

กรมทออบุคกลาง พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อโครงการวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น
จากหนังเทียม ASURA สำหรับ บ้านพักอาศัยขนาดกลาง
กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM
INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.)
เจ้าของโครงการ : นางสาวฐาปณีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
วิทยานิพนธ์สาขา : การออกแบบเฟอร์นิเจอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิต ลีนิวา



2/พ.
จ 319ค
← 2549 - 2550
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 85172
วัน,เดือน,ปี..... - 5 พ.ย. 2551

b.11896887
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

.....
(อาจารย์ต๋องศักดิ์ ปุ้ยพันธ์วงศ์)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ชั้น ตั้งอิทธิไชย)

กรรมการ

.....
(ผศ.มานพ สุดสงวน)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ภาสิตะ สีนินา)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ปวิณ รุจิเกียรติกำจร)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ภาสิตะ สีนินา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวข้อโครงการวิทยานิพนธ์ :** โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับ บ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE ,MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B.FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.)
- เจ้าของโครงการ :** นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
- วิทยานิพนธ์สาขา :** การออกแบบเฟอร์นิเจอร์
- อาจารย์ที่ปรึกษา :** อาจารย์ ภาสิต ลีนิวา

บทคัดย่อ

หนังเทียม ASURA เป็นวัสดุแทนหนังที่ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ และยังมีคุณสมบัติคล้ายคลึงหนังแท้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งหนังเทียม ASURA มีราคาถูก มีน้ำหนักเบา และมีขอบข่ายการใช้งานที่กว้างขวาง เนื่องจากสามารถผลิต ASURA ให้มีคุณสมบัติต่างๆตามที่ต้องการได้ โดยขึ้นกับการเลือกใช้วัตถุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปต่างๆ ได้อย่างมากมาย และนอกจากนี้ยังสามารถปรุงแต่งคุณสมบัติได้ง่าย โดยการย้อมสีธรรมชาติได้ในเชิงลึก ใส่กลิ่นธรรมชาติ สามารถตกแต่งเขียนลายได้ ไม่มีสารพลาสติก ไม่มีสารตกค้าง เคลือบสารป้องกันรังสี UV (UV ANTIOXIDANTS) ทนต่อสภาพภูมิอากาศได้หลายประเภท เช่น สภาพอากาศที่แห้ง หนาว ร้อน หรือสภาวะชื้น เป็นต้น อีกทั้งหนังเทียม ASURA ยังสามารถย่อยสลายได้เอง ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมในภายหลัง มาสร้างเป็นกลยุทธ์การขยายตลาด เพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านพักอาศัย ซึ่งเปิดตลาดใหม่ให้กับ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

สำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โครงการนี้เป็นข้อเสนอแนะออกแบบให้กับ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เพื่อพัฒนาประเภทและรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับการเปิดตัววัสดุใหม่ “หนังเทียม ASURA” ในชุดเฟอร์นิเจอร์รุ่นใหม่ โดยอิงข้อมูลการตลาด ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มลูกค้า, ช่องทางการจัดจำหน่าย ตลอดจนระบบการผลิต จากบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้บริโภคและพฤติกรรมการณ์การอยู่อาศัย
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยความนิยมของตลาด และรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ หนังเทียม ASURA , ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ PB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ส่วนตัวของนักศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ภายใต้การควบคุมของศูนย์บริการวิชาการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ โครงสร้าง วัสดุและกรรมวิธีการผลิต
ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบการผลิต

จากข้อมูลที่ได้ศึกษา, สรุปวิเคราะห์ ตลอดจนดำเนินการออกแบบ ทำให้ได้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่มีเอกลักษณ์แตกต่างจากคู่แข่งอย่างชัดเจน ด้วยการดึงสานหนังเทียม ASURA ร่วมกับเฟรมไม้ ด้วยมุมมองที่ต่างออกไป เป็นเฟอร์นิเจอร์ปลอดจากสารพิษสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ด้วยหลักการนี้เอง ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โครงการนี้ ที่เสนอแนะออกแบบเพื่อสนับสนุน และสร้างภาพลักษณ์ต่อ บริษัท (PRODUCT BRAND IMAGE) ได้อย่างเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

แนวความคิดเรื่อง การออกแบบเชิงวัฒนธรรม และเชิงการอนุรักษ์ เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับประเทศไทย การหาตัวตน แล้วนำมาสร้างเอกลักษณ์ให้ประเทศเรานั้น เป็นสิ่งที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนขึ้นในเชิง การออกแบบ เช่น การนำหัตถกรรมที่เป็นวัฒนธรรมของประเทศเราให้เข้ามาสู่ระบบอุตสาหกรรมในเชิงหัตถอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ประเภทจักสานขึ้นอย่างมากมาย รวมไปถึงเฟอร์นิเจอร์ จนประเทศไทยได้รับการรู้จักจากต่างประเทศว่าเป็น “ ประเทศที่ทำเฟอร์นิเจอร์ที่มาจากการสาน “ แต่ประเทศที่ทำเฟอร์นิเจอร์ที่มาจากการสานกลับไม่ใช่ประเทศไทยเพียงประเทศเดียว ฟิลิปปินส์เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ได้ได้รับการยกย่องในระดับเดียวกับประเทศไทย ดังนั้นเมื่อคู่แข่ง การพัฒนาวัสดุสำหรับงานสานจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่ง เพื่อให้ตัวตนและเอกลักษณ์ที่เราสร้างขึ้นเกิดความยั่งยืนต่อไป

นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตลอดการทำวิทยานิพนธ์คงจะไม่เกิดขึ้น หากปราศจากการช่วยเหลือซึ่งนำแนวความคิดที่ดี และแรงสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมา

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อวิชา, คุณแม่ดวงตา ครอบครัวแก้วรัตนมณี ที่ให้ความเชื่อมั่น, ความเข้าใจ, ความอบอุ่น, ความห่วงใย, ทุนทรัพย์และคำสอน การดำเนินชีวิตที่เป็นพลังสำคัญในการศึกษา ตั้งแต่วัยเยาว์ ทำให้วิทยานิพนธ์และปริญญาบัตรใบนี้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้นทุกครั้งที่นึกถึง

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ ภาสิต สีนีวา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ช่วยชี้ให้เห็นแนวทางในการศึกษา การค้นคว้า ตั้งแต่การเขียนหัวข้อ จนถึงการทำวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษา แนะนำ โอกาสการเรียนรู้ที่ดีๆ

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล , อาจารย์ ต๋องวงศ์ นุ้ยพันธุวงศ์ อาจารย์ผู้ซึ่งนำทัศนคติใหม่ๆ กับมุมมองความคิด ให้เข้าใจถึงการสร้างแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการออกแบบ ให้แรงกระตุ้น และผลักดันโอกาสที่ดีๆในการเรียนรู้ ตลอดจนการวางตัวในสังคมที่ดี

กราบขอบพระคุณ คณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ชั้น ตั้งอิทธิโกโดย, อาจารย์มานพ สุตสงวน, อาจารย์ ปวิณ รุจิเกียรติภักดิ์ ที่ให้คำแนะนำ ข้อควรปรับปรุง และแนวคิดในการออกแบบ จนทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ ทีมงาน บริษัท เอส.บี. เพอร์เนเจอร์ จำกัด ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท ความเป็นกันเอง และน้ำใจในการช่วยเหลือในเรื่องการทดลองทำต้นแบบเป็นอย่างดี
ทีมงาน : คุณอมร กิตติธนากร (พี่ปอนด์) , คุณสุริยะ กรรเจียกพงษ์ (พี่หนึ่ง) , คุณอินทรี อรัญศรี (พี่ตูน) คุณบุญเกิด วรรณงาม (ป๊อเกิด)

กราบขอบพระคุณ คุณเจริญ ภิรัชเกียรติศักดิ์ เจ้าของกิจการ หจก. ฟาเต็ม เอนเตอร์ไพรส์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับ หนังสือ ASURA พร้อมทั้งให้ความสนับสนุนและความช่วยเหลือในเรื่องการทดสอบวัสดุเป็นอย่างดี

ขอบพระคุณ น้องๆ รหัส 7, 39 ทุกคน ที่ให้กำลังใจ คอยถามไถ่และช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกครั้งครามาตลอด

และรวมถึงพี่ๆ น้องๆ เพื่อนร่วมรุ่นทุกคน ที่ทำให้การศึกษา ในภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม เป็นความทรงจำที่ดีเยี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

อนุมัติผล	ก
บทคัดย่อ	ข
คำนำ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
รายการภาพประกอบ	ณ
รายการตารางประกอบ	ต

บทที่ 1	บทนำ	
	1.1 หลักการและที่มาของโครงการ	1
	1.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ	3
	1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ	21
	1.4 ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา	23
	1.5 ขอบเขตของโครงการ	28
	1.6 แนวทางในการศึกษาวิจัย	29
	1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	30
บทที่ 2	การศึกษาและสรุปผลข้อมูล	
	2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	32
	2.1.1 ประวัติบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	33
	2.1.2 วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	34
	2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	35
	2.1.4 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และระดับราคาขาย	39
	2.1.5 แนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	43
	2.1.6 วิเคราะห์และสรุปแนวทางการออกแบบ กลุ่มเป้าหมาย และระดับราคาเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้เหมาะสมกับ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	44
	2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	49

2.2.1 รูปแบบลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง	50
--	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2	ขนาดพื้นที่ของบริเวณห้องนั่งเล่น	60
2.2.3	รูปแบบการจัดวางตู้สูง ตู้เตี้ย และโซฟาเบอร์ด ภายในบ้านพักอาศัย ขนาดกลาง	66
2.2.4	วิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ บริเวณห้องนั่งเล่น	70
2.3	ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและพฤติกรรมกาอยู่อาศัย	72
2.3.1	ประเภทของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง	73
2.3.2	พฤติกรรมกาใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายใน บ้านพักอาศัยขนาดกลางของผู้บริโภค	76
2.3.3	ขนาดและสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค	77
2.3.4	ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ	82
2.3.5	ข้อมูลความต้องการของตลาดและกลุ่มผู้บริโภค	86
2.3.6	กาวิเคราะห์จิตวิทยาของสีที่มีผลต่อมนุษย์	91
2.3.7	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วมกับ เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	98
2.3.8	วิเคราะห์และสรุปผลพฤติกรรมกาใช้เฟอร์นิเจอร์และแนวโน้ม รสนิยมของผู้บริโภคในโครงการ	100
2.4	ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาด และรูปแบบของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง	104
2.4.1	เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd.	105
2.4.2	เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Konzept Furniture Co.,Ltd	108
2.4.3	เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.	110
2.4.4	เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd.	111
2.4.5	วิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์คู่แข่งและสรุปแนวทาง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	113
2.5	ข้อมูลเกี่ยวกับหนังเทียม ASURA วัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ และกรรมวิธีในการผลิต	116
2.5.1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ หนังเทียม ASURA	117
2.5.2	กรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการผลิต หนังเทียม ASURA	119
2.5.3	กรรมกาถักสานขึ้นรูป และรูปแบบลวดลาย	120
2.5.4	ขอบเขตจำกัดต่อการนำหนังเทียม ASURA มาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์	129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2.5.5	วิเคราะห์และสรุปแนวทางในการใช้งาน หนึ่งเทียม ASURA ให้เหมาะสมกับโครงการ	132
	2.6	ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต	138
	2.6.1	พิจารณาโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	139
	2.6.2	พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนโครงสร้าง	145
	2.6.3	พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นหน้าบานตู้	168
	2.6.4	พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนของชั้นวางของและส่วนพื้นที่อเนกประสงค์	172
	2.6.5	วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	177
	2.7	ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต	182
	2.7.1	การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	183
	2.7.2	การประมาณราคา	184
	2.7.3	วิเคราะห์และสรุปการประมาณราคาเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	187
บทที่3		การพัฒนารูปแบบ	188
	3.1	ภาพถ่ายย่อแผนเสนองานแบบร่าง	189
	3.2	ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model Study)	239
	3.3	ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง	242
บทที่4		การเสนอผลงานการออกแบบ	243
	4.1	ผลงานการออกแบบ	244
	4.2	ภาพถ่ายผลงานจริง	256
	4.3	แบบสั่งงาน (Working Drawing)	257
บทที่5		บทสรุป	
	5.1	สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	258
	5.2	สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	258
		บรรณานุกรม	
		ภาคผนวก (ก) แบบสอบถาม	
		ภาคผนวก (ข) ข้อมูลทดสอบวัสดุ	
		ภาคผนวก (ค) ภาพผลิตภัณฑ์	
		ปัจจัยสนับสนุนโครงการ	
		ประวัติการศึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1 - 01	ตัวอย่างหนังสือเย็บ ASURA ที่เลือกมาใช้ในโครงการ	2
ภาพที่ 1 - 02	แสดงขั้นตอนการผสมส่วนผสม ทั้ง 18 ชนิด	10
ภาพที่ 1 - 03	แสดงขั้นตอนการฉีดเนื้อวัสดุลงแบบ	10
ภาพที่ 1 - 04	แสดงขั้นตอนการอบแผ่นหนัง	10
ภาพที่ 1 - 05	ขั้นตอนการรีดหนังให้ออกมาในรูปแบบ	11
ภาพที่ 1 - 06	แสดงตัวอย่างรูปแบบและสีล้นของหนังเทียมในโครงการ	11
ภาพที่ 1 - 08	ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง	15
ภาพที่ 1 - 09	รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบชุดผนัง Set A	17
ภาพที่ 1 - 10	รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว Set B	17
ภาพที่ 1 - 11	รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบเข้ามุม Set C	18
ภาพที่ 1 - 12	รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบชุดผนัง Set M	18
ภาพที่ 1 - 13	รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบลอยตัว Set N	19
ภาพที่ 1 - 14	รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบเข้ามุม Set P	19
ภาพที่ 2 - 01	ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์เพื่อมุงหวังกว่าไรตามเป้าหมาย ไซต์บอร์ด รุ่น OS-180W บานเลื่อนไม้ ขนาด 180 x 60 x 48 cm ราคาขายประมาณ 13,500 บาท	34
ภาพที่ 2 - 02	ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท รุ่น ENTERTAINMENT UNIT ขนาด 323 x 45 x 230 cm ราคาขายประมาณ 46,600 บาท	35
ภาพที่ 2 - 03	แสดงกระบวนการผลิตโดยสังเขป(ตามประเภทผลิตภัณฑ์) บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	38
ภาพที่ 2 - 04	แสดงกระบวนการการทำงาน โดยละเอียด บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	38
ภาพที่ 2 - 05	แนวโน้มสินค้าในวิสัยทัศน์ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	43
ภาพที่ 2 - 06	แนวโน้มเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	44
ภาพที่ 2 - 07	แผนภูมิแสดงวงจรชีวิตชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จาก หนังสือ ASURA	45
ภาพที่ 2 - 08	แสดงไซต์บอร์ด รุ่น OS-150L ราคาขายอยู่ที่ 10,600 บาท และ รุ่น OS-150W ราคาขายอยู่ที่ 9,600 บาทโดยเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา	46
ภาพที่ 2 - 09	แผนภูมิเส้นแสดงการวางตำแหน่งราคาคงผลิตภัณฑ์เดิมใน บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2 - 10 แผนภูมิเส้นแสดงการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่ จากหนังสือ ASURA ต่อ ผลิตภัณฑ์เดิมในบริษัท	47
ภาพที่ 2 - 11 แนวโน้มเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	47
ภาพที่ 2 - 12 แนวโน้มเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	48
ภาพที่ 2 - 13 ตัวอย่างบ้านพักอาศัยขนาดกลาง บริษัท ปทุมดีไซน์ ดีเวลลอป จำกัด	51
ภาพที่ 2 - 14 ลักษณะพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ชั้นล่าง	52
ภาพที่ 2 - 15 ลักษณะพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ชั้นบน	52
ภาพที่ 2 - 16 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.5 x 3.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ	53
ภาพที่ 2 - 17 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.5 x 4.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ	53
ภาพที่ 2 - 18 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 4.0 x 4.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ	54
ภาพที่ 2 - 19 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.0 x 3.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ	54
ภาพที่ 2 - 20 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 4.0 x 4.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ	55
ภาพที่ 2 - 21 ตัวอย่างห้องนั่งเล่นที่มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบชิดผนัง	57
ภาพที่ 2 - 22 กระเบื้องแผ่นปูพื้นสำหรับปูพื้นบ้าน	57
ภาพที่ 2 - 23 ตัวอย่างแผ่นปูพื้นแบบฝังหินขัด	58
ภาพที่ 2 - 24 พื้นไม้ปาเก้ แบบแผ่นสำหรับปูพื้นบ้าน	59
ภาพที่ 2 - 25 ตัวอย่างพรมแบบผืนสำหรับปูพื้นบ้าน	59
ภาพที่ 2 - 26 แสดงพื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่นขนาดต่างๆกัน โดยมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด-สูงสุด	62
ภาพที่ 2 - 27 แสดงกิจกรรมและพฤติกรรมในพื้นที่อเนกประสงค์	65
ภาพที่ 2 - 28 สัญลักษณ์เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	66
ภาพที่ 2 - 29 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประเภทตู้สูง, ตู้เตี้ย และโซฟาบอร์ด ในรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัว ในห้องนั่งเล่นทั่วไปที่มีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด ในโครงการ	71
ภาพที่ 2 - 30 แผนภาพแสดงการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2 - 31	78
ภาพที่ 2 - 32	81
ภาพที่ 2 - 33	84
ภาพที่ 2 - 34	85
ภาพที่ 2 - 35	92
ภาพที่ 2 - 36	97
ภาพที่ 2 - 37	107
ภาพที่ 2 - 38	108
ภาพที่ 2 - 39	110
ภาพที่ 2 - 40	110
ภาพที่ 2 - 41	110
ภาพที่ 2 - 42	114
ภาพที่ 2 - 43	115
ภาพที่ 2 - 44	129
ภาพที่ 2 - 45	130
ภาพที่ 2 - 46	132
ภาพที่ 2 - 47	137
ภาพที่ 2 - 48	153
ภาพที่ 2 - 49	156
ภาพที่ 2 - 50	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2 - 51 แสดงประเภทการยึดแบบตายตัว	158
ภาพที่ 2 - 52 แสดงเดือยโลหะสำหรับวางชั้นปรับ	160
ภาพที่ 2 - 53 แสดงอุปกรณ์ยึดชั้นไม้	161
ภาพที่ 2 - 54 แสดง Cam fitting VB 35M ระบบ32 แผ่นไม้สามารถประกอบเข้าจากทางด้านบนหรือจากด้านหน้า	162
ภาพที่ 2 - 55 แสดง Screw – in dowel DU 265 ใช้ร่วมกับ Cam	163
ภาพที่ 2 - 56 แสดง Twister – the new dowel generation ใช้งานร่วมกับ Cam	164
ภาพที่ 2 - 57 แสดง Cam fitting Rastex 15 with torque support , with/ with out rim and Cover caps,plastic For all Rastex 15 Versions	165
ภาพที่ 2 - 58 แสดงรางลื่นขั้วระบบลูกปืน KA 1730 สำหรับการเขวระร่อง 17 มม.	166
ภาพที่ 2 - 59 แสดงบานพับกัวยชนิดขา Slide – on พร้อมสลักปรับบานทางข้างและทางลึก	167
ภาพที่ 2- 60 แสดงลำดับขั้นกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	183
ภาพที่ 2- 61 แสดงวิธีการคิดนาราคาขาย	186
ภาพที่ 3-01 แสดงหัวข้อของโครงการ	189
ภาพที่ 3 - 02 แสดงจุดเชื่อมโยง บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัดกับวัสดุหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการ	189
ภาพที่ 3 - 03 แสดงข้อมูลที่มีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในด้านต่างๆ	190
ภาพที่ 3 - 04 แสดงประวัติ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	190
ภาพที่ 3 - 05 แสดงรายละเอียดบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	191
ภาพที่ 3 - 06 วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	191
ภาพที่ 3 - 07 แสดงวงจรชีวิตของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	192
ภาพที่ 3 - 08 แสดงส่วนแบ่งตลาดของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	192
ภาพที่ 3 - 09 แสดงการวางตำแหน่งราคาชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	193
ภาพที่ 3 - 10 แสดงแนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	193
ภาพที่ 3 - 11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม	194
ภาพที่ 3 - 12 แสดงรูปแบบการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง	194
ภาพที่ 3 - 13 แสดงรูปแบบพื้นที่ขนาดต่างๆ ที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้	195
ภาพที่ 3 - 14 แสดงรูปแบบพื้นที่ขนาดต่างๆ ที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3 - 15 แสดงการกำหนดค่ามิติเฟอร์นิเจอร์ในโครงการโดยประมาณ	196
ภาพที่ 3 - 16 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	196
ภาพที่ 3 - 17 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	197
ภาพที่ 3 - 18 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	197
ภาพที่ 3 - 19 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	198
ภาพที่ 3 - 20 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	198
ภาพที่ 3 - 21 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	199
ภาพที่ 3 - 22 แสดงการสรุปการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	199
ภาพที่ 3 - 23 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค และพฤติกรรมการอยู่อาศัย	200
ภาพที่ 3 - 24 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ใช้จัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	200
ภาพที่ 3 - 25 แสดงพฤติกรรมการพักผ่อนภายในบ้านพักอาศัยของผู้บริโภค	201
ภาพที่ 3 - 26 แสดงการสรุปผลพฤติกรรมและสรุปการจัดลำดับความสำคัญภายในโครงการ	201
ภาพที่ 3 - 27 แสดงขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค	202
ภาพที่ 3 - 28 แสดงขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค	202
ภาพที่ 3 - 29 แสดงการแบ่งประเภทของผู้บริโภค	203
ภาพที่ 3 - 30 แสดงพฤติกรรมการนำผลิตภัณฑ์อื่นมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	203
ภาพที่ 3 - 31 แสดงขนาดและประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วม	204
ภาพที่ 3 - 32 แสดงขนาดและประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วม	204
ภาพที่ 3 - 33 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาดและรูปลักษณะผลิตภัณฑ์คู่แข่ง	205
ภาพที่ 3 - 34 แสดงเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง	205
ภาพที่ 3 - 35 แสดงเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง	206
ภาพที่ 3 - 36 แสดงการแบ่งประเภทรสนิยมของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์เกี่ยวกับงานสาน	206
ภาพที่ 3 - 37 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง	207
ภาพที่ 3 - 38 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง	207
ภาพที่ 3 - 39 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ ไม้ MDF และหนังเทียม ASURA วัสดุใน โครงการ และวัสดุหลักของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	208
ภาพที่ 3 - 40 แสดงลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA	208
ภาพที่ 3 - 41 แสดงลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	209

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 3 - 42	แสดงกรรมวิธีการถักสานขึ้นรูป และรูปแบบลวดลาย	209
ภาพที่ 3 - 43	แสดงขอบเขตจำกัดของ หนังสือนิทาน ASURA	210
ภาพที่ 3 - 44	แสดงเสนอแนวทางการแก้ปัญหาเรื่องการหย่อนตัวหลังจากการสาน (หน้าบาน)	210
ภาพที่ 3 - 45	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต	211
ภาพที่ 3 - 46	แสดงการวิเคราะห์หาระบบโครงสร้างและประเภทวัสดุในส่วนโครงสร้าง	211
ภาพที่ 3 - 47	แสดงการวิเคราะห์หาประเภทวัสดุในส่วนของหน้าบานและส่วนของชั้นวางของ	212
ภาพที่ 3 - 48	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต	212
ภาพที่ 3 - 49	แสดงการวิเคราะห์และสรุปการวางแผนการผลิต	213
ภาพที่ 3 - 50	แสดงการแยกกลุ่มอายุของ กลุ่มเป้าหมายในโครงการ	213
ภาพที่ 3 - 51	แสดง Brand Personality	214
ภาพที่ 3 - 52	แสดงการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ	214
ภาพที่ 3 - 53	แสดงแผนภูมิสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์การออกแบบ	215
ภาพที่ 3 - 54	แสดงข้อมูลบรรทัดฐานประกอบการออกแบบ	215
ภาพที่ 3 - 55	แสดงความต้องการสำหรับการออกแบบ	216
ภาพที่ 3 - 56	แสดงแผนภูมิ 5W 1H	216
ภาพที่ 3 - 57	แสดงแผนภาพความต้องการสำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	217
ภาพที่ 3 - 58	แสดงหลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	217
ภาพที่ 3 - 59	แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ	218
ภาพที่ 3 - 60	แสดงรูปแบบการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ	218
ภาพที่ 3 - 61	แสดงแรงบันดาลใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	219
ภาพที่ 3 - 62	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 1 “ Primary Idea “	219
ภาพที่ 3 - 63	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 1	220
ภาพที่ 3 - 64	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 2	220
ภาพที่ 3 - 65	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 3	221
ภาพที่ 3 - 66	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 4	221
ภาพที่ 3 - 67	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 5	222
ภาพที่ 3 - 68	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 6	222
ภาพที่ 3 - 69	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 7	223
ภาพที่ 3 - 70	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 8	223
ภาพที่ 3 - 71	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 9	224

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 3 - 72	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 “ Sketch Design “ แบบที่ 10	224
ภาพที่ 3 - 73	แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนที่ 2	225
ภาพที่ 3 - 74	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development “ แบบที่ 1	225
ภาพที่ 3 - 75	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development “ แบบที่ 2	226
ภาพที่ 3 - 76	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development “ แบบที่ 3	226
ภาพที่ 3 - 77	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development “ แบบที่ 4	227
ภาพที่ 3 - 78	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development “ แบบที่ 5	227
ภาพที่ 3 - 79	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 “ Fix Design “ (DEV.1)	228
ภาพที่ 3 - 80	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 “ Fix Design “ (DEV.2)	228
ภาพที่ 3 - 81	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 “ Fix Design “ (DEV.3)	229
ภาพที่ 3 - 82	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 “ Fix Design “ (DEV.4)	229
ภาพที่ 3 - 83	แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 “ Fix Design “ (DEV.5)	230
ภาพที่ 3 - 84	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเข้ามุม “	230
ภาพที่ 3 - 85	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเข้ามุม “ มุมบน	231
ภาพที่ 3 - 86	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเข้ามุม “ มุมบน	231
ภาพที่ 3 - 87	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเส้นตรง “	232
ภาพที่ 3 - 88	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเส้นตรง “	232
ภาพที่ 3 - 89	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบเส้นตรง “ มุมบน	233
ภาพที่ 3 - 90	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบลอยตัว “	233
ภาพที่ 3 - 91	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบลอยตัว “	234
ภาพที่ 3 - 92	แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “ แบบลอยตัว “ มุมบน	234
ภาพที่ 3 - 93	แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ไซด์บอร์ด “	235
ภาพที่ 3 - 94	แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ตู้เดี่ยว “	235
ภาพที่ 3 - 95	แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ตู้สูง “	236
ภาพที่ 3 - 96	แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ตู้เสริม แบบเข้ามุม “	236
ภาพที่ 3 - 97	แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ASSEMBLY “	237
ภาพที่ 3 - 98	แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	237
ภาพที่ 3 - 99	แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการด้านการใช้งาน	238
ภาพที่ 3 - 100	แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการด้านการใช้งาน	238

(สรุปแบบขึ้นแบบร่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3 - 101 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง	239
ภาพที่ 3 - 102 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง	239
ภาพที่ 3 - 103 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง	240
ภาพที่ 3 - 104 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง	240
ภาพที่ 3 - 105 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่างสุดท้าย	241
ภาพที่ 3 - 106 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง	241
ภาพที่ 3 - 107 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง	241
ภาพที่ 3 - 108 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง	241
ภาพที่ 4 - 01 แสดงหัวข้อของโครงการ	244
ภาพที่ 4 - 02 แสดงขอบเขตของโครงการ	244
ภาพที่ 4 - 03 แสดงแบบขั้นสุดท้าย “คู่เดียว”	245
ภาพที่ 4 - 04 แสดงแบบขั้นสุดท้าย “ไรต์บอร์ด”	245
ภาพที่ 4 - 05 แสดงแบบขั้นสุดท้าย “คู่สูง”	246
ภาพที่ 4 - 06 แสดงการผลิตที่สอดคล้องกับโรงงาน บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	246
ภาพที่ 4 - 07 แสดงแบบส่งงาน	247
ภาพที่ 4 - 08 แสดงแบบส่งงาน	247
ภาพที่ 4 - 09 แสดงแบบส่งงาน	248
ภาพที่ 4 - 10 แสดงแบบส่งงาน	248
ภาพที่ 4 - 11 แสดงแบบส่งงาน	249
ภาพที่ 4 - 12 แสดงแบบส่งงาน	249
ภาพที่ 4 - 13 แสดงแบบส่งงาน	250
ภาพที่ 4 - 14 แสดงหุ่นจำลองก่อนการทำต้นแบบ	250
ภาพที่ 4 - 15 แสดงขั้นตอนเข้าสู่ระบบเจาะ 32	251
ภาพที่ 4 - 16 แสดงขั้นตอนการเจาะร่อง เพื่อใส่เดือยเป็นรางเลื่อน	251
ภาพที่ 4 - 17 แสดงการนำชิ้นส่วนไม้มาประกอบเป็นตัวตู้	252
ภาพที่ 4 - 18 แสดงการนำส่วนหน้าบานที่ผ่านการสาน มาประกอบกับส่วนตัวตู้	252
ภาพที่ 4 - 19 แสดงการทดสอบการเข้าไปใช้งานร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้สรีระชาย – หญิง	253
ภาพที่ 4 - 20 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	253
ภาพที่ 4 - 21 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	254
ภาพที่ 4 - 22 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	254

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 4 - 23	สรูปลายสาน 3 ลาย สำหรับทำเป็นหน้าบานเฟอร์นิเจอร์รีในโครงการ	255
ภาพที่ 4 - 24	แสดงผลการออกแบบ	255
ภาพที่ 4 - 25	แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	256
ภาพที่ 4 - 26	แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	256



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	เนื้อหา	หน้า
ตารางที่ 1 - 01	แสดงการเปรียบเทียบจุดอ่อน จุดแข็ง ในการใช้หนังเทียมมาเป็นวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยเทียบกับหนังแท้ และหนังเทียมทั่วไป	4
ตารางที่ 1 - 02	แสดงคุณสมบัติข้อดี ข้อเสียของหนังแท้หนังเทียมทั่วไป	6
ตารางที่ 1 - 03	แสดงการเปรียบเทียบภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ จากวัสดุหนังเทียม ASURA จากเศษซีลื้อยไม้ยางพารา กับวัสดุอื่นๆ	7
ตารางที่ 1 - 04	แสดงส่วนการอธิบายลำดับขั้นตอน กระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลื้อยไม้ยางพารา	9
ตารางที่ 1 - 05	แสดงค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยึดเหนี่ยว ของหนังชนิดต่างๆ	12
ตารางที่ 1 - 06	แสดงคุณสมบัติการบับองของหนังชนิดต่างๆ	12
ตารางที่ 1 - 07	แสดงคุณสมบัติการบับองของหนังชนิดต่างๆ	13
ตารางที่ 1 - 08	แสดงราคาของหนังชนิดต่างๆ	13
ตารางที่ 1 - 09	แสดงการวิเคราะห์คุณสมบัติของหนังชนิดต่างๆเพื่อการนำไปใช้ในโครงการ	13
ตารางที่ 1 - 10	แสดงการแบ่งหน่วยใช้สอยภายในที่พักอาศัย	14
ตารางที่ 2 - 01	แสดงรายละเอียด บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	33
ตารางที่ 2 - 02	แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัดและระดับราคาขาย (F.O.B. Price : บาท และ USD = 40 บาท)	39
ตารางที่ 2 - 03	แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับราคาในเชิงจิตวิทยา ที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	46
ตารางที่ 2 - 04	แสดงการแบ่งหน่วยใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย	50
ตารางที่ 2 - 05	แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด (ส่วนนอกเนกประสงค์)	60
ตารางที่ 2 - 06	แสดงความกว้างต่ำสุดของห้องต่างๆ	60
ตารางที่ 2 - 07	แสดงความกว้างประตูภายนอก	61
ตารางที่ 2 - 08	แสดงความกว้างประตูภายนอก	61
ตารางที่ 2 - 09	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและรูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น (ประเภทตู้)	63
ตารางที่ 2 - 10	แสดงกิจกรรมและพฤติกรรมย่อยในพื้นที่เนกประสงค์	64
ตารางที่ 2 - 11	แสดงสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์กับพื้นที่ขนาดต่างๆตามที่พักของกลุ่มผู้บริโภค	67
ตารางที่ 2 - 12	แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง 18 - 50 ปี	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2 - 13 แสดงขนาดสัดส่วนคนไทยในช่วงอายุ 18 - 50 ปี	80
ตารางที่ 2 - 14 แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆของฝ่ามือของมือคนช่วงอายุ 18 - 50 ปี	81
ตารางที่ 2 - 15 แสดงระยะการใช้พื้นที่ส่วนขงเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้	84
ตารางที่ 2 - 16 แสดงระยะการใช้พื้นที่ส่วนขงเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้	85
ตารางที่ 2 - 17 แสดงเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	98
ตารางที่ 2 - 18 ตารางแสดงการวิเคราะห์เลือกกลุ่มผู้บริโภคในโครงการ	101
ตารางที่ 2 - 19 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd	105
ตารางที่ 2-20 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Koncept Furniture Co.,Ltd	108
ตารางที่ 2 - 21 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd	111
ตารางที่ 2 - 22 แสดงส่วนการอธิบายลำดับขั้นตอน กระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อย่างพารา	119
ตารางที่ 2 - 23 แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายแนบ	120
ตารางที่ 2 - 24 แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายพัฒนา	121
ตารางที่ 2 - 25 แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายประดิษฐ์	122
ตารางที่ 2-26 แสดงค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยึดเหนี่ยว ของหนังชนิดต่างๆ	129
ตารางที่ 2 - 27 แสดงการเปรียบเทียบขอบเขตจำกัดของกรรมฐาน หนังเทียม ASURA	131
ตารางที่ 2 - 28 ตัวอย่างแสดงรูปแบบ การนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการมาถักสานในงานเฟอร์นิเจอร์	132
ตารางที่ 2 - 29 ตัวอย่างแสดงรูปแบบ กรรมนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการมาถักสานในงานเฟอร์นิเจอร์	134
ตารางที่ 2 - 30 ตัวอย่างแสดงรูปแบบ กรรมนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการมาทดลองด้วยเทคนิคต่างๆ	135
ตารางที่ 2 - 31 แสดงโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ในรูปแบบต่างๆ	139
ตารางที่ 2 - 32 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของระบบผนัง	141
ตารางที่ 2 - 33 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของระบบเฟรม	141
ตารางที่ 2 - 34 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของระบบผสม	142
ตารางที่ 2 - 35 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโซลด์บอร์ด	144
ตารางที่ 2 - 36 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของตู้สูง/ตู้เตี้ย	144
ตารางที่ 2 - 37 ตารางแสดงการแบ่งชนิดของแผ่นจีนไม้สับอัด (Particle Board)	148
ตารางที่ 2 - 38 ตารางแสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นจีนไม้สับอัด	148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2 - 39 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพของแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง	149
ตารางที่ 2 - 40 แสดงขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเภทปิดผิวในระบบอุตสาหกรรม	152
ตารางที่ 2 - 40 แสดงการวิเคราะห์หารูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ	177
ตารางที่ 2- 41 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ	177
ตารางที่ 2 - 42 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนหน้าบานตู้ที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ	178
ตารางที่ 2 - 43 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนชั้นวางและพื้นที่อเนกประสงค์ที่เหมาะสม ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	178
ตารางที่ 2 - 44 แสดงขนาดของรถและน้ำหนักรถ	180
ตารางที่ 2 - 45 แสดงความกว้างและความยาวของรถขนส่งสินค้าชนิดต่างๆ	180
ตารางที่ 2 - 46 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขายแบบเพื่อ สร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท	187
ตารางที่ 2 - 47 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขายแบบเพื่อมุ่งหวังกำไร ตามเป้าหมาย	187

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและที่มาของโครงการ

สิ่งแวดล้อม ส่วนหนึ่งเกิดจากค่านิยมและจิตสำนึกของคนไทย ดังตัวอย่างปัจจุบัน ยังมีการบุกรุก ลักลอบตัดไม้ ล่าสัตว์ เพื่อต้องการหนังสัตว์มาเป็นผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ เฟอร์นิเจอร์ อาคาร ที่พักอาศัยของมนุษย์ ต่างๆ ได้ถูกใช้ ไปอย่างฟุ่มเฟือย ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีผู้คิดค้นหนังเทียมจากวัสดุสังเคราะห์ เพื่อมาทดแทน แต่ก็ยังเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นจากกรรมวิธีการผลิตที่ปล่อยมลพิษออกมามากมายเช่นกัน อีกทั้ง ด้วยความคิดที่ ต้องการริเริ่มหาวัสดุที่ได้จากธรรมชาติใหม่ๆ มาทดแทนวัสดุธรรมชาติจากการล่าสัตว์ และวัสดุสังเคราะห์ ที่ก่อให้เกิดสารพิษต่อร่างกายมนุษย์

หนังเทียม ASURA ได้กลายมาเป็นวัสดุแทนหนังที่ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ และยังมีคุณสมบัติคล้ายคลึงหนังแท้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งหนังเทียม ASURA มีราคาถูก มีน้ำหนักเบา และมีขอบข่ายการใช้งานที่กว้าง เนื่องจากสามารถผลิต ASURA ให้มีคุณสมบัติต่างๆ ตามที่ต้องการได้ โดยขึ้นกับการเลือกใช้วัตถุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปต่างๆ ได้อย่างมากมาย และนอกจากนี้ยังสามารถปรับปรุงแต่งคุณสมบัติได้ง่าย โดยการย้อมสีธรรมชาติได้ในเชิงลึก ไล่กลิ่นธรรมชาติ สามารถตกแต่งเขียนลายได้ ไม่มีสารพลาสติก ไม่มีสารตกค้าง เคลือบสารป้องกันรังสี UV (UV ANTIOXIDANTS) ทนต่อสภาพภูมิอากาศได้หลายประเภท เช่น สภาพอากาศที่แห้ง หนาว ร้อน หรือสภาวะชื้น เป็นต้น อีกทั้งหนังเทียม ASURA ยังสามารถย่อยสลายได้เอง ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมในภายหลัง ซึ่งมีหน่วยงานของภาครัฐให้การสนับสนุนในด้านวัสดุในโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากประโยชน์ข้างต้น บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์รายแรก และรายเดียว ที่มีมาตรฐานเฟอร์นิเจอร์ที่ปลอดภัยจากสารพิษ และเน้นคุณภาพชีวิตที่เป็นหนึ่งของผู้บริโภค โดยกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถตอบได้ดี ในแง่ของการใช้งานที่อยู่ร่วมกับผู้บริโภคอยู่ตลอดเวลาพักผ่อน โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของ บริษัทเอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จึงให้ความสนใจกับหนังเทียม ASURA ที่เกิดจากการนำเอาเศษผงซีลี้อย่างพาราผสมกับส่วนประกอบอื่นที่มาจากธรรมชาติเช่นเดียวกัน ที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิตแบบรีด (EXTRUSION) ที่ให้รูปแบบที่ออกมาในรูปแผ่น ไม่จำกัดรูปแบบสีล้น ลวดลาย สามารถนำมาสร้างเป็นกลยุทธ์ การขยายตลาด เพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้รุ่นใหม่ ไร้สารพิษ เพิ่มขึ้นให้กับบริษัทได้อีกทางหนึ่ง

ดังนั้น โครงการเสนอแนะการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จึงเป็นหนทางหนึ่ง ในการนำเสนอทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค ในกลุ่มเป้าหมายของผู้บริโภค เฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่นิยมเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ที่มีราคาเหมาะสม ปลอดภัยจากสารพิษ และไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายในภายหลัง ซึ่งทำให้การพักผ่อนเป็นการพักผ่อนที่สุขทั้งกายและใจ และกลุ่มผู้บริโภคที่ชอบเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุธรรมชาติ ที่มาจากการสานและต้องการเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารทั้งยังเป็นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม โดยการใช่วัสดุที่ย่อยสลายได้เองส่งเสริมงานชุมชนภายในประเทศ และสนับสนุนการใช่วัสดุที่ไม่ผ่านกรรมวิธีการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษ แก่สภาพแวดล้อมที่กำลังเสื่อมโทรมอยู่ทุกวันนี้



ภาพที่ 1 - 01 ตัวอย่างหนังเทียม ASURA ที่เลือกมาใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1. ด้านวัสดุ

ASURA เป็นหนังเทียมที่ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายกับมนุษย์ และยังมีคุณสมบัติ คล้ายคลึงกับหนังแท้ และยังสามารถสั่งสี รูปแบบต่างๆได้อีกด้วย

ASURA เป็นวัสดุแทนหนัง ซึ่งผลิตมาจากเศษผงขี้เลื่อยจากไม้ยางพารา เป็นองค์ประกอบหลัก ผสมกับส่วนผสมหลัก 18 ชนิด ที่มาจากธรรมชาติเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เช่น ผุ่นผงไม้ยางพารา น้ำยางสด โปรตีนจากสัตว์ และกาว ฯลฯ มาผสมกันโดยใช้เครื่องที่ออกแบบมาเฉพาะ ลักษณะที่ได้จะคล้ายคลึงและมีคุณภาพใกล้เคียงกับหนังสัตว์ (อ้างจาก หนังสือรายงานผลการทดสอบผลิตภัณฑ์นี้ ออกโดย คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ออก ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549) ซึ่งไม่มีส่วนผสมที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมเข้ามาเจือปน อีกทั้งเป็นอีกทางเลือกของอุตสาหกรรมหนัง ที่ช่วยลดต้นทุน ปลอดภัย และยังมี คุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับหนังสัตว์ มากกว่าหนังเทียมทั่วไป โดยสามารถผลิตตามแบบหนังได้ทุกชนิด และสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังได้เกือบทุกชนิด และสามารถใช้น้ำหมักเขียนหรือ วาดบนเนื้อวัสดุ หรือ สกรีนลงบนผิวได้ โดยมีพื้นผิวที่จับสีได้เป็นอย่างดี คล้ายกระดาษ สามารถมาทดแทนหนังเทียม ในราคาที่ถูกกว่า และคุณสมบัติที่ไม่แตกต่างกัน แต่สามารถย่อยสลายได้ ติดไฟยาก ทนความร้อน และเลียนแบบหนังสัตว์ได้หลายประเภท เช่น หนังวัว หนังควาย หนังจระเข้ เป็นต้น

ส่วนการนำมาเป็นวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ สามารถทำได้เช่นเดียวกับหนังสัตว์ หรือหนังเทียม ความเหมือนเมื่อเทียบกับหนังเทียมจะใกล้เคียงกัน ส่วนหนังแท้ ความเหมือนจะประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ ความคงทนถาวร ยิ่งสู้กับหนังแท้ไม่ได้ สามารถแยกออกกว่าเป็นหนังสัตว์แท้หรือหนังสัตว์เทียม

จุดเด่นของวัสดุแทนหนัง จากเศษผงขี้เลื่อยจากไม้ยางพารา อยู่ที่ราคา ซึ่งถูกกว่าหลายเท่าตัว และข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ วัสดุแทนหนังจากเศษผงขี้เลื่อยจากไม้ยางพาราสามารถสั่งรูปแบบของหนังให้มีความยืดหยุ่น นุ่ม หรือแข็ง อย่างที่ต้องการได้ และสั่งทำสี อย่างที่ต้องการได้ สีที่ใช้จะเป็นสีย้อมผ้า กรณีที่ต้องใช้งานกลางแจ้ง และสีผสมอาหารในกรณีที่ใช้งานในร่ม และบางส่วนมีสีจากธรรมชาติ เช่น สีจากเปลือกมังคุด ขมิ้นชัน สีธรรมชาติ สีจะจาง เป็นที่นิยมของตลาด โดยสีที่จะได้รับความนิยมจะต้องเป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีตามธรรมชาติของหนังแท้ โดยไม้ที่เลือกใช้จะเป็นไม้ยางพารา เพราะไม้ยางจะมียางย่อยโมเลกุลตัวเองได้ ถ้าใช้ไม้สักหรือไม้อื่นๆ สีจะออกเป็นสีดำ

คุณสมบัติของหนังเทียม ASURA จากเศษผงขี้เลื่อยจากไม้ยางพารา มีดังนี้

1. มีคุณสมบัติคล้ายหนังสัตว์ ทั้งผิวสัมผัส และรูปลักษณะ ถึง 95 เปอร์เซ็นต์
2. มีความเหนียวนุ่มและโปร่งแสง (สามารถสั่งทำให้นุ่ม หรือแข็งได้ตามความต้องการ)
3. สามารถตอก เย็บ เจาะให้เป็นรู หรือติดด้วยกาวยางเสมือนหนังสัตว์ทุกประการ
4. สามารถเขียนลาย ระบายสี หรือน้ำหมักไม่ซึมเปื้อน หรือแตกกระจาย และเกาะติดในเชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ไม่มีสารพลาสติกเหมือนหนังเทียมทั่วไป ไม่มีสารตกค้าง เพราะไม่ผ่านกระบวนการฟอกหนัง
6. ทนต่ออุณหภูมิสูงสุด/ต่ำสุด (-6 ถึง 90 องศาเซลเซียส)
7. สามารถย่อยสลายในธรรมชาติได้
8. ไม่มีสารพอลิเมอร์ เพราะใช้สารที่มาจากพืช และสัตว์เป็นหลัก
9. กระบวนการผลิตไม่ก่อให้เกิดมลภาวะกับสิ่งแวดล้อม
10. ติดไฟยาก
11. ราคาถูก (ใช้วัสดุมาจากในท้องถิ่น)
12. ผลิตได้ในปริมาณที่มาก
13. วัสดุสามารถยึดเกาะได้ดีกับผิววัสดุต่างๆ ได้ดีเยี่ยม เกือบทุกชนิด เช่น ผ้า กระดาษ ไม้ โลหะ หรือ แก้ว ฯลฯ
14. สามารถกำหนดความกว้าง ยาว และหนาได้ ในขั้นตอนการผลิต
15. สามารถให้สี กลิ่น ได้ตามต้องการ
16. ทนต่อการเสียดสี
17. ทนต่อความชื้น (สามารถแช่น้ำได้นานถึง 72 ชั่วโมง)
18. ขนาด 87 คูณ 283 เซนติเมตร หนา 0.2 - 5.0 มิลลิเมตร (ขนาดของแผ่นหนังสามารถสั่งทำได้ตามความต้องการ)

ตารางที่ 1-01 แสดงการเปรียบเทียบจุดอ่อน จุดแข็ง ในการใช้หนังเทียมมาเป็นวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยเทียบกับหนังแท้ และหนังเทียมทั่วไป

	หนังแท้ (หนังสัตว์)	หนังเทียมทั่วไป (สารสังเคราะห์ จากปิโตรเคมีและ สารพอลิเมอร์)	หนังเทียม ASURA จากเศษผงขี้เลื่อย จากไม้ยางพารา	แนวทางการแก้ไข ข้อเสียของหนัง เทียม ASURA
ลักษณะของ พื้นผิววัสดุ	ทำความสะอาด พื้นผิวและดูแล รักษาค่อนข้าง ยาก	ทำความสะอาด พื้นผิวได้ง่าย ดูแล รักษาง่าย	ดูแลรักษาง่าย ทำ ความสะอาด พื้นผิวได้ง่ายกว่า หนังแท้	-
ความคงทนต่อ ความชื้น	ไม่ทนต่อสภาพ อากาศชื้นจัด วัสดุ เสียหายเร็ว ชื้นรา	ทนต่อความชื้นได้ ดีมาก	ทนต่อความชื้นได้ ดี (แช่น้ำได้ นานถึง 72 ชั่วโมง)	เคลือบสารกันเชื้อ ราเพื่อป้องกัน
ความคงทนต่อ แดด	ไม่ทนต่อแดดจัด ทำให้หนังกรอบได้ ง่าย	ทนต่อแสงแดดได้ ดี	ทนต่อแสงแดดได้ ดีกว่าหนังเทียม ทั่วไป	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหลากหลายของสีเส้นและพื้นผิว	มีรูปแบบของหนังไม่หลากหลาย สีเส้นและรูปแบบมีอยู่จำกัดตามธรรมชาติ	สามารถทำสีได้และรูปแบบได้หลากหลาย โดยการผสมสีลงในเนื้อวัสดุ และการสกรีนลาย	สามารถวาดลวดลาย สกรีนและทำได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งสี หมึก สีย้อมผ้า สีผสมอาหาร รวมถึงสามารถไล่กลิ่นได้อีกด้วย	-
ความคงทนต่อแมลง	แมลงกัดกิน	แมลงไม่กัดกิน	แมลงกัดกิน	เคลือบน้ำยากันแมลง ป้องกัน
ความทนต่อรอยขีดข่วน	เกิดรอยที่ผิวได้ง่าย (เกิดรอยย่นของหนังจากการใช้งานได้ง่าย)	ทนได้ค่อนข้างดี ดูแลรักษา ซ่อมแซมง่าย	ทนได้ค่อนข้างดี กว่าหนังแท้ แต่เทียบเท่าหนังเทียมทั่วไป	เคลือบน้ำยาประสานผิวและยังทำให้เกิดความมั่นใจว่าไปในตัว
ความแข็งแรงของเนื้อวัสดุ	มีความทนทานสูง เสียหายยาก มีความเหนียว ค่อนข้างสูง	ตัววัสดุมีความเหนียว ยืดหยุ่นได้ดี	วัสดุมีความยืดหยุ่นได้ดี เหนียว ทนทาน ไม่มีข้อจำกัด เรื่องวัสดุสามารถกำหนดให้มีความนิ่ม เหนียว หรือ แข็งได้	เวลาประกอบกับโครงสร้าง จะต้องใช้กาบประสาน ช่วยเสริม จะแข็งแรงมาก และออกแบบให้โครงสร้างช่วยรับกันให้ดี
ต้นทุนการผลิต	ลงทุนสูงมาก เพราะสัตว์ป่าหายาก ผิดกฎหมาย กระบวนการฟอกหนังก็ต้องใช้สารเคมีนำเข้าจากต่างประเทศ	ต้นทุนการผลิต ค่อนข้างสูง ต้องผลิตและขายจำนวนมากถึงจะคุ้มราคาทุน	ต้นทุนในการผลิต ค่อนข้างต่ำ เพราะใช้วัสดุจากธรรมชาติเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ และแรงงานในท้องถิ่น	-
กลุ่มตลาดที่นิยมในปัจจุบัน	เป็นกลุ่มผู้มีฐานะร่ำรวย ต้องการของดั้งเดิม มี	กลุ่มคนที่ต้องการของคุณภาพเทียบเท่าของแท้	กลุ่มคนที่ต้องการคุณภาพ หน้าที่ประโยชน์ใช้สอยที่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ความสวยงาม มีคุณค่า ราคาสูง	แต่มีวงเงินจำกัด จะเป็นกลุ่มคนระดับกลาง	ดี ราคาถูก	-
น้ำหนักของวัสดุ	หนัก	เบา เคลื่อนย้ายได้ง่าย	เบา เคลื่อนย้ายได้ง่าย	-
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	ได้เฉพาะในร่ม อากาศแห้ง ห่างไกลจากแมลงต่างๆ	ได้เฉพาะในร่ม โดนแสงแดดได้บ้าง	ได้เฉพาะในร่ม ไม่โดนแดดเป็นเวลานาน	ผสมสีย้อมด้วยสี ย้อมผ้า สามารถทนแสงแดดไม่จัดได้
คุณค่าที่มีต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและสังคม	ทำลายธรรมชาติ ทั้งทางทรัพยากร สัตว์ป่าและมลพิษ ที่มาจากสารพิษ ในกระบวนการฟอกหนัง	ทำลายธรรมชาติ โดยสร้างมลพิษ จากการใช้สารสังเคราะห์จากปิโตรเคมี และวัสดุพอลิเมอร์ในการผลิต	รักษา สภาพแวดล้อมไม่ก่อมลพิษ เพราะใช้วัสดุจากธรรมชาติแทบทั้งสิ้น (เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์)	-

สรุป คุณสมบัติของหนังทั้งสามชนิด ดังนี้
หนังแท้

เป็นหนังที่ผ่านกระบวนการฟอกหนัง ที่ใช้สารเคมีจำนวนมากที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมแทบทั้งสิ้น

ตารางที่ 1-02 แสดงคุณสมบัติข้อดี ข้อเสียของหนังหนังเทียมทั่วไป

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ดูสวยงาม เป็นธรรมชาติ - เวลาสัมผัส รู้สึกนุ่ม สบายมือ ให้ความรู้สึกที่ดีกว่าหนังเทียมทั่วไป - ไม่อ้อมความร้อน ระบายความร้อนได้ดี - ดูหรูหรา ภูมิฐาน - ไม่อ้อมฝุ่นเหมือนผ้า - สร้างความรู้สึกโปร่ง มากกว่าผ้า PVC ไม่เกิดเหงื่อออก มากเท่ากับหนังเทียม 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาสูง (แพงกว่าหนังเทียมหลายเท่า) - ไม่ทนความร้อนสูงและแสงแดด - เกิดรอยที่ผิวง่าย - ทำความสะอาดยาก และละเอียดอ่อน การทำความสะอาดที่ผิดวิธี อาจทำให้สีเสียได้ - เกิดรอยย่นของหนังอันเกิดจากการใช้งานได้ง่าย (เหมือนผิวที่โดนกดทับ และเป็นเส้น)

*ที่มา : ผลปฏิบัติการทดสอบที่ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่รายงานผลการทดสอบ 9/02/49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาก็ได้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังเทียมทั่วๆไป

หนังเทียมเป็นการผลิตจากสารสังเคราะห์ ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ ทำให้เกิดมลพิษจากสารสังเคราะห์จำพวกนี้ รวมถึงสารเคมีอื่นที่ใช้ในการผลิตร่วมด้วย คุณสมบัติของหนังเทียมทั่วๆไป มีความทนต่อความชื้นได้ดี ระบายอากาศได้ไม่ดี ทนต่อรอยขีดข่วนได้ดีกว่าหนังแท้ สามารถผลิตได้ในปริมาณที่มาก ซึ่งหนังแท้กลับหาได้ยากมาก มีรูปแบบที่หลากหลาย รวมถึงสีล้นด้วย ทนต่อแสงแดดได้ดี ต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง ต้องใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตแทบทั้งสิ้น มีความเหนียวของเนื้อหนังเพราะผสมวัสดุพลาสติกไปด้วย ราคาถูกกว่าหนังแท้ เป็นที่นิยมของตลาดชนชั้นกลาง ดูแลรักษาได้ง่ายกว่าหนังแท้ น้ำหนักเบา

หนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพารา

มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับหนังแท้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ เป็นมิตรกับผู้ใช้ ไม่สร้างมลพิษให้กับมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ผลิตจากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพารา กับส่วนผสมที่มาจากธรรมชาติเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ วัสดุมีคุณลักษณะที่คล้ายหนังสัตว์ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งผิวสัมผัส ความเหนียวนุ่ม และโปร่งแสง ทนรอยขีดข่วนเหมือนหนังเทียมทั่วๆไป สามารถ ตอก เย็บ สามารถเขียนลาย ทำสี ลงน้ำหมึก เกาะติดได้ในเชิงลึก ไม่มรสารตกค้าง ต้นทุนต่ำ ราคาถูกกว่าหนังแท้หลายเท่า ทนความร้อนสูงถึง 90 องศาเซลเซียส และทนอุณหภูมิต่ำได้ -6 องศาเซลเซียส ติดไฟยาก ทนความชื้นได้ดี (แขนน้ำได้นานถึง 72 ชม.) ส่วนผสมไม่มีพอลิเมอร์ มีสารที่มาจากพืชและสัตว์เป็นหลัก ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม วัสดุสามารถย่อยสลายในธรรมชาติได้ ผลิตได้ในปริมาณที่มาก

สรุป

หนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลื้อยไม้ยางพารา เป็นวัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการความอ่อนนุ่มจากผิวสัมผัส ทนต่อแรงยึด แรงยึดเหนี่ยว และแรงฉีกขาด ทนต่อรอยขีดข่วน ไม่เป็นมลพิษต่อผู้ใช้ ทนแดด ทนความชื้น แมลงต่างๆ ตอบสนองต่อการใช้งานได้ดี คือ พวกเฟอร์นิเจอร์พักผ่อน ภายในที่พักอาศัย ทั้งห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น เป็นต้น

ตารางที่ 1 - 03 แสดงการเปรียบเทียบภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ จากวัสดุหนังเทียม ASURA จากเศษซีลื้อยไม้ยางพารา กับวัสดุอื่นๆ

	ไม้จริง	พลาสติก	หนังแท้	หนังเทียมทั่วๆไป	หนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลื้อยไม้ยางพารา
คุณค่าเนื้อวัสดุเชิงจิตวิทยา	มีสูง	มีต่ำมาก	มีสูง	มีต่ำ	มีต่ำ
รูปแบบที่ลูกค้านิยม	แบบเรียบง่าย แบบคลาสสิก	แบบเรียบง่าย เลื่อนย้าย จัดเก็บได้	แบบเรียบง่าย แบบคลาสสิก	แบบเรียบง่าย แบบคลาสสิก	ยังไม่มี เอกลักษณ์ รูปแบบเหมือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาควิชาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในกรณี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		สะดวก			หนังแท้หรือหนังเทียมทั่วๆไป
ระดับสินค้าเชิงจิตวิทยา	ดูมีราคาสูง เป็นกลุ่มนิยมของธรรมชาติ เข้ากับบ้านได้ง่าย	ดูมีราคาต่ำมาก เป็นของถูก ซื้อง่าย รูปแบบดูแปลกตา เข้ากับบ้านได้ยาก	ดูมีราคาสูง เป็นกลุ่มนิยมของจากธรรมชาติ เข้ากับบ้านได้ง่าย	ดูเรียบง่าย ระดับปานกลาง เข้ากับบ้านทั่วๆไปได้ง่าย	ดูมีราคาต่ำ ไม่มีเอกลักษณ์ รูปแบบเหมือนหนังแท้ ทำให้เหมือนไปลอกเลียนแบบของที่อื่นมา

สรุป

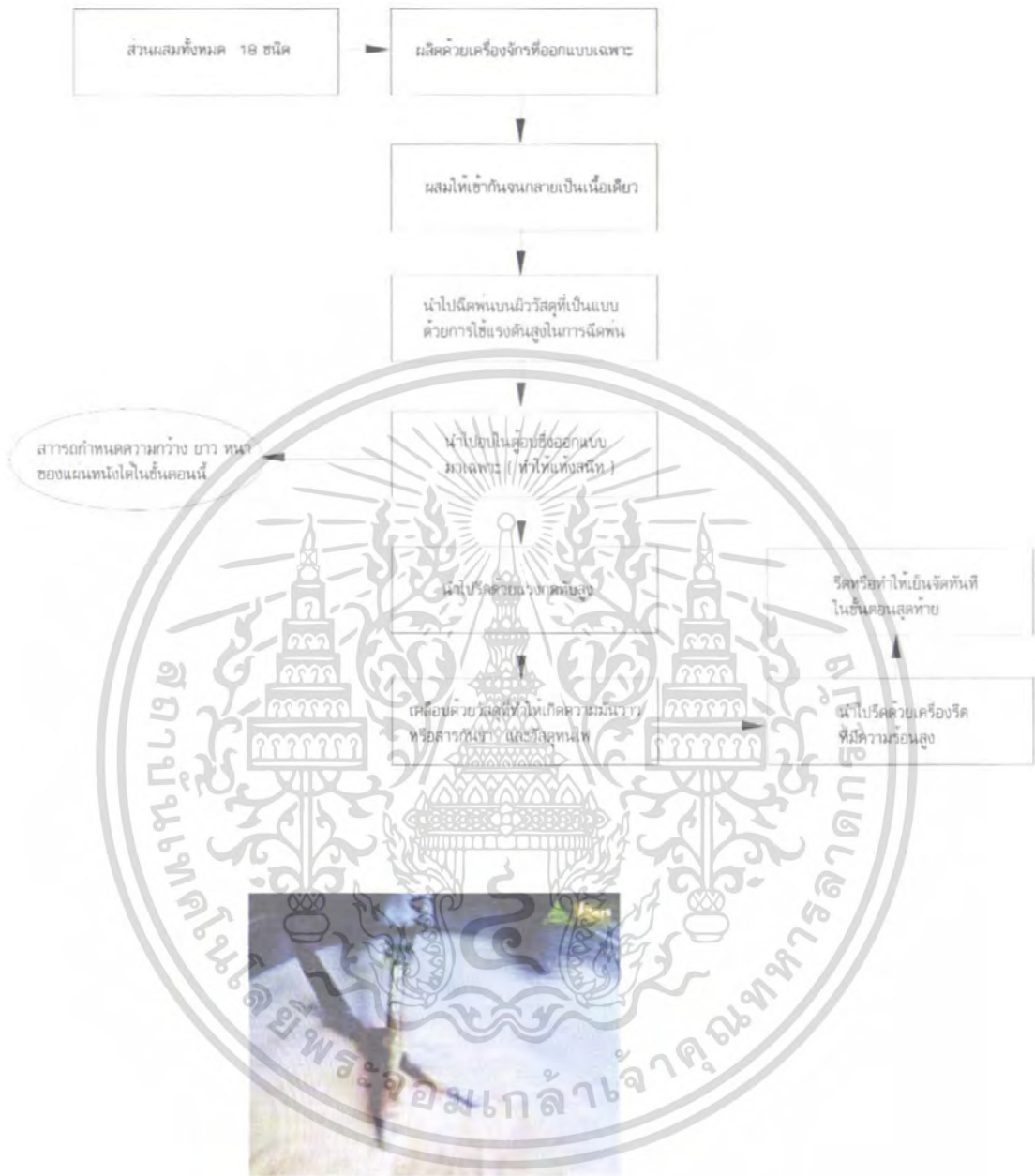
หนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อย่างพารา มีภาพลักษณ์ของวัสดุที่ดูดีกว่าหนังแท้มาก แต่ดีกว่าจากพลาสติกและหนังเทียมทั่วๆไป เพราะด้วยมูลค่าที่มาจากธรรมชาติ ของหนังแท้ ซึ่งมีกลุ่มตลาดที่นิยมอยู่มาก แต่หนังสัตว์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้วัสดุมีราคาแพงมาก ซึ่งทำให้รูปแบบเป็นที่ติดตา แต่การที่หนังเทียม ASURA มุ่งทำรูปแบบตาม ก็ไม่ได้ทำให้หนังเทียมจะดูมีภาพลักษณ์ดีขึ้น กลับดูเป็นของระดับต่ำลงอีก เพราะเหมือนเป็นงานลอกเลียนแบบของหนังแท้ ทำให้ตลาดยอมรับได้ยาก

แต่ด้วยคุณลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมในการใช้งาน และคุณสมบัติที่คล้ายหนังแท้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ จึงควรที่จะพัฒนา รูปแบบของหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อย่างพารา ให้แตกต่างจากหนังแท้ เพื่อให้กลุ่มนิยมชุดเฟอร์นิเจอร์หนังเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางหันมานิยม เพราะคุณภาพและความงามที่ต่างจากวัสดุอื่น จะเป็นตัวเลือกใหม่ เพื่อแบ่งส่วนแบ่งของตลาดได้มากขึ้น อีกทั้งผู้ใช้อย่างสามารถช่วยลดสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อม ให้ปราศจากมลพิษอีกทางหนึ่งด้วย

ด้านการผลิต

การผลิตหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อย่างพารา เพื่อใช้ในการผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ในบ้านเรา เลือกใช้วัสดุตัวนี้ เพราะผลิตง่าย ราคาไม่แพง นำเศษเหลือจากซีลี้อย่างพาราทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุตัวใหม่ได้ ประหยัดต้นทุนเนื้อวัสดุ ใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า คุณสมบัติเทียบเท่าหนังแท้ ซึ่งรูปแบบการผลิตเป็นหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อย่างพารา ออกมา มีขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 1 - 04 แสดงส่วนการอธิบายลำดับขั้นตอน กระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อยู่ยงฟ้าพารา



* ที่มา : เจริญ กิจเกียรติศักดิ์, ชูภูมิวิสต์, นจก. ฟาเต็มเอ็นเตอร์ไพรส์ พ.ศ.2549
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 - 02 แสดงขั้นตอนการผสมส่วนผสม ทั้ง 18 ชนิด



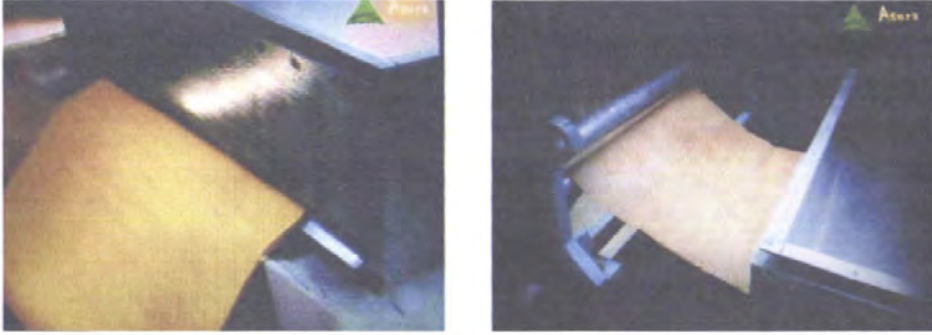
ภาพที่ 1 - 03 แสดงขั้นตอนการฉีดเนื้อวัสดุลงแบบ



ภาพที่ 1 - 04 แสดงขั้นตอนการอบแห้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1-05 ขั้นตอนการรีดหนังให้ออกมาในรูปแบบ



ภาพที่ 1-06 แสดงตัวอย่างรูปแบบและสีสันทของหนังเทียมในโครงการ

สรุป

การผลิตยังคงมีความยากลำบากในการจัดฟัน บนผิววัสดุที่เป็นแบบ เพื่อให้แผ่นหนังเทียม มีความเรียบ และความหนาที่สม่ำเสมอ และวัสดุที่ออกมายังคงไม่มีความเรียบร้อยของผิวสัมผัส แต่ผิวที่ไม่เรียบมัน กลับเป็นผลดี มีผลทำให้มีความคล้ายกับหนังสัตว์แท้มากยิ่งขึ้น

* ที่มา : ข้อมูลจาก หจก. ฟาเต็มเซ็นเตอร์ไพรส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์การเลือกใช้ประเภทของหนัง มาผลิตเป็นวัสดุในโครงการ

1. การหาค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยืดเหนียว ตาม มอก. 681-2530

Speed 200 mm/min Load cell 1000 N.

ตารางที่ 1 – 05 แสดงค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยืดเหนียว ของหนังชนิดต่างๆ

ประเภท	แรงดึง (N)		ความยืด (%)		แรงฉีกขาด (N)		แรงยืดเหนียว (N)	
	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง
หนังแท้	745.03	622.52	47.54	46.95	79.66	80.60	50.62	52.84
หนังเทียมทั่วไป	662.45	575.06	72.24	71.86	40.71	63.22	22.42	25.44
หนังเทียม ASURA	563.40	445.36	60.66	60.33	35.35	52.26	17.62	19.63



ภาพที่ 1 – 07 แสดงเครื่องทดสอบแรงดึงควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องทดสอบแรงดึงขนาดสูงสุด 250 กิโลนิวตัน ระยะตั้งสูงสุด 500 มิลลิเมตร สร้างแรงดึงด้วยระบบไฮดรอลิกส์

2. การบ่มองที่มีความเหมาะสมต่อการสาน

ตารางที่ 1 – 06 แสดงคุณสมบัติการบ่มองของหนังชนิดต่างๆ

ประเภท	การบ่มอง
หนังแท้	ง่าย แต่เกิดลักษณะขาวขุ่นที่รอยงอ
หนังเทียมทั่วไป	ยาก มีความอ่อนตัวของวัสดุ
หนังเทียม ASURA	ง่าย เพราะสามารถระบุ ความหนาของวัสดุ และเคลือบวัสดุแข็งเพื่อนำมาสานได้ง่าย

* ที่มา : ผลปฏิบัติการทดสอบที่ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การบีบงอที่มีความเหมาะสมต่อการสาน

ตารางที่ 1 - 07 แสดงคุณสมบัติการบีบงอของหนังชนิดต่างๆ

ประเภท	การบีบงอ
หนังแท้	ง่าย แต่เกิดลักษณะขาวขุ่นที่รอยงอ
หนังเทียมทั่วไป	ยาก มีความอ่อนตัวของวัสดุ
หนังเทียม ASURA	ง่าย เพราะสามารถระบุ ความหนาของวัสดุ และเคลือบวัสดุแข็งเพื่อนำมาสานได้ง่าย

4. การหาราคาดันทุนเป็นราคาต่อเมตร

ราคาหนังเทียม ASURA ** (ราคาที่ได้เป็นราคาประมาณ เนื่องจากราคามีการเปลี่ยนแปลงที่สูง และบ่อยครั้ง เนื่องจากราคาน้ำมันยางพาราและโปรตีนที่ได้จากสัตว์ในท้องตลาดที่ไม่คงที่ ทำให้การผลิตหนังเทียม ASURA ในแต่ละช่วงเดือนไม่เท่ากัน)

ตารางที่ 1 - 08 แสดงราคาของหนังชนิดต่างๆ

ประเภท	ราคาต่อเมตร
หนังแท้	400.00 บาท
หนังเทียมทั่วไป	116.60 บาท
หนังเทียม ASURA	156.66 บาท

นำหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์การเลือกใช้ประเภทของหนังมาสังเคราะห์โดยการให้ค่าน้ำหนักของหลักเกณฑ์ในแต่ละข้อเท่ากัน คะแนนในแต่ละหลักเกณฑ์เท่ากับ 5 คะแนน

ตารางที่ 1 - 09 แสดงการวิเคราะห์คุณสมบัติของหนังชนิดต่างๆเพื่อนำไปใช้ในโครงการ

ประเภท	ค่า Stress	ความง่ายในการบีบงอ	ราคา	รวมคะแนน
หนังแท้	4	5	0	9
หนังเทียมทั่วไป	3	0	5	8
หนังเทียม ASURA	4	3	4	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารของวิทยาลัยพณิชยการจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

เลือกหนังสือ ASURA มาเป็นวัสดุที่ใช้ในโครงการ เนื่องจากมีความเหมาะสมที่สุดในด้านค่าการรับน้ำหนักต่อพื้นที่ (Stress) ความง่ายบึงงอเหมาะสมกับการสานและราคาต่อเมตร

2. กลุ่มเป้าหมายและลักษณะที่พักอาศัย

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในที่พักอาศัยขนาดกลาง ดังนั้นลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ จะต้องพื้นที่ภายในที่พักอาศัย ซึ่งได้แก่ บ้านพักอาศัย (บ้านเดี่ยว)

การจำแนกประเภทของบ้านพักอาศัย

บ้านพักอาศัย จะแบ่งประโยชน์ใช้สอยออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่

- หน่วยที่ใช้สอยร่วมกัน คือ ที่ที่ครอบครัวใช้พูดคุย ทำกิจกรรมสันทนาการร่วมกัน และมีเพื่อนฝูงมาพบปะกันเป็นครั้งคราว
- หน่วยบริการ คือ หน่วยที่บริการหน่วยต่างๆ ได้แก่ ห้องครัว ห้องเก็บของ เป็นต้น
- หน่วยส่วนตัว คือ หน่วยเฉพาะส่วนตัว เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 1-10 แสดงการแบ่งหน่วยใช้สอยภายในที่พักอาศัย

หน่วยที่ใช้สอยร่วมกัน	หน่วยส่วนตัว	หน่วยบริการ
พื้นที่รับแขก	ห้องนอน	ห้องครัว
พื้นที่พักผ่อนนั่งเล่น	ห้องน้ำ - สุวม	ห้องรับใช้
พื้นที่รับประทานอาหาร		ห้องเก็บของ
		ที่จอดรถ

การติดต่อระหว่างหน่วยต่างๆจะใช้เส้นทางหรือ บันไดเป็นตัวเชื่อม ขนาดของแต่ละหน่วย ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของที่พักอาศัยและงบประมาณที่มี

- บ้านพักอาศัยขนาดเล็ก รวม 3 หน่วยเข้าด้วยกัน กล่าวคือ ทุกหน่วยอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ไม่มีการตกแต่งมากนัก เช่น บ้านในชนบท
- บ้านพักอาศัยขนาดกลาง แยกทั้ง 3 หน่วย ออกจากกันอย่างเด็ดขาด โดยมีการระบุจำนวนห้องนอนเป็น 2 หรือ 3 ห้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกและเพศของสมาชิกในครอบครัว เช่น มีลูกชาย - หญิง ก็จำเป็น ที่จะต้องเตรียมเป็นบ้าน 3 ห้องนอนไว้ล่วงหน้า
- บ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ หรือคฤหาสน์ ในหน่วยต่างๆ จะมีการแยกรายละเอียด เพื่อเพิ่มความสะดวกสบาย เช่น ห้องรับแขกมากกว่า 1 ห้อง เพื่อรับรองแขกในแต่ละระดับ แต่ละกลุ่ม

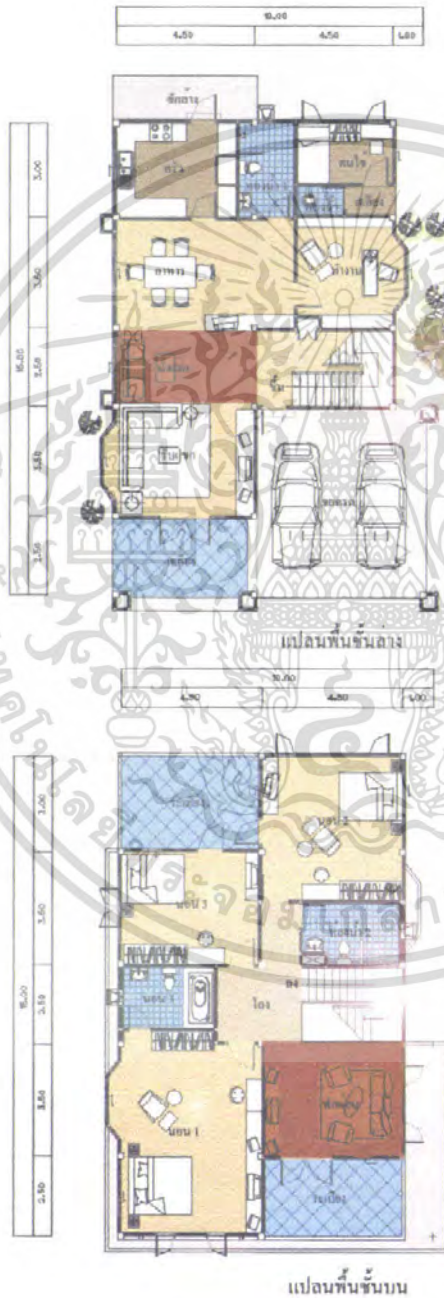
* ที่มา: ข้อมูลจาก การเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

จากการจำแนกประเภทของบ้านพักอาศัย ทำให้ทราบว่าลักษณะบ้านพักอาศัยในโครงการเป็นแบบบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ซึ่งครอบคลุมที่มีระดับรายได้ตั้งแต่ 25,000 บาทขึ้นไป

ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง



ภาพที่ 1 - 08 ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางมาสรุป ทำให้ทราบว่าพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยของบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ได้ดังนี้

- พื้นที่ภายในบ้านพักอาศัย เป็นพื้นที่ ที่อยู่ใกล้จากได้ชายคา แต่รับแดดบ้างในช่วงหนึ่งของวัน ซึ่ง ทั้งนี้แล้วแต่ทิศทางของพื้นที่นั้นๆด้วย ได้แก่ ส่วนพื้นที่นั่งเล่น, พื้นที่รับแขก, และพื้นที่อเนกประสงค์

สรุป

หนังเทียม ASURA เป็นวัสดุที่สามารถทนต่อรังสี UV ในแสงแดดได้ไม่ติดนัก แต่สามารถปรุงแต่งคุณสมบัติ ให้สามารถทนรังสี UV ในแสงแดดได้ดีขึ้น เมื่อเติม สารป้องกันรังสี UV (UV Antioxidants) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับโลหะ, ไม้จริง และหนังเทียมประเภทอื่นๆ จะทราบว่าหนัง ASURA ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่อยู่กลางแจ้งโดยตรงหรือระยะเวลาสั้น ดังนั้น หนังเทียม ASURA จึงเหมาะที่จะเป็นวัสดุหลักสำหรับเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่นภายในบ้านพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

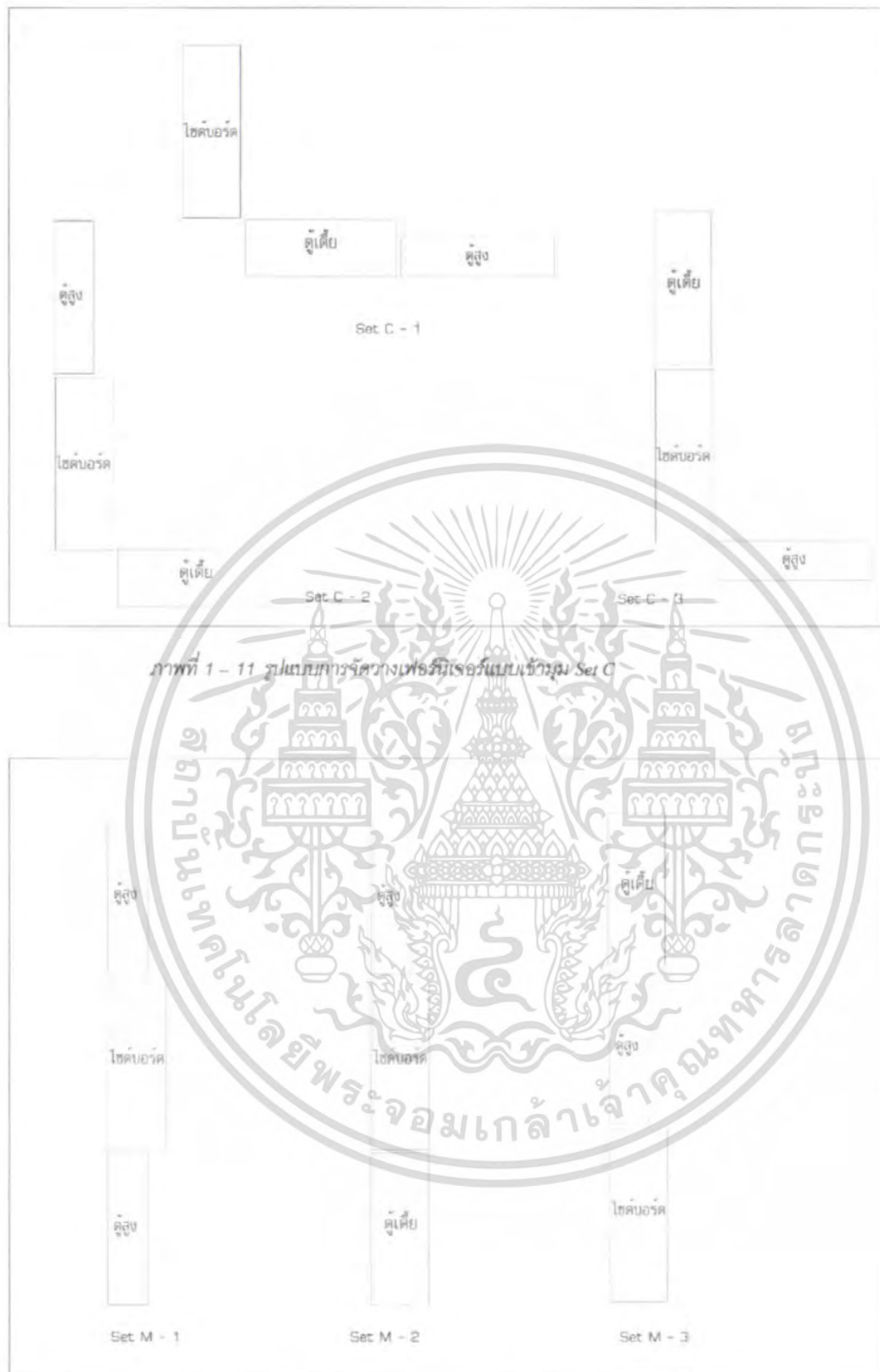
จากลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่นภายในบ้านพักอาศัย ประเภทตู้ ส่วนมากจะใช้การจัดแบบลอยตัว, จัดแบบชิดผนัง, จัดแบบเข้ามุม เป็นต้น



ภาพที่ 1 - 10 รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว Set B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

85172



ภาพที่ 1 - 12 รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบชิดผนัง Set M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 - 13 รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบลอยตัว Set N

ภาพที่ 1 - 14 รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ชุดใหญ่แบบเข้ามุม Set P

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเป็นในแบบ A, B, M, N สำหรับการใช้งานในห้องนั่งเล่นและพื้นที่
 อเนกประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย โซฟา 1 หลัง, ตู้สูง 1 หลัง, ตู้เตี้ย 1 หลัง เพื่อความสะดวกสบายในการ
 ใช้งานในพื้นที่ขนาดใหญ่ และเป็นแบบ C, P สำหรับการใช้งานที่ต้องการการเป็นสัดส่วน เพื่อการ
 ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ในพื้นที่ขนาดเล็กโดยการปรับเปลี่ยนการจัดวางของทุกเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

- 1.1 โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ในการขยายตลาด เพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์ไร้สารพิษ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้บริโภค
- 1.2 โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ วัสดุหนังเทียม ASURA จากเศษผงขี้เลื่อยไม้ยางพารา ให้การสนับสนุนโดย
 - กระทรวงอุตสาหกรรม
 - ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคที่ 11
 - สำนักงานจังหวัดนราธิวาส
 - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนราธิวาส

2. ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

เป็นทางเลือกให้กับคนในประเทศ หันมานิยมสนับสนุนเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตภายในประเทศ สอดคล้องกับนโยบายการใช้สินค้าในประเทศอีกด้วย ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบและขบวนการผลิตในประเทศ เพื่อลดต้นทุนการผลิต ป้องกันเงินตราของประเทศไม่ไหลไปต่างประเทศมากขึ้นลดปัญหาการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศ

3. ความเป็นไปได้ด้านวัตถุดิบ

- 3.1 หนังเทียม ASURA เป็นวัสดุที่มีข้อดีในด้าน มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับหนังแท้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ ทนความร้อน และความชื้นได้ดี สามารถทำสี และเลียนแบบรูปแบบของหนังแท้ได้ และยังถูกนำมาพัฒนาให้ทนต่อรังสี UV ในแสงแดดได้ดีกว่า หนังแท้และหนังเทียมทั่วไป สามารถผลิตได้ในปริมาณที่มาก ราคาถูก ทำให้เป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมมากกับผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์ ที่มีมากในประเทศไทย
- 3.2 เป็นวัสดุจากธรรมชาติ 95 เปอร์เซ็นต์ย่อยสลายในธรรมชาติได้ ไม่ก่อให้เกิดเป็นขยะในสังคมที่ล้นโลก

4. ความเป็นไปได้ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

4.1 ด้านสังคม

- 4.1.1 ส่งเสริมสถาบันครอบครัวให้มีความใกล้ชิดแน่นแฟ้นกันมากขึ้น เนื่องจากโครงการนี้ มุ่งเน้นที่จะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไร้สารพิษ และมีความสะดวกสบาย ในทุกๆด้าน ทำให้ผู้ใช้มีความปลอดภัย มีความรู้สึกผ่อนคลาย บรรยากาศภายในบ้านน่าอยู่ขึ้น ส่งเสริมให้ประชาชนรักที่จะอยู่บ้าน สามารถพูดคุยกับสมาชิกในครอบครัว เป็นการสร้างสัมพันธ์ไมตรีอันดีต่อบุคคลในครอบครัว
- 4.1.2 เป็นข้อมูลพื้นฐานให้ กับผู้ที่สนใจในทางเลือกของวัสดุใหม่ ที่ใช้ทดแทนวัสดุจากธรรมชาติที่กำลังลดน้อยลง ไปใช้ผลิตกันชนอื่นๆที่มีประโยชน์ต่อสังคมต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ด้านสภาพแวดล้อม

4.2.1 หนังสืเยม ASURA เป็นวัสดุที่สามารถผลิตจากเศษผงขี้เลื่อยไม้ยางพาราจากโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่เหลือทิ้ง และวัสดุประกอบที่มาจากธรรมชาติ ทำให้สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ช่วยลดปริมาณขยะในประเทศ และเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น

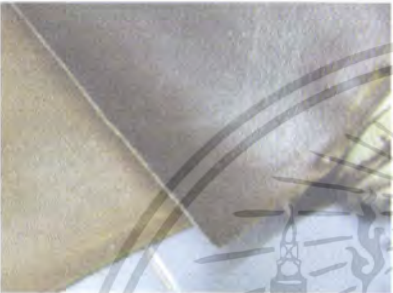
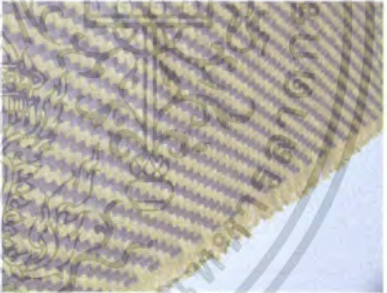

5. ความเป็นไปได้เบื้องต้นของการออกแบบ

5.1 ในการออกแบบโครงการนี้ เป็นการออกแบบโดยคำนึงถึงรูปแบบที่เอื้ออำนวยต่อกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด คำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภค การพัฒนาารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ภายในบ้าน โดยอาศัยความรู้ ทักษะ และเหตุผลในการออกแบบที่ได้ศึกษามา เพื่อสรุปแนวทางและพัฒนาต่อไป

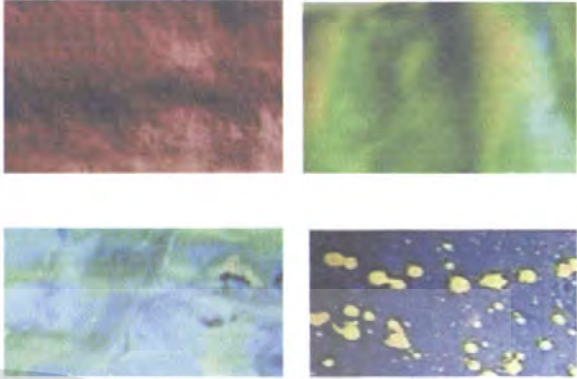


สรุป

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ชุดห้องนั่งเล่น จาก หนังสืเยม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ให้กับบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด มีความเป็นไปได้ของโครงการใน หลายๆด้าน ทั้งใน ด้านนโยบาย ที่เป็นเฟอร์นิเจอร์ไร้สารพิษ และห่วงโย ผู้บริโภค ภาครัฐกิจที่ช่วยลดการใช้วัสดุ จากต่างประเทศ , สังคมและสภาพแวดล้อม โดยการใช่วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ และ ความเป็นไปได้ด้านวัตถุดิบ ซึ่งสามารถผลิตได้ในอุตสาหกรรม ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และ อุตสาหกรรมภายในประเทศ ทั้งแรงงานคน และเครื่องจักร จึงเป็นโครงการที่เป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบ และประโยชน์ใช้สอยเพื่อการผลิตต่อไป

ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>1. ด้านวัสดุ</p> <p>1.1 พื้นผิวของวัสดุที่มีความตึงจากการผลิตส่วนใหญ่ถูกแต่งออกมาให้มีความหยาบเล็กน้อย เพื่อให้ดูคล้ายหนังสัตว์ ซึ่งให้ความรู้สึกว่ายังไม่มีเอกลักษณ์ของวัสดุเอง</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - เคลือบผิวด้วยวัสดุที่ทำให้เกิดความมันวาว หรือน้ำยากันเชื้อรา - อัดผิวให้มีลวดลายคล้ายหนังสัตว์ หรือ สกรีน ลวดลาย กราฟฟิกแทรก ให้สี , กลิ่น ธรรมชาติ ซึ่งวัสดุอื่นๆทำไม่ได้ ผลมสีให้เหมือนหนังแท้ที่มีคุณภาพดี <p>การให้สีเส้นและพื้นผิวให้แตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์หนัง ทั่วไป และสร้างเอกลักษณ์ใหม่ให้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เช่นการนำมาสาน เพื่อให้เกิดพื้นผิวที่แปลกใหม่</p>  
<p>1.2 คุณค่าที่วัสดุที่เป็นวัสดุเลียนแบบหนังสัตว์ ให้ความรู้สึกว่าเป็นสินค้าราคาถูก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบโดยผสมสีธรรมชาติให้ดูเป็นหนังเทียมที่มีเนื้อดี เสมือนหนังแท้ 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
	<p>- ออกแบบโดยผสมสีหลากหลายสี แล้วจัดวางสีให้เกิดความน่าสนใจ</p>  <p>- ออกแบบโดยการผสมสีให้แตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์หนังทั่วไป เพื่อสร้างเอกลักษณ์ใหม่ให้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ</p> <p>- ออกแบบรูปแบบของพื้นผิวของหนังให้เหมือนกับหนังสัตว์ที่มีราคาแพง เช่น หนังจระเข้ หนังงู เป็นต้น</p>
<p>1.3 วัสดุทนการเสียดสีได้น้อย รวมถึงถูกมองว่าเป็นวัสดุห่วย</p> 	<p>- เคลือบผิววัสดุด้วย นํ้ายางพารา หรือ อะคริลิก ฯลฯ เพื่อให้ทนต่อการเสียดสีมากยิ่งขึ้น</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>2. ด้านการผลิต</p> <p>การผลิตเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบเดิม จะมีรอยต่อ รอยประกอบมากหลายจุด ทำให้ต้องเปลืองแรงงาน ที่ต้องจ้างเข้ามา ตัดแต่ง เพื่อประกอบหลายจุด เป็นสาเหตุให้การผลิตต่อตัวใช้เวลานาน</p>	<p>- ใช้วัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงมาช่วยเป็นโครงสร้างเสริมให้กับวัสดุในโครงการ อาทิเช่น การนำมาสาน, การนำมาถักเป็นเปีย, การนำมาม้วนเป็นเส้น, การปิดผิว ร่วมกับวัสดุอื่น หรือด้วยตัววัสดุเองเพียงอย่างเดียว เช่น มาทำเป็นส่วนของหน้าบานของเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้</p>  <p>- นำวัสดุมาปิดปิดผิววัสดุอื่น เช่น ไม้, โลหะ, พลาสติก ฯลฯ เพื่อให้ทนต่อการสัมผัสมากยิ่งขึ้น และสร้างมุมมองใหม่ ให้กับวัสดุในโครงการ</p> <p>- ออกแบบให้มีจำนวนชั้นที่คนงานต้องประกอบน้อยชิ้นที่สุด เพื่อให้การผลิตสามารถผลิตชิ้นงานออกมาได้เร็วขึ้น</p> <p>- ออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างในการประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์ ได้หลายรูปแบบ เช่น ตู้วางหนังสือ จากที่มีชั้นวางของ 3 ชั้นสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้าง เป็น 2 ชั้นได้ ตามความต้องการ ทั้งด้านปริมาณช่อง และรูปแบบของช่องได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>3. ด้านโครงสร้าง</p> <p>เฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด มีโครงสร้างเป็นไม้ ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF เกือบทั้งหมด ทำให้มีน้ำหนักมาก เวลาขนส่งชิ้นส่วนประกอบในแต่ละครั้ง และความรู้สึกมีขนาดใหญ่ ที่เกิดจากโครงสร้างที่ทึบตันของโครงตู้ทั้งหมด</p>	<p>- ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการเป็นระบบการถอดประกอบ (KNOCK DOWN) ให้ง่ายขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณในการขนส่งต่อครั้งได้สูงขึ้น ในเรื่องการขนย้ายเฟอร์นิเจอร์สามารถถอดประกอบแยกชิ้นส่วนได้ ทำให้การขนย้ายสะดวกขึ้น และทำให้เกิดความเสียหายกับเฟอร์นิเจอร์น้อยลง เนื่องจากถ้าเกิดความเสียหายจะเกิดกับบางชิ้นส่วนเท่านั้น ไม่ได้เกิดกับเฟอร์นิเจอร์ทั้งตัว</p> <p>ออกแบบให้โครงสร้างที่เป็นวัสดุหนังเทียม ASURA ที่มีความแปลกใหม่ และขึ้นโครงสร้างจากตัววัสดุเอง อาทิเช่น การสานแบบโปร่งทำให้มีน้ำหนักเบา รูปแบบให้ความรู้สึกไม่ทึบตัน ออกแบบโดยใช้โครงสร้างที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก ทำให้เฟอร์นิเจอร์มีโครงสร้างที่น้อยและมีขนาดเล็กลง เช่น โครงสร้างจากโลหะท่อกดวง, โครงสร้างจาก สแตนเลส ฯลฯ ที่เป็นวัสดุที่มีอยู่ใช้ในโรงงานของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ออกแบบโดยการถักสานเฉพาะส่วนที่ไม่ต้องการเป็นส่วนรับน้ำหนัก (หน้าบาน) เพื่อลดการใช้ไม้ ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ที่ทำให้เกิดความรู้สึกที่มีขนาดใหญ่ ที่เกิดจากการใช้ไม้ทั้งหมด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>4. ด้านการใช้งาน</p> <p>4.1 เนื่องจากตู้ที่จัดวางในห้องเล่น ปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลากหลาย ทั้งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งบริบทที่มีมากขึ้น ได้ตรงจุด และครอบคลุม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบริเวณห้องนั่งเล่น สามารถตอบสนองพฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา ตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป เช่น ออกแบบไซตบอร์ด ให้มีส่วนประกอบอื่นที่เป็นส่วนเพิ่มเติม เพื่อตอบสนองพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้นได้อย่างครบถ้วน เหมาะสม - ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย ให้ชัดเจน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ ออกแบบให้ผู้ใช้งาน สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้เอง ในบางส่วนเพื่อรองรับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง โดยให้รูปแบบของการใช้งาน แตกต่างกันไป มีความกลมกลืนและสวยงาม
<p>5. ด้านรูปแบบความงาม</p> <p>5.1 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ที่ผลิตออกมานั้น ยังขาดการให้ความสำคัญทางด้านขนาดสัดส่วน (PROPORTION) ที่ลงตัวและสัมพันธ์กับพื้นที่ในส่วนของห้องนั่งเล่น รวมถึงรูปแบบของการใช้งาน ในตู้ยังไม่สามารถ รองรับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงได้หมด ในด้านการใช้งาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้มีขนาด สัดส่วน (PROPORTION) ให้ลงตัว และสัมพันธ์กับพื้นที่ในส่วนของห้องนั่งเล่น มีแนวทางการออกแบบที่ชัดเจน สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด รวมถึงอุตสาหกรรม ภายในประเทศ แรงงานคน และเครื่องจักร โดยค้นคว้าแนวทางในการออกแบบ (STYLING) สร้างเอกลักษณ์ใหม่ให้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
<p>6. ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>6.1 ปัญหาบ้านแต่หลังมีมุมห้องที่แตกต่างกัน อาจมีส่วนเสายื่นออกมา ทำให้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ แบบเข้ามุมได้ยาก และ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์สามารถ จัดวางเข้ามุมห้อง ที่มีปัญหาของเสายื่นออกมา ไม่ให้สิ้นเปลืองพื้นที่ เช่น ออกแบบให้ส่วนของมุมตู้ที่ต่อกันสามารถวาง/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นโครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับ บ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษาบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
2. เป็นโครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง สำหรับครอบครัวที่มีรายได้ตั้งแต่ 40,000-50,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป ประกอบด้วยสมาชิกในครอบครัว 4 -5 คน (กลุ่มเป้าหมายหลักของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด)
3. เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ที่จะทำการออกแบบ ประกอบด้วย
 - ตู้สูง 1 หลัง ขนาดประมาณ 170 x 40 x 200 เซนติเมตร
 - ตู้เตี้ย 1 หลัง ขนาดประมาณ 160 x 40x 80 เซนติเมตร
 - โซฟาเบอร์ด 1 หลัง ขนาดประมาณ 180 x 40 x 60 เซนติเมตร
 (อยู่ในกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ชุด ห้องนั่งเล่น (Oriental System) ประเภทตู้ เป็นเฟอร์นิเจอร์ในบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด)
 โดยตอบสนองพฤติกรรมของผู้บริโภคดังนี้
 - ตู้สูงและตู้เตี้ย ใช้วางของอเนกประสงค์ เช่น หนังสือ , ของประดับตกแต่งบ้านต่างๆ อาทิ แจกันดอกไม้ , รูปปั้นเซรามิค ฯลฯ
 - โซฟาเบอร์ด ใช้วางเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้ความบันเทิง เช่น โทรทัศน์ , เครื่องเล่น DVD , ลำโพง ฯลฯ
 - อื่นๆ (เช่น หมอนอิงใบเล็กๆ)
4. เป็นโครงการออกแบบโดยให้หนังสือ ASURA และไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และวัสดุปิดผิวเป็นวัสดุหลัก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นการพัฒนา วัสดุใหม่ที่คุณสมบัติเด่น คือ ไร้สารพิษ และยังสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับหนังสือ ASURA จากเศษผงขี้เลื่อยไม้ยางพารา ที่มาจากอุตสาหกรรมชาติ เพื่อมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในที่พักอาศัยขนาดกลาง
5. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด โดยมีนโยบายทางการออกแบบที่เน้นเฟอร์นิเจอร์ ไร้สารพิษ (ทางบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้ความสำคัญและตระหนักในการผลิตชิ้นงานจริง ร่วมกัน)
6. ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์มีรูปแบบที่สอดคล้องกับสัดส่วนการใช้งานสัมพันธ์กับพื้นที่ส่วนของ ห้องนั่งเล่น และการยศาสตร์ (ERGONOMICS) ของผู้บริโภค
7. ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ในโครงการใช้งานได้นาน มีความแข็งแรงมั่นคง ไม่โยกคลอนง่าย แต่ยังคงมีน้ำหนักที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก ให้เหมาะสมกับการใช้งานภายในที่พักอาศัย
8. ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เลือ้อำนวยต่อกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และอุตสาหกรรมภายในประเทศ ทั้งแรงงานคน, เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทางด้านสถานที่ใช้งานรวมถึงพื้นที่การใช้งาน คือ บริเวณห้องนั่งเล่น เป็นหลัก
2. ศึกษาข้อมูลทางด้านเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับผู้ใช้บริโภค ตามหลักการยศาสตร์ (ERGONOMICS)
3. ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
4. ศึกษาถึงขนาดสิ่งของ จำนวน เครื่องใช้ ที่เฟอร์นิเจอร์จะต้องรองรับในกิจกรรม ที่เกิดขึ้น เช่น หนังสือมีจำนวนเท่าใดต่อตู้ 1 หลัง กลุ่มเป้าหมายใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทใดบ้าง เป็นต้น เพื่อสรุปให้ขนาดเฟอร์นิเจอร์ ให้มีขนาดเหมาะสมที่สุด
5. ศึกษารูปแบบกิจกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่จะเกิดขึ้นในบ้านพักอาศัย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อมูลที่จะออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ได้ใช้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมให้ได้สูงสุด
6. ศึกษาและรูปแบบกรรมวิธี การผลิตเฟอร์นิเจอร์ข้างเคียงในโครงการ เช่น เฟอร์นิเจอร์จากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด, ไม้ MDF, เฟอร์นิเจอร์จากหนัง เป็นต้น มาประยุกต์เป็นแนวทางในการผลิต
7. ศึกษาถึงคุณสมบัติ ราคา และความงามของวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นโครงสร้าง เมื่อมาประกอบกับวัสดุหลัก คือ หนังสืเยม ASURA และไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด, ไม้ MDF, วัสดุปิดผิว
8. ศึกษาถึงระบบโครงสร้าง และการรับแรงในแนวต่างๆ เพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้มีความแข็งแรง
9. ศึกษาข้อมูลทางการตลาด อิทธิพลการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดของผู้บริโภค ปัจจัยราคา ความงาม ประโยชน์ใช้สอย เพื่อนำตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่จะทำการออกแบบ ให้สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบของ บริษัท เอล.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านนโยบาย

- 1.1 โครงการนี้จะช่วยขยายตลาดในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ คือ ได้เฟอร์นิเจอร์รุ่นใหม่ไร้สารพิษ ให้กับบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 1.2 โครงการนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 1.3 โครงการนี้จะมีส่วนส่งเสริม สนับสนุนการประกอบอาชีพ อุตสาหกรรมในประเทศ

2. ด้านเศรษฐกิจ

- 2.1 เป็นทางเลือกใหม่ให้กับประชาชนภายในประเทศที่นิยมเฟอร์นิเจอร์ที่ดี ปลอดภัย ต่อผู้บริโภค สามารถซื้อเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพ ทั้งในด้านการผลิตและรูปแบบ ความสวยงามในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมให้ประชาชนในประเทศหันมาบริโภคสินค้าภายในประเทศ ทดแทนสินค้าจากต่างประเทศ
- 2.2 ลดการใช้วัตถุดิบที่มีสารพิษเจือปน จากต่างประเทศ ป้องกันเงินตราของประเทศไม่ให้รั่วไหลไปสู่ต่างประเทศมากขึ้น

3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

3.1 ด้านสังคม

- 3.1.1 ทำให้สุขภาพร่างกายของผู้บริโภคไม่เกิดการสะสมจากสารก่อมะเร็ง ที่เกิดจากวัสดุสังเคราะห์ สารเคมีซีกฟอกหนึ่งแท้ ที่มีอยู่เดิม
- 3.1.2 ลดการใช้วัสดุทางเคมีที่มีผลต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภคที่มาจากต่างประเทศ
- 3.1.3 สถาบันครอบครัวมีความใกล้ชิดแน่นแฟ้นมากขึ้น ผู้ใช้มีความรู้สึกปลอดภัยผ่อนคลาย ภายในบริเวณบ้านมากขึ้น สร้างสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลในครอบครัว

3.2 ด้านสภาพแวดล้อม

- 3.2.1 ลดการก่อให้เกิดขยะให้กับสังคม ด้วยการใช้หนังเทียม ASURA ที่ผลิตจากเศษผงซีเมนต์ไม่ย่างพารา และวัสดุประกอบที่มาจากธรรมชาติ ที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ทำให้ช่วยลดปริมาณขยะในประเทศ

4. ด้านอื่นๆ

- 4.1 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในเรื่องประโยชน์ใช้สอย และความสะดวกสบายในการใช้งาน ที่เหมาะสมกับขนาดสัดส่วนของร่างกาย
- 4.2 สร้างความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ให้กับผู้บริโภคภายในที่พักอาศัย
- 4.3 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนำเสนอวัสดุใหม่ในเชิงธรรมชาติ (ไร้สารพิษ) เป็นทางเลือกให้กับผู้นิยมเฟอร์นิเจอร์ที่มาจากธรรมชาติ และห่วงใยสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว ในระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษา และสรุปผลข้อมูล

ศึกษาข้อมูลต่างๆที่มีความสัมพันธ์และมีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ทั้งในด้าน บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และแนวทางการออกแบบที่สอดคล้อง, ความสัมพันธ์ ของขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์กับพื้นที่สภาวะแวดล้อม, การวิเคราะห์เลือกกลุ่มเป้าหมายเหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ, ผลสัมฤทธิ์คู่แข่ง, กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม, ข้อมูลหนังเทียม ASURA , ไม้ ปาร์ติเคิลบอร์ด , ไม้ MDF ซึ่งเป็นวัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ รวมไปถึงขอบเขตจำกัดในการนำหนัง ASURA ไปใช้ การศึกษาข้อมูลดังกล่าวเพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์และสรุปผลเป็นข้อมูล นำไปใช้แก้ปัญหาสำหรับการนำเสนอและใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป ประกอบด้วย

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและพฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาด และรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง
- 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหนังเทียม ASURA, PB, MDF วัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการและกรรมวิธีการผลิต
- 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต
- 2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด



การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้เป็นการออกแบบให้กับ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะทำให้การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริษัท คือ การเข้าใจถึงภาพลักษณ์และบุคลิกภาพของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆดังนี้

- 2.1.1 ประวัติบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 2.1.2 วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาด บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 2.1.4 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และระดับราคาขาย
- 2.1.5 แนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- 2.1.6 วิเคราะห์และสรุปวัตถุประสงค์การออกแบบ, ส่วนแบ่งตลาด ระดับราคา และแนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้เหมาะสมกับบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ประวัติของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

บริษัท เอส. บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เริ่มก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1968 โดยคุณ สุรพล ขวาลดิฐ จากกลุ่มอาชีพช่างไม้ ที่มีประสบการณ์ในการทำงานยาวนาน ได้ผันตัวมาเป็นผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์ต่อมา โดยมีคุณ สรญา ขวาลดิฐ (ภรรยา) เป็นผู้ช่วยและรับต่อกิจการของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด อยู่ในปัจจุบัน และได้มีการพัฒนาคุณภาพของเฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้เป็นบริษัทที่มีการส่งออกไม้สำเร็จรูปมากที่สุดในไทย ขยาย 30 ประเทศทั่วโลกและเป็นรายใหญ่ที่สุดของไทย ได้รับรางวัลผู้ส่งออกสินค้าดีเด่นถึง 4 ปี รวมถึงเป็นเฟอร์นิเจอร์รายแรก ที่ได้รับ ISO 9002 ทั้งระบบ เนื่องจากบริษัท เอส. บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ใช้มาตรฐานของไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF ที่มีสารเคมีในระดับต่ำมาก คือ 0.005 % ตามมาตรฐาน EN 120 : 1994 622-1 และ JIS A5905 (European Standard Class 1) หรือ ไม้ E1 ซึ่งต่ำกว่าไม้ทั่วไป ถึง 6 เท่า และเป็นมาตรฐานที่สหภาพยุโรปและญี่ปุ่นกำหนดให้ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่ง ให้ปรัชญาว่า

“ มาตรฐานเฟอร์นิเจอร์ ปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อคุณภาพชีวิตที่เป็นหนึ่ง ”

ตารางที่ 2-01 แสดงรายละเอียด บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

- รายละเอียดของบริษัท

ประเภทผลิตภัณฑ์	เฟอร์นิเจอร์จากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด, MDF (มาตรฐานไม้ E1) ประเภทเฟอร์นิเจอร์ปลอดภัยจากสารพิษทั้งระบบ
ประเภทธุรกิจ	ผู้ผลิต
ปีที่เริ่มดำเนินกิจการ	ค.ศ.1968
กรรมสิทธิ์	กิจการส่วนตัว
วิธีการชำระเงิน	เงินสด, เครดิตการ์ด, ผ่อนชำระ
ทุนจดทะเบียน	250,000,000 บาท
จำนวนพนักงานทั้งหมด	2,000 คน
ระบบ	เฟอร์นิเจอร์รายแรก ISO 9002 ทั้งระบบ

- การขาย

รายได้ต่อปี	3,000 -4,000 ล้านบาท
ส่งออก	40 ประเทศ ทั่วโลก
ลูกค้าใช้เฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	กว่า 100,000 หลังคาเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่จำหน่าย	100,000 ตารางเมตร
ระบบบรรจุภัณฑ์	มาตรฐานสากล
Showroom	15 Outlets
Modern Trade	14 Outlets
Standalone	3 Outlets
Wholesale	30 Outlets
Export	-

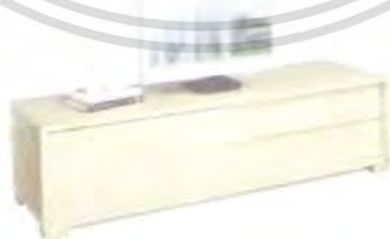
• การค้า

ภาษาในการติดต่อ	อังกฤษ
การติดต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ต	สามารถดำเนินการได้
การส่งออกสินค้า	สามารถดำเนินการได้
ตลาดผู้บริโภค	40 ประเทศทั่วโลก ขายในประเทศ 70 % ,ส่งออก 30 %

2.1.2 วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

วัตถุประสงค์ของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของบริษัทแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อมุ่งหวังกำไรตามเป้าหมาย (To achieve a target return) โดยทางบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จะมีลักษณะการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อวัตถุประสงค์นี้ จะมีลักษณะเรียบง่าย ดูหรูหรา เพื่อการจัดให้เข้ากับลักษณะและพื้นที่ของตัวบ้าน รูปแบบจะง่ายต่อการผลิต เพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า



ภาพที่ 2 - 01 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์เพื่อมุ่งหวังกำไรตามเป้าหมาย ไซตบอร์ค รุ่น OS-180W
บานเลื่อนไม้ ขนาด 180 x 60 x 48 cm ราคาขายประมาณ 13,500 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ออกแบบเฟอริเนเจอร์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท (Product brand image) โดยทางบริษัท เอส.บี. เฟอริเนเจอร์ จำกัด ต้องการสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และบริษัทให้มีคุณภาพ การออกแบบจะเน้นกับประโยชน์ใช้สอย คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้บริโภค กับความต้องการใช้งานให้เหมาะกับพื้นที่ในบ้าน เพื่อสร้างกลยุทธ์ราคาตามหลักจิตวิทยา แบบการกำหนดราคาสูง (Prestige) โดยอาศัยหลักด้านจิตวิทยามาช่วยในการจูงใจ ผู้บริโภคให้เห็นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และผู้ใช้เฟอริเนเจอร์ ของบริษัท เอส.บี.เฟอริเนเจอร์ จำกัด ว่าเป็นกลุ่มผู้บริโภค ระดับปานกลางค่อนข้างถึงสูงมาก โดยทางบริษัท เอส.บี.เฟอริเนเจอร์ จำกัด มุ่งหวังการสร้างภาพลักษณ์และดึงดูดความสนใจ ต่อลูกค้า เช่น การเสนอเฟอริเนเจอร์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยจากสารพิษ ทุกตัวที่มีวางขายในบริษัท ซึ่งรูปแบบจะคำนึงถึงพื้นที่ในบ้านเป็นหลัก และตรงตามความต้องการของผู้บริโภค



ภาพที่ 2 - 02 ตัวอย่างเฟอริเนเจอร์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท รุ่น ENTERTAINMENT UNIT
ขนาด 323 x 45 x 230 cm ราคาขายประมาณ 46,600 บาท

2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทเอส.บี. เฟอริเนเจอร์ จำกัด

บริษัท เอส.บี. เฟอริเนเจอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่เน้นการตลาดผู้ริเริ่ม สินค้าใหม่ (New Product Strategy) แบบ Innovative Product Market ได้แบ่งเกณฑ์ในการจัดส่วนแบ่งตลาด (Market Segmentation) ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ด้านประชากรศาสตร์ (Demographic)

อายุ : 30 ปีขึ้นไป

เพศ : กลุ่มสถานะภาพครอบครัว

รายได้ : 40,000 - 50,000 บาท/เดือน

ระดับการศึกษา : ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

อาชีพ : ตำแหน่งหน้าที่การงานที่ดี เป็นที่ยอมรับในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านภูมิศาสตร์ (Geographic)

ขนาดของเมือง : เมืองใหญ่ (ประชากร 1 ล้านคนขึ้นไป)

สภาพความเจริญ : เขตเมือง

3. ด้านจิตวิทยา (Psychographic)

รสนิยม : นิยมสินค้าจากประเทศตะวันออก, นิยมสินค้าประเภทงานไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF

สถานะทางสังคม : ระดับกลางค่อนข้างสูงถึงสูงมาก

4. ด้านพฤติกรรม (Behavior)

วัตถุประสงค์ในการซื้อ : เฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งาน (วางหนังสือ, วางโทรทัศน์, วางของตั้งโชว์ ฯ)

โอกาสในการซื้อ : ซื้อตามความต้องการ / ฟังพอใจ

ความภักดีต่อบริษัท : สูง

***** Brand Positioning (S.B.Furniture Industry Co.,Ltd)

- รูปแบบที่ทันสมัย
- วิวัฒนาการใหม่ๆ
- ห่วงใยผู้บริโภค
- ผู้บริโภคให้ความไว้วางใจ

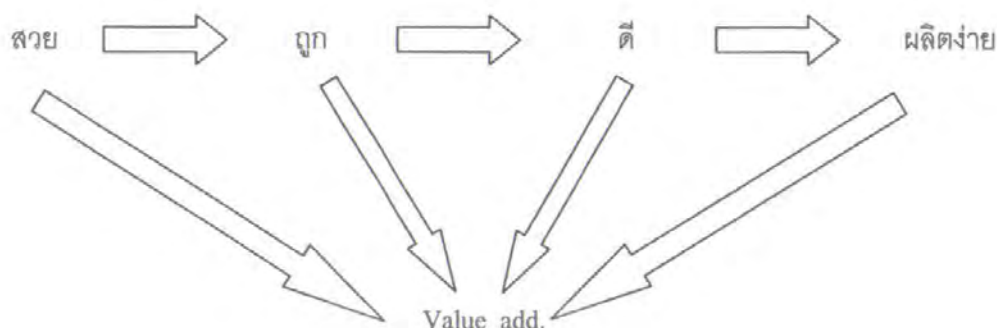
- หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

การออกแบบต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างสรรค์นวัตกรรมอยู่เสมอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ (Mass Production)



ความได้เปรียบทางกระบวนการผลิต (Economy of Scale)

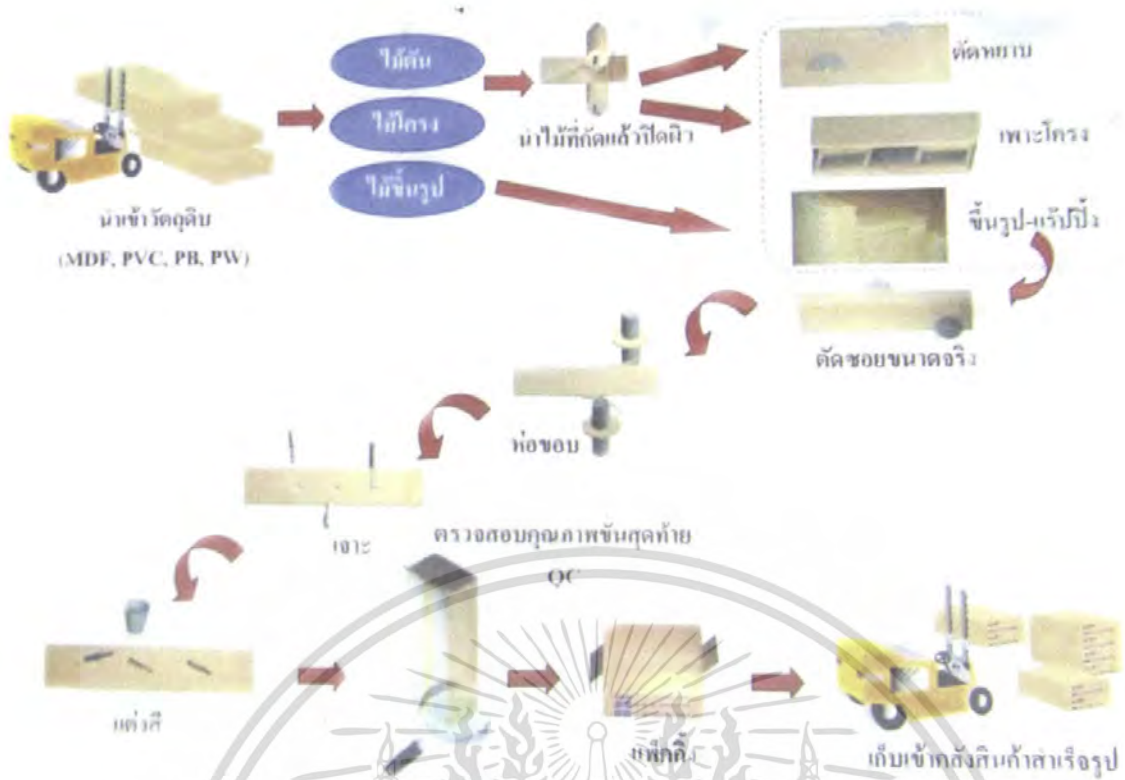
เสร็จก่อนได้เปรียบ (Economy of Speed)

***** ผลการศึกษาแนวโน้มในตลาด Personal Care ของโลก โดย Ac Nelson ในช่วงปี 2001 – 2002 มองว่าแนวโน้มเปลี่ยนแปลงใน 6 ปีจย ดังนี้

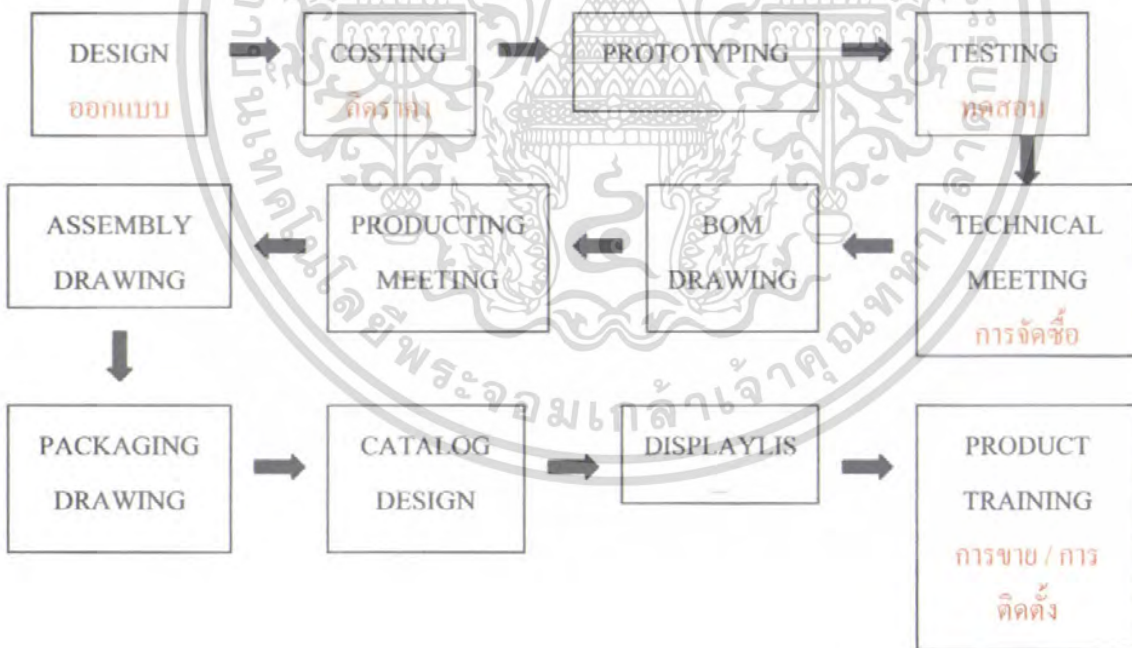
1. ผู้บริโภคต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น
2. ผู้บริโภคต้องการพัฒนาสินค้าในด้านรูปแบบและการใช้งาน และการบริการ
3. ผู้บริโภคมีความห่วงใยสุขภาพและความปลอดภัย
4. การเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างของกลุ่ม ประชากร โดยมีคนสูงอายุเพิ่มมากขึ้น
5. เกิดกลุ่ม Metro Sexual Ma n มากขึ้น โดยเป็นกลุ่มคนที่ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ ยอมให้จ่ายเงิน เวลา เพื่อให้ตัวเองดูดี จับจ่ายซื้อของ มากขึ้น
6. ปริมาณของสินค้านำเข้าที่มีคุณภาพและราคาสูงขึ้น

* ที่มา : ข้อมูลจาก คุณอมร กิตติธนากร (ผู้จัดการฝ่าย R & D บริษัท เอส. บี. เฟอริเนเจอร์ จำกัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 - 03 แสดงกระบวนการผลิตโดยสังเขป (ตามประเภทผลิตภัณฑ์) บริษัท เอส.บี. เพอร์นิเจอร์ จำกัด







ภาพที่ 2 - 04 แสดงกระบวนการการทำงาน โดยละเอียด บริษัท เอส.บี. เพอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









2.1.4 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และระดับราคาขาย

เฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ตั้งแต่ปี 1979 เรื่อยมาใช้ ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF เป็นวัสดุหลักในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในบริษัท จนปัจจุบันเป็น เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัตกรรมของไม้ EI มาตรฐาน เฟอร์นิเจอร์ปลอดสารพิษ จนกระทั่งปี 2006 ได้มีการนำหนังแท้ และหนังเทียม มาใช้เป็นวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ของบริษัท ซึ่งเป็นที่ต้องการของ ต้องการของตลาดผู้บริโภคอย่างสูง ซึ่งสามารถแสดงรูปแบบและระดับราคาขาย (F.O.B. Price) ที่แตกต่างกันตามวัสดุ ที่ใช้เป็นส่วนของหน้าบานตู้, ส่วนชั้นวางของ ซึ่งมี 3 ชนิด ได้แก่ กระจก, PB/MDF ที่ใช้วัสดุปิดผิว และหนัง ได้ดังนี้








ตารางที่ 2 - 02 แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัดและระดับราคาขาย
(F.O.B. Price) บาท และ USD = 40 บาท)

เฟอร์นิเจอร์ ของบริษัท WHITE OAK COLOUR WENGE COLOUR NATURAL TEAK COLOUR	เฟอร์นิเจอร์ที่มีส่วนประกอบ ของ กระจก	เฟอร์นิเจอร์ที่มี ส่วนประกอบของ พริอยด์	เฟอร์นิเจอร์ที่มี ส่วนประกอบของ หนัง
 ไซค์บอร์ด TV -180	13,400	9,900	11,900
 ไซค์บอร์ด TV -120	8,900	6,500	7,500
 ไซค์บอร์ด OS-150L	12,600	9,600	10,600
 ไซค์บอร์ด OS-180W	17,600	13,500	15,200







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 ไซต์บอร์ด SP-180	12,800	-	-
 ไซต์บอร์ด TABUSCO	33,600	-	-
 ตู้เตี้ย 4 ชั้นชัก	13,600	9,200	11,500
 ตู้เตี้ย OC-160W	17,600	12,200	15,500
 ตู้เตี้ย SPB-90	9,900	-	-
 ตู้เตี้ย HERITAGE-SB02	23,900	19,600	21,300
 ตู้เตี้ย MLD-075	-	5,200	-
 ตู้สูงบานเลื่อน	-	21,000	24,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 ตู้สูง FALCON - B	-	8,200	-
 ตู้สูง HERITAGE-DS01	19,900	-	-
 ตู้สูง YURIO	23,900	-	-
 ตู้สูง YUREKA	33,900	-	-
 ตู้สูง YURI	36,900	-	-
 ตู้สูง MTM-075	10,200	-	-
 แบบชุดตู้ขนาด 2100 มม.	17,300	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 <p>แบบชุดตู้ขนาด 1.60 ม.</p>	16,400	-	-
 <p>แบบชุดตู้ขนาด 2.70 ม.</p>	-	17,800	-
 <p>แบบชุดตู้ขนาด 1.90 ม.</p>	23,700	-	-
 <p>แบบชุดตู้ขนาด 2.40 ม.</p>	20,700	-	-
 <p>ตู้สูง OB-160 L ไซค์บอร์ด OS-180L ตู้เตี้ย OC-160L</p>	-	-	22,500 14,500 13,200
 <p>ตู้สูง OH-090 ไซค์บอร์ด OS-180W ตู้สูง OB-160</p>	-	-	13,700 13,500 21,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 แนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เฟอร์นิเจอร์ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1979 ด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF ซึ่งในช่วงนั้นไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร เนื่องด้วยแนวโน้มในวงนียมเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้จริง และผู้บริโภคยังไม่คุ้นเคย และยังไม่ไว้วางใจในด้านความคงทนของเฟอร์นิเจอร์มากนัก จนทางบริษัทได้พัฒนาวัสดุให้มีความคงทน จนผู้บริโภคเป็นที่ยอมรับ และได้รับความนิยมในระยะเวลาไม่นาน จนปี 2002 ทางบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้คิดค้นนวัตกรรม ไม้ E1 มาตรฐานเฟอร์นิเจอร์ ปลอดภัยสารพิษ ซึ่งผู้คนปัจจุบันห่วงใยชีวิตของตนเอง แผลความออกเป็น การปกป้องและรักตนเอง มนุษย์เริ่มห่วงใยของนอกร่างกาย แต่กลับให้ความสำคัญกับ ความปลอดภัยของสุขภาพของตนเองและบุคคลภายในครอบครัวมากขึ้น งานออกแบบที่มีแรงบันดาลใจเกิดขึ้นมาจากความห่วงใยสิ่งรอบตัว ได้รับความนิยมไปทั่วโลก ทำให้เฟอร์นิเจอร์จาก บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่เป็นงานจากวัสดุปลอดภัยสารพิษ ได้รับความนิยมตามไปด้วย

ปัจจุบันทางบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ แนวโน้มความสินค้าประเภทปลอดภัยสารพิษ กำลังได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง แลแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์โลกกำลังกลับไปสู่ความนิยมสินค้าประเภทนี้อีกครั้งหนึ่ง อาทิ ของที่มาจากธรรมชาติ (เลียนแบบธรรมชาติ) ทั้งสี สัน, รูปแบบ, ที่คล้ายคลึง หรือถ่ายถอดออกมาจากธรรมชาติ จะได้รับความนิยม



ภาพที่ 2 – 05 แนวโน้มสินค้าในวิสัยทัศน์ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น คุณณัฐณัฐรักษ์ ชาวลาติฐ (ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด) กำหนดแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้เป็นไปในทิศทางที่มุ่งเน้นงานที่มาจากธรรมชาติ กับโครงไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF ที่มีอยู่เดิมของบริษัท



ภาพที่ 2 - 06 แนวโน้มเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

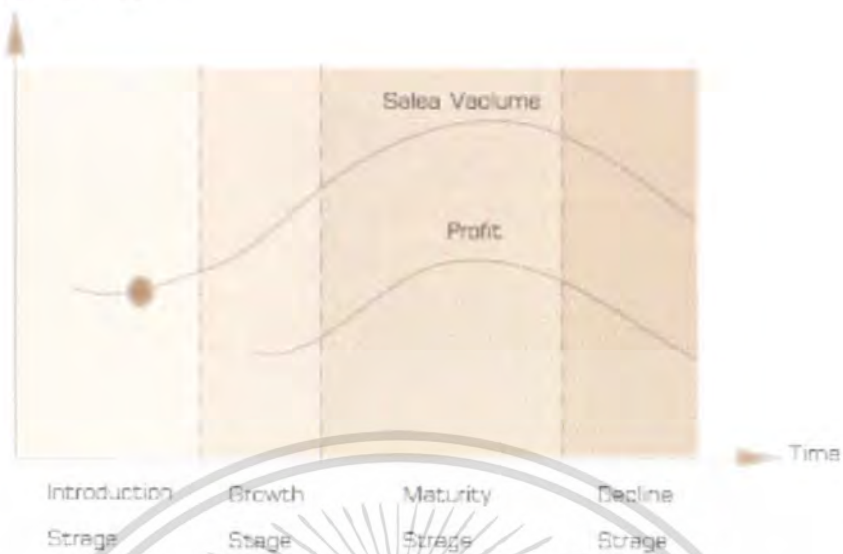
2.1.6 วิเคราะห์และสรุปวัตถุประสงค์การออกแบบ, ส่วนแบ่งตลาด ระดับราคา และแนวโน้มรูปแบบ เฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้เหมาะสมกับ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ด้านวัตถุประสงค์ในการออกแบบ

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษาบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เป็นการดำเนินการตามกลยุทธ์ การขยายสายผลิตภัณฑ์ (Line Extension) เพื่อผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในบ้านพักอาศัย ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของทางบริษัท ซึ่งวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) จะอยู่ในช่วงขั้นแนะนำ (Introduction Stage) ซึ่งขั้นนี้ผู้บริโภคยังไม่รู้จักผลิตภัณฑ์มาก่อน และยังมีการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์เดียวกัน ดังนั้น โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษาบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จึงควรมีวัตถุประสงค์การออกแบบเพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท (Product Brand Image) เพื่อสร้างมาตรฐาน, คุณภาพและการออกแบบที่ติดต่อผลิตภัณฑ์ใหม่ให้อยู่ในใจผู้บริโภคสินค้า บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

* ที่มา : ข้อมูลจาก คุณณัฐณัฐรักษ์ ชาวลาติฐ (ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sales Volume & Profit



○ = จุดเฟอริเนเจอร์ห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จากหนังสือ ASURA

ภาพที่ 2-07 แผนภูมิแสดงวงจรชีวิตจุดเฟอริเนเจอร์ห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จากหนังสือ ASURA

ด้านส่วนแบ่งตลาด

จากข้อมูลด้านพฤติกรรม (Behavior) ในหัวข้อ 2.1.3 จะเห็นว่า โอกาสในการซื้อ เป็นแบบการซื้อตามความต้องการ/พึงพอใจ อีกทั้งยังมีความภักดีต่อบริษัทสูง เราจึงเห็นช่องว่างทางการตลาดสำหรับส่วนแบ่งตลาด (Market Segmentation) เดิมในด้านรสนิยม คือ ซึ่งเมื่อมีสินค้ารูปแบบใหม่ที่ตรงตามรสนิยมอยู่เรื่อย ซึ่งประเทศตะวันตกออกนิยมนสินค้าประเภทไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญ อีกทั้งยังมีกระแสนิยมมีการพักผ่อนรูปแบบใหม่ ที่ให้ความห่วงใย กับสุขภาพของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ที่มาจากวัสดุธรรมชาติ ทั้งยังปลอดภัยสารพิษ น่าจะทำให้ผู้บริโภคกลุ่มเดิมของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ยินดีที่จะซื้อสินค้า เพื่อการพักผ่อน ภายในบ้านพักอาศัยที่ได้รับความสุขอย่างแท้จริง อย่างเช่น จุดเฟอริเนเจอร์ห้องนั่งเล่น จาก หนังสือ ASURA

ระดับราคา

จากข้อมูลตารางที่แสดงให้เห็นถึงระดับราคาขาย (F.O.B Price) จะวิเคราะห์ได้ว่าระดับราคาในเชิงจิตวิทยา จะเป็นแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- คุณค่าของเนื้อวัสดุ
- ลักษณะความกว้างของเส้นที่ส่งผลต่อความละเอียดในการสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง (ให้หนังสือ ASURA แบบเส้นเคลือบผิว) ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเปรียบเทียบไซต์บอร์ด OS-150L และ OS-150W ที่มีรูปลักษณะเหมือนกัน วัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และตัวที่เป็นไซต์บอร์ด ทำจากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และ ไม้ MDF ปิดผิวเหมือนกัน แต่ต่างกันที่วัสดุที่ใช้ในการทำหน้าบานของลิ้นชัก คือ PB/MDF ปิดผิว กับส่วนที่ทำจากหนัง (เย็บ) จะพบว่าระดับราคาขาย (F.O.B Price) ของเฟอร์นิเจอร์ ที่ทำหน้าบานลิ้นชักด้วยหนัง จะมีราคาขายที่สูงกว่า เฟอร์นิเจอร์ที่ทำหน้าบานลิ้นชักด้วย ไม้ PB/MDF ปิดผิว โดย OS-150L ราคาขายอยู่ที่ 10,600 บาท และ OS-150W ราคาขาย อยู่ที่ 9,600 บาท



ภาพที่ 2 - 08 แสดงไซต์บอร์ด รุ่น OS-150L ราคาขายอยู่ที่ 10,600 บาท และ รุ่น OS-150W ราคาขายอยู่ที่ 9,600 บาท โดยเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา

ดังนั้นสามารถสรุปการวางตำแหน่งราคามลทินเพิ่มเติมในบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้ดังนี้

ราคาถูก	หน้าบาน PB/MDF ปิดผิว	หนังเย็บ	ราคาแพง
---------	-----------------------	----------	---------

ภาพที่ 2 - 09 แผนภูมิเส้นแสดงการวางตำแหน่งราคามลทินเพิ่มเติมในบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

นำระดับราคาในเชิงจิตวิทยามาวิเคราะห์เพื่อหาการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่ จากหนังเทียม ASURA แบบเส้น เคลือบผิว ต่อผลิตภัณฑ์เดิมในบริษัท

ตารางที่ 2 - 03 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับราคาในเชิงจิตวิทยา ที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ระดับราคาในเชิงจิตวิทยา	ไม้ PB/MDF ปิดผิว ด้วยฟรอยด์	หนัง	กระจก
คุณค่าของเนื้อวัสดุ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
ความละเอียดของชิ้นงาน	สูงมีการเก็บของ เรียบร้อย	สูง มีการเย็บขอบ เรียบร้อย	มีการปิดขอบกระจกด้วย เฟอร์นิเจอร์ PB/MDF ปิดผิว หรือ เปลือย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

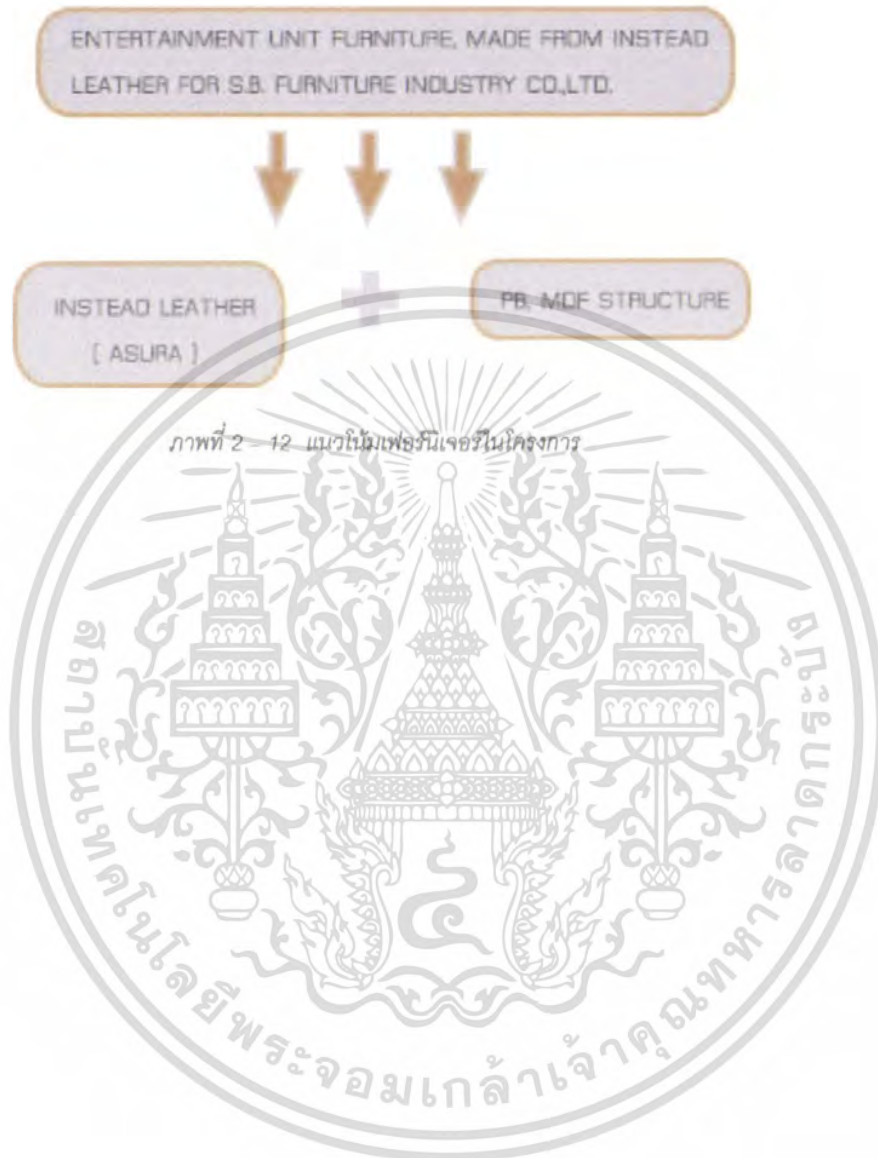
ดังนั้นการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่จาก หนังสือ ASURA แบบเส้น ต่อผลิตภัณฑ์เดิมในบริษัท ควรมีราคาของเฟอร์นิเจอร์ตั้งแต่เฟอร์นิเจอร์หนักกลุ่มเดิมของบริษัทขึ้นไป ถึงแม้ว่าคุณค่าของหนังสือ ASURA ที่เป็นวัสดุสังเคราะห์จากธรรมชาติ ที่ให้ค่าที่มากกว่าหนังสือที่เป็นวัสดุจากธรรมชาติโดยตรง แต่ความละเอียดในการที่จะนำหนังสือ ASURA มาสานมีมากกว่าการนำมาหุ้มด้วยหนังทั่วไป และเป็นการนำเสนอเทคโนโลยีงานสานที่สามารถใช้งาน ภายในบ้านพักอาศัยได้ดี จึงสรุปเป็นกราฟได้ดังนี้



ภาพที่ 2 - 11 แนวโน้มเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้นำมาวิเคราะห์ต่อขยายกับหนังเทียม ASURA ในโครงการ ทำให้สามารถสรุปแนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สอดคล้องกับแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้เป็นงานสถานที่ทำมาจากหนังผสมผสานกับโครงสร้างไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และ ไม้ MDF



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความเกี่ยวข้องและมีความสำคัญ นั่นคือ ความสัมพันธ์ของเฟอร์นิเจอร์กับสภาวะแวดล้อม ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆ ดังนี้

- 2.2.1 รูปแบบลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
- 2.2.2 ขนาดพื้นที่ของบริเวณห้องนั่งเล่น
- 2.2.3 รูปแบบการจัดวางตู้สูง, ตู้เตี้ย และโซฟาเบอร์ด ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
- 2.2.4 วิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์บริเวณห้องนั่งเล่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 รูปแบบลักษณะการจัดพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในห้องนั่งเล่น ดังนั้นลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ จะต้องมีส่วนพื้นที่ภายในอาคารซึ่ง ได้แก่ บ้านพักอาศัย

การจำแนกประเภทของบ้านพักอาศัย

บ้านพักอาศัยจะแบ่งประโยชน์ใช้สอยออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่

- หน่วยที่ใช้สอยร่วมกัน คือ ที่ครอบครัวใช้พูดคุย ทำกิจกรรมสังสรรค์การร่วมกัน และมีเพื่อฝูงมาพบปะกันเป็นครั้งคราว
- หน่วยบริการ คือ หน่วยที่บริการหน่วยต่างๆ ได้แก่ ห้องครัว ห้องเก็บของ เป็นต้น
- หน่วยส่วนตัว คือ หน่วยเฉพาะส่วนตัว เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 2 - 04 แสดงการแบ่งหน่วยใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย

หน่วยที่ใช้สอยร่วมกัน	หน่วยส่วนตัว	หน่วยบริการ
พื้นที่รับแขก	ห้องนอน	ห้องครัว
พื้นที่พักผ่อน/นั่งเล่น	ห้องน้ำ - ล้าง	ห้องคนรับใช้
พื้นที่รับประทานอาหาร		ห้องเก็บของ
พื้นที่อเนกประสงค์		

การติดต่อระหว่างหน่วยต่างๆ จะใช้ทางเดินหรือบันไดเป็นตัวเชื่อม ขนาดของแต่ละหน่วยขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของบ้านพักอาศัย และงบประมาณที่มี

- บ้านพักอาศัยขนาดเล็ก รวม 3 หน่วยเข้าด้วยกัน กล่าวคือ ทุกหน่วยอยู่ภายในพื้นที่เดียวกัน ไม่มีควรตกแต่งมากนัก เช่น บ้านในชนบท จะมีพื้นที่ประเภทห้องโถงยาวเป็นโถงที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก มีประโยชน์ใช้สอยสำหรับการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ตู้ชั้นวางของที่ทำเองจากวัสดุในท้องถิ่น
- บ้านพักอาศัยขนาดกลาง แยก 3 หน่วยออกจากกันอย่างเด็ดขาด โดยมีการระบุจำนวนห้องนอนเป็น 2 หรือ 3 ห้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกและเพศของสมาชิกในครอบครัว เช่น มีลูกหญิง ชาย ก็จำเป็นต้องเตรียมเป็นบ้าน 3 ห้องนอน ไว้ล่วงหน้า พื้นที่ภายในบ้านพักอาศัย เช่น ส่วนของห้องนั่งเล่น จะมีสัดส่วนจำกัด แต่ยังสามารถใช้ประโยชน์ใช้สอยจากเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ต่างๆภายในห้องนั่งเล่นได้ เช่น เป็นตู้เก็บหนังสือสำหรับไว้อ่านเล่น, เป็นไซด์บอร์ด สำหรับวางโทรทัศน์เพื่อการสังสรรค์การต่างๆ, ส่วนโชว์ของส่วนตัวเมื่อมีแขกมาบ้าน สร้างความภาคภูมิใจให้แก่เจ้าของบ้าน ตลอดจนมีส่วนตู้สำหรับใช้เก็บของทั่วไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ หรือคฤหาสน์ในหน่วยต่างๆ จะมีการแยกรายละเอียด เพื่อเพิ่มความสะดวกสบาย เช่น ห้องรับแขกมากกว่า 1 ห้อง เพื่อรับรองแขกในแต่ละระดับ แต่ละกลุ่ม พื้นที่ภายในที่พักอาศัย เช่น ห้องนั่งเล่น จะมีสัดส่วนค่อนข้างใหญ่ สามารถใช้ประโยชน์ใช้สอยจากเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ ภายในห้องนั่งเล่นได้ สำหรับกิจกรรมกลุ่มการพักผ่อนเล็กๆน้อยๆ การรองรับแขกและเพื่อนบ้านที่มาเยี่ยม การสังสรรค์ขนาดเล็ก คือสวนเฟอร์นิเจอร์จัดโชว์ของที่มีคุณค่า สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่เจ้าของบ้าน และสร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาเยือนได้ บริเวณภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางที่สามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยอาศัยตัวอย่างจาก บ้านธาตุโลก (Earth) บริษัท ปทุมดีไซน์ ดีเวลลอป จำกัด



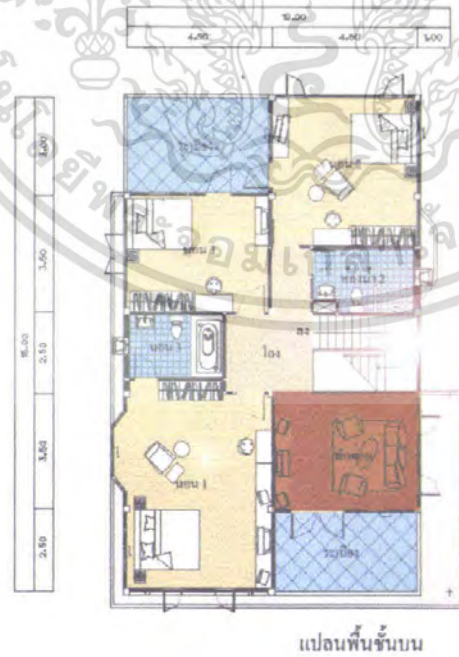
ภาพที่ 2 - 13 ตัวอย่างบ้านพักอาศัยขนาดกลาง บริษัท ปทุมดีไซน์ ดีเวลลอป จำกัด

- ชื่อแบบบ้าน : บ้านธาตุโลก (Earth) EA-217
- ลักษณะของบ้าน : บ้าน 2 ชั้น ด้วยสถาปัตยกรรมเรือนไทยประยุกต์
- จุดเด่นของบ้าน : แนวคิดและที่มาในการออกแบบบ้านที่อยู่กลุ่ม บ้านธาตุโลก (Earth) EA-217 เพื่อต้องการจะบ่งบอกถึงบุคคลิกและถ่ายทอดให้เห็นถึงโลกใบใหญ่ สีเขียว ต้นไม้ และธรรมชาติ โดยแบบบ้านจะเป็นในแนวบ้านสไตล์ทรงบาหลิ บ้านบรรยากาศสวน หรือบ้านไทยประยุกต์ คู่มือเสน่ห์และมีความทันสมัยตลอดกาล เหมาะกับผู้เป็นเจ้าของบ้านหรือผู้ครอบครองที่ประสบความสำเร็จในชีวิต เป็นนักอนุรักษ์ธรรมชาติ ชื่นชอบต้นไม้ โลกสีเขียว ชอบชีวิตแบบเรียบง่าย
- ส่วนประกอบของบ้าน : 3 ห้องนอน / 2 ห้องน้ำ / 1 ห้องรับแขก / 2 ห้องนั่งเล่น / 1 ห้องอาหาร / 1 ห้องครัว / 1 ห้องทำงาน / ที่จอดรถ 2 คัน
- พื้นที่ใช้สอยรวม : 269 ตารางเมตร
- ขนาดของตัวบ้าน : กว้าง 19.00 ลึก 14.00 เมตร
- เหมาะสำหรับที่ดินขนาด : 98 ตารางวา
- ราคาตัวบ้าน : ประมาณ 2.89 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



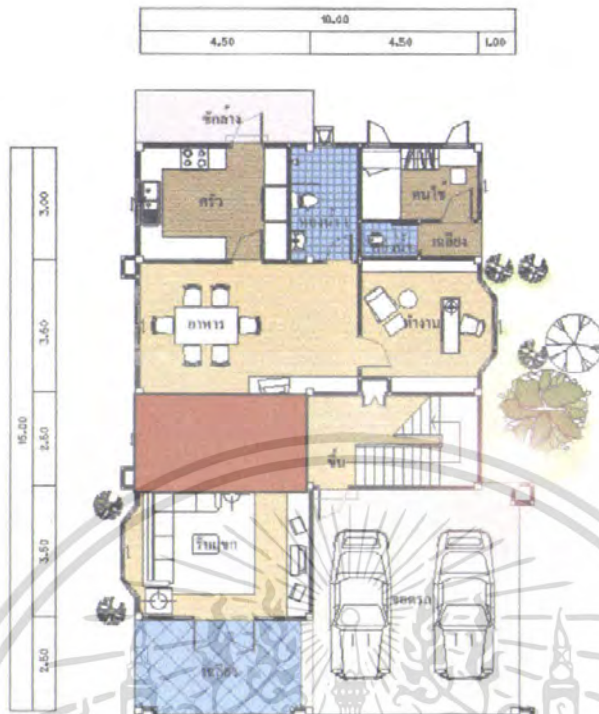
ภาพที่ 2-14 ลักษณะพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ชั้นสอง



แปลนพื้นที่ชั้นบน

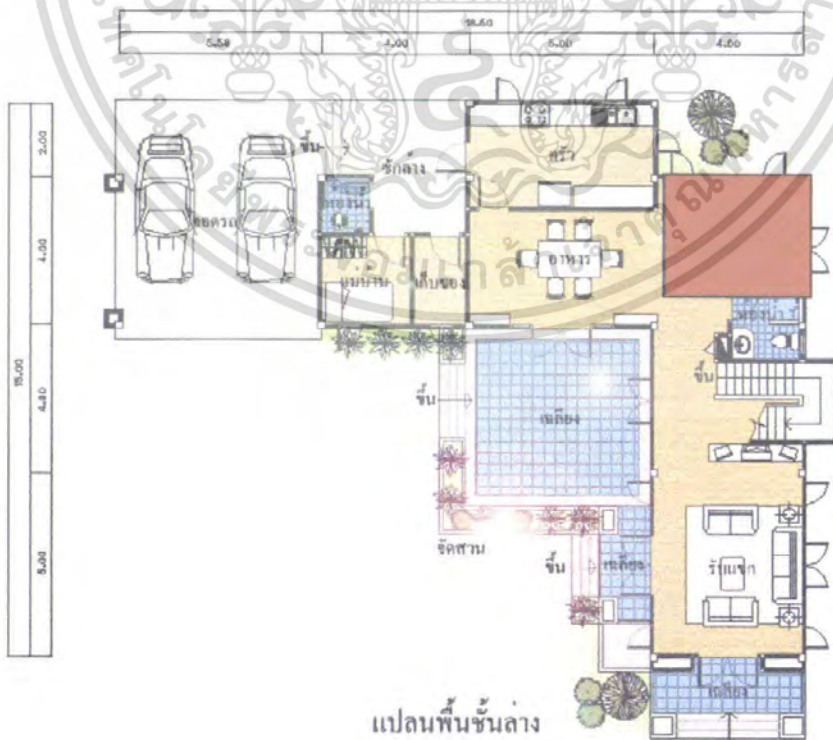
ภาพที่ 2-15 ลักษณะพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ชั้นบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เสียนัดสิทธิ์ที่ปรึกษาฯ ในเรื่องโครงการฯ เท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

ภาพที่ 2 - 16 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.5 x 3.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ

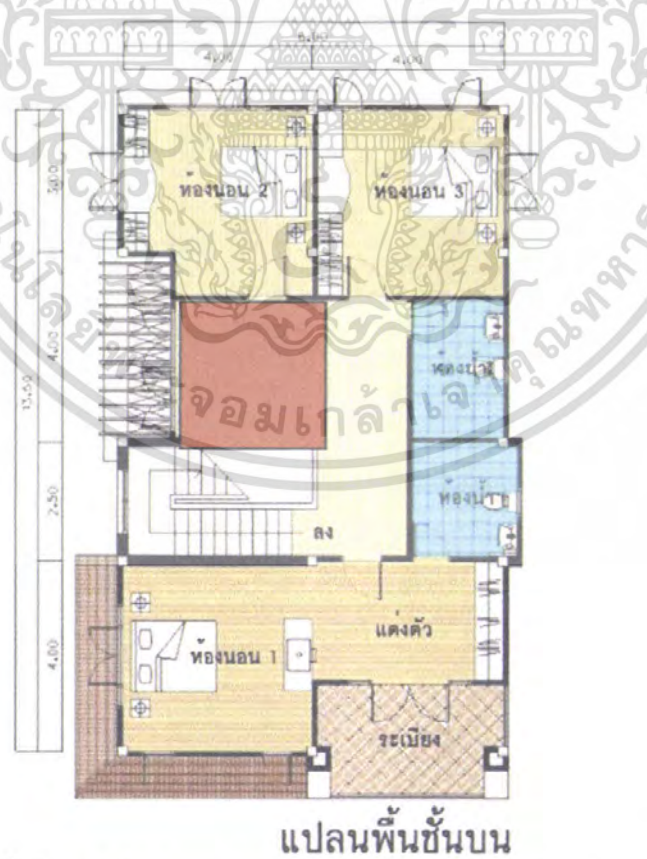


แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

ภาพที่ 2 - 17 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.5 x 4.0 ตร.ม. ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาก็เท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์หรือประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 – 18 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 4.0 x 4.0 ตร.ม.ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 2 – 19 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 3.0 x 3.0 ตร.ม.ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

ภาพที่ 2 - 20 ลักษณะพื้นที่ของห้องนั่งเล่นขนาด 4.0 x 4.0 ตร.ม ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในรูปแบบต่างๆ



แสดงถึง พื้นที่ภายในที่พักอาศัยขนาดกลาง ในส่วนของห้องนั่งเล่น ที่สามารถวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การพักผ่อนหย่อนใจ ถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ทุกคน บ้านคือ สถานที่หนึ่ง ที่นอกจากจะใช้เป็นที่อยู่อาศัยแล้ว การเป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน บริเวณส่วนต่างๆของบ้านจึงถูกจัดให้มีส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองความต้องการใช้งาน และเกื้อหนุนต่อการพักผ่อน เช่น บริเวณส่วนของห้องนั่งเล่นที่มีส่วนของเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้วางหนังสือ สำหรับใช้เก็บหนังสืออ่านเล่น หรือตู้เตี้ย, ตู้สูง สำหรับเก็บของใช้ต่างๆ รวมถึงของตั้งโชว์ ส่วนของโซฟาบอร์ดที่ใช้วางโทรทัศน์, เครื่องเล่น DVD ซึ่งใช้เป็นมุมพักผ่อน จึงขอควรพิจารณาสำหรับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ เพื่อความสวยงามและเหมาะสมกับภูมิทัศน์โดยรอบ มุมพักผ่อนที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จำแนกเป็นบริเวณต่างๆ ดังนี้

ห้องนั่งเล่น (Living Room)

ห้องนั่งเล่น คือ ห้องสำหรับการพักผ่อนถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ทุกคน หรืออาจเป็นส่วนต้อนรับแขกผู้มาเยือนในบางครั้ง ซึ่งอาจเป็นเพื่อน ญาติพี่น้องภายในครอบครัว การจัดห้องนั่งเล่นจึงควรอยู่บริเวณส่วนหน้าซึ่งถัดจากส่วนของห้องรับแขกของบ้าน เพื่อสะดวกในการต้อนรับ เพราะเมื่อญาติมาเยี่ยมเยียนที่บ้าน สามารถเข้าจากประตูมาถึงห้องนั่งเล่นได้ทันที และเพื่อให้เกิดความเป็นสัดส่วนแยกจากส่วนอื่นๆของบ้าน

ลักษณะการจัดห้องนั่งเล่น/พักผ่อน

รูปแบบทั่วไปของการจัดห้องนั่งเล่นพักผ่อน อาจแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดแบบเป็นพิธีการ (Symmetry Balance) เป็นการจัดส่วนพักผ่อนที่เน้นความเป็นระเบียบหรูหราสวยงาม เพื่อให้การพักผ่อนนี้เป็นการให้เกียรติญาติผู้มาเยี่ยมเยียน ซึ่งอาจเป็นแขกผู้ใหญ่ หรือผู้ที่เคารพนับถือ
2. การจัดแบบไม่เป็นทางการ (Asymmetry Balance) เป็นการจัดส่วนพักผ่อนแบบเน้นความเป็นกันเอง และส่วนตัวของผู้เป็นเจ้าของบ้าน และเพื่อให้เกิดความอบอุ่น เหมาะสำหรับการต้อนรับเพื่อนๆ หรือญาติพี่น้อง ภายในครอบครัว

ภายในห้องนั่งเล่นพักผ่อน เส้นทางการสัญจรเป็นเรื่องสำคัญที่สุดเรื่องหนึ่งที่ต้องทำการพิจารณาให้เหมาะสมต่อเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ภายในห้องด้วย นั่นคือทางติดต่อระหว่างประตูทางเข้ากับกลุ่มส่วนของสันตนาการหลัก กว้างประมาณ 1.10 เมตร แต่ถ้าเป็นไปได้ควรจะกว้างประมาณ 1.35 เมตรสำหรับการจัดกลุ่มเฟอร์นิเจอร์สำหรับการรองรับกิจกรรมสันตนาการ ระยะ 2.60 เมตร เป็นเพราะหากระยะทางมากกว่านั้นจะพุดคุยและกิจกรรมร่วมกันลำบาก

ขนาดของต่างๆ ของพื้นที่ที่เกิดจากการจัดกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ในห้องนั่งเล่น/พักผ่อน

(รวมระยะ Circulation) ทางสัญจรด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 - 21 ตัวอย่างห้องนั่งเล่นที่มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบชิดผนัง

ลักษณะพื้นที่ที่ใช้จัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

วัสดุที่ใช้ทำพื้นและใช้วัสดุปูพื้นทำให้เราทราบถึงลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้ ดังนั้นจึงมีการศึกษาถึงวัสดุที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแยกพิจารณา ในรายละเอียดดังนี้

พื้นกระเบื้อง

เกิดจากนำดินมาทำให้เป็นแผ่นบาง แล้วนำมาเผากลายเป็นกระเบื้องดินเผา ซึ่งมีทั้งแบบเคลือบและไม่เคลือบ มีรูปแบบและขนาดที่ต่างกันอย่างมากมาย ตลอดจนการทำให้เกิดลวดลาย การใส่สีลักษณะหยาบ - เรียบของผิว การปูพื้นต้องใช้ซีเมนต์ช่วยในการยึดเกาะกับพื้นที่ ซึ่งมักจะเป็นซีเมนต์เรียบเช่นกัน ข้อดีของการใช้กระเบื้องปูพื้น คือ มีรูปแบบ ขนาด ลวดลายให้เลือกมากมาย ให้ความเรียบเรียบร้อยสวยงาม พื้นผิวทำความสะอาดง่าย โดยเฉพาะแบบเคลือบผิว ทนต่อการขีดข่วนได้ดี ข้อเสียคือไม่ทนต่อแรงกระแทก ถ้ายึดกระเบื้องกับพื้นไม่ดีพอ อาจเกิดการแตกเสียหายจากการกระแทกได้ บางครั้งก็เกิดคราบดำเมื่อมีน้ำหกหรือพื้นเปียก

ราคาจะมีตั้งแต่ตารางเมตรละ 200 บาท จนถึง 5,000 บาท แล้วแต่ชนิด ของกระเบื้อง ใช้ปูบนพื้นคอนกรีต ที่ไม่จำเป็น ต้องแห้งสนิท แต่ต้องกันซึมไว้เรียบร้อย



ภาพที่ 2 - 22 กระเบื้องแผ่นปูพื้นสำหรับปูพื้นบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นคอนกรีต/พื้นหินขัด

เกิดจากการเทคอนกรีตให้เป็นแผ่น หรือทั้งบริเวณ บ้างก็เป็นพื้นเปลือย บ้างก็ใส่สีลงไปด้วย บ้างก็ทำให้เกิดในลักษณะที่เรียกว่าหินขัด ข้อดีของการใช้พื้นคอนกรีต คือ สามารถทำให้เกิดได้ในพื้นที่ที่มีรูปร่างอิสระครอบคลุมได้ทั้งบริเวณ สามารถสร้างพื้นผิวลักษณะต่างๆ ได้มากมาย โดยเกิดจากการขูดขีดเป็นลวดลาย การกดพิมพ์ การฉาบผิวขณะปูนยังแห้งหมาดๆ ข้อเสียของการใช้พื้นคอนกรีต คือ อาจเกิดรอยแตกร้าว เป็นแนวยาว อันเกิดจากการหดตัวของดิน ผิวที่อาจจะไม่เรียบสม่ำเสมอ ขรุขระ เกิดน้ำขังได้ง่าย

เป็นของที่นิยมใช้กันมากขึ้น เพราะราคา เริ่มใกล้เคียง กับวัสดุปูพื้น อย่างอื่น สิ่งที่ต้องระวังก็คือ การเตรียมพื้นผิว จะต้องเมื่อระดับ ปูนทราย ไว้ให้หนา (ประมาณ 2-3 ซม.) ไม่เช่นนั้น พื้นหินอ่อน จะปรับระดับไม่ได้



พื้นไม้ปาเก้

คือชิ้นไม้เล็ก ๆ ที่ปูบนพื้นคอนกรีต มีทั้งแบบเข้าลิ้นรอบ และไม่เข้าลิ้น ราคาจะถูกกว่าพื้นไม้ธรรมชาติ สิ่งที่ต้องระวังในการปูก็คือ คอนกรีตจะต้องแห้งสนิท พร้อมทำกันซึมไว้ด้วย กาวจะต้องดี ปูปาเก้แล้วต้องทิ้งไว้นาน ๆ เพื่อให้กาวแห้งก่อนขัดพื้น และต้องไม่อัดแผ่นปาเก้แน่นเกินไป ไม่เช่นนั้นอาจโก่งอกระเบิดได้ ไม้ที่นิยมนำมาใช้ปูพื้นส่วนใหญ่จะเป็นไม้สัก เพราะมีคุณสมบัติบิดงอเล็กน้อย ไม่มีปลวก และมอด มีสีล้นลวดลายสวยงาม ขนาดที่นิยมก็คือ 1 x 4 นิ้ว หรือ 1 x 6 นิ้ว ส่วน ความยาว ประมาณ 80

ข้อดี คือ ให้ความสวยงาม อบอุ่น ดูเป็นธรรมชาติ ราคาไม่แพงมาก ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของไม้ที่ใช้ มีอายุการใช้งานได้นาน

ข้อเสีย คือ เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ติดไฟ ไม่สามารถทนความชื้นได้นาน มีปัญหาเรื่องปลวก

ปัญหา - มีรอยขีด ขูด มาก หรือเป็น รอยหลุมเล็กๆ เพราะใช้ผิดวิธี เช่น การลากเฟอร์นิเจอร์กับพื้น

การแก้ไข - เคลือบย้ายเฟอร์นิเจอร์ด้วยการยกแทน การลาก ควรห้ามเด็ก ๆ ถูของเล่นกับพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหา** - มีรอยต่างมาก เพราะถูกสารเคมี หรือน้ำยาถูพื้นผิดประเภท หรือขีปนุหรือเผาไหม้
- การแก้ไข** - ห้ามใช้ปากกาเคมีขีดเขียนพื้น บริเวณ ที่ต้องรับแขก ให้วางที่เขียนหรือไว้เสมอ



ภาพที่ 2 - 24 พื้นไม้ปาเก้ แบบแผ่นสำหรับปูพื้นบ้าน

พื้นปูพรม

เป็นวัสดุที่สวย นุ่มนวล ไม่แพ้ง่าย หรูหรา ติดตั้งง่าย แต่บำรุงรักษายาก และมีอายุ การใช้งานสั้น หากต้องการ เปลี่ยนบรรยากาศ บ่อย ๆ หรือเร่งงานก่อสร้าง พรมเป็นวัสดุ ที่น่าใช้ ที่เดียว



ภาพที่ 2 - 25 ตัวอย่างพรมแบบแผ่นสำหรับปูพื้นบ้าน

พื้นกระเบื้องยาง

เป็นสิ่งสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ มีทั้งเป็นแผ่นเล็ก ๆ และเป็นแผ่นใหญ่ ทนทานดีทีเดียว เมื่อเทียบกับราคา บำรุงรักษาไม่ยากนัก แต่ให้ความรู้สึก ที่เป็นลื่นๆมากไปหน่อย ปรับเปลี่ยนง่าย แต่ต้องระวังให้ดี ว่าพื้นผิวที่เตรียมไว้ ปูกระเบื้องยาง จะต้องเรียบดี เป็นระดับ ต้องแห้ง และกันซึม ไม่เช่นนั้น เมื่อใช้งานแล้ว จะเป็นหลุม หรือหลุดร่อน

ปัญหา - กระเบื้องยางเลื่อนผิดจากแนว เพราะวางโต๊ะ ม้านั่ง แล้วไปกดเลื่อนตลอดเวลา

การแก้ไข - ที่ซึ่งวางเฟอร์นิเจอร์ ควรย้ายตำแหน่ง (ขยับ) เฟอร์นิเจอร์ทุกๆ 2 - 3 เดือน

ปัญหา - รอยต่างอันเกิดจากการถูกสารเคมีผสมสี หรือสีพื้นที่ต้องผสมทินเนอร์ หรือแอลกอฮอล์ ฯลฯ

การแก้ไข - ก่อนพ่นสี หรือทาสีผนัง เพดาน หรือ เฟอร์นิเจอร์ ควรมีผ้าหนาๆ หรือกระดาษหนาๆ รองไว้ที่พื้น ป้องกันละออง และสีหยดพื้นเป็นรอยต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ขนาดพื้นที่ของบริเวณห้องนั่งเล่น

ลักษณะทางโครงสร้างบ้านอาศัย ที่ควรมีผลต่อการออกแบบรวมไปถึงการขนย้ายเฟอร์นิเจอร์เข้าสู่บ้านพักอาศัย มีดังนี้

1. ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดของห้องนั่งเล่น

ตารางที่ 2 - 05 แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด ณ ส่วนอเนกประสงค์)

ส่วนอเนกประสงค์ (Multipurpose Area)	พื้นที่ใช้	พื้นที่ใช้	พื้นที่ใช้	พื้นที่ใช้
	สอย	สอย	สอย	สอย
	(ตร.ม.)	(ตร.ม.)	(ตร.ม.)	(ตร.ม.)
	ก.	ข.	ค.	ง.
1. ห้องนั่งเล่น - รับแขก	-	11.40	11.20	-
2. รับประทานอาหาร	-	6.64	7.50	-
3. ครีว	4.00	4.32	4.40	-
4. พื้นที่รวมสำหรับ (นั่งเล่น/พักผ่อน รับแขก รับประทานอาหาร)	-	18.00	18.00	-
5. พื้นที่รวมสำหรับ (รับประทานอาหาร ห้องครีว)	12.81	12.96	12.50	-
6. ชักล้าง - ตากผ้า	-	2.08	2.16	-
หมายเหตุ ที่อยู่อาศัยแต่ละหน่วยประกอบด้วย ห้องนอน พื้นที่รวมสำหรับการพักผ่อน รับประทานอาหาร ครีว ห้องน้ำ - ส้วม พื้นที่รวมของแต่ละหน่วย พักอาศัย สำหรับครอบครัวขนาด 5 คน จะต้องไม่ต่ำกว่า		34.00	33.00	-

ตารางที่ 2 - 06 แสดงความกว้างต่ำสุดของห้องต่างๆ

ส่วนมิดชิด (Private Area)	ความกว้าง	ความกว้าง	ความกว้าง
	ต่ำสุด (เมตร)	ต่ำสุด (เมตร)	ต่ำสุด (เมตร)
	ก.	ข.	ค.
1. ห้องนอน	2.40	2.40	2.50
2. ห้องนั่งเล่น/พักผ่อน รับแขก รับประทานอาหาร	2.40	2.40	-
3. ห้องน้ำ - ส้วม	1.20	-	0.90
4. ครีว	2.10	1.80	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก - สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- ข - การเคหะแห่งชาติ
- ค - สำนักงานที่พักอาศัยและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร
- ง - ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

2. ความสูงของเพดาน

ความสูงจากพื้นห้องถึงเพดานภายในที่อยู่อาศัยจะต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ในที่ซึ่งเพดานมีความลาดเอียง ส่วนต่ำสุดของเพดานวัดจากพื้นต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ที่ใดที่เพดานสูงน้อยกว่าที่กำหนดไม่นับพื้นที่ตอนนั้น รวมเป็นที่อยู่อาศัยน้อยสุดที่ต้องการ ในกรณีที่มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศในห้องน้ำ และห้องครัว ความสูงของเพดานดังกล่าวสูง 2.00 เมตรได้

3. ปริมาตร

ปริมาตรที่อยู่อาศัยต่อคนต้องไม่น้อยกว่า 10 ลบ.เมตร. รวมห้องที่อยู่อาศัยทั้งหมดของบ้าน

4. ประตู

เพื่อจัดให้มีช่องเปิดที่มีขนาดเพียงพอสำหรับการใช้สอย เช่น การขนย้ายเฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ หรือทางสัญจรเข้า-ออก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ประตูภายนอก

ตารางที่ 2 - 07 แสดงความกว้างประตูภายนอก

ชนิดของประตู	ความกว้างประตู (เมตร)		ความสูง (เมตร)
	บ้านเดี่ยว	บ้านคู่	
ประตูทางเข้า	0.90	1.50	2.00
ประตูบริการ	0.80	1.50	2.00

- ประตูภายใน

ตารางที่ 2 - 08 แสดงความกว้างประตูภายใน

ชนิดของประตู	ความกว้างประตู (เมตร)	ความสูง (เมตร)
ประตูเข้านอน	0.80	2.00
ประตูเข้าห้องครัว	0.80	2.00
ประตูเข้าห้องน้ำ	0.60	2.00
ประตูตู้เสื้อผ้า	0.70	1.95

*ที่มา : มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม การเคหะแห่งชาติ

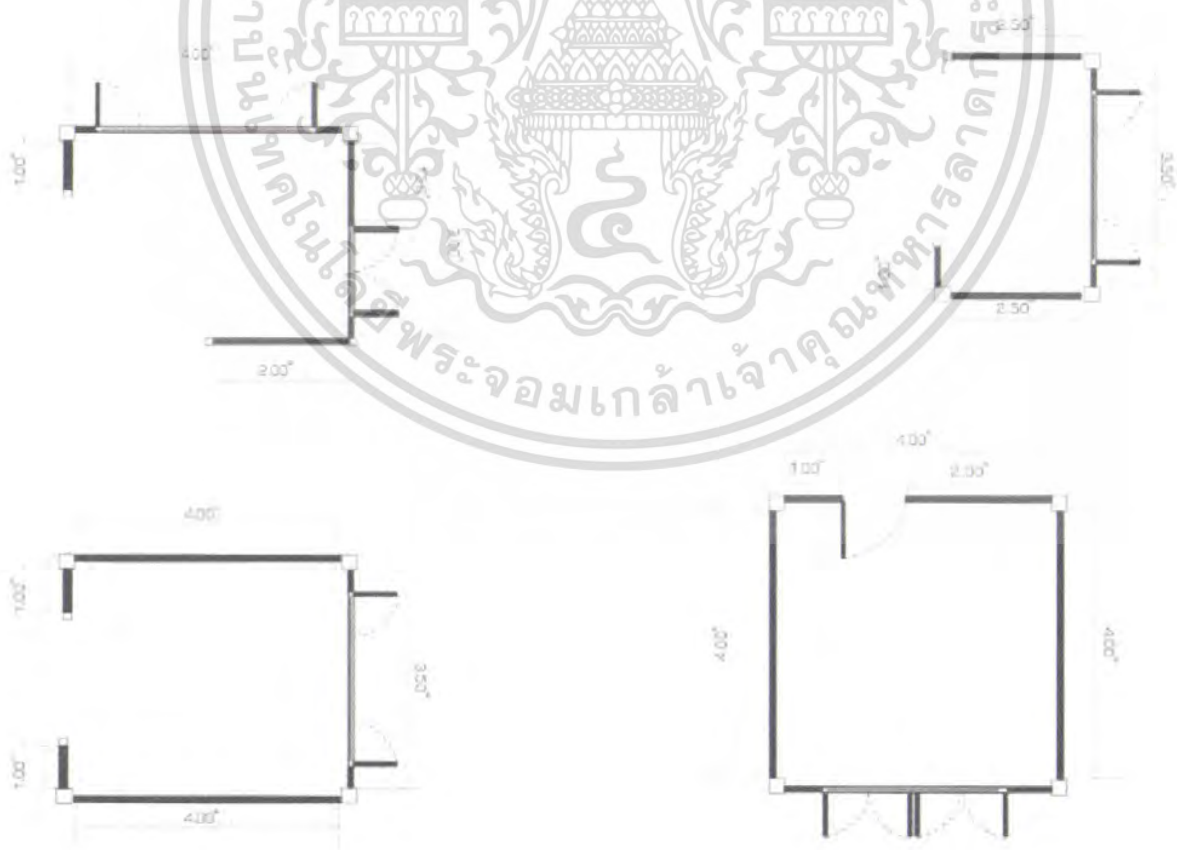
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และสรุปลักษณะทางโครงสร้างของบ้านพักอาศัย/ขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่น

ความกว้างด้านหนึ่งของห้องนั่งเล่น/พักผ่อน	2.40	เมตร
ความสูงเพดาน	2.40	เมตร
ขนาดประตู	0.90 x 2.00	ตร.เมตร
ความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่างล่าง	0.75 x 1.00	ตร.เมตร
ความกว้างระเบียงทางเดิน	1.20	เมตร
ความกว้างทางขึ้น – ลงบันได	1.50	เมตร

ขนาดพื้นที่ของบริเวณห้องนั่งเล่นและพื้นที่อเนกประสงค์

ขนาดพื้นที่ของส่วนห้องนั่งเล่น และพื้นที่อเนกประสงค์ ไม่ได้มีรูปแบบ ขนาดสัดส่วนที่ตายตัวเป็นกฎระเบียบ ซึ่งสถาปนิกจะเป็นผู้สร้างสรรค์ออกแบบ ซึ่งเนื้อที่ที่ได้มา ก็มาจากสัดส่วนของคนที่ได้เข้าไปใช้งาน ประกอบกิจกรรม ในเนื้อที่นั้นๆ เช่น บ้านพักอาศัยขนาดกลางต้องการมีพื้นที่ห้องนั่งเล่น ในส่วนห้องนอน และต้องการพื้นที่ภายในห้องนอนให้มีขนาดความกว้างที่สุด สถาปนิกอาจจะออกแบบส่วนของพื้นที่นั่งเล่น ให้เป็นลักษณะส่วนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้โดยใช้พื้นที่ 2.50 x 3.50 เมตร ที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดแต่สามารถใช้งานได้



ภาพที่ 2 - 26 แสดงพื้นที่ใช้สอยในห้องนั่งเล่นขนาดต่างกัน โดยมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด-สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ห้องนั่งเล่น/พักผ่อน ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง จะมีขนาดระหว่าง 2.50 x 3.50 ตารางเมตร ถึง 4.00 x 4.50 ตารางเมตร โดยประมาณ

การวิเคราะห์ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายในห้องนั่งเล่น/พักผ่อน

การพักผ่อน

ในที่นี้จะทำการวิเคราะห์หรือมองไปถึงในส่วนของกิจกรรมโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ฯลฯ ซึ่งกิจกรรมสันทนาการเหล่านี้ ถือว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น (ประเภทตู้) ในโครงการ ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับกิจกรรมการพักผ่อนส่วนใหญ่ ของส่วนเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ คือ เป็นส่วนโซฟาเบอร์ดวางโทรทัศน์ วางเครื่องเล่น DVD วางลำโพง หรือตู้สำหรับจัดเก็บหนังสือสำหรับอ่านเล่น เพื่อทำให้เกิดกิจกรรมสันทนาการ ภายในบ้าน และส่วนที่ใช้เพื่อวางของ อาจเป็นพื้นผิวที่เรียบหรือที่เก็บของอื่นๆ เช่น ของวางโชว์ เป็นต้น กิจกรรมการพักผ่อนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในส่วนห้องนั่งเล่น ส่วนอเนกประสงค์ และเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการผ่อนคลาย

ตารางที่ 2 - 09 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและรูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น (ประเภทตู้)

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องนั่งเล่น	รูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์
1. รองรับแขก/ผู้มาเยี่ยมเยือน สร้างภาพลักษณ์ให้กับที่อยู่อาศัย	การใช้งานในกิจกรรมนี้ ส่วนผลให้ชุดเฟอร์นิเจอร์จะต้องมีส่วนวางของที่ไว้สำหรับตั้งของโชว์ ของมีค่าที่เจ้าของบ้านภาคภูมิใจ มากกว่าหนึ่งทีในบริเวณนั้น อาจเป็นผู้สูง และมีการจัดวางอยู่ในระยะที่ผู้มาเยี่ยมเยือนมองเห็น และสามารถโชว์ได้ และอยู่ในส่วนที่เหมาะสม
2. การดูโทรทัศน์	เป็นส่วนของโซฟาเบอร์ดสำหรับวางโทรทัศน์ การใช้งานนั้นจะมีผลต่อการจัดวางมากกว่า ต้องจัดให้มีส่วนที่เปิดเพื่อเป็นส่วนที่ใช้ในการวางโทรทัศน์ดูโทรทัศน์ โดยไม่นั่งขวางกัน
3. การฟังเพลง	ส่วนที่ใช้รองรับการจัดเก็บอุปกรณ์ขนาดเล็ก ที่เกี่ยวข้องกับการฟังเพลง ในปริมาณที่พอเหมาะกับขนาดของส่วนของตู้เตี้ย
4. การอ่านหนังสือ	เป็นส่วนของผู้สูงหรือเตี้ย ที่สามารถจัดเก็บหนังสืออ่านเล่นได้ และสามารถหยิบอ่านได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่อเนกประสงค์

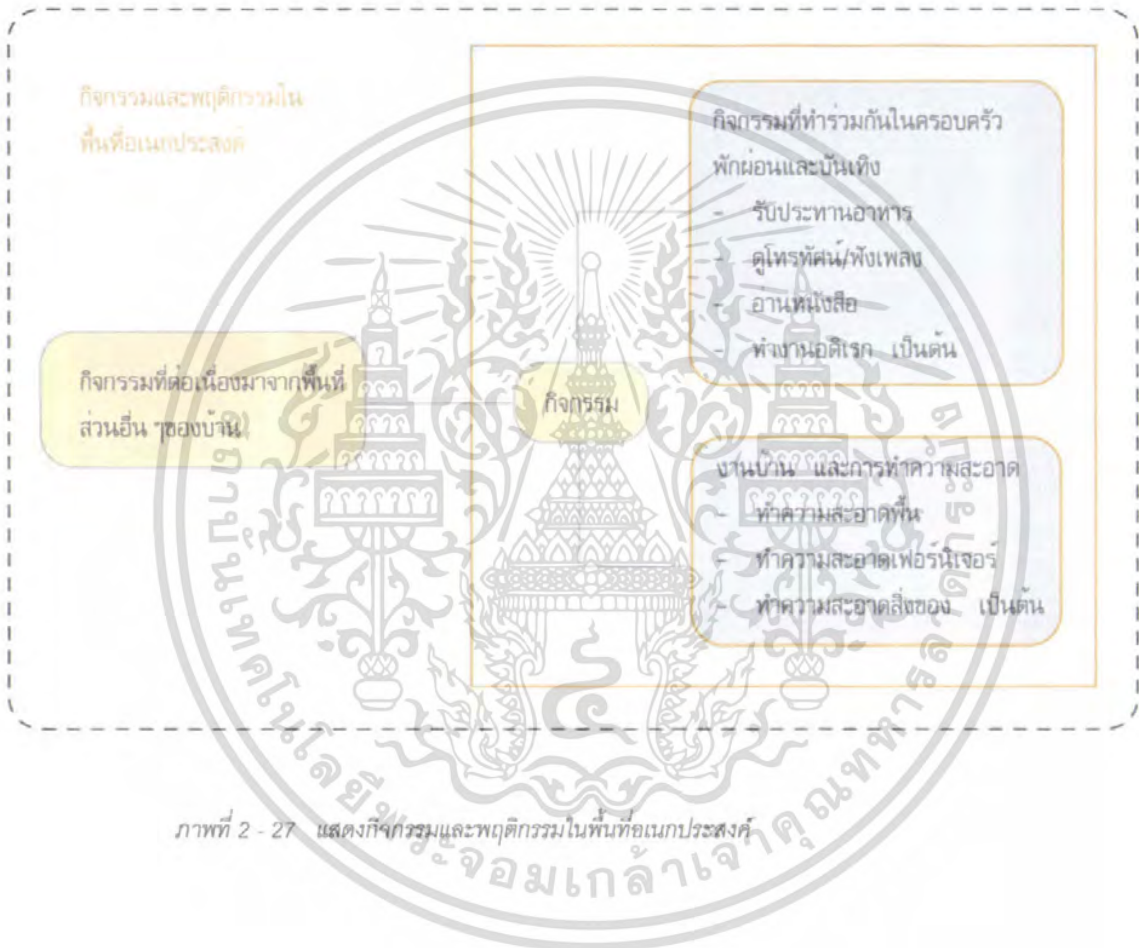
เป็นบริเวณที่รองรับกิจกรรมหลายอย่างภายในบ้าน เช่น พักผ่อน นั่งเล่น เป็นเนื้อที่รับประทานอาหาร รับแขกสำหรับครอบครัวที่ลูกยังเป็นเด็ก อาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสำหรับ หรือ พื้นที่สำหรับทำการบ้าน จัดได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความดี และระยะเวลาในการใช้งานสูงที่สุดภายในบ้าน

ตารางที่ 2 - 10 แสดงกิจกรรมและพฤติกรรมย่อยในพื้นที่อเนกประสงค์

ช่วงเวลา	วันธรรมดา	วันหยุด
เช้า	พบปะพูดคุยสนทนากัน เพื่อรอเวลาเตรียมตัวไปทำงาน ยกตัวอย่างพฤติกรรมระหว่างรอ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - รับประทานอาหารเช้า - ดูโทรทัศน์, ฟังเพลง, อ่านหนังสือพิมพ์ หลังจากนั้นก็แยกย้ายกันไปทำงาน	เป็นวันที่ทุกคนไม่ต้องไปทำงาน หรือเรียน อาจเป็นวันที่ตื่นสายได้ รับประทานอาหารเช้า แล้วเตรียมตัวทำงานบ้าน สำหรับพื้นที่ส่วนนี้คงหนีไม่พ้นการทำความสะดวก เช่น ปิด กวาด เช็ด ถู เป็นต้น
กลางวัน	ออกไปทำงานนอกบ้าน	ประกอบกิจกรรมภายในครอบครัวร่วมกัน เช่น รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน หลังจากนั้น ก็ทำงานบ้านต่อ เช่น รีดผ้า ซักผ้า สำหรับบางครอบครัว อาจต้องทำงานพิเศษ นอกเหนือจากงานประจำ
เย็น	กลับมาจากที่ทำงาน ผ่อนคลายอิริยาบถ พบปะพูดคุยกันภายในครอบครัว รอที่จะรับประทานอาหารเช้าร่วมกัน ยกตัวอย่างพฤติกรรมระหว่างรอ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ดูโทรทัศน์, ฟังเพลง, อ่านหนังสือ - สอนการบ้านลูก - ทำความสะอาดบ้าน - ทำงานอดิเรก หลังจากนั้นเมื่อถึงเวลา และอาหารเตรียมเสร็จแล้ว ก็จะมารับประทานอาหารร่วมกัน	ประกอบกิจกรรมพักผ่อน และบันเทิง เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว และรอรับประทานอาหารเช้าร่วมกัน อาบน้ำ แต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลางคืน	-	<p>ประกอบกิจกรรมภายในครอบครัว กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมบันเทิง และพักผ่อน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูโทรทัศน์ , เล่นกัน เป็นต้น จากนั้นก็จะแยกย้ายกันเข้านอน
---------	---	---



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 รูปแบบการจัดวางตู้เตี้ย, ตู้สูง และโซฟาบอร์ด ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

เนื่องจากเนื้อหาภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่มีความหลากหลายในการออกแบบ จัดตกแต่ง จึงได้เกิดเป็นความแตกต่างในเลือกบริเวณเฟอร์นิเจอร์ขึ้น เพราะผู้บริโภคแต่ละคนก็เลือกใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ที่ต้องการนำไปใช้ ดังนั้นหากชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่ต้องการนำไปใช้ ดังนั้นหากชุดเฟอร์นิเจอร์สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบ การจัดวางได้เหมาะสมกับขนาด และรูปแบบพื้นที่ที่ผู้บริโภค ต้องการใช้งานได้หลายแบบ ก็จะทำให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ตอบสนองกับความ ต้องการใช้งาน ให้กับผู้บริโภคได้มากขึ้น

จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาข้อจำกัด และความแตกต่างในพื้นที่ที่จะมีผลต่อการปรับเปลี่ยน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เพื่อสามารถเข้าไปรองรับการใช้งานต่อผู้บริโภคให้ได้ดีที่สุด เพอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย



- กำหนดให้ ตู้สูง มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.70 x 0.40 เมตร
- กำหนดให้ ตู้เตี้ย มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.60 x 0.40 เมตร
- กำหนดให้ โซฟาบอร์ด มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.60 x 0.40 เมตร

ตู้ชนิดสูง (China Cabinet)

เป็นตู้ที่บดลวด หรืออาจแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนบนเป็นกระจกใส หรือเปิดโล่ง ตอนล่าง เป็นบานทึบ สูงประมาณ 1.8 – 2.0 เมตร ตู้สูงนี้จะตั้งไว้เพื่อเก็บของ/วางของตกแต่ง ที่สวยงาม โดยเฉพาะตู้ส่วนบนเหนือระดับล่าง 0.85 เมตรขึ้นไป มักจะเป็นตู้กระจกกรอบไม้ เพื่อไม่ให้ฝุ่นจับ สิ่งของในตู้

ตู้ชนิดเตี้ย (Sideboard)

ตู้เก็บของ/วางของต่างๆ มีความสูงประมาณ 0.85 เมตร ส่วนบนของตู้เป็นที่วางของได้ ตู้ชนิดนี้จะมีลิ้นชักเก็บของส่วนตัว จำพวกหมอนอิง เบาะรองนั่ง มักจะเป็นตู้ไม่ปิดทึบ ส่วนบน นอกจากจะเอาไว้วางโทรทัศน์, แจกัน, ของตกแต่งอื่นๆแล้ว ยังสามารถเป็นที่วางหนังสืออ่านเล่น

ได้อีกด้วย เอกสารนี้เขียนขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 - 11 แสดงสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์กับพื้นที่ขนาดต่างๆตามที่หักของกลุ่มผู้บริโภค

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์	รูปแบบการจัดวาง		
<p>จัดแบบเส้นตรง ชิดผนัง สำหรับบ้านพักอาศัยที่มีเนื้อที่ใช้สอยที่มีอยู่น้อยในแนวกว้าง แต่มีขนาดมากในแนวยาว</p> <p><u>ประกอบด้วย</u> โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบเส้นตรงชิดผนัง แบบ A - 1 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 3.43 x 0.60 เมตร</p> <p>ตู้สูง</p>	<p>จัดวางแบบเส้นตรงชิดผนัง แบบ A - 2 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 3.43 x 0.60 เมตร</p> <p>โซฟา 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบเส้นตรงชิดผนัง แบบ A - 3 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 4.06 x 0.60 เมตร</p> <p>ตู้สูง</p> <p>โซฟา 1 หลัง</p>
<p>จัดแบบลอยตัว สำหรับบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ค่อนข้างกว้าง และต้องการจัดสรรพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน</p> <p><u>ประกอบด้วย</u> โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบลอยตัว แบบ B - 1 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 2.40 x 2.23 เมตร</p> <p>โซฟา 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบลอยตัว แบบ B - 2 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 2.40 x 2.23 เมตร</p> <p>ตู้เตี้ย</p>	<p>จัดวางแบบลอยตัว แบบ B - 3 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 2.80 x 2.23 เมตร</p> <p>ตู้สูง</p> <p>โซฟา 1 หลัง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์	รูปแบบการจัดวาง		
<p>จัดแบบตัว L เข้ามุม สำหรับบ้านพักอาศัยที่ ต้องการพื้นที่ใช้สอย แต่มี พื้นที่จำกัด</p> <p><u>ประกอบด้วย</u> โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้ เตี้ย 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบตัว L เข้ามุม แบบ C - 1 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 2.80 x 2.40 เมตร</p> <p>จัดวางแบบตัว L เข้ามุม แบบ C - 2 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 4.13 x 2.23 เมตร</p> <p>จัดวางแบบตัว L เข้ามุม แบบ C - 3 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ 3.83 x 2.23 เมตร</p>		
<p>จัดแบบเส้นตรง ซิดผนั่ง (เป็นแบบชุด) สำหรับบ้านพักอาศัยที่มี เนื้อที่ใช้สอยที่มีอยู่น้อยใน แนวกว้าง แต่มีขนาดมากใน แนวยาว</p> <p><u>ประกอบด้วย</u> โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง / โซฟา 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง</p>	<p>จัดวางแบบเส้นตรง แบบ M - 1 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ ประมาณ 4.00 x 2.00 เมตร</p> <p>จัดวางแบบเส้นตรง แบบ M - 2 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ ประมาณ 4.00 x 2.00 เมตร</p> <p>จัดวางแบบเส้นตรง แบบ M - 3 เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ ประมาณ 4.00 x 2.00 เมตร</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 วิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่และรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนั่งเล่น

สรุปการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

1. การจัดวางแบบเส้นตรง หมายถึง การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยมีลักษณะเป็นแถวหรือวางชิดริมผนังห้อง สำหรับขนาดเนื้อที่ใช้สอยที่มีอยู่น้อยในแนวกว้าง แต่มีขนาดมาในแนวยาว
2. การจัดวางแบบลอยตัว หมายถึง ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทุกชิ้นเป็นอิสระต่อกัน โดยที่ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ใช้สอย
3. การจัดวางแบบเข้ามุม หมายถึง การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สามารถเข้ากับมุมห้อง โดยอาจจัดเป็นรูปตัว L หรือ U แล้วแต่กรณี แต่หากบางบ้านมีขนาดใหญ่ ก็สามารถจัดวางตู้สูง, ตู้เตี้ย และโซฟาบอร์ด เพิ่มอีกก็ได้

การจัดแบบเข้ามุนั้น ถึงแม้จะสามารถเข้ามุมห้องได้หลายรูปแบบและขยายให้ยาวเท่าใดก็ได้ แต่มีความคล่องตัวและรูปแบบการจัดวางได้น้อยกว่า รวมทั้งบางครั้งการจัดวางแบบตัว L มีความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมเล่นทานกว่าได้น้อยกว่าแบบเส้นตรง

รูปแบบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด

- พื้นที่ใช้สอยต่ำสุดของห้องนั่งเล่นทั่วไป ในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
พื้นที่ใช้สอย 2.50 x 3.50 - 4.00 x 4.50 เมตร
มีพื้นที่ 8.75 - 18.00 ตารางเมตร

จะเห็นว่าโครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เป็นโครงการที่มีขอบเขตจำกัดที่ห้องนั่งเล่น ซึ่งพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่ไม่มีข้อกำหนดตายตัวของขนาดพื้นที่ ทำให้เป็นพื้นที่ที่มีขนาดหลากหลาย เฟอร์นิเจอร์ที่เข้าไปอยู่ในพื้นที่นี้ควรมีรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัวเป็นอิสระต่อกัน เพื่อการเข้าไปรองรับ แม้กระทั่งพื้นที่ที่มีขนาดน้อยที่สุด ในขอบเขตของโครงการ โดยผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์โครงการไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ใช้สอยที่แตกต่างกันไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 – 29 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประเภทตึกสูง, ตู้เตี้ย และโซฟาปรับได้ ในรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัว ในห้องนั่งเล่นทั่วไปที่มีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดในโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนำรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัวเป็นอิสระต่อกันมาใช้ในการออกแบบ และยังสามารถจัดวางเป็นชุดได้ตามความต้องการ ด้านประโยชน์ใช้สอย และขนาดพื้นที่ของผู้บริโภคนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภครวมและพฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค ทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสัมพันธ์และมีความเหมาะสมกับขนาดสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้สูงสุด ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆดังนี้

- 2.3.1 ประเภทของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
- 2.3.2 พฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์ ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย ขนาดกลาง ของผู้บริโภค
- 2.3.3 ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค
- 2.3.4 ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.3.5 ข้อมูลความต้องการของตลาดและกลุ่มผู้บริโภค
- 2.3.6 การวิเคราะห์จิตวิทยาของสีที่มีต่อมนุษย์
- 2.3.7 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.3.8 วิเคราะห์และสรุปผลประเภทของผู้บริโภค ผลพฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์และแนวโน้มรสนิยมของผู้บริโภคในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ประเภทของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

ประเภทของผู้บริโภคทั่วไป

เป็นการศึกษากลุ่มผู้บริโภค ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาแบ่งกลุ่มของผู้บริโภค มีดังนี้

- อายุ
- สถานภาพทางเศรษฐกิจ / รายได้
- สถานภาพทางสังคม / ตำแหน่งหน้าที่การงาน
- สถานภาพทางการศึกษา
- สถานภาพทางครอบครัว

รวมถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น พื้นฐานการดำเนินชีวิต, วัฒนธรรม, ทักษะคิด, ศาสนา เป็นต้น จากปัจจัยดังกล่าวมาแล้ว สามารถแบ่งกลุ่มผู้บริโภคออกเป็น 4 กลุ่มได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้บริโภคระดับสูง (High - End Group)
2. กลุ่มผู้บริโภคระดับกลาง - สูง (Middle - High Group)
3. กลุ่มผู้บริโภคระดับกลาง (Middle Group)
4. กลุ่มผู้บริโภคระดับล่าง (Low Group)

1. กลุ่มผู้บริโภคระดับสูง (High - End Group)

หากพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆที่ใช้กำหนดลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มนี้ และจะสรุปได้ดังนี้

ด้านอายุ : ส่วนมากอายุอยู่ระหว่าง 35 - 60 ปี และกลุ่มคนอายุน้อยที่มีฐานะทางบ้านดี

ด้านรายได้ : ส่วนมากมีรายได้จากกิจการของตนเอง หรือมีตำแหน่งในองค์กรระดับสูง

ด้านการศึกษา : ส่วนมากมีการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี แต่บางส่วนมีการศึกษาที่

ไม่ตึกแต่มีฐานะที่ตึกขึ้นจากการค้าขาย

ด้านสถานภาพ : มากกว่าร้อยละ 80 เป็นกลุ่มที่สมรส และเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ดังนั้นที่อยู่อาศัยจึงมีขนาดใหญ่ มีบริเวณบ้าน เช่น บ้านเดี่ยวราคาแพง

ข้อดี : มีกำลังซื้อสูง นิยมซื้อสินค้าตามความพอใจมากกว่า แม้ว่าสินค้านั้นมีราคาแพงทั้งนี้เพราะมีรูปแบบให้เลือกได้มาก

ข้อเสีย : ไม่สามารถกำหนดกลุ่มช่วงอายุหรือการศึกษาเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน ในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของกลุ่มนี้ อาจมีความแตกต่างกันอย่างมาก เนื่องจากปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ เช่น ผู้บริโภคระดับสูงที่มีเชื้อสายจีน นิยมดูระดับ मुख/ลายแกะสลัก มากกว่าเฟอร์นิเจอร์รูปแบบที่ทันสมัย แต่ในขณะเดียวกัน กลุ่มที่ได้รับอิทธิพลจากตะวันตกนิยมแบบหลังมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลุ่มผู้บริหารระดับกลาง – สูง (Middle – High Group)

หากพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆ ที่ใช้กำหนดลักษณะของผู้บริหารกลุ่มนี้ แล้วจะสรุปได้ดังนี้

ด้านอายุ : ประมาณร้อยละ 90 มีอายุ 30 ปีขึ้นไป

ด้านรายได้ : มีรายได้ค่อนข้างสูงในระดับหนึ่ง เนื่องมาจากตำแหน่งหน้าที่การงานที่ดี ประสบความสำเร็จพอสมควร เป็นที่ยอมรับในสังคม

ด้านการศึกษา : เกือบทั้งหมดมีการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

ด้านสถานภาพ : มีกลุ่มที่โสดและสมรสแล้ว ในสัดส่วนที่แตกต่างกันไม่มากนัก รูปแบบในการอยู่อาศัยจึงเป็นบ้านเดี่ยว, ทาวน์เฮาส์ หรือคอนโดมิเนียมขนาดใหญ่

ข้อดี : สามารถพิจารณาถึงปัจจัยด้านอายุ การศึกษาตลอดจนสถานภาพที่เป็นรูปธรรมได้ชัดเจน กล่าวคือ เป็นกลุ่มคนวัยทำงานที่มีความมั่นคงทั้งในด้านการเงินและหน้าที่การงาน

ข้อเสีย : กำลังซื้อถือว่าค่อนข้างต่ำลงมาในระดับหนึ่ง คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่ได้รับควบคู่ไปกับราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพมากกว่าความพึงพอใจ

3. กลุ่มผู้บริหารระดับกลาง (Middle Group)

ลักษณะของผู้บริหารในกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มคนวัยหนุ่มสาว เป็นคนรุ่นใหม่ กลุ่มนี้ยังสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มวัยเริ่มต้นทำงาน
- กลุ่มวัยเรียน

กลุ่มวัยเริ่มต้นทำงาน แนวคิดของคนกลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากตะวันตกมากขึ้น มีการแยกตัวออกจากที่อาศัยร่วมกับพ่อแม่ ออกมาอยู่ตามลำพังหรือกับผู้อื่น จึงเป็นเหตุให้พฤติกรรมในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ เน้นที่ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่ามากที่สุด สามารถถอดประกอบได้ง่าย น้ำหนักเบา สะดวกในการขนย้าย และให้ความสำคัญด้านราคาควบคู่กันไปกับคุณภาพมากกว่าสองกลุ่มแรก

หากพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆ ที่ใช้กำหนดลักษณะของผู้บริหารกลุ่มนี้ แล้วจะสรุปได้ดังนี้

ด้านอายุ : อายุประมาณ 23 – 30 ปี

ด้านรายได้ : มีรายได้ปานกลาง ส่วนมากอยู่ในช่วง 15,001 – 25,000 บาท/เดือน

ด้านการศึกษา : ตั้งแต่ระดับ ปวช., ปวส., ปริญญาตรี และอาจถึงปริญญาโท

ด้านสถานภาพ : กล่าวได้ว่าช่วงนี้เป็นการเริ่มต้นสร้างฐานะดังนั้นก็ร้อยละ 80 เป็นโสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มวัยเรียน กลุ่มนี้จะมีความใกล้เคียงกับกลุ่มวัยเริ่มทำงาน กล่าวคือ อาจมีความจำเป็นต้องแยกออกมาจากครอบครัวมาอยู่ตามลำพัง หรืออยู่กับเพื่อนฝูง เพื่อความสะดวกในการเดินทางเหมือนกัน การอยู่อาศัยเป็นแบบชั่วคราว เช่น หอพัก บ้านเช่า หรือคอนโดมิเนียมในกรณีผู้ปกครองมีกำลังที่จะซื้อสูง หากพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆที่ใช้กำหนดลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มนี้ แล้วจะสรุปได้ดังนี้

ด้านอายุ : มีอายุประมาณ 18 – 22 ปี

ด้านรายได้ : ยังไม่มีรายได้เป็นของตนเอง แต่สามารถพิจารณาจากรายได้และฐานะของผู้ปกครองได้ กล่าวคือ ส่วนใหญ่แล้วจะมีรายได้ปานกลาง – ต่ำ

ด้านการศึกษา : ส่วนใหญ่จะสำเร็จการศึกษาในระดับสูง แม้ว่าจะกำลังศึกษาอยู่

ด้านสถานภาพ : โสด

4. กลุ่มผู้บริโภคระดับล่าง (Low Group)

เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่อยู่ล่างสุดของตลาด จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติ (ปี 2538) ได้ทำการแบ่งคนจนในเมืองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. จนวนระดับที่หนึ่ง มาจากต่างจังหวัด มีงานทำไม่แน่นอน หารายได้ หรือพวกเขาเช่ากินค่า

2. จนวนระดับที่สอง หารายได้ มีงานทำ สามารถเช่าห้องพักในระดับราคา 300 – 500

บาท/เดือน ได้ ไม่ค่อยลำบากเรื่องการเงินอยู่

3. จนวนระดับสาม กลุ่มนี้อยู่ในเมืองมานานพอสมควร มีรายได้ที่มากขึ้น สามารถผ่อนบ้านราคาถูกได้ สามารถส่งลูกเรียนหนังสือได้ มีความต้องการ (Need) ใช้ด้อยสินค้าได้ตามอัตภาพ สามารถซื้อ

เฟอร์นิเจอร์ใช้ได้ตามความจำเป็น และเน้นที่ประโยชน์ใช้สอยและราคาเป็นหลัก โดยไม่จำกัดรูปแบบ

หากพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆที่ใช้กำหนดลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มนี้ แล้วจะสรุปได้ดังนี้

ด้านอายุ : คนกลุ่มนี้มีระดับอายุที่หลากหลาย มีอยู่ในทุกช่วงอายุ

ด้านรายได้ : จัดว่ามีรายได้ แต่อยู่ในระดับต่ำ สามารถรายได้ที่ได้รับคือ ค่าแรงขั้นต่ำนั่นเอง

(ประมาณ 4,000 – 5,000 บาท/เดือน)

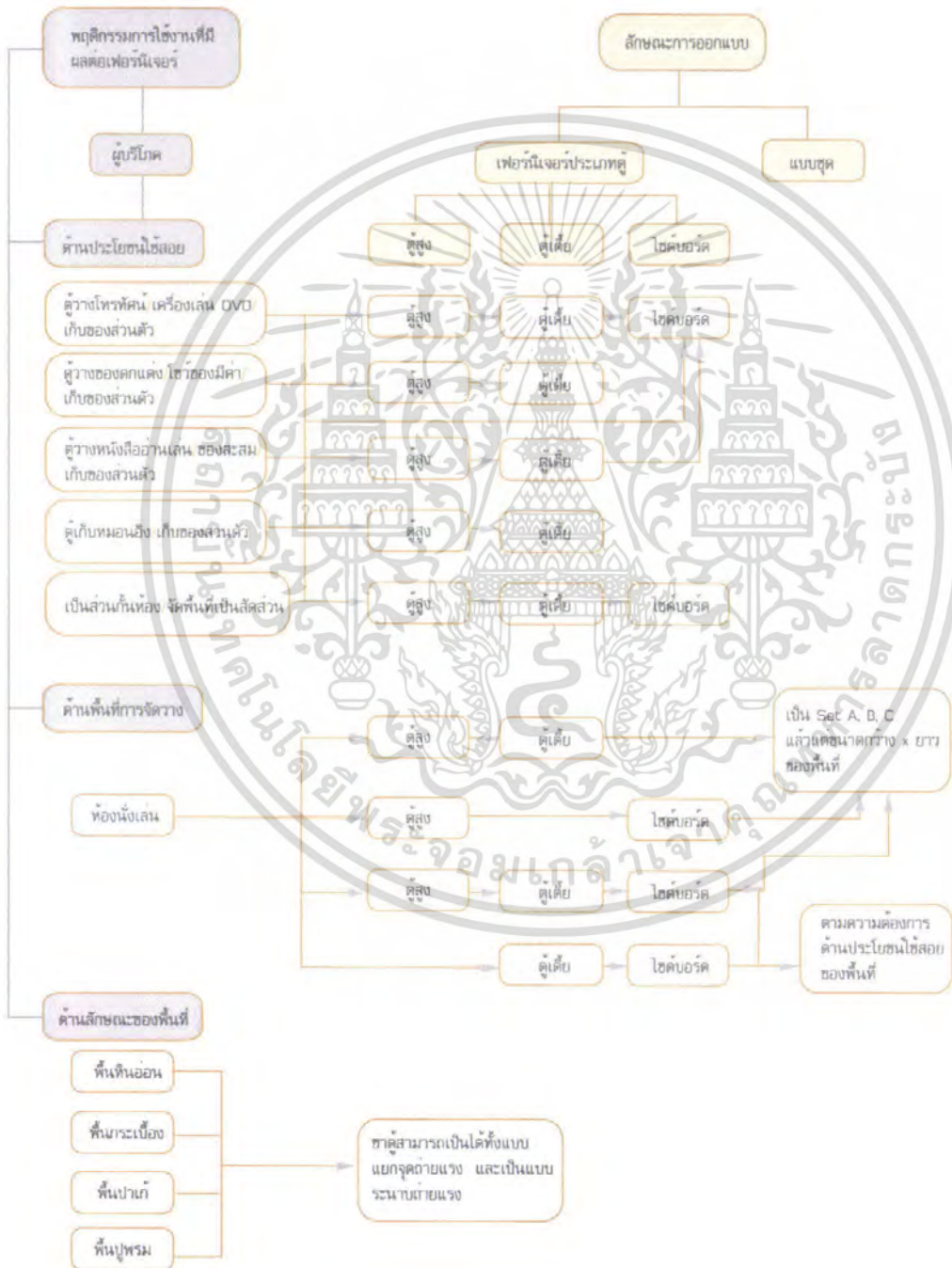
ด้านการศึกษา : ระดับการศึกษาค่อนข้างต่ำ ส่วนมากอยู่ในระดับไม่ถึงปริญญาตรี

ด้านสถานภาพ : มีทั้งโสดและสมรสแล้ว ส่วนมากจะอาศัยกันเป็นครอบครัวใหญ่ ในที่อยู่อาศัยประเภทแฟลต ห้องเช่า บ้านเช่าราคาถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 พฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางของผู้บริโภค

ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในโครงการ โดยสังเกตพฤติกรรมทั่วไปในการใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัย ได้ออกมาให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภค กับความต้องการใช้งานชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ อันประกอบด้วย ตู้สูง, ตู้เตี้ย และโซฟาบอร์ด ได้รายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2 – 30 แผนภาพแสดงการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้

ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ขนาดสัดส่วนร่างกายผู้บริโภค

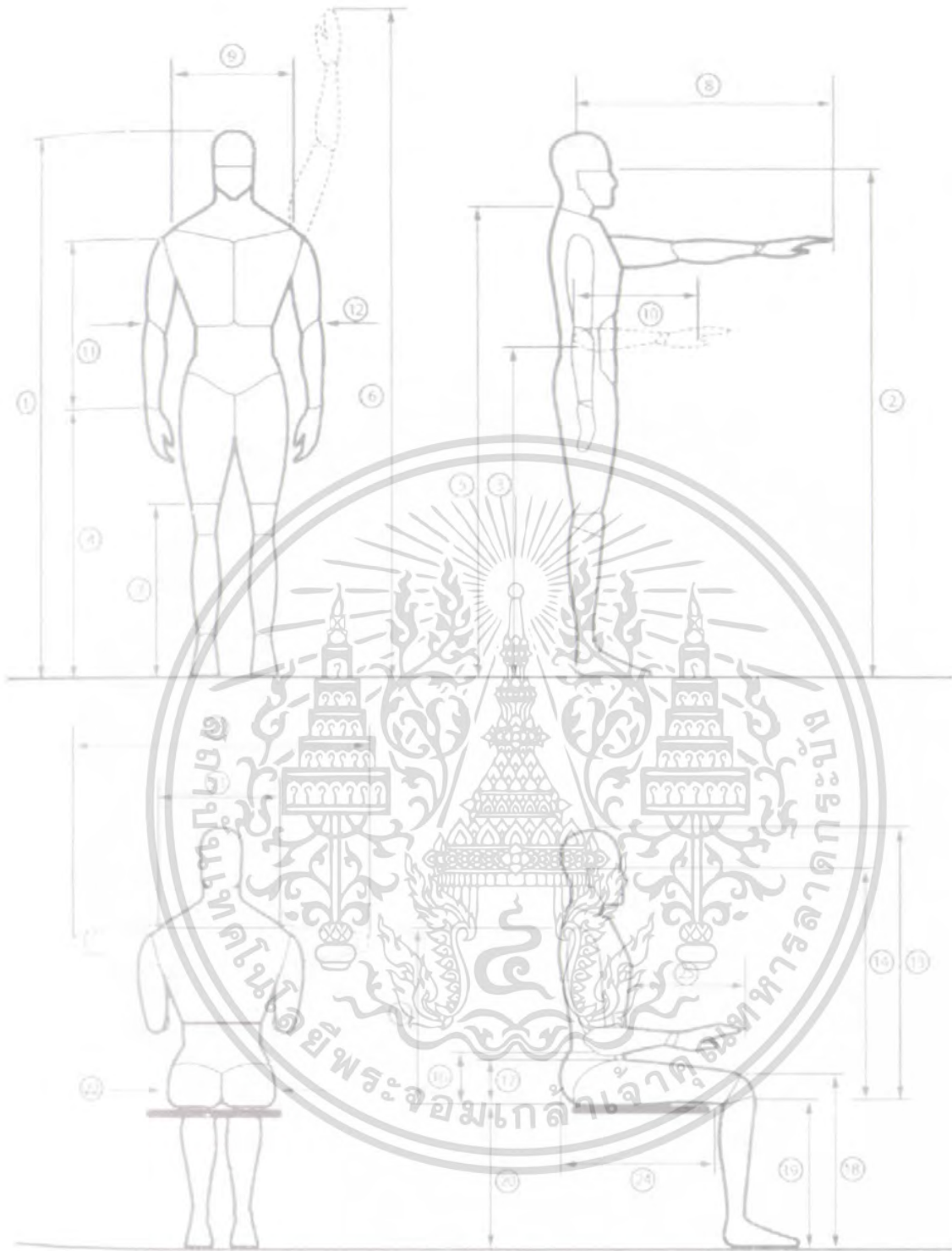
สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนของมนุษย์ ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ เพื่อให้การหยิบใช้ของให้สะดวกสบายนั้น ต้องศึกษาสัดส่วนพฤติกรรมระยะเอื้อม กล่าวคือ สัดส่วนทุกอย่างของเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้วางของ, เก้าอี้ของ, ความสูงของตู้ และชั้นวาง, ความลึกของชั้นวางของ ล้วนถูกกำหนดขึ้นจากสรีระของมนุษย์ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันการนำเอาสัดส่วนของมนุษย์มาใช้ในการออกแบบต่าง ๆ นั้น มีหลักการในการกำหนดค่าต่างๆ เป็นแบบช่วงของค่าขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ (Wide Range of Body Dimension) ที่สามารถช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้มากที่สุด อาจถึง ร้อยละ 80 หรือ ร้อยละ 90 ของผู้ใช้ทั้งหมด ซึ่งขึ้นอยู่กับการแจกแจงค่าตัวแปร (Percentile Distribution) ของมิติที่จะนำไปใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันมากกว่าการใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Average Body Size) มาใช้ประกอบการออกแบบ เนื่องจากการหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นควรรนำค่าตัวแทนขนาดของคนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเท่านั้น ดังนั้นค่าความแน่นอนสำหรับการใช้กับผู้คนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวางจึงยังไม่มี

มิติวิกฤต (Critical Body Dimension)

มิติส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น ความสูงยืน คือค่าที่วัดได้ จะมีทั้งค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าเฉลี่ยที่จะกำหนดค่าใดเป็นค่าวิกฤต ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน การพิจารณาเลือกค่าวิกฤตถือว่า ค่าวิกฤตนั้น ต้องช่วยในการออกแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ดี สะดวกสบายกับผู้ใช้ทุกขนาด หรือใช้งานได้กว้างขวางที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-31 แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆของร่างกายมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 - 12 แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง 18 - 50 ปี

รหัส	ตำแหน่ง
1.	ความสูงยืน
2.	ความสูงระดับสายตา
3.	ความสูงปลายไหล่
4.	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น
5.	ความสูงข้อศอก
6.	ความสูงได้เป่าหลัง
7.	ความสูงกลางหัวเข่า
8.	ความหนาอก
9.	ระยะห่างจุดปลายไหล่
10.	ระยะข้อศอก (ขณะงอ) ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
11.	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
12.	ความกว้างระดับข้อศอก
13.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ศีรษะ
14.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ตา
15.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ปลายไหล่
16.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ระยะข้อศอกขณะงอ
17.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ต้นขา
18.	ความสูงจากพื้น - ตอนบนหัวเข่า
19.	ความสูงของหน้าแข้ง
20.	ความสูงของพื้นที่นั่ง
21.	ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)
22.	ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)
23.	ความกว้างข้อศอก (กางออกในแนวระดับ)
24.	ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน - ข้อพับที่หัวเข่า
25.	ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 - 13 แสดงขนาดสัดส่วนคนไทยในช่วงอายุ 18 - 50 ปี

รหัส	ตำแหน่ง	ชายไทย (เซนติเมตร)			หญิงไทย (เซนติเมตร)		
		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	เฉลี่ย	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	เฉลี่ย
1.	ความสูงยืน	185.6	148.1	166.5	172.4	136.5	153.3
2.	ความสูงระดับสายตา	176.6	136.9	155.1	160.0	124.4	124.6
3.	ความสูงปลายไหล่	154.3	119.5	136.2	144.0	103.9	125.5
4.	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	90.0	57.3	73.7	80.4	57.8	68.8
5.	ความสูงข้อศอก	119.4	89.0	104.0	110.5	98.5	95.5
6.	ความสูงใต้เท้าหลัง	217.45	186.1	201.5	189.6	160.8	184.9
7.	ความสูงกลางหัวเข่า	64.3	34.0	45.3	47.8	32.4	40.6
8.	ความหนาอก	85.0	72.8	78.8	80.6	48.7	63.0
9.	ระยะห่างจุดปลายไหล่	44.8	27.4	39.0	39.9	26.2	31.1
10.	ระยะข้อศอก (ขณะงอ) ถึงจุด กึ่งกลางกำปั้น	43.3	25.2	32.8	38.3	24.0	29.4
11.	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุด กึ่งกลางกำปั้น	81.7	48.9	62.6	72.3	40.7	56.2
12.	ความกว้างระดับข้อศอก	64.8	34.1	44.8	52.5	30.0	39.1
13.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	99.8	68.0	87.3	91.5	70.3	80.6
14.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ตา	95.4	57.3	76.2	80.0	60.5	69.5
15.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ปลายไหล่	89.6	44.5	57.8	69.5	44.8	52.1
16.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ระยะ ข้อศอกขณะงอ	43.9	16.2	24.0	33.5	12.8	21.6
17.	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ต้นขา	24.4	6.4	14.8	18.1	10.6	13.5
18.	ความสูงจากพื้น - ตอนบนหัวเข่า	74.5	35.2	52.3	55.7	36.1	48.3
19.	ความสูงของหน้าแข้ง	52.4	35.2	52.3	55.7	36.1	48.3
20.	ความสูงของพื้นที่นั่ง	47.4	24.9	40.6	44.3	28.2	36.5
21.	ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)	57.2	34.0	44.2	47.5	29.0	38.3
22.	ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)	45.4	22.0	33.4	42.0	20.5	32.9
23.	ความกว้างข้อศอก (ทางออกใน แนวระดับ)	101.5	68.2	88.1	93.2	69.0	80.3
24.	ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน - ข้อพับที่ หัวเข่า	70.0	40.0	48.3	57.4	35.3	46.6
25.	ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า	55.3	24.0	37.8	44.2	22.6	31.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 - 32 แสดงช่วงระยะต่างๆ ของฝ่ามือ ของมือคนช่วงอายุ 18 - 50 ปี



ตารางที่ 2 - 14 แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆของฝ่ามือของมือคนช่วงอายุ 18 - 50 ปี

มิติฝ่ามือ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
1. ความยาวฝ่ามือ	22.4	12.5	19.0	17.5
2. ระยะห่างปลายนิ้ว มือ - กลางมือ	22.2	12.9	17.6	16.5
3. ระยะห่างปลาย นิ้วหัวแม่มือ - กลาง โคนฝ่ามือ	19.7	14.5	14.3	12.5
4. ความกว้างฝ่ามือ	9.7	4.4	8.2	8.0
5. ความหนาฝ่ามือ	5.6	3.3	3.8	3.4
6. รอบฝ่ามือขวา	32.0	16.0	26.6	25.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

องค์ประกอบในการกำหนดลักษณะเฟอร์นิเจอร์

สิ่งที่ต้องคำนึงในการกำหนดลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงลักษณะของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด 3 สิ่งหลักที่ผู้บริโภคต้องการ คือ

- ความงาม (Aesthetic)
- ประโยชน์ใช้สอย (Function)
- ความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological)

ทั้ง 3 สิ่งนี้มีความต้องการมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนชอบความสวยงามเป็นหลัก (ซึ่งแต่ละคนก็จะตัดสินความงามไม่เหมือนกัน) บางคนเห็นประโยชน์ใช้สอยสำคัญเพราะชอบความสะดวกสบาย ในขณะที่บางคนตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เพราะเหตุผลทางจิตวิทยา เช่น เป็นสินค้าที่มีตราเป็นที่นิยม (Brand Name) ใช้แล้วเสริมบุคลิกภาพ ดูหรูหรา ซึ่งความแตกต่างกันนี้ มีอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค เช่น รายได้ ฐานะนิยม สภาพสังคม ระดับการศึกษา พฤติกรรม สถานภาพ

เมื่อกำหนดสัดส่วนความสำคัญขององค์ประกอบดังกล่าวแล้ว (กำหนดโดยศึกษาจากพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย) ก็จะทราบถึงความต้องการของการออกแบบ (Design needs) ว่าเมื่อจะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชนิดหนึ่ง (What) เพื่อให้ใครใช้ (Who) ใช้งานที่ไหน (Where) ใช้เมื่อไหร่ (When) ทำไมต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์นี้ (Why) และใช้งานอย่างไร (How)

ในขั้นแรกจะได้ศึกษาถึงตัวผลิตภัณฑ์ คือ ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนดไว้ว่า เป็นชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ (What) มีเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบ คือ ตู้สูง, ตู้เตี้ย, โซฟาเบอร์ด ซึ่งความต้องการทางการออกแบบย่อมต่างกันไป จึงต้องศึกษาโดยว่าแต่ละอย่างมีลักษณะเฉพาะตัวอย่างไร

ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ปัญหาและแนวทางในการพิจารณาเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงปัญหาโดยทั่วไป จะไม่ชี้เฉพาะมาที่ตู้ลักษณะหนึ่งลักษณะใด ตัวอย่างของปัญหา ดังเช่น

1. ตู้ที่ต้องการออกแบบใหม่เป็นตู้ที่ใช้จัดวางสิ่งของอะไร มีขนาดมิตกว้าง,ยาว,สูง ขนาดใหญ่สุดและเล็กสุดเท่าใด ปริมาณที่ต้องการการจัดวาง มีอยู่จำนวนเท่าใด ในกรณีตู้โชว์ จุดที่จะต้องให้ความสำคัญเพิ่มเติม คือ เรื่องของมุมมอง และความสูงของชั้นวาง
2. ระบบการจัดวางมีวิธีการจัดวางอย่างไร น้ำหนักของสิ่งของชั้นใดมีน้ำหนักมากชั้นใดมีน้ำหนักน้อย โดยทั่วไปมักจะจัดวางชั้นน้ำหนักมากอยู่ส่วนล่างของตู้ เพื่อช่วยเรื่องของการถ่วงน้ำหนัก และเรื่องของการเก็บการหยิบนำมาใช้ได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขนาดของตู้จะมีปัญหากระทบเกี่ยวกับสภาพทางสถาปัตยกรรม เช่น ขนาดของตู้มักจะเกิดปัญหาในการจัดส่งไปยังบ้านของลูกค้า เนื่องจากขนาดความกว้าง, ความสูงของประตูเข้าบ้านหรือเข้าห้อง ขนาดของช่วงบันได ลักษณะการเวียนของช่องบันได น้ำหนักของตู้จะต้องใช้พนักงานหลายๆ คนเพื่อแบกเคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง จากปัญหาที่กล่าวในข้อนี้ โดยทั่วไป หากความต้องการของผู้บริโภคมีมาก ตู้ก็จะมีขนาดใหญ่และจะพบปัญหาที่กล่าวเบื้องต้น
4. ปัญหาจากพฤติกรรมของผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้ต้องการความสะดวกสบายเป็นหลัก ดังนั้นการกำหนดระบบการจัดวางชั้นหรือระบบการแบ่งช่องเก็บภายในตู้ ควรคำนึงถึงด้วย เช่น สิ่งของที่มีความถี่ในการใช้บ่อยครั้ง จะวางอยู่ตำแหน่งความสูง 85 เซนติเมตร เพราะผู้ใช้ส่วนใหญ่อยู่ในอิริยาบถยืน ถัดมาเป็นสิ่งของที่มีความถี่การใช้บ่อยลง ความสูงที่ใช้ประมาณต่ำกว่า 70 เซนติเมตร หรือที่ความสูงเกินกว่า 140 เซนติเมตร หากสิ่งของมีความถี่ในการใช้น้อยมาก จะจัดวางตำแหน่งที่ความสูงเกินกว่าระดับ 175 เซนติเมตร และถ้าเป็นสิ่งของที่ใช้ในวาระพิเศษ อาจจะจัดวางไปที่ตำแหน่งความสูง 185 เซนติเมตร
5. ปัญหาจากข้อจำกัดของวัสดุที่ใช้ในการผลิต ทั้งนี้รวมถึงคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดและวิธีการออกแบบจะต่างกันออกไปตามวัสดุ เช่น ในกรณีออกแบบตู้โดยใช้ไม้จริง นักออกแบบจะต้องดึงจุดเด่นของไม้จริงออกมาแสดง เช่น ลายไม้ สี หรือกรรมวิธีการผลิตเฉพาะของไม้จริง ถ้าในกรณีของการออกแบบตู้โดยใช้ไม้แผ่นชนิดต่างๆ ความงามที่จะเป็นส่วนหลักของงานออกแบบ อาจจะได้จากวัสดุปิดผิว ลวดลาย สีต่างๆ หรือการเคลือบทับด้วยสีทึบ

นอกจากนี้แล้วการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องมีความรู้เรื่องราวเกี่ยวกับเครื่องจักร ข้อจำกัดของเครื่องจักร เพราะในการผลิตเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิดโดยใช้วัสดุแตกต่างกัน เครื่องจักรและขบวนการผลิตจะไม่เหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-33 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนของเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้

ตารางที่ 2-15 แสดงระยะการใช้พื้นที่ส่วนเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้

รหัส	ตำแหน่ง	ระยะ (เซนติเมตร)
1.	ระยะความลึกตู้ (ล่าง)	60 – 66
2.	ระยะความลึกตู้ลอย	30 – 33
3.	ระยะความสูงตู้	180
4.	ระยะความสูงของตู้ (ล่าง)	80 – 90
5.	ระยะความกว้างตู้	220
6.	ระยะความกว้างตู้ (ล่าง) - ตู้ลอย	45 - 50
7.	ระยะการทำงาน	91.4 – 101.6
8.	ระยะความสูงสายตา	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 - 34 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนสูงเพอร์ซิเจอร์ประเภทดี

ตารางที่ 2 - 16 แสดงระยะการใช้งานที่ส่วนสูงเพอร์ซิเจอร์ประเภทดี

รหัส	ตำแหน่ง	ระยะ (เซนติเมตร)
1.	ระยะความลึกชั้น	45 - 50
2.	ระยะความสูงชั้น	74 - 80
3.	ระยะความกว้างชั้น	74
4.	ระยะความกว้างของพื้นที่ระนาบ	38.5
5.	สิ่งของระยะการหยิบ	45 - 50
6.	ระยะการเอื้อมหยิบ	55 - 60
7.	ระยะการใช้งานของสิ่งของ	40 - 45
8.	ระยะการใช้งานลิ้นชัก	70 - 75
9.	ระยะการใช้งาน	91.4 - 101.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ข้อมูลความต้องการตลาดและกลุ่มผู้บริโภค

ในหัวข้อนี้จะแยกในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคหรือกลุ่มเป้าหมายมากล่าวถึงในแง่ของการสังเกตพฤติกรรมที่คนทั่วไปมีผลต่อการใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ส่วนความต้องการของผู้บริโภคจะใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป ซึ่งพฤติกรรมโดยทั่วไปของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ

- ด้านประโยชน์ใช้สอย
- ด้านพื้นที่การจัดวาง

ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อออกแบบตัวเฟอร์นิเจอร์ อันประกอบด้วย ตู้สูง, ตู้เตี้ย, โซฟาเบอร์ด ที่ตอบสนองต่อการใช้งานที่ต้องการได้ โดยศึกษาจากการสำรวจแบบสอบถามต่อกลุ่มผู้บริโภค และสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

สรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากข้อมูลแบบสอบถามที่สำรวจทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุ 15 ปีขึ้นไป ในจำนวน 100 % มีเพศหญิง 47% เพศชาย 53% ผลสรุปเป็นหัวข้อต่างๆ คือ

- มีที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ 85 % ต่างจังหวัด 15 %
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว

1 - 2 คน	จำนวน	8 %
3 - 4 คน	จำนวน	56 %
5 - 6 คน	จำนวน	16 %
มากกว่า 6 คน	จำนวน	10 %
- อายุ

อายุ 15 - 25 ปี	12 %
อายุ 26 - 35 ปี	52 %
อายุ 35 - 50 ปี	28 %
มากกว่า 50 ปี	8 %
- อาชีพ

นักเรียน / นักศึกษา	8 %
รับราชการ	13 %
พนักงานบริษัท	37 %
รัฐวิสาหกิจ	18 %
กิจการส่วนตัว	24 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	รายได้	
	ต่ำกว่า 10,000 บาท	7 %
	10,001 - 15,000 บาท	29 %
	15,001 - 25,000 บาท	41 %
	25,000 - 50,000 บาท	18 %
	มากกว่า 50,001 บาท	5 %
-	ลักษณะที่อยู่อาศัย	
	บ้านเดี่ยว	61 %
	ทาวเฮ้าส์	25 %
	ตึกแถว	6 %
	คอนโดมิเนียม	3 %
	อื่นๆ (หอพัก, ที่ทำงาน, ห้องเช่า)	5 %
-	ลักษณะที่อยู่อาศัยมีพื้นที่บริเวณห้องนั่งเล่น ขนาดเล็กสุด	2.5 x 3.5 ตารางเมตร
สำหรับเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางหรือไม	มี 68 %	ไม่มี 32 %
-	พฤติกรรมการจัดวางชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่มี	
ความประสงค์ที่จะวางไว้บริเวณ		
	ห้องนั่งเล่น	41 %
	ห้องรับแขก	30 %
	พื้นที่นอกประสงค์	27 %
-	ปัจจุบันบ้านที่มีเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ภายในบ้านพักอาศัยขนาด	
กลาง 68 %	ไม่มี 22 %	
-	ในจำนวน 68 % ที่มีเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ภายในบ้านพักอาศัย	
ขนาดกลาง ใช้อยู่รูปแบบเป็นดังนี้		
	ตู้ - ไซด์บอร์ด โลหะ	26 %
	ตู้ - ไซด์บอร์ด ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ MDF ปิดผิว	52 %
	ตู้ - ไซด์บอร์ด หินอ่อน	4 %
	ตู้ - ไซด์บอร์ด ไม้จริง	12 %
	ตู้ - ไซด์บอร์ด หวายสาน/ไม้ไผ่	8 %
	อื่นๆ	1 %
	(ในจำนวนนี้มีบ้านที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้มากกว่า 1 ชุด	
	เปอร์เซ็นต์รวมจึงมากกว่า 100 %)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สิ่งที่น่าสนใจในการตัดสินใจเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง เรียงลำดับความสำคัญมากไปหาน้อย

1. คุณภาพและความทนทาน ง่ายต่อการดูแลรักษา คำนึงถึงเป็นอันดับแรก 33 %
2. ประโยชน์ใช้สอย คำนึงถึงเป็นอันดับแรก 33 %
3. ราคา คำนึงถึงเป็นอันดับแรก 13 %
4. การขนส่ง คำนึงถึงเป็นอันดับแรก 2 %

- มีผู้รู้จักวัสดุหนังเทียม ASURA ที่ผลิตโดย เศษผงซีลี้อยจากไม้ยางพาราเป็นวัสดุหลัก มาก่อนหน้านี้ 5 % ไม่รู้จัก 95 %

- ความรู้สึกกับเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่ผลิตโดยหนังเทียม ASURA

- | | |
|---|------|
| ชอบที่ลดการใช้ของธรรมชาติที่ได้จากหนังสัตว์ และยังสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ | 32 % |
| ชอบที่มีคุณสมบัติที่ทนทานกับสภาพแวดล้อมภายในบ้านพักอาศัย | 11 % |
| ชอบที่พื้นผิวมีลักษณะคล้ายหนังสัตว์ | 38 % |
| ชอบที่มีสีสันให้เลือกที่หลากหลาย | 18 % |
| อื่นๆ ไม่ระบุ | 1 % |

- รสนิยมในการเลือกรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

1. ชอบแบบที่มีขนาดใหญ่ คุณหรูหรา 57 %
2. ชอบแบบที่มีโครงสร้างน้อย ดูโปร่งๆ 26 %
3. ชอบแบบที่มีลักษณะความเป็นท้องถิ่น 16 %
4. ชอบแบบอื่นๆ 1 %

- รสนิยมในการเลือกสีเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

- | | |
|--|------|
| เลือกสีที่เป็นสีสดใต ดูสนุกสนาน | 3 % |
| เลือกสีโทนพาสเทล อ่อนๆ ที่สว่างๆ เรียบร้อย | 32 % |
| เลือกสีที่ดูสะอาดตา เช่น สีขาว | 12 % |
| เลือกสีโทนธรรมชาติ เช่น ครีม น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม | 53 % |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากที่สุด

- เวลาที่ใช้เฟอริเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

1. 15.01 น. - 18.00 น.	38 %
2. 6.00 น. - 9.00 น.	16 %
3. 9.01 น. - 12.00 น.	36 %
4. 12.01 น. - 15.00 น.	1 %
5. 18.01 น. เป็นต้นไป	9 %

- กิจกรรมที่มักจะทำขณะใช้เฟอริเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง เรียงลำดับตามความสำคัญจากมากไปหาน้อย

1. นั่งดูโทรทัศน์	36 %
2. อ่านหนังสือ / จัดเก็บ	32 %
3. ฟังเพลง / ร้องคาราโอเกะ	24 %
4. ตั้งโชว์ของ	8 %

- อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มักจะถูกใช้งานเมื่ออยู่ร่วมกับเฟอริเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

1. โทรทัศน์	22 %
2. หนังสือ / นิตยสาร	19 %
3. ของตั้งโชว์	15 %
4. เครื่องเล่น DVD / สเตอริโอ	18 %
5. ของใช้ส่วนตัว	4 %
6. แจกัน / แก้วน้ำ	9 %
7. หมอนอิง / ที่รองนั่ง	12 %
8. อื่นๆ	1 %

- การเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยนเฟอริเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

จำเป็น 34 %

โดยให้เหตุผลในการเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยน เรียงตามความสำคัญจากมากไปหาน้อย

1. เคลื่อนย้ายเพื่อปรับเปลี่ยนการจัดวางให้เหมาะสมกับพฤติกรรม	37 %
2. เคลื่อนย้ายเพื่อปรับทิศทางการใช้งานที่แปลกใหม่	33 %
3. เคลื่อนย้ายเพื่อปรับหลบทิศทางของแสงแดดที่แรง	28 %
4. อื่นๆ	2 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่จำเป็น 66 %

โดยให้เหตุผลไม่จำเป็นในการเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยน เรียงลำดับความสำคัญมากไป

หาน้อย

- | | |
|---|------|
| 1. ยุ่งยาก สร้างความลำบากในการใช้งานแต่ละครั้ง | 43 % |
| 2. พื้นที่ที่มีขนาดเล็ก ไม่เหมาะกับการเคลื่อนย้าย | 27 % |
| 3. สามารถเลือกจัดวางตั้งแต่ในการลดปัญหาเรื่องแสงแดด | 21 % |
| 4. ต้องการให้เฟอร์นิเจอร์เป็นเหมือนประติมากรรมในบ้านมากกว่าการใช้งานที่หลากหลาย | 7 % |
| 5. อื่นๆ | 2 % |

วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

จากข้อมูลดังกล่าวเราพอจะสรุปความต้องการของผู้บริโภค เพื่อจะกำหนดคุณสมบัติที่ต้องการนำไปสู่การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการต่อไป สามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

ชนิดของเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่ผู้บริโภคใช้และยังมีความนิยมที่สุด คือ ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF (วัสดุปิดผิว) 52 % เพราะความนิยมในคุณค่าที่ให้ความรู้สึกที่เป็นเสมือนธรรมชาติ ดูทันสมัย เข้ากับพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางได้หลากหลายรูปแบบ และเป็นวัสดุที่มีราคาไม่สูงมากนักในปัจจุบัน ซึ่งจากหนึ่งเทียบ ASURA ที่ยังมีผู้บริโภคไม่รู้จักวัสดุ คุณสมบัติ ไม่คุ้นเคยกับวัสดุอยู่ถึง 95 % ซึ่งเมื่อให้ข้อมูลหนึ่งเทียบ ASURA กับผู้ทำแบบสอบถามก่อนทำแบบสอบถาม ปรากฏว่าพึงพอใจกับหนึ่งเทียบ ASURA ในด้านที่มีความคล้ายคลึงหนึ่ง มีราคาถูกกว่า สามารถนำมาใช้แทนเป็นเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านพักอาศัยได้มากที่สุดถึง 38 % และรองลงมาเป็นเรื่องการลดการใช้ของธรรมชาติที่ได้จากหนึ่งสี่ตัว และยังสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ 32 % ยังสังเกตได้ว่า 57 % ของกลุ่มสำรวจจะชอบแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ ดูหรูหรา และชอบสีที่เป็นสีธรรมชาติ เช่น สีครีม น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้มมีมากที่สุดถึง 53 %

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนแปลงไป การคำนึงถึงในการเลือกซื้อสินค้าในปัจจุบัน นอกจากปัจจัยทางด้านราคามีมากขึ้น ผู้บริโภคสนใจสินค้าที่ตอบสนองทางด้านจิตใจมากกว่าราคา และหน้าที่การใช้งาน เช่น เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักหรือมีตราที่ยี่ห้อที่ดัง เพื่อแสดงถึงฐานะที่มั่นคงของผู้ใช้ หรือเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ถูกใจในสไตล์ที่ชอบ โดยไม่สนใจในทางด้านราคาว่าจะแพงมากน้อยเท่าไร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 การวิเคราะห์จิตวิทยาของสีที่มีต่อมนุษย์

ในงานออกแบบ สีจะถูกนำมาใช้เพื่อสร้างความรู้สึก และทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานและมีผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้

สี (Colour) หมายถึง ลักษณะความเข้มของแสงที่กระทบผ่านสายตาให้เห็นเป็นสี และมีผลทางด้านจิตวิทยา คือ สีแต่ละสีมีคุณสมบัติในการกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกได้ไม่เหมือนกันตามแต่อิทธิพลของสีนั้นๆ ดังนั้นในการเลือกใช้สีให้เหมาะสมและถูกต้องตามวัตถุประสงค์จึงมีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อความสำเร็จในตัวผลิตภัณฑ์

สีและจิตวิทยาการใช้สี

สีของเฟอร์นิเจอร์ สามารถแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สีทั่วไป
2. สีเลียนแบบวัฒนธรรมชาติ

สีทั่วไป

หมายถึง สีในวงจรสี แต่จะมีความเข้ม ความแรงของสีมากน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับการผสมสีนั้น
ความเข้มของสี (Value) คือ ความอ่อน หรือความเข้มของสี
ความแรงของสี (Chromatic) คือ ความแรงของสี (Strength or Intensity) ซึ่งก็คือ ความหนัก และจางของสี ซึ่งอาจจะมีสีเข้มของสีเหมือนกัน แต่มีความหนักและจางไม่เท่ากัน
สีผสมขาว (Tint) คือ สีที่เกิดจากส่วนผสมของสีขาว ทำให้สีมีความอ่อน
สีผสมดำ (Shade) คือ สีที่เกิดจากส่วนผสมของสีดำ ทำให้สีมีความเข้ม

แม้สีวัฒนธรรมชาติ หมายถึง วัตถุที่มีสีในตัวเอง สามารถนำมาระบาย ทา ย้อม และผสมกันได้

แม่สี วรรณาตุ หรือ

สีขั้นที่ 1 (Primary Hues)

สีน้ำเงิน (Prussian Blue)

สีแดง (Crimson Lake)

สีเหลือง (Yellow)

สีขั้นที่ 2 (Secondary Hues) เกิดจากการนำสีแท้ 2 สี ผสมกันในปริมาณเท่าๆกันจะได้สีใหม่

น้ำเงิน ผสม แดง เป็นสีม่วง (Violet)

น้ำเงิน ผสม เหลือง เป็นสีเขียว (Green)

แดง ผสม เหลือง เป็นสีส้ม (Orange)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีขั้นที่ 3 (Tertiary Hues) เกิดจากการผสมสีขั้นที่ 2 กับแม่สี (สีขั้นที่ 1) จะได้ ดังนี้

เหลือง ผสม เขียว เป็นสีเขียวเหลือง (Yellow - Green)

น้ำเงิน ผสม เขียว เป็นสีเขียวแก่ (Blue - Green)

น้ำเงิน ผสม เขียว เป็นสีเขียวแก่ (Blue - Green)

แดง ผสม ม่วง เป็นสีม่วงแดง (Red - Violet)

แดง ผสม ส้ม เป็นสีแดงส้ม (Red - Orange)

เหลือง ผสม ส้ม เป็นสีเหลืองส้ม (Yellow - Orange)

คู่สีในวงจรสี

คู่สีในวงจรสีนั้น จะเป็นสีที่อยู่ตรงข้ามกัน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สีตัดกันอย่างแท้จริง

(True Contrast) ซึ่งมีดังนี้

สีน้ำเงิน

คู่กับ

สีส้ม

สีแดง

คู่กับ

สีเขียว

สีเหลือง

คู่กับ

สีม่วง

สีส้มเหลือง

คู่กับ

สีม่วงน้ำเงิน

สีเขียวเหลือง

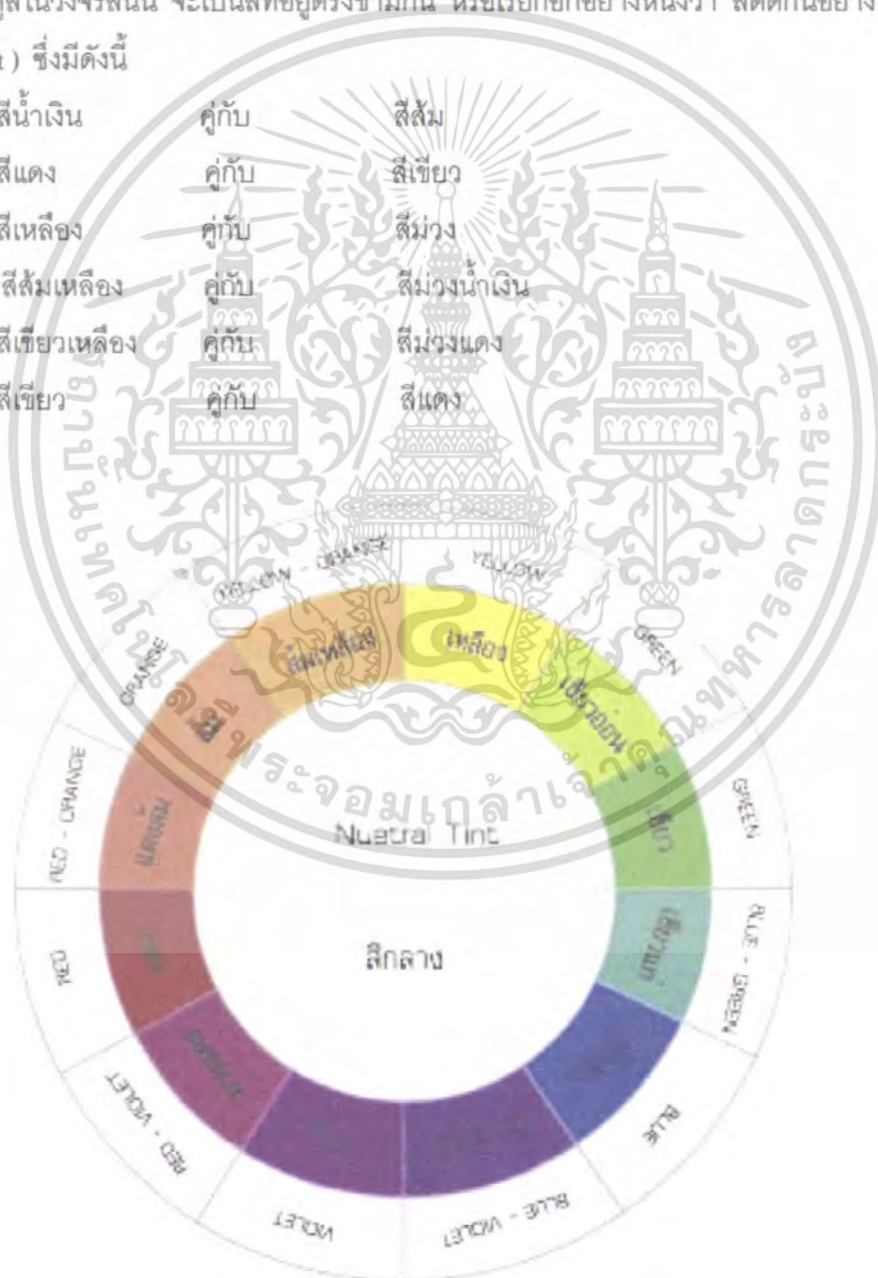
คู่กับ

สีม่วงแดง

สีเขียว

คู่กับ

สีแดง



ภาพที่ 2-35 วงจรสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณะของสี (Tone of Colour)

ในวงจรสีทั้ง 12 สี สามารถแบ่งสีได้ออกเป็น 2 พวก ตามลักษณะของสีที่ปรากฏ ดังนี้

1. **วรรณะร้อน (Worm Tone Colour)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกรุนแรง ร้อน ตื่นเต้น มีพลัง และแข็งแรง สีในวรรณะนี้จะประกอบด้วย สีเหลือง*, สีเหลืองส้ม, สีส้ม, สีแดงส้ม, สีแดง และสีม่วงแดง
2. **วรรณะเย็น (Cool Tone Colour)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น สบายตาไม่เร้าร้อน สีในวรรณะนี้จะประกอบด้วย สีเขียวอ่อน, สีเขียว, สีเขียวแก่, สีน้ำเงิน, สีม่วงน้ำเงิน และสีม่วง

หมายเหตุ * สีเหลืองเป็นสีที่อยู่ได้ทั้งวรรณะร้อน และวรรณะเย็น

สีเลียนแบบธรรมชาติ

เป็นสีที่ทำขึ้นพิเศษ เพื่อให้เกิดลักษณะที่ใกล้เคียงกับวัสดุในธรรมชาติ เช่น สีมุก สีสะท้อนแสง สีโลหะต่างๆ

จิตวิทยาของสี

ผู้ออกแบบจำเป็นต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสีเป็นอย่างดี จึงจะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชั้นปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เป็นที่ทราบกันดีว่า บรรดาสีทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกนี้ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งจำความได้ สีมียุทธิพลต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามนักวิชาการพยายามที่จะวิเคราะห์เรื่องสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. **สีแดง หรือ สีม่วงแดง (Crimson or Purple)** ให้ความรู้สึกไปในทางที่มั่งมี ร่ำรวย และมีอำนาจ เป็นสีที่มีความอบอุ่นกว่าสีอื่นๆ สิ่งของที่มีค่า ซึ่งได้แก่ เพชรนิลจินดา หรือของที่มีประกายวูบวาบนั้น เมื่อได้กระทบกับแสงสีแดง จะทำให้รู้สึกไปในทางพิศการ สง่า มั่งคั่ง และน่าเกรงขาม การที่คนในสมัยก่อนเลือกสีนี้ในการทำธงชาติ ผ้ายันต์ เพดานโบสถ์ นั้นจึงเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ส่วนในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นผู้ที่เข้มแข็ง ขยัน ตัดสินใจได้ รวดเร็ว มีความหุนหันชอบหาประสบการณ์ใหม่ๆ รักการผจญภัย กล้าได้กล้าเสีย มีความเชื่อมั่นในตนเอง ช่างคิดช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์

2. **สีแดงชาด หรือแดงส้ม (Scarlet or Vermillion)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกไปในทางที่ตื่นเต้น เร้าใจ สนุกสนาน แก่ผู้ที่พบเห็น เป็นสีที่ควรพบเห็นเป็นครั้งคราว เป็นสีที่เหมาะสมกับงานรื่นเริง หรืองานฉลองเทศกาลต่างๆ เราสามารถใช้สีนี้กับสถานที่หรือสิ่งของที่ผ่านตาเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น สถานีรถไฟ โรงภาพยนตร์ โบสถ์หรือวิหาร เป็นต้น ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้ จึงเป็นคนที่อ่อนไหว ตัดสินใจไม่แน่นอน สนุกสนาน รื่นเริง ไม่จริงจัง

3. **สีชมพู (Rose Pink)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสดชื่น อ่อนหวาน นุ่มนวล แต่แฝงไว้ซึ่งความภูมิฐาน และสง่าในท่าที เป็นสีที่แสดงถึงการเริ่มต้น แรกแย้ม และสีชมพูนี้ยังแสดงความรู้สึกอ่อนหวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของคนหนุ่มสาว เป็นสีแห่งความรัก ในด้านความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนที่รักสวยรักงาม เป็นระเบียบ ทันสมัย ช่างคิดช่างสังเกต เป็นคนหนุ่มสาว เข้ากับคนได้ทุกระดับ

4. **สีตองอ่อน (Yellow or Green)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็น ตื่นเต้น เป็นสีแห่งวัยหนุ่มสาว แสดงถึงการเริ่มต้นของชีวิต ความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้จะคล้ายกับคนที่ชอบสีชมพู แต่มีความเป็นผู้ใหญ่ มั่นคง และอยู่ในดุลยภาพ เป็นผู้ที่มึศีลธรรม จริงใจ รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม สุจริต สามารถไว้วางใจได้

5. **สีเขียว หรือ สีน้ำเงิน (Green or Blue)** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็น โดยมากถือเป็นสีธรรมชาติที่ทุกคนชื่นชอบ เป็นสีของต้นไม้ และท้องฟ้า แสดงถึงความสงบปราศจากความเคร่งเครียด ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ อาจกล่าวได้ว่า เป็นผู้ที่มึสติ รู้จักการใช้คำพูด ไม่ชอบความยุ่งยาก เป็นคนชอบระเบียบแบบแผน เป็นอนุรักษ์นิยม แต่งกายพิถีพิถัน ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ไว้วางใจผู้อื่นง่าย ๆ และชอบสังคมนกับคนที่มึลักษณะคล้ายๆกัน

6. **สีเขียวแก่ (Dark Green) หรือสีที่ค่อนข้างเทา (Gray)** เป็นสีที่แสดงความเศร้าโศก (Sadness) เป็นสีของคนมีอายุ ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนสบายๆ รักความสันโดษ ไม่ชอบการสังสรรค์ หรือสังคมน ไม่ชอบความตื่นเตนนววัย มีความมานะพยายามที่ดี

7. **สีเทาแก่ (สีกลาง Neutral)** คล้ายกับสีน้ำเงิน (Blue) เป็นสีที่แสดงถึงความเฉื่อยชา ไม่กระตือรือร้น เฉยๆ เยียบ และเศร้าโศก ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนที่เข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้ง่าย แต่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น ไม่นิยมการพูเพื่อเจ้า ควบคุมยาก มักเลือกคนที่มีทัศนคติตรงกัน แต่งกายเรียบร้อย ไร้ระเบียบ เป็นคนที่เคร่งครัด

8. **สีดำและสีขาว (Black & White)** สีดำและสีขาว เป็นสีที่มีลักษณะของน้ำหนักตรงข้าม คือ สีดำเป็นสีที่หนักสุด ส่วนสีขาวเป็นสีที่เบาที่สุด บางครั้งสีดำอาจแสดงถึงความลึกปรก ส่วนสีขาวแสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด และมักจะใช้สีดำเป็นสีของการไว้ทุกข์ แสดงถึงความเศร้าโศกเสียใจ ส่วนสีขาว แสดงถึงความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าทะนุถนอม ไม่เก่า ไม่เบื่อ ไม่อยู่เสมอ

9. **สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (Yellow)** เป็นสีที่แสดงถึงความสดชื่น ทันสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา รื่นเริงสนุกสนาน และแสดงออกถึงความเปลี่ยนแปลง สีเหลืองนี้เป็นสีที่ไม่ควรใช้เป็นจำนวนมาก หากจำเป็นต้องใช้สีนี้ในจำนวนมาก ควรทำให้เป็นมัน หรือเป็นสีนวล (Cream) ความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ นั้น มักจะเป็นคนที่ทันสมัย ฉลาด มีอุดมคติ ชอบเพื่อนั้น เชื่อมั่นในตนเอง ชอบการเปลี่ยนแปลง มีศิลปะ และมีความคิดสร้างสรรค์ดี

การเปลี่ยนแปลงระยะของสี

สีแดง ในสีแดงทุกๆสี จะให้ความรู้สึกว่ายู่ในระยะใกล้กว่าที่เป็นจริง เพราะเป็นสีที่สะท้อนตัวมาก และมากกว่าสีอื่นๆด้วย

สีน้ำเงิน (Blue) ในสีน้ำเงินทุกๆสี จะให้ความรู้สึกของสีอ่อนกว่าสีจริงๆ ของตัวมัน หรืออาจบอกได้ว่า จะรู้สึกว่ายู่ไกลกว่าระยะจริง เนื่องจากค่า (Value) ของสีน้ำเงินแก่ใกล้กับสีที่เก็บแสงไม่สะท้อนออกมา จึงทำให้รู้สึกว่ายู่ไกลกว่าระยะจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเขียว (Green) ในสีเขียวทุกสี จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระยะ เพราะไม่เกิดการสะท้อนมากเหมือนสีแดง ประกอบกับสีเขียวเป็นสีธรรมชาติที่มีอยู่ทั่วไป จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

สีกับการใช้งาน

สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มใสมากที่สุด เมื่อนำมาใช้งานดังต่อไปนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสกับสีสดใส
- สีอ่อนกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น

สีตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ เช่น

- สีดำบนพื้นสีเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นสีดำ
- สีแดงบนพื้นสีขาว
- สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นสีดำ

สีสามารถทำให้ผู้ดูนั้นเห็นว่าอยู่ใกล้หรือไกลกว่าระยะจริง ตามปกติแล้วสีอุ่น ซึ่งได้แก่ สีเหลืองนั้น จะทำให้ดูคล้ายกับว่าเข้ามาอยู่ใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็น คือ สีน้ำเงิน, น้ำเงินเทา และม่วงนั้น จะดูคล้ายกับว่าถอยห่างจากผู้ดูออกไป

สีที่เมื่อเราใช้ในเนื้อที่มากๆ แล้วไม่น่าดูนั้น หากใช้แต่เพียงน้อยอาจทำให้น่าสนใจได้มากขึ้น และอาจช่วยส่งเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นๆได้

- การใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อน จะทำให้แลดูโดดเด่น มีชีวิต
- สีที่มีความสดใสพอกัน เมื่อใช้อยู่ร่วมกันจะสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ดูได้ จึงนำไปใช้ในการออกแบบป้าย หรือโฆษณาได้

หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องให้สีใดสีหนึ่งปรากฏเด่นออกมา ไม่ว่าจะ เป็นสีอุ่นหรือสีเย็น ลักษณะของการใช้สีที่ไม่ดูคือ การใช้สีในแต่ละสีมีปริมาณเท่ากันทั้งหมด หากให้ ปริมาณของสีแต่ละสีมีค่าที่แตกต่างกันหรือเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกที่เปลี่ยนไป สีที่มี ปริมาณมากย่อมมีความเด่นกว่าสีที่มีปริมาณน้อย แต่ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าความสดใสของสีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการใช้สี (Colour Technique)

ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการใช้สีมีดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (Colour in Relation to Form)
2. สีกับพื้นผิว (Colour & Texture)
3. สีและวัสดุ (Colour & Material)

สีกับรูปร่าง (Colour & Relation Form)

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีชนิดเดียวกันใช้กับของที่มีรูปร่างต่างกัน จะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน แท่งกลม หรือทรงกลม จะมีสีที่เข้มกว่ารูปทรงลูกบาศก์ เพราะสามารถสะท้อนแสงได้ดี ทำให้จุดที่สะท้อนกับจุดที่อยู่ด้านหลังตัดกันรุนแรง

สีและพื้นผิว (Colour & Texture)

ผลิตภัณฑ์ที่มีผิวขรุขระหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดหรือพื้นผิว หากไม่ต้องการให้มองเห็นได้ชัดเจน นั้น สามารถพรางได้ด้วยวิธีการใช้สีอ่อน เนื่องจากจะทำให้ระคายสายตา และทำงานไม่สะดวก

สีและวัสดุ (Colour & Material)

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับสีมี 5 ประเภท คือ

1. สีต่างๆ, แลคเกอร์ และเคลือบ (Plants, Lacquers % Enamels) ซึ่งมีหลากหลายสี
2. โลหะ (Material Colour) พบกับโครเมียม นิกเกิล และอะลูมิเนียม การชุบโลหะที่ต่างชนิดกัน ทำให้ได้สีที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดการหลากหลาย
3. พลาสติก (Plastics) พลาสติกเป็นวัสดุที่สามารถสร้างสรรค์ได้อย่างมากมาย
4. เครื่องเคลือบดินเผา (Vitreous Enamel) สีเคลือบของผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ นั้น มีหลากหลายสี แต่เป็นสีที่ควบคุมให้มีความเหมือนจริงได้ยาก ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของเขา
5. แก้ว (Glass)

อิทธิพลของสีกับความรูสึก

สีต่างๆจะก่อให้เกิดอารมณ์ที่แตกต่างกัน โดยสมองจะแปลให้กลายเป็นอารมณ์ต่างๆ

ได้แก่

1. ให้ความรู้สึกในเรื่องขนาด
 - สีอ่อน - ทำให้วัตถุมีขนาดใหญ่ขึ้น
 - สีเข้ม - ทำให้วัตถุมีขนาดเล็กลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. น้ำหนัก

สีอ่อน - ทำให้วัตถุเบา

สีเข้ม - ทำให้ดูหนัก

3. ความแข็งแรง

สีเย็น - ดูอ่อนไหว เบา อ่อนแอ เช่น สีฟ้า เขียวฟ้า

สีร้อน - ดูหนัก แรง เข้มแข็ง เช่น น้ำตาลแดง แดง

4. อุดหนุน

สีร้อน - ให้ความรู้สึกที่ร้อน อบอุ่น อบอุ่น

สีเย็น - ให้ความรู้สึกเย็น สงบ ไม่ดูอบอุ่น

5. ความสะอาด

สีขาว สีขาวขี้ผึ้ง แสดงความรู้สึกถึงความสะอาดได้ดีที่สุด จึงมักจะนำมาใช้กับงานที่ต้องการความสะอาด เช่น โรงพยาบาล ห้องน้ำ

6. ความภูมิฐาน

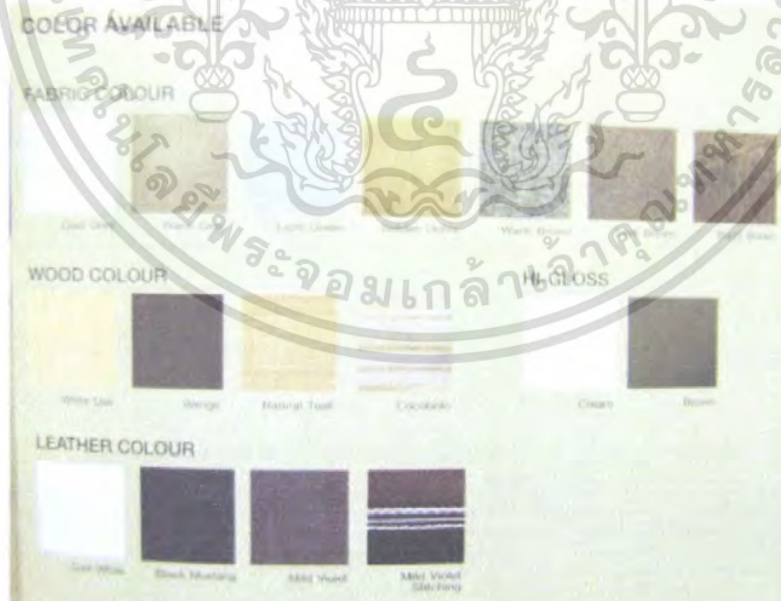
สีเย็น และสีเข้ม สร้างความรู้สึกภูมิฐานและสงบมากกว่าสีร้อน

7. ระยะเวลา

สีบางสีจะมีผลต่อความรู้สึกทางด้านระยะเวลาต่างๆ ได้แก่

สีแดง ให้ความรู้สึกว่ายาวไกลกว่าความเป็นจริง

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกว่ายาวไกลกว่าความเป็นจริง



ภาพที่ 2 - 36 แสดงสีโทนธรรมชาติที่ทาง บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ใช้อยู่ในงานเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง

เครื่องใช้ที่มีผลต่อการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย ขนาดกลาง ในการทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆ เช่น การนั่งดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เป็นส่วนของ ภาพลักษณ์ที่ดี เมื่อมีแขกมาเยี่ยมเยือน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการใช้งานร่วมกับตู้สูง, ตู้เตี้ย, และ โซฟาเบอร์ด เช่น หนังสือประเภทต่างๆ โทรทัศน์ เครื่องเล่น VCD ของตั้งโชว์ต่างๆ แจกัน ฯลฯ

ตารางที่ 2 - 17 แสดงเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ประเภท	ขนาดโดยประมาณ (เซนติเมตร)
	TV Flat 14" ขนาด 35 x 34 x 35, TV Flat 21" ขนาด 50 x 45 x 46, 29" Plasma TV 42" , 50" LCD TV 20", 26" , 32" , 37" , 40" , 46"
	แจกัน ขนาดตั้งแต่ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 สูง 22 เซนติเมตร, เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 สูง 30 เซนติเมตร, เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 สูง 28 เซนติเมตร ฯ
	นิตยสาร 18.5 x 26 x 2.5 เซนติเมตร พ็อกเก็ตบุค 13 x 18 x 2 เซนติเมตร หนังสือพิมพ์ 38.5 x 29 x 1 เซนติเมตร
	เครื่องเล่น VCD ขนาด 36 x 10 x 50 เซนติเมตร
	สเตอริโอ ขนาด 70 x 33 x 35 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>CD/ แผ่น ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 เซนติเมตร</p>
	<p>กรอบรูปสำหรับใส่ภาพอัดได้ตั้งแต่ ขนาด 4 x 6, 5 x 8, 8 x 10 นิ้ว</p>
	<p>ของตั้งโชว์ ตั้งแต่ขนาดประมาณ 15, 20, 25, เซนติเมตร ฯ</p>
	<p>หมอนอิง ขนาดตั้งแต่ 30 x 30, 40 x 40, 55 x 55 เซนติเมตร</p>
	<p>แก้วคริสตัล แก้วขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7.5 สูง 8.7 เซนติเมตร, และเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8.0 สูง 8.3 เซนติเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.8 วิเคราะห์และสรุปผลพฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์และแนวโน้มรสนิยมของผู้บริโภคในโครงการ

การวิเคราะห์ การเลือกกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกกลุ่มผู้บริโภคหลักของโครงการ มี 5 ข้อด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ขนาดของกลุ่มผู้บริโภค

โดยทั่วไปแล้วพิจารณาขนาดของกลุ่มผู้บริโภคขนาดใหญ่เป็นสำคัญ โดยกลุ่มผู้บริโภคเหล่านั้นต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องตามปัจจัย 4 ข้อที่กล่าวโดยละเอียดต่อไป จากการพิจารณาแล้วพบว่ากลุ่มผู้บริโภคระดับล่างเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีขนาดใหญ่ที่สุด แต่โครงการวิทยานิพนธ์นี้เป็น โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลางกรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด แตกต่างจากชุดเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่นประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางโดยทั่วไป รวมทั้งเป็นชุดสินค้าชุดใหม่ ซึ่งผู้บริโภคต้องมีความคิดและวิสัยทัศน์ที่ก้าวหน้า เนื่องจากเป็นสินค้าที่ให้สำหรับตกแต่ง และใช้สอยในบริเวณพื้นที่ห้องนั่งเล่น ซึ่งเหมาะกับบ้านพักอาศัยที่มีเนื้อที่บริเวณ ที่กล่าวมานั้นค่อนข้างใหญ่ ลักษณะของผู้บริโภคระดับล่างจึงมีกลุ่มน้อยมากที่จะมีเนื้อที่ในบ้านพักอาศัยตรงกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ทำให้หลักการในการพิจารณาขนาดของกลุ่มผู้บริโภคมีข้อแตกต่างไปจากข้างต้น อีกทั้งวงจรชีวิตของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการยังอยู่ในช่วงเริ่มทำตลาดเท่านั้น ความกว้างของกลุ่มผู้บริโภคในโครงการนี้จึงอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง

2. ผู้บริโภคมีโอกาสที่ที่พักอาศัยจะพักอาศัยในที่พักอาศัยขนาดกลาง

เนื่องจากรูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการต้องมีความสอดคล้องกับบริเวณพื้นที่ห้องนั่งเล่น ซึ่งบริเวณเหล่านี้จะสามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ต้องเป็นบ้านพักอาศัยขนาดกลางขึ้นไป ทั้งนี้เพื่อให้จุดประสงค์ในการซื้อเฟอร์นิเจอร์ทั้งชุดนี้ เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้งาน

3. ผู้บริโภคมีรสนิยมในการซื้อสินค้าแปลกใหม่

แนวทางในการออกแบบและการนำเสนอรูปแบบ วัสดุที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เป็นการนำเสนอที่แตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์ ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยทั่วไป ซึ่งกลุ่มเป้าหมายจึงมีแนวโน้มว่าจะเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ค่อนข้างมีทัศนคติที่เปิดกว้างติดตามข่าวสารสิ่งใหม่ๆ กิจกรรมใหม่ๆ ในสังคมอยู่เสมอ มีรสนิยมในการบริโภคและสามารถยอมรับสินค้าแปลกใหม่ได้

4. ความต้องการสินค้าประเภทตอบสนองทางด้านจิตใจมากกว่าตอบสนองทางด้านร่างกาย

ทั้งนี้จากรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัยที่มีเดิมในตลาด ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้านจิตใจได้ครอบคลุม จึงมีช่องว่างที่จะนำเสนอเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองทางด้านจิตใจในรูปแบบเฟอร์นิเจอร์งานสานจากประเทศตะวันออกให้กับกลุ่มผู้บริโภค เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กำลังซื้อ

เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ชุดนี้จะมีราคาแพงกว่าการซื้อเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลางทั่วไป ตามกลยุทธ์ราคาตามหลักจิตวิทยาแบบการกำหนดราคาสูง (Prestige Pricing) โดยอาศัยหลักจิตวิทยามาช่วยในการจูงใจผู้บริโภคให้เห็นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และผู้ใช้สินค้าของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ว่าเป็นสินค้าที่มีการออกแบบและคุณภาพที่ดี เพราะฉะนั้นผู้บริโภคที่จะสามารถเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ชุดนี้ได้ ต้องมีกำลังซื้อที่ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 2 - 18 ตารางแสดงการวิเคราะห์เลือกกลุ่มผู้บริโภคในโครงการ

เงื่อนไข	ความสำคัญ	กลุ่มผู้บริโภค ระดับสูง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับกลาง-สูง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับกลาง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับล่าง
ขนาดของกลุ่ม ผู้บริโภค	2	1	3	2	4
โอกาสที่จะพัก อาศัยใน บ้านพักอาศัย ขนาดกลาง	4	3	4	3	1
รสนิยมในการ ใช้สินค้าแปลก ใหม่	4	3	4	3	1
ความต้องการ สินค้า ประเภท ตอบสนอง ทางด้านจิตใจ	4	4	3	2	1
กำลังซื้อ	4	4	3	2	1
	รวม	58	62	44	24

หมายเหตุ ตัวเลข 1 - 4 เป็นการให้คะแนนเรียงจากน้อยไปหามาก

ดังนั้น กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการที่พิจารณาเลือกออกมาคือ **กลุ่มผู้บริโภค
ระดับกลาง - สูง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิเคราะห์การเลือกกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

ประเภทของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ให้กับบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เพราะทางบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้ดำเนินกลยุทธ์การกำหนดราคาที่สูง (Prestige Pricing) โดยอาศัยหลักจิตวิทยาช่วยในการจูงใจผู้บริโภคให้เห็นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และผู้ซื้อสินค้าของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ว่าเป็นสินค้าที่มีการออกแบบและมีคุณภาพที่ดี ทำให้ระดับราคาสินค้าของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด มีราคาค่อนข้างสูง อีกทั้งโครงการนี้เป็น โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ภายในบ้านพักอาศัย โดยมีขอบเขตจำกัดอยู่ที่ บริเวณห้องนั่งเล่น ซึ่งบ้านพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ พอเพียงสำหรับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้นได้แก่ บ้านพักอาศัยขนาดกลาง และ บ้านพักอาศัยขนาดกลาง - ใหญ่ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยของครอบครัวที่มีระดับรายได้ตั้งแต่ 25,000 บาทขึ้นไป จึงเหมาะสมกับผู้บริโภคระดับกลาง - สูง (Middle - High Group) ที่มีระดับรายได้ตั้งแต่ 25,000 บาทขึ้นไปและมีกำลังซื้อที่สูง นิยมซื้อสินค้าตามความพอใจที่สามารถตอบสนองทางด้านจิตใจมากกว่าตอบสนองทางด้านร่างกาย แม้ว่าสินค้านั้นจะมีราคาแพงก็ตาม

สรุปผลพฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์และแนวโน้มรสนิยมของผู้บริโภคในโครงการ

ปรากฏว่าผู้บริโภคดี่นึงถึง คุณภาพ 33% ความสวยงาม 33% ประโยชน์ใช้สอย 19% ราคา 13% เรียงลำดับความสำคัญ ได้ดังนี้

1. ด้านคุณภาพ มักขึ้นอยู่กับความคงทน ความแข็งแรงของวัสดุที่เลือกใช้ และกระบวนการผลิตที่เหมาะสม
2. ด้านความงาม ผู้บริโภคต้องการความสวยงามในระดับสูง ซื้อสินค้าตามความพอใจชอบเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ ดูหรูหราชอบสีที่ดูสะอาดตา เช่น สีขาว สีครีม หรือสีของตัววัสดุเอง
3. ด้านประโยชน์ใช้สอย เมื่อศึกษากิจกรรมที่ผู้บริโภค มักจะทำขณะใช้เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ภายในบ้านพักอาศัย ได้แก่ เป็นส่วนไฮด์บอร์ดที่ใช้วางโทรทัศน์ เพื่อทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆ เป็นส่วนของตู้เก็บหนังสืออ่านเล่น และส่วนที่ใช้เป็นตู้เก็บของส่วนตัวอื่นๆ จึงควรพัฒนาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภค
4. ด้านราคา ถ้าคุณสมบัติข้างต้นเป็นที่พอใจแล้ว ราคาไม่ใช่ปัญหาในการตัดสินใจซื้อ เพราะกลุ่มเป้าหมายในโครงการ ตัดสินใจซื้อสินค้าตามความพอใจเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการจัดลำดับความสำคัญในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ดังนั้น โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จะมีการออกแบบมุ่งไปที่

1. รูปแบบความสวยงาม
2. คุณภาพ
3. ด้านประโยชน์ใช้สอย
4. ด้านราคา

ความต้องการของผู้บริโภค ที่ทำการศึกษามาจากแบบสอบถามในช่วงต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาด และรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

แนวทางการศึกษาในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด อันได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd. เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Modernform Group Co., Ltd. รวมไปถึงการศึกษาวิจัยความนิยมของตลาดของเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการต่อไป ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆ ดังนี้

- 2.4.1 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd.
- 2.4.2 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Konzept Furniture Co.,Ltd.
- 2.4.3 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.
- 2.4.4 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd.
- 2.4.5 วิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์คู่แข่งและสรุปแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd.



อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจค้าปลีกของบริษัท อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทหนึ่งในเครือของกลุ่มบริษัทอินเด็กซ์อินเตอร์เฟิร์น ที่เป็นผู้นำในกลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์รายใหญ่ที่สุดของประเทศไทย โดยทางกลุ่มบริษัทฯ ได้รับรางวัลแห่งเกียรติยศ Prime Minister's Award ถึง 5 ปี เป็นเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน คุณภาพสินค้า และการออกแบบที่ต่อย้ำถึงภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และความสำเร็จในตลาดระดับสากล

อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ ได้รับการพัฒนาธุรกิจขึ้นในปี 2546 โดยนายพิศิษฐ์ บัณฑิตยาสนธิ ประธานกรรมการบริหาร กลุ่มบริษัทอินเด็กซ์อินเตอร์เฟิร์น ด้วยแนวคิดที่มุ่งเน้นให้เป็น "สเปเชียลมอลล์" ที่รวมเฟอร์นิเจอร์ และของใช้ตกแต่งบ้านที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ วัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ บริษัท อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ จะเป็นไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF ปิดผิวด้วยฟรอยด์ และส่งออกทั้งในเอเชียและยุโรป โดยรูปลักษณะและผลิตภัณฑ์ของบริษัท จะอยู่ในรูปแบบที่ Modern ให้เส้นสายที่เรียบง่าย ตามแบบเอเชียไปทางความงามทางด้านตะวันตก ซึ่งปัจจุบัน บริษัท อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ ได้พัฒนาวัสดุที่เป็นไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด และไม้ MDF ปิดผิวด้วยฟรอยด์ ได้ดีแต่ไม่เทียบเท่า บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่เป็นวัสดุปลอดสารพิษ โดยเน้นการเลียนแบบสีธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัสดุคู่แข่งที่ใกล้เคียงและสำคัญกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2-19 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd

ประเภทของสินค้า	ราคาสินค้า
	ไซต์บอร์ด รุ่น คาร์รีน่า ราคา 7,500 บาท
	ไซต์บอร์ด รุ่น 1600 วี-โนวา ราคา 9,500 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ไซต์บอร์ด รุ่น วารัตัน-120 ราคา 9,650 บาท</p>
	<p>ไซต์บอร์ด รุ่น ชานอทติ ราคา 8,590 บาท</p>
	<p>ตู้เตี้ย รุ่น วี-วารัตัน ราคา 14,750 บาท</p>
	<p>ตู้เตี้ย 5 ลิ้นชัก รุ่น วี-วารัตัน ราคา 9,500 บาท</p>
	<p>ตู้สูงหน้าบานกระจก + หน้าบานไม้ Flexi-A ราคา 4,390 บาท</p>
	<p>ตู้สูงหน้าบานไม้ Flexi-B ราคา 3,690 บาท</p>
	<p>ตู้สูง รุ่น ชานอทติ ราคา 6,290 บาท</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 - 37 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่นของ บริษัท Index Living Mall Co., Ltd

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Konzept Furniture Co.,Ltd.










บริษัท คอนเซ็ปต์ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เป็นบริษัทเฟอร์นิเจอร์ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ปิดผิวด้วยฟรอยด์ ในเครือของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด โดยจะแตกต่างกันที่ระดับส่วนแบ่งตลาด (Market Segmentation) โดยผลงานการออกแบบส่วนใหญ่ของ บริษัท คอนเซ็ปต์ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จะ แตกไลน์สินค้าสู่กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ บิลต์ - อิน สไตลิตาเลียน รูปแบบเรียบ ส่งออกไปยังกลุ่มทั้งในและนอกประเทศ ด้านการแข่งขันในต่างประเทศก็สามารถสู้คู่แข่งจากประเทศอื่นได้ ในจีนบริษัทได้เข้าไปตั้งตัวแทนจำหน่ายแล้วที่ เซี่ยงไฮ้ ปักกิ่ง และกวางเจา ในประเทศบริษัทได้ช่องทางจำหน่ายผ่านทางโชว์รูมของบริษัท

ภาพที่ 2 - 38 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่นของ บริษัท Konzept Furniture Co.,Ltd.

ตารางที่ 2 - 20 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Konzept Furniture Co.,Ltd

ประเภทของสินค้า	ราคาสินค้า
	โซต์บอร์ด รุ่น LENA ราคา 7,400 บาท
	โซต์บอร์ด รุ่น LEO ราคา 8,700 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>โซดบอร์ด รุ่น ART ราคา 6,300 บาท</p>
	<p>ตู้เตี้ย รุ่น MLO - 075 ราคา 5,700 บาท</p>
	<p>โซดบอร์ด รุ่น MTV - 120 ราคา 6,900 บาท</p>
	<p>ตู้สูง รุ่น MTM - 075 ราคา 10,200 บาท</p>
	<p>ตู้สูง รุ่น MTB - 075 ราคา 8,300 บาท</p>
	<p>แบบชุด ขนาดพื้นที่ 2.70 เมตร ราคา 17,800 บาท</p>
	<p>แบบชุด ขนาดพื้นที่ 1.60 เมตร ราคา 16,400 บาท</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.

บริษัท แอ็บโซลูท สไตส์ จำกัด เป็นบริษัทเฟอร์นิเจอร์ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ปิดผิวด้วยฟรอยด์ เช่นกัน เริ่มผลิตเฟอร์นิเจอร์จากการรับเหมางานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ร่วมกับกลุ่มเพื่อที่เป็นสถาปนิกออกแบบตกแต่งภายใน และเกิดช่องทางในการจำหน่ายทางด้านเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบจำหน่ายภายในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง รูปแบบเฟอร์นิเจอร์มีการผสมผสานกับโครงสร้างโลหะและวัสดุไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ปิดผิวด้วยฟรอยด์ ที่เป็นวัสดุหลัก ปัจจุบันรูปแบบเฟอร์นิเจอร์จะเน้นความเป็น Modern เรียบ ดูหรูหรา นอกจากนี้หลังจากสินค้าออกสู่ตลาดแล้ว มีผลตอบรับต่อรูปแบบและคุณภาพของงานที่ดี ทำให้ยอดปริมาณการสั่งซื้อเพิ่มมากขึ้น จนกำลังการผลิตที่มีอยู่นั้นไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของสินค้าในท้องตลาด ดังนั้นทางโรงงานจึงขยายกำลังผลิตพร้อมกับ พื้นที่การทำงานให้มากขึ้น เพื่อให้งานเฟอร์นิเจอร์มีคุณภาพและรูปแบบที่ทันสมัย

ไซค์บอร์ด : SB1603 ขนาด 160 เซนติเมตร รุ่น Boss
 ขนาด : 160 x 60 x 55 เซนติเมตร
 ผลิตสี : โฉcik บีช เซอร์รี่

ภาพที่ 2 - 39 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.

ไซค์บอร์ด : SB1602 ขนาด 160 เซนติเมตร รุ่น Smart
 ขนาด : 160 x 60 x 55 เซนติเมตร
 ผลิตสี : โฉcik บีช เซอร์รี่

ภาพที่ 2 - 40 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.



ไซค์บอร์ด : SB1601 ขนาด 160 เซนติเมตร รุ่น Slide
 ขนาด : 160 x 60 x 55 เซนติเมตร
 ผลิตสี : โฉcik บีช เซอร์รี่





ภาพที่ 2 - 41 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







2.4.4 เฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd.

บริษัท วินเนอร์มาร์ท กรุ๊ป จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2537 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ยี่ห้อ KEEP ภายใต้ชื่อ “WINNER MART GROUP” เป็นบริษัทเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF ปิดด้วยฟรอยด์ เป็นวัสดุหลัก จากประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้บริหาร ทำให้เฟอร์นิเจอร์ของบริษัทได้รับรางวัลสินค้าไทยคุณภาพ ประจำปี 2532 และรางวัลนักธุรกิจดีเด่นแห่งปี สาขาผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ยอดเยี่ยม ประจำปี 2532 เฟอร์นิเจอร์ของบริษัทเน้นรูปแบบที่เป็น Classic กับผสมผสานกับรูปแบบที่เป็นตะวันตก ซึ่งรูปแบบจะเลียนแบบความเป็นธรรมชาติและสีที่เป็นธรรมชาติซึ่งเป็นคู่แข่งที่ใกล้เคียง ทางด้านแนวทางการออกแบบ ที่สำคัญกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 21 แสดงสินค้าประเภทตู้ของ บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd.

ประเภทของสินค้า	ราคาสินค้า
	รหัสสินค้า PE-202 สินค้า ชุดตู้เดี่ยว 2 ตอน "MILLENNIUM" สี ไม้, สีกทอง ราคาปกติ 4,400
	รหัสสินค้า PE-203 สินค้า ชุดตู้สูง 2 ตอน "MILLENNIUM" สี ไม้, สีกทอง ราคาปกติ 8,250
	รหัสสินค้า PE-107 สินค้า โต๊ะบอร์ดวางทีวี "JUMBO" สี ไม้, สีกทอง ราคาปกติ 6,190
	รหัสสินค้า PE-206 สินค้า ตู้สูงบานเปิด + 2 ลิ้นชัก "GENIUS" สี ไม้, สีกทอง ราคาปกติ 5,120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>รหัสสินค้า KASB-111</p> <p>สินค้า ไซด์บอร์ดวางทีวี "SIDE BOARD"</p> <p>สี บีช , สักทอง</p> <p>ราคาปกติ 2,850</p>
	<p>รหัสสินค้า PE-104</p> <p>สินค้า ตู้เตี้ยวาง มินิโฮมเธียเตอร์ "MILLENNIUM"</p> <p>สี ดำ , บีช</p> <p>ราคาปกติ 4,050</p>
	<p>รหัสสินค้า PE-208</p> <p>สินค้า ตู้สูง บานเปิด + 2 ลิ้นชัก "GENIUS"</p> <p>สี บีช , สักทอง</p> <p>ราคาปกติ 5,120</p>
	<p>รหัสสินค้า KABC-111B</p> <p>สินค้า ตู้สูง วางหนังสือ "BOOK CASE"</p> <p>สี บีช</p> <p>ราคาปกติ 3,090</p>
	<p>รหัสสินค้า KABC-151</p> <p>สินค้า ตู้สูง วางหนังสือ "MODERN"</p> <p>สี บีช</p> <p>ราคาปกติ 3,800</p>
	<p>รหัสสินค้า PE-204</p> <p>สินค้า ตู้เตี้ย 2 ลิ้นชักบานเปิดปิด "MILLENNIUM"</p> <p>สี บีช , สักทอง</p> <p>ราคาปกติ 3,950</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์คู่แข่งและสรุปแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รสนิยมของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้ของตลาดโดยรวม

ซึ่งสามารถแบ่งรสนิยมของผู้บริโภคได้ 2 แขนง ดังนี้ คือ

Classic ←————→ Modern

กลุ่มผู้นิยม (Classic Style) เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจศิลปะสมัยเก่า เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีลวดลายและรูปทรงที่วิจิตรสวยงามตามแบบดั้งเดิม และมีขนาดค่อนข้างใหญ่ จึงมีความเหมาะสมกับบ้านพักอาศัยที่มีขนาดใหญ่ (คุกหาสน์) เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะเป็นเครื่องหมายของการแสดงฐานะ และรสนิยมของเจ้าของได้เป็นอย่างดี กลุ่มผู้บริโภคสินค้ากลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีฐานะดีมาก เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีราคาสูง

กลุ่มสมัยใหม่ (Modern Style) เป็นกลุ่มของผู้ให้ความสนใจกับความแปลกใหม่ เด่นสะดุดตา ด้วยหน้าที่ใช้สอย วัสดุ หรือการออกแบบ หรือสีสันทัน บางคนอาจให้ความสำคัญกับแนวความคิดบางอย่าง เป็นเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะความคิดสร้างสรรค์ ผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะเป็นคนรุ่นใหม่ ซึ่งมีซึ่งมีกำลังทรัพย์ในการซื้อ อยู่ในช่วงชีวิตของการสร้างครอบครัว เนื่องจากหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย แบบรูปทรง และสีสันทันที่แปลกใหม่ จึงทำให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ได้รับความนิยมสูงสุด

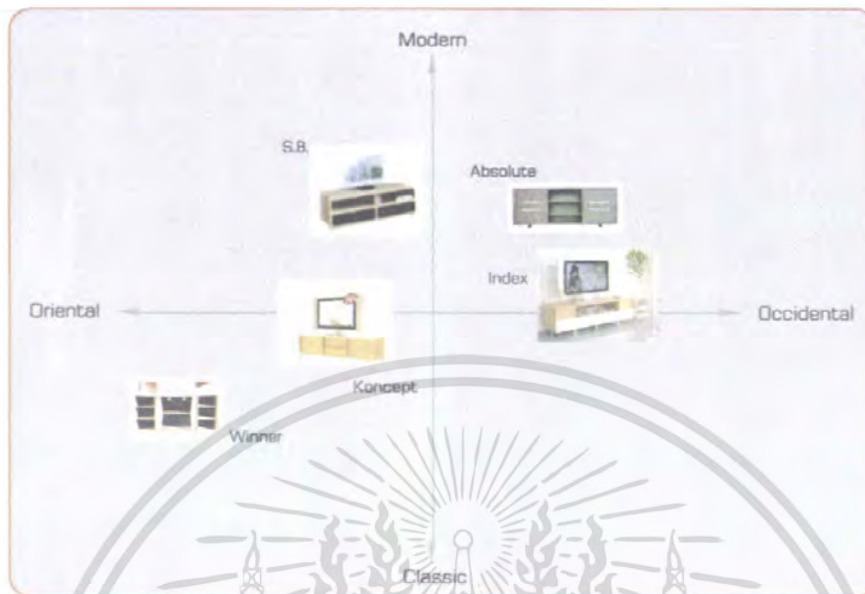
Oriental ←————→ Occidental

กลุ่มผู้นิยมความงามที่มาจากตะวันออก (Oriental Style) เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจศิลปะปรัชญา และวิถีชีวิตที่มาจากตะวันออก ซึ่งส่งผลมาถึงของใช้ภายในชีวิตประจำวัน และเฟอร์นิเจอร์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ได้รับอิทธิพลนั้นด้วย เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะมีขนาดสัดส่วนที่ต่ำและกว้างกว่าปกติ และผลิตจากวัสดุธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ สีและพื้นผิวเกิดจากธรรมชาติของวัสดุนั้นๆ ไม่ได้รับการปรุงแต่ง บางครั้งอาจแฝงแนวความคิดหรือปรัชญาตะวันออกเข้าไปในงานด้วย เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงนี้ กลุ่มผู้บริโภคสินค้ากลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีฐานะดี เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีราคาสูง

กลุ่มผู้นิยมความงามที่มาจากตะวันตก (Occidental Style) เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจความงามแบบสากล ชอบสินค้าที่เหตุผลของการที่เกดสินค้านั้นๆ เน้นประโยชน์ของตัวสินค้า ความคุ้มค่าในการซื้อ เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะถูกพบเห็นได้ง่าย เพราะอารยธรรมตะวันตกได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตเรา จนอาจเห็นเป็นเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะธรรมดาทั่วไป

* ที่มา : ข้อมูลจาก คุณธัญญรักษ์ ขวาลศิริ (ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

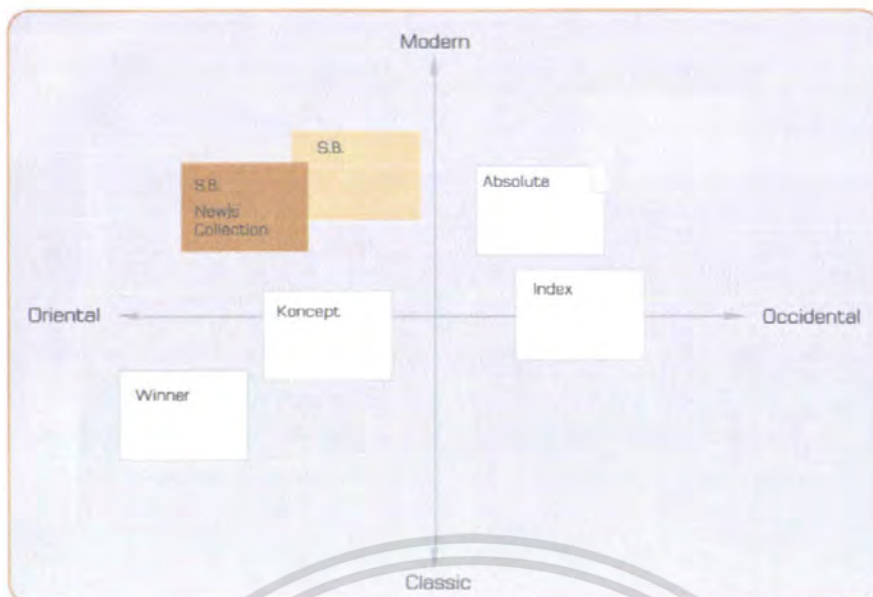
นำแกนของรสนิยมทั้ง 2 แกน มาจัดวางประกอบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง เพื่อหาจัดวาง
ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ต่อตลาดโดยรวม



ภาพที่ 2 - 42 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
เปรียบเทียบกับ เฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

เนื่องจากทางบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้กำหนดแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์
บริษัทเอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้เป็นไปในทิศทางที่มุ่งเน้นกรรมสัมพันธ์กับวัสดุที่มีอยู่เดิมของบริษัทคือ
ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF กับวัสดุที่ทดแทนวัสดุที่มาจากธรรมชาติโดยตรง เพื่อหลีกเลี่ยงแนวโน้มความ
นิยมสินค้าประเภทธรรมชาติ ที่มาจากธรรมชาติ เช่น ไม้จริง, หนังสัตว์ เป็นต้น ที่กำลังได้รับความนิยม
ดังนั้นควรมีการวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ต่อตลาด
โดยรวมขึ้นมาใหม่ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด และไม่ได้ทับซ้อน
กับส่วนแบ่งตลาดของบริษัทเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 - 43 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์รุ่นใหม่ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
เปรียบเทียบกับ เฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง



หมายถึง ความคล้ายคลึงต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์รุ่นใหม่ของ
บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

หมายถึง ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
เดิมต่อตลาดโดยรวม

หมายถึง ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์คู่แข่งของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ต่อตลาดโดยรวม

Oriental Style	หมายถึง	ลักษณะหรือรูปแบบที่มาจากตะวันออก
Occidental Style	หมายถึง	ลักษณะหรือรูปแบบที่มาจากตะวันตก
Modern Style	หมายถึง	ลักษณะหรือรูปแบบสมัยใหม่
Classic Style	หมายถึง	ลักษณะหรือรูปแบบอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ ASURA วัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ และกรรมวิธีการผลิต

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ ASURA กรรมวิธีการเตรียมวัสดุก่อนนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆ ดังนี้

- 2.5.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหนังสือ ASURA
- 2.5.2 กรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการผลิตหนังสือ ASURA
- 2.5.3 กรรมวิธีการถักสานขึ้นรูป และรูปแบบลวดลาย
- 2.5.4 ขอบเขตจำกัดต่อการนำหนังสือ ASURA มาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์
- 2.5.5 วิเคราะห์และสรุปแนวทางในการใช้งานหนังสือ ASURA ให้เหมาะสมกับโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหนังเทียม ASURA

ASURA เป็นหนังเทียมที่ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายกับมนุษย์ และยังมีคุณสมบัติ คล้ายคลึงกับหนังแท้ และยังสามารถสังสี รูปแบบต่างๆได้อีกด้วย

ASURA เป็นวัสดุแทนหนัง ซึ่งผลิตมาจากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพารา เป็นองค์ประกอบหลัก ผสมกับส่วนผสมหลัก 18 ชนิด ที่มาจากธรรมชาติเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เช่น ผุ่นผงไม้ยางพารา น้ำยางสด โปรตีนจากสัตว์ และกาว ฯลฯ มาผสมกันโดยใช้เครื่องที่ออกแบบมาเฉพาะ ลักษณะที่ได้จะคล้ายคลึงและมีคุณภาพใกล้เคียงกับหนังสัตว์ (อ้างจาก หนังสือรายงานผลการทดสอบผลิตภัณฑ์นี้ ออกโดย คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ออก ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549) ซึ่งไม่มีส่วนผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมเข้ามาเจือปน อีกทั้งเป็นอีกทางเลือกของอุตสาหกรรมหนัง ที่ช่วยลดต้นทุน ปลอดภัย และยังมี คุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับหนังสัตว์ มากกว่าหนังเทียมทั่วไป โดยสามารถผลิตตามแบบหนังได้ทุกชนิด และสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังได้เกือบทุกชนิด และสามารถใช้น้ำหมึกเขียนหรือวาดบนเนื้อวัสดุ หรือสกรีนลงบนผิวได้ โดยมีพื้นผิวที่ขบสีได้เป็นอย่างดี คล้ายกระดาษ สามารถมาทดแทนหนังเทียม ในราคาที่ถูกกว่า และคุณสมบัติที่ไม่แตกต่างกัน แต่สามารถย่อยสลายได้ ติดไฟยาก ทนความร้อน และเลียนแบบหนังสัตว์ได้หลายประเภท เช่น หนังวัว หนังควาย หนังจระเข้ เป็นต้น

ส่วนการนำมาเป็นวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ สามารถทำได้เช่นเดียวกับหนังสัตว์ หรือหนังเทียม ความเหมือนเมื่อเทียบกับหนังเทียมจะใกล้เคียงกัน ส่วนหนังแท้ ความเหมือนจะประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ ความคงทนถาวร ยังสู้กับหนังแท้ไม่ได้ สามารถแยกออกกว่าเป็นหนังสัตว์แท้หรือหนังสัตว์เทียม

จุดเด่นของวัสดุแทนหนัง จากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพารา อยู่ที่ราคา ซึ่งถูกกว่าหลายเท่าตัว และข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ วัสดุแทนหนังจากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพาราสามารถสังรูปแบบของหนังให้มีความยืดหยุ่น นุ่ม หรือแข็ง อย่างที่ต้องการได้ และสังสี อย่างที่ต้องการได้ สีที่ใช้จะเป็นสีย้อมผ้า กรณีที่ต้องใช้งานกลางแจ้ง และสัมผัสอาหารในกรณีที่ใช้ภายในร่ม และบางส่วนของสีจากธรรมชาติ เช่น สีจากเปลือกมังคุด ขมิ้นชัน สีธรรมชาติ สีจะจาง เป็นที่นิยมของตลาด โดยสีที่จะได้รับความนิยมจะต้องเป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีตามธรรมชาติของหนังแท้ โดยไม่เลือกใช้จะเป็นไม้ยางพารา เพราะไม้ยางจะมียางย่อยโมเลกุลตัวเองได้ ถ้าใช้ไม้สักหรือไม้อื่นๆ สีจะออกเป็นสีดำ

คุณสมบัติของหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลื้อยจากไม้ยางพารา มีดังนี้

1. มีคุณสมบัติคล้ายหนังสัตว์ ทั้งผิวสัมผัส และรูปลักษณะ ถึง 95 เปอร์เซ็นต์
2. มีความเหนียวนุ่มและโปร่งแสง (สามารถสังสีทำให้นุ่ม หรือแข็งได้ตามความต้องการ)
3. สามารถตอก เย็บ เจาะให้เป็นรู หรือติดด้วยการเย็บเหมือนหนังสัตว์ทุกประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สามารถเขียนลาย ระบายสี หรือน้ำหมึกไม่ซึมเปื้อน หรือแตกกระจาย และเกาะติดในเชิงลึก
5. ไม่มีสารพลาสติกเหมือนหนังเทียมทั่วไป ไม่มีสารตกค้าง เพราะไม่ผ่านกระบวนการฟอกหนัง
6. ทนต่ออุณหภูมิสูงสุด/ต่ำสุด (-6 ถึง 90 องศาเซลเซียส)
7. สามารถย่อยสลายในธรรมชาติได้
8. ไม่มีสารพอลิเมอร์ เพราะใช้สารที่มาจากพืช และสัตว์เป็นหลัก
9. กระบวนการผลิตไม่ก่อให้เกิดมลภาวะกับสิ่งแวดล้อม
10. ติดไฟยาก
11. ราคาถูก (ใช้วัสดุมาจากในท้องถิ่น)
12. ผลิตได้ในปริมาณที่มาก
13. วัสดุสามารถยึดเกาะได้ดีกับผิววัสดุต่างๆได้อย่างดี เกือบทุกชนิด เช่น ผ้า กระดาษ ไม้ โลหะ หรือ แก้ว ฯลฯ
14. สามารถกำหนดความกว้าง ยาว และหนาได้ ในขั้นตอนการผลิต
15. สามารถให้สี กลิ่น ได้ตามต้องการ
16. ทนต่อการเสียดสี
17. ทนต่อความชื้น (สามารถแช่น้ำได้นานถึง 72 ชั่วโมง)
18. ขนาด 87 คูณ 283 เซนติเมตร หนา 0.2 - 5.0 มิลลิเมตร (ขนาดของแผ่นหนังสามารถสั่งทำได้ตามความต้องการ)

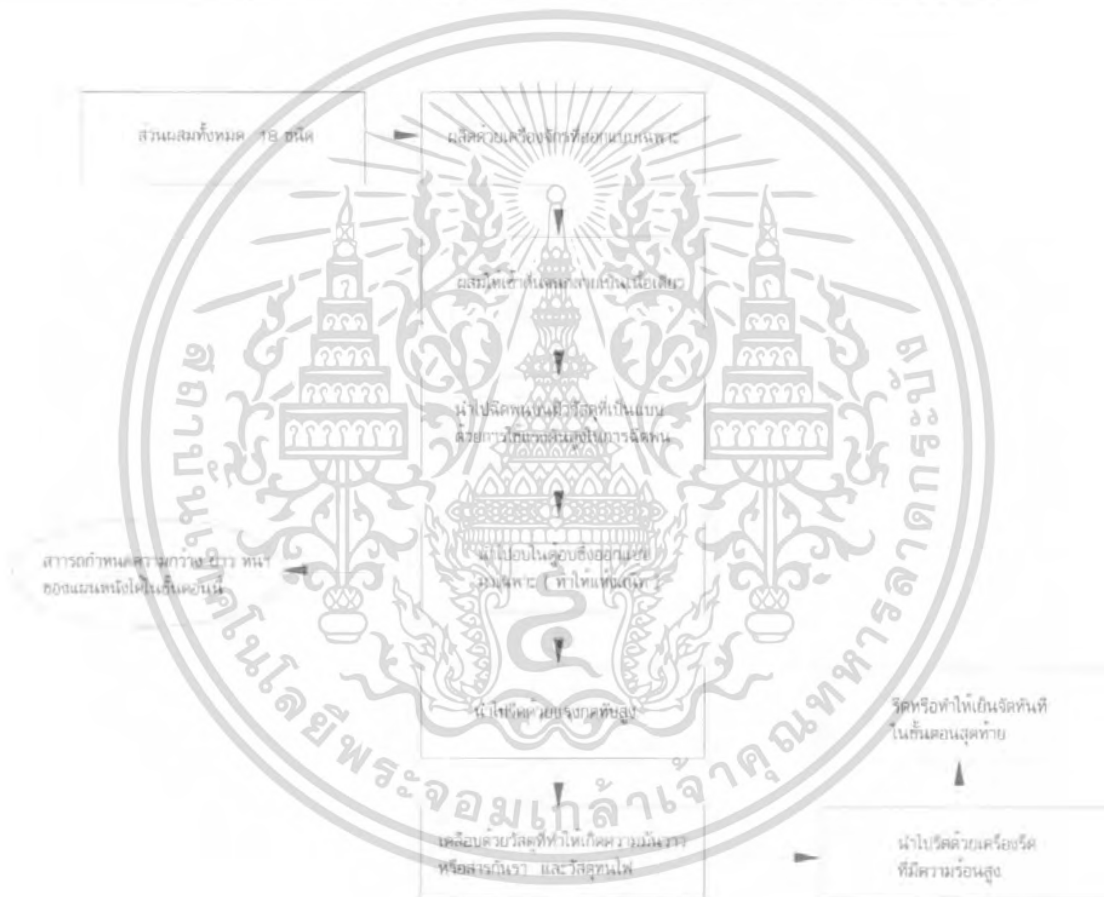
*ที่มา : <http://www.cardecorate.com/> / เจริญ กิจเกียรติศักดิ์ , ข้อมูลวัสดุ , นวก. พาเต็มเซ็นเตอร์โพर्स พ.ศ.2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 กรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการผลิตหนังสือพิมพ์ ASURA

การผลิตหนังสือพิมพ์ ASURA จากเศษผงซีลี้อยู่ไม่ย่างพารา เพื่อใช้ในการผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ในบ้านเรา เลือกใช้วัสดุตัวนี้ เพราะผลิตง่าย ราคาไม่แพง นำเศษเหลือจากซีลี้อยู่จากโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม่ย่างพารามาผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุตัวใหม่ได้ ประหยัดต้นทุนเนื้อวัสดุ ใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า คุณสมบัติเทียบเท่าหนังสือพิมพ์ ซึ่งรูปแบบการผลิตเป็นหนังสือพิมพ์ ASURA จากเศษผงซีลี้อยู่ไม่ย่างพารา ออกมา มีขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 2 – 22 แสดงส่วนการอธิบายลำดับขั้นตอน กระบวนการผลิตหนังสือพิมพ์ ASURA จากเศษผงซีลี้อยู่ไม่ย่างพารา



* ที่มา : ฐาวิญญู กิจเกียรติศักดิ์, ชัยมุลวัสดุ, หจก. ฟาเต็มเอ็นเตอร์ไพรส์ พ.ศ.2549
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 กรรมวิธีการถักสานขึ้นรูป และรูปแบบลวดลาย




การถักสานขึ้นรูป หนังสืเยียม ASURA สามารถกระทำได้โดยวิธีเดียวกับการถักสานขึ้นรูปได้หลาย ซึ่งมีด้วยกัน 2 วิธี ได้แก่ การสาน และการมัด

การสานลายแม่บท




ลายแม่บท เป็นลายที่มีลักษณะประจำตัวเด่นชัด มีกฎเกณฑ์การสานแน่นอน เช่น ลายดักยหนึ่งข่มหนึ่ง หรือลายสองยกสองข่มสอง ลายสามยกสามข่มสามเหล่านี เป็นต้น

ลายแม่บทต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้นกำเนิดที่ทำให้คนรู้จักนำวัสดุในท้องถิ่นจำพวก ไม้ไผ่ ไบสาน กระจุต ฯลฯ นำมาสานเป็นสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมานานจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 2 – 23 แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายแม่บท

ลำดับ	ชื่อลาย	ลักษณะ
1.1	ลายขัด คือลายที่ยก 1 ตอก ข่ม 1 ตอกสลับกันเรื่อยไป ใช้สานกระสอบ ตะกร้า กระบุง ไซ ข้อง เป็นต้น	
1.2	ลายสองใช้สานกระซอน กระสอบ ผ้าบ้านไม้ไผ่ ลายสองเป็นลายที่ประสมกับลายขัด ลายสามประดิษฐ์ แล้วประดิษฐ์เป็นลายที่มีชื่อว่า ลายลูกแก้ว ลายดีดว่า ลายดีหงาย ดาวล้อมเดือน ดาวกระจาย เป็นต้น การสานเส้นที่ 1 เริ่มจากตอก 8 เส้นเป็นเส้นตั้ง ช้ำมไป 1 เส้น สานยกตอก 2 เส้น ช้ำม 2 เส้น ยกตอก 2 เส้น ช้ำม 2 เส้น สานเส้นที่ 2 ช้ำม 2 เส้น ยก 12 เส้น ช้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ช้ำม 1 เส้น สานเส้นที่ 3 ยก 1 เส้น ช้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ช้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น สานเส้นที่ 4 ยก 2 เส้น ช้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ช้ำม 1 เส้น ยก 1 เส้น สานเรื่อยไป โดยเพิ่มทั้งเส้นตั้งและเส้นนอน	
1.3	ลายสาม เป็นลายที่ตัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยมสานกระสอบ เสื่อ กระบุง และผ้าบ้าน การสานใช้ตอก 9 เส้น เป็นเส้นตั้ง เส้นที่ 1 ช้ำม 3 ยก 3 ช้ำม 3 เส้นที่ 2 ยก 1 ช้ำม 3 ยก 3 ช้ำม 2 เส้นที่ 3 ยก 2 ช้ำม 3 ยก 3 ช้ำม 1 เส้นที่ 4 ยก 3 ช้ำม 3 ยก 3 เส้นที่ 5 ช้ำม 1 ยก 3 ช้ำม 3 ยก 2 เส้นที่ 6 ช้ำม 3 ยก 2 ช้ำม 3 ยก 1	




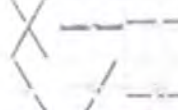

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4	ลายดาวหลิ่ว อาจจะเรียกต่างกันไปตามพื้นดิน เช่นลายตาชะลอม ลายชะหนู ใช้สานกระเป๋าคะกรำ ลายดาวหลิ่ว เป็นลายที่ดัดแปลงมาจากลายพื้นฐาน โดยเพิ่มดอกซัดทแยงเป็นลายดอกชิง ลายดอกจันทร์ ลายพิกุล ลายตาชะลอมฯลฯ	
1.5	ลายขอ เป็นลายสำหรับสานกระดิ่ง โดยใช้ไม้สีสุกสาน เพราะ เป็นไม้ที่เหนียว ไม่เปราะ	
1.6	ลายบองหยอง เป็นลายกระดิ่งที่ใช้กันทางภาคใต้ ใช้เก็บพริก กาแฟ ข้าวเปลือก	

การสานลายพัฒนา

ลายพัฒนา เป็นลายที่พัฒนามาจากลายแม่บท มีกฎเกณฑ์การสานแน่นอน แต่มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น ลักษณะเด่นของลายแม่บทยังปรากฏชัด ส่วนลายจะเปลี่ยนแปลงเป็นรูปร่างง่ายขึ้น ลายดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความฉลาดของช่างสานไทยตั้งแต่โบราณกาล ที่รู้จักดัดแปลงและพัฒนาลายสานต่างๆ เหล่านี้ให้มีรูปแบบที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและสวยงาม เช่น ลายลอนน้ำ ลายตีหลม ลายคี่ตะแคง ลายคุบ ฯลฯ เป็นต้น

ตารางที่ 2 - 24 แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายพัฒนา

ลำดับ	ชื่อลาย	ลักษณะ
2.1	ตีสนหนวย ส่วนให้ลายหนวยอก	
2.2	ลายน้ำ ใช้สานกระเป๋าคะกรำ แฉง กระซอน เป็นต้น	
2.3	ลายตีด้าน ใช้สานจำพวกตะกรำ ช้อง	
2.4	ลายเจลาเกล็ดเต่าใช้สานผ้าชี กระเป๋าคะกรำ ฯลฯ	
2.5	ลายดอกชิงใช้สานตะกรำ ช้องใส่ปลา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำเพื่อประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6	ลายตีหม่ม นิยมใช้ตอกสีสานสลั ลาย ลายตีหม่มนี้ ถ้าสานใช้ตอกคว่ำ เข้าหากัน เรียกลายตีหม่มคว่ำ	
-----	--	--

การสานลายประดิษฐ์

ลายประดิษฐ์เป็นลายสานที่ช่างสานประดิษฐ์ขึ้น ให้เป็นลวดลายต่าง ๆ โดยอาศัยลายแม่บท และลายพัฒนาเป็นหลักในการสาน ซึ่งยังคงยึดการสานลายแม่บท และลายพัฒนาแต่ไม่แน่นอนคงที่เสมอไป ใช้ตอกสีขนาดต่างๆ สานและประดิษฐ์ให้เป็นดอกดวงและลวดลายเป็นหลักในการสาน ดังนั้นช่างสานไทยโบราณจึงได้แสดงออกถึงศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ตลอดจนอารมณ์และรู้สึกนึกคิดไว้ในลายสานได้อย่างงดงาม เช่น ลายขีดตาแมว ขีดดอกจัน ขีดขอ ลายพัด เป็นต้น

ตารางที่ 2 – 25) แสดงลายจักสานต่างๆ ประเภทลายประดิษฐ์

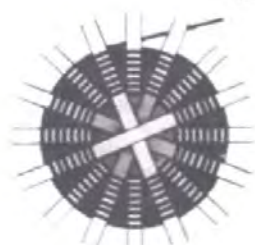
ลำดับ	ชื่อยลาย	ลักษณะ
3.1	การสานลายเส้นสลับลาย	
3.2	การสานลายโคมสลับตี	
3.3	ลายขีดตาหมากรุก	
3.4	ลายสอง	
3.5	ลายขีดดอกคู่	
3.6	ลายขีดโครงหวาย	
3.7	ลายสาม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8	ลายदानหัว	
-----	-----------	--

- **ลายแม่บท** เป็นลายที่มีลักษณะประจำตัวเด่นชัด ได้แก่ ลายขัด ลานสอง เป็นต้น ลายแม่บทต่างๆ เหล่านี้เป็นต้นกำเนิดที่ทำให้มนุษย์รู้จักนำวัสดุมาสาน
- **ลายพัฒนา** เป็นลายที่พัฒนามาจากลายแม่บท แต่มีรายละเอียดที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ลายลอนน้ำ ลายตีลุ่ม ลายตีตะแคง ลายคุบ เป็นต้น
- **ลายประดิษฐ์** เป็นลายสานที่ช่างสานประดิษฐ์ขึ้น โดยอาศัยลายแม่บทและลายพัฒนาเป็นหลักในการ สาน ได้แก่ ลายขีดชอ ลายขีดตาแมว ลายพัด เป็นต้น

ลายขัด	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา
	จัดดาวโปร่ง	จัดดาวทอสามขีด	จัดดาว	จัดดาวตะสลับ	จัดดาวขั้นต้น
	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์		
	จัดดาวลูกศอก	จัดดาวหางธนู	จัดดาวแฉวงยม		
ลายสอง	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา
	ลายสองเวียน	ลายสองเวียน	ลายสองเวียน	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา
				ตีกลมคว่ำ	ตีกระจาย
	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์
	ดาวล้อมเดือน	ลายวงจันทร์	ลายวงจันทร์	ลายวงจันทร์	
		ลายคั่นไม้	ลายคั่นไม้	ลายวงแหวน	
ลายเฉลว	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา	ลายพัฒนา
	เฉลวควีร	เฉลวในเ้า	เฉลวแปดเหลี่ยม	เฉลวสอดดอก	เฉลวแปลง
	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์	ลายประดิษฐ์
		ดอกพิรุณ	หนามทุเร็น	ดอกแทน	แวมขุรา
				ดอกจอก	



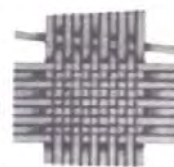
1. ลายกันหอย



2. ลายเฉลว



3. ลายหัวส้ม



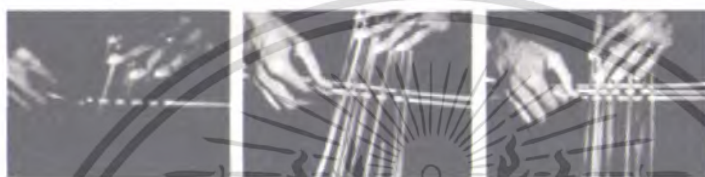
4. ลายขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสานลาย

ลายสานที่บรรพบุรุษได้คิดค้นไว้ เหมาะสมกับโครงสร้างเครื่องจักสานที่มีความแข็งแรง ทนทาน สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ เครื่องจักสานแต่ละภาคมีเอกลักษณ์และลักษณะของตอนที่แตกต่างกันไป แต่การใช้ลายสานขั้นต้นจะคล้ายคลึงกันทุกภาค ส่วนการพัฒนาลายจักสานนั้นแตกต่างกันบ้าง สุดแล้วแต่ ภูมิปัญญาของคนในแต่ละท้องถิ่น ที่รู้จักดัดแปลงให้มีรูปแบบแปลกๆออกไปเพื่อการสร้างความนิยม และความต้องการของผู้ใช้

จุดเริ่มต้นของการสานลายของการทำเครื่องจักสาน แม้ผู้เคยมีความรู้ทางด้านกรจักสาน มาก่อน ก็สามารถมีความเข้าใจ เป็นแม่ลายที่สำคัญคือ



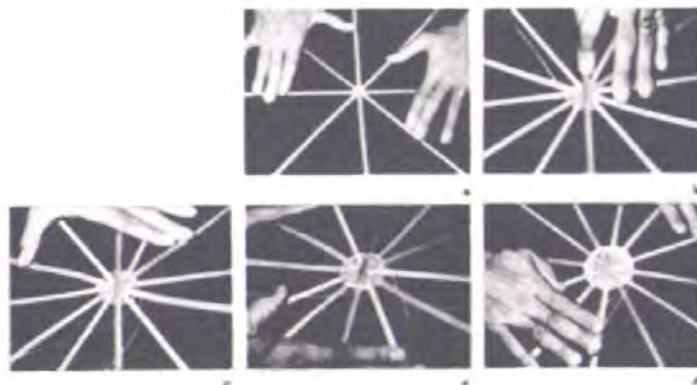
ลายขัด การขึ้นลายเบื้องต้นจะประกอบด้วยตอกเส้นยืน และตอกเส้นนอน สานขัดกัน นับเป็นแม่ลายเบื้องต้นของการทำเครื่องจักสานที่เก่าแก่ที่สุด



ลายเฉลว การขึ้นลายเบื้องต้น ประกอบด้วยเส้นตอก 3 เส้น วางสานกันในแนวทแยงเสมอ แล้วสาน โดยการขัดเส้นตอกที่มุมของสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้นกระจายไปรอบๆ ลายเฉลวจะไม่มีเส้นตอกตั้งจากเหมือนอย่างลายขัด

ลายหัวสู่ม การขึ้นต้นสาน ใช้เส้นตอกจำนวนหลายๆเส้น วางขัดกันเป็นเส้นโค้ง สานให้บรรจบกัน เป็นรูปวงกลม โดยจะเว้นช่องว่างตรงกลางไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลายกันหอย การขึ้นสาน ใช้เส้นตอกหลายเส้นวางพาดทับกันตรงกลาง (เป็นตอกเส้นใหญ่) ใช้ตอกสานลายขัด กระจายออกเป็นรัศมีวงกลม วนไปรอบๆ

วิธีการทำเครื่องจักสาน

การเลือกไม้ไผ่

- ไม้ไผ่สีสุก เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับการจักสานที่สุด เพราะมีเนื้อที่แข็ง เนื้อเป็นมันสวยมอดแมลงจะกัดกินน้อยกว่าไม้ไผ่พันธุ์อื่นๆ
- การเลือกตัดไม้ไผ่ จะต้องเป็นไม้ที่มีอายุราวหนึ่งปีครึ่ง เนื้อไม้จะมีความเหนียวกำลังดี ไม่แก่หรืออ่อนเกินไป เลือกลำปลิวที่ยาว ไม่มีร่องรอยของสัตว์กัดแทะ
- การรัดข้อไม้ไผ่ อย่าตัดหรือไม่ให้คมมีดลึกลงไปถึงเนื้อไม้ จนเนื้อเป็นแผล
- การจักและการหลาวตอก

ลักษณะของเส้นตอกที่ใช้ในการสาน

- ตอกตั้ง ลักษณะเป็นป็นบาง สั้น
- ตอกสาน ลักษณะเป็นป็นบาง ยาว
- ไพล ลักษณะเป็นเส้นกลม ยาว

วิธีการจักตอก

- การจักตอกป็น แบ่งไม้ไผ่ออกเป็นชิ้นๆตามขนาดที่ต้องการ ใช้มีดจักตอกเอาส่วนในออก (ชีตอก) จักในส่วนที่เหลือออกเป็นเส้นบางๆ แล้วหลาวให้เรียบร้อยตากแดดให้แห้ง
- การจักตอกตะแคง ใช้วิธีเดียวกันกับการจักตอกป็นเบื้องต้น แต่การจักให้เป็นเส้นตอกจะทำการจักทางผิว เป็นเส้นเล็กกว่าตอกป็น ทำการหลาวให้เรียบร้อย แล้วนำออกตากแดด
- การจักไพล ใช้วิธีเดียวกันกับการจักตอกตะแคง แต่การหลาวจะหลาวให้เป็นเส้นกลมแบบเท่ากัน ทำการหลาวให้เรียบร้อย แล้วนำออกตากแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสาน

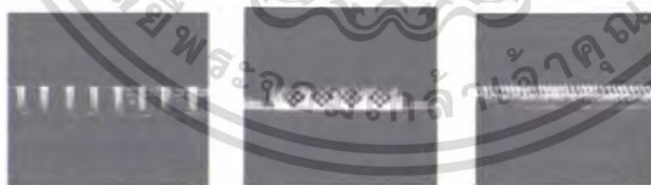
การสาน เป็นขั้นตอนที่ยาก และต้องใช้ความละเอียดมากที่สุด เริ่มจากการก่อฐาน ด้านล่างด้วยเส้นตอกสองชนิด คือ ตอกยืน (ตอก - ตั้ง) ซึ่งจะมีลักษณะคอดตรงกลางต่างจากตอกทั่วไป และตอกนอน (ตอกสาน) ที่มีขนาดกว้างเท่ากันเท่ากันทั้งเส้นตอกปกติ เหตุที่ตอกยืนมีลักษณะพิเศษ เนื่องมาจากเมื่อสานเสร็จจะได้ตะกร้าที่มีฐานเล็ก และค่อย ๆ บานขึ้นบริเวณปาก แบบดั้งเดิมจะก่อเป็นฐานสี่เหลี่ยม ซึ่งจะได้ตะกร้ารูปทรงสี่เหลี่ยม ต่อมาช่างรุ่นใหม่ดัดแปลงประยุกต์ให้เป็นตะกร้าทรงแปดเหลี่ยมซึ่งสวยงามและได้รับความนิยมมากกว่า เมื่อก่อฐานเสร็จก็จะสานตัวตะกร้าด้วยเส้นตอกและเส้นไหม อาจสานแบบไม่มีลวดลาย แต่จะเกิดลวดลายขึ้นมาเองจากสีของเส้นตอกที่แห้งไม่เท่ากันตามธรรมชาติ สานเป็นลายไทย หรือสานยกเป็นตัวอักษรชื่อคน ชื่อต่าง ๆ ได้ตามต้องการ โดยใช้ตอกบางส่วนย้อมสี ซึ่งจะทำให้สนนราคาเพิ่มขึ้นตามความยากง่ายของลายที่ช่างแต่ละคนบรรจงสอดสานเส้นตอกทีละเส้น ๆ

การรมควัน

เมื่อสานตัวเรียบร้อยแล้วถึงการรมควันโดยจะทำในวันที่ไม่มีลม ใช้ฟางพรมน้ำหมาด ๆ เป็นเชื้อเพลิงเพื่อให้เกิดควันมาก รมจนเครื่องจักสานมีสีเหลืองเท่ากันทั้งใบ แล้วนำมาเข้าส่วนประกอบหวาย มีการผูกปาก พันขา ใส่ฐานและหูหิ้ว

การถักและพัน

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการสาน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง สวยงาม แก่เครื่องจักสานด้วยหวาย ในส่วนที่ต้องการเสริมเป็นพิเศษ ได้แก่ ปาก ขา หู การผูกและพันด้วยหวาย จะเสริมให้เครื่องจักสานเกิดความสวยงาม กลมกลืนกับฝีมือการสาน เป็นที่สวยงามมากขึ้น การผูกและพันด้วยหวาย มี 5 แบบคือ



- การผูกและการพัน ด้วยหวายเส้นเดียว
- การผูกและการพัน ด้วยหวายสามเส้น
- การผูกและการพัน ด้วยหวายห้าเส้น
- การผูกและการพัน ด้วยหวายเก้าเส้น
- การผูกและการพัน ด้วยหวายเจ็ดเส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีผลิตเฟอร์นิเจอร์สาน

สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนคือ

- การเตรียมวัตถุดิบและโครงสร้าง ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างหวาย ไม้ หรือ โลหะ เป็นขั้นตอนเริ่มแรกในการผลิต โดยจะต้องทำการเตรียมวัตถุดิบต่างๆ ให้พร้อมก่อนการนำไปผลิตต่อไป เช่น การอบวัสดุที่จะนำมาสาน การตัดขนาดโครงสร้าง ทั้งหวาย ไม้ หรือโลหะ เป็นต้น

ในขั้นตอนนี้จะใช้เครื่องจักรมาช่วยเพื่อให้ได้งานที่ได้มาตรฐาน และเกิดความรวดเร็วในการผลิตชิ้นงาน

- เตรียมและประกอบโครงสร้างเพื่อการขึ้นรูป ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์สำหรับการดักสานขึ้นรูป โดยส่วนมากจะเป็นการใช้แรงงานในการประกอบโครงสร้าง มีการใช้เครื่องจักรกลน้อย โดยเฉพาะในการการขึ้นโครงสร้างหวาย ซึ่งจะต้องใช้ความชำนาญในการผลิตอยู่มาก

- การดักสานขึ้นรูป ต้องใช้ความชำนาญเป็นพิเศษ และเป็นลักษณะงานแบบหัตถกรรม มีการใช้เครื่องจักรช่วย เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาในการผลิตมากที่สุด ต้องมีการฝึกฝนและพัฒนาฝีมือ

- การตรวจสอบก่อนการทำสี เป็นการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนนำไปทำสี หากมีจุดบกพร่องจะนำชิ้นงานไปแก้ไข เป็นการเก็บ ตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

- การทำสี ในขั้นตอนการทำสี สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. การจุ่มสี คือ การทำสีทั้งตัว สำหรับชิ้นงานหวาย ขึ้นเล็กๆ โดยจะจุ่มแช่สีก่อนเพื่อให้เนื้อหวายอึ้มีตัว ทำให้ไม่คุดสีมาก ไม่เบลอสี

2. การเช็ดสี คือ การทำสีเพียงบางส่วน สำหรับชิ้นงานที่มีหลายสี เช่น การเช็ดสีที่แขนไม้ โดยการใช้ผ้าชุบสีแล้วเช็ดไปตามตำแหน่งที่ต้องการ

- การตรวจสอบขั้นสุดท้าย เป็นการตรวจสอบความเรียบร้อย เพื่อแก้ไขชิ้นงานให้สมบูรณ์ ก่อนการนำไปบรรจุต่อไป

- การบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง

การบรรจุ มี 2 ลักษณะ คือ

1. การบรรจุทั้งตัว สำหรับบรรจุชิ้นงานที่ซ้อนกันไม่ได้
2. การบรรจุบางส่วน สำหรับบรรจุพวกสตูด ที่สามารถวางซ้อนกันได้ การบรรจุจะห่อด้วยกระดาษลูกฟูก หรือ Air bubble sheet ในส่วนที่เสียหายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนการผลิตในระบบหัตถอุตสาหกรรม

การผลิตแบบหัตถอุตสาหกรรม

การผลิตแบบหัตถอุตสาหกรรม หมายถึง งานอุตสาหกรรมหัตถกรรมในครัวเรือนที่ทำกันอยู่ทั่วไปในท้องถิ่นชนบท และอุตสาหกรรมหัตถกรรมที่พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม มีการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการผลิตบางขั้นตอน หรือเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน และปริมาณเพียงพอกับความต้องการของตลาด

พิจารณาแบ่งประเภทสินค้าหัตถอุตสาหกรรม ตามลักษณะของการผลิตและวัตถุดิบ ดังนี้

- ผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้า
- ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่และหวาย
- เครื่องรัก
- ผลิตภัณฑ์เส้นใยพืช
- เครื่องปั้นดินเผา
- เครื่องโลหะ เครื่องไม้ เครื่องหนัง และเครื่องแก้ว
- อัญมณีและเครื่องจากเปลือกหอย
- ผลิตภัณฑ์จากเถ้าและกระดูกสัตว์
- ผลิตภัณฑ์หิน และผลิตภัณฑ์เรซิน

หัตถอุตสาหกรรมมีการพัฒนาระบบการผลิตเรื่อยมา จากที่ไว้ใช้ในครัวเรือนจนปัจจุบันเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่สามารถส่งออกนำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก แต่ก็ยังมีปัญหาข้อจำกัดต่างๆ เช่น

ด้านการผลิต มีปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบ กรรมวิธีที่ล้าสมัย การขาดการพัฒนาเทคโนโลยีคุณภาพ ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ยังขาดความรู้และทักษะในการบริหารที่เป็นระบบ ทำให้ผลิตภาพ (Productivity) การผลิตต่ำ

ด้านการตลาด ประสบปัญหาด้านทุนการผลิตที่สูงขึ้น เช่น ค่าจ้างแรงงาน รูปแบบสินค้ายังมีการพัฒนาน้อย ขาดการส่งเสริมออกแบบอย่างจริงจัง ระบบข่าวสารข้อมูลยังขาดประสิทธิภาพ

ด้านบุคลากร มีปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ และบุคคลที่มีทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีการจัดการและการตลาด

* ที่มา : สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม, 2546
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ขอบเขตจำกัดต่อการนำหนังเทียม ASURA มาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

ศึกษาขอบเขตจำกัดต่อการนำหนังเทียม ASURA มาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์ ทั้งในด้านการรับน้ำหนักของพื้นที่และการติดสานกับโครงสร้าง เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมในกรรมวิธีการผลิต ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆดังนี้

การทดสอบการหาค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยึดเหนี่ยว ตาม มอก. 681-2530

Speed 200 mm/min Load cell 1000 N.

ตารางที่ 2 – 26 แสดงค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยึดเหนี่ยว ของหนังชนิดต่างๆ

ประเภท	แรงดึง (N)		ความยืด (%)		แรงฉีกขาด (N)		แรงยึดเหนี่ยว (N)	
	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง
หนังแท้	745.03	622.52	47.54	46.95	79.66	80.60	50.62	52.84
หนังเทียมทั่วไป	662.45	575.06	72.24	71.86	40.71	63.22	22.42	25.44
หนังเทียม ASURA	563.40	445.36	60.66	60.33	35.35	52.26	17.62	19.63



ภาพที่ 2 – 44 แสดงเครื่องทดสอบแรงดึงควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องทดสอบแรงดึงขนาดใหญ่ที่สุด 250 กิโลนิวตัน ระยะดึงสูงสุด 500 มิลลิเมตร สร้างแรงดึงด้วยระบบไฮดรอลิกส์

*ที่มา : ผลปฏิบัติการทดสอบที่ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่รายงานผลการทดสอบ 9/02/49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางถึงแม้ว่าหนังเทียม ASURA ในโครงการ จะมีค่าค่าแรงดึง, ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยืดเหนียว ตาม มอก. 681-2530 Speed 200 mm/min Load cell 1000 N. ได้ไม่ดีที่สุด แต่ก็เหมาะสมที่สุดในการนำมาสานในด้านการบึงจ่อ เนื่องด้วยหนังเทียม ASURA ยังมีความหนาแน่นของน้ำยางพาราสูงเท่าไร ก็จะมีมีความเหนียวและหักงอได้ยาก เช่น ถ้ามีส่วนผสมของเศษผงซีลื้อจากไม้ยางมาก (หนังรหัส AS-006) หรือมีความหนาแน่นของน้ำยางพาราน้อยก็จะฉีกขาดได้ง่าย (หนังรหัส FA-007)



ภาพที่ 2-45 แสดงตัวอย่างแผ่นหนังเทียม ASURA ในโครงการ

ซึ่งหนังเทียม ASURA ในโครงการเป็นการคุณสมบัติของน้ำยางพารา กับ เศษผงซีลื้อจากไม้ยางพาราเป็นหลัก ทำให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการนำมาเป็นวัสดุหลักในการทำเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การทดสอบการสานเส้นหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการ ด้วยการใช้วัสดุในโครงการเป็นโครงสร้างด้วยตัววัสดุเองและกับวัสดุอื่น

จากแนวโน้มนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ทำให้สามารถกำหนดวัสดุที่จะนำมาเป็นโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เป็นไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF วัสดุหลักของทางบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด รวมถึงวัสดุหลักในโครงการอย่าง หนังเทียม ASURA ที่เป็นวัสดุหลักในโครงการ โดยเปรียบเทียบการสานหนังเทียม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) สานเป็นโครงสร้างด้วยวัสดุเอง, นำวัสดุหนังเทียม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) สานร่วมกับวัสดุอื่นร่วมด้วย และการสานด้วยหนังเทียม ASURA แบบเส้นที่จัดทับบนวัสดุแข็งจากธรรมชาติอื่น เช่น เชือกป่าน ดอกไม้ไม้ เป็นต้น สรุปผลเป็นข้อดีข้อเสียได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 - 27 แสดงการเปรียบเทียบขอบเขตจำกัดของการสาน หนังสืเยม ASURA

การทดสอบ	หนังสืเยม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) สานด้วยตัววัสดุเอง	หนังสืเยม ASURA แบบแผ่น(ตัดเป็นเส้น) สานกับวัสดุอื่น	หนังสืเยม ASURA ที่ผ่านการฉีดยาวัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง
ความหย่อนหลังจากการสาน	เกิดความหย่อนในช่วงที่มีการสานยาวเกินระยะประมาณ 30 เซนติเมตร	ตั้งคงรูป โดยการสานร่วมกับวัสดุที่แข็งกว่า เช่น โครงลวด พลาสติกเส้น ฯ	ตั้งคงรูป ด้วยตัววัสดุเอง
ความยากง่ายในการสาน	ค่อนข้างยาก ต้องควบคุมน้ำหนักมือในการถักสาน เนื่องหนังสืเยม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) มีความอ่อนตัว ยึดตัวได้ง่าย	ค่อนข้างยาก ต้องควบคุมน้ำหนักมือในการถักสาน เนื่องจากวัสดุแตกต่างกัน	ง่าย เพราะวัสดุมีความคงรูปได้ง่าย ที่มีระยะยาวไม่เกิน 60 เซนติเมตร
เวลาในการสาน	ช้า	ค่อนข้างช้า เพราะเสียเวลาในการสลับวัสดุ	เร็ว เนื่องจากหนังสืเยม ASURA ที่ผ่านการฉีดยาวัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง เป็นวัสดุเดียว ไม่ต้องเสียเวลาในการสลับวัสดุ รวมถึงสานง่าย ตั้งคงรูปง่าย ทำให้ใช้เวลาในการสานน้อย

จากการทดสอบการสานหนังสืเยม ASURA กับวัสดุต่างๆ ทำให้เราทราบปัญหาในการสานกับวัสดุที่แตกต่างกัน รวมถึงวัสดุหนังสืเยม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) คือ หนังสืเยม ASURA ไม่สามารถสานด้วยวัสดุหนังสืเยม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) ได้เพียงวัสดุเดียว ต้องใช้การเลือกใช้หนังสืเยม ASURA ที่ผ่านการฉีดยาวัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง เพื่อให้วัสดุสามารถเป็นตัวโครงสร้างด้วยตัววัสดุเองได้ เนื่องจากวัสดุมีความคงรูปได้ดี เมื่อนำเป็นยึดติดกับเฟรมโครงไม้ปาร์ติเคิลและไม้ MDF ที่เป็นวัสดุหลักของทาง บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 วิเคราะห์และสรุปแนวทางการใช้หนังเทียม ASURA ให้เหมาะสมกับโครงการ

วิเคราะห์และสรุป การเลือกลายสานสำหรับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ความหลากหลายของลายสานนั้น มีความยากง่ายในการสานที่แตกต่างกันไป ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม หากนำลวดลายที่มีความสวยงาม แต่ใช้เวลาในการสานนานเกินไป อาจส่งผลให้เสียเวลาในการผลิต และเมื่อนำผลการทดลองนำหนังเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีควัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง นอกจากเสียเวลากับความยากง่ายของลายสานแล้ว ลายสานบางลายอาจจะไม่แข็งแรงได้ด้วยลายสานเอง ทำให้เกิดความหย่อนคล้อยหลังจากการสานมากขึ้น

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้ง 2 ปัจจัย ทำให้สามารถสรุปแนวทางแก้ไขปัญหาและสามารถเลือกรูปแบบของลายสาน โดยใช้ลายสานขัดคู่ มาใช้ในการถักสานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เนื่องจากลายสานนี้มีระยะเวลาในการสานน้อย และมีความแข็งแรง ทำให้สามารถช่วยลดปัญหาในการหย่อนตัวได้อีกทางหนึ่ง

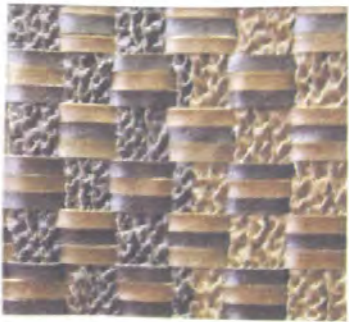

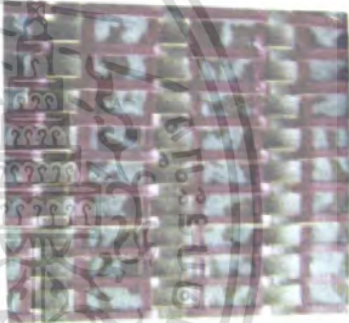




ภาพที่ 2 - 46 ลายขัดเส้นคู่ ที่นำมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 28 ตัวอย่างแสดงรูปแบบ การนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการมาถักสาน ในงานเฟอร์นิเจอร์

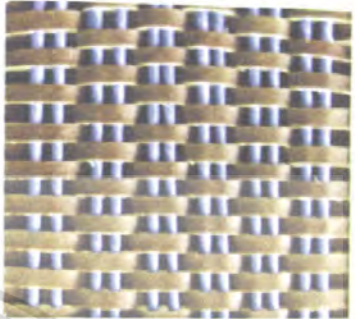
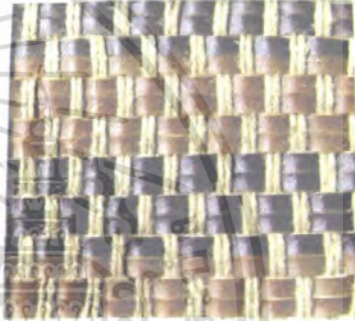
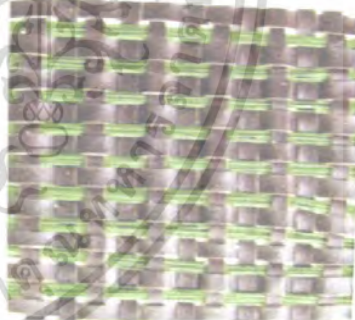
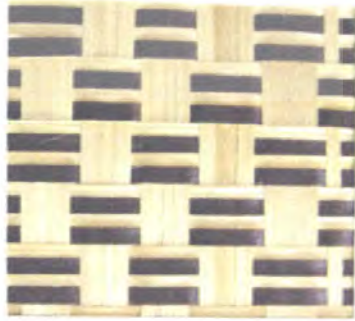
ลำดับ	หนังเทียม ASURA แบบแผ่น (ตัดเป็นเส้น) สานด้วยตัววัสดุเอง	รูปแบบงานสาน
1.	ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA 2 สีที่เกิดจากการย้อม มาสานสลับกัน เพื่อสร้างความแปลกใหม่ในด้านรูปแบบ - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA ส่วนหนึ่งนำมาดักเป็นเส้นเปีย ส่วนหนึ่งตัดเป็นเส้น แล้วนำมาสานกัน สร้างความแปลกใหม่ให้กับพื้นผิว และเพิ่มความแข็งแรงของโครงสร้างวัสดุด้วยตัววัสดุเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
3.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA 2 สีมาสานสลับกัน เพื่อสร้างความแปลกใหม่ในด้านรูปแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
4.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA 2 สี มาสานสลับสีกัน ส่วนพื้นที่ใหญ่เป็น แผ่นหนังเทียม ASURA ที่ผ่านการสกรีนลายมาแล้ว สร้างความแปลกใหม่ให้กับวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
5.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA หลากหลายสี มาสานสลับสีกัน สร้างความแปลกใหม่ ให้แก่วัสดุ ทางด้านการให้สีสัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
6.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA 2 สีมาสานสลับกัน เพื่อสร้างความแปลกใหม่ในด้านรูปแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2 - 29 ตัวอย่างแสดงรูปแบบ การนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงการมาดักสาน ในงานเฟอร์นิเจอร์

ลำดับ	หนังเทียม ASURA แบบแผ่น(ตัดเป็นเส้น) สานกับวัสดุอื่น	รูปแบบงานสาน
1.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA ส่วนหนึ่งเป็น ลวดกระดาศา นำทั้ง 2 ส่วน มาสานสลับกัน สร้าง ความแข็งแรงให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น รวมถึงสร้างพื้นผิว ที่เกิดช่องลมระหว่างเส้นหนัง ด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
2.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาสานสลับ กับเส้นใยป่าน (เชือกป่าน) สร้างความแข็งแรง ให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น สร้างพื้นผิวที่ แตกต่างจากเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
3.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA ส่วนหนึ่งเป็น ลวดสี นำทั้ง 2 ส่วน มาสานสลับกัน สร้างความ แข็งแรงให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น รวมถึงสร้าง พื้นผิว ที่เกิดช่องลมระหว่างเส้นหนัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
4.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA ส่วนหนึ่งเป็น ดอกไม้ใผ่ นำทั้ง 2 ส่วน มาสานสลับกัน สร้างความ แข็งแรงให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น ภาพลักษณ์แสดงออกถึงภูมิปัญญามากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA ส่วนหนึ่งเป็นตอกไม้ไผ่ นำทั้ง 2 ส่วน มาสานสลับกัน สร้างความแข็งแรงให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น</p> <p>ภาพลักษณะแสดงออกถึงภูมิปัญญามากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	
6.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาสานสลับกับเส้นใยป่าน (เชือกป่าน) ถักเป็นเส้นเปีย สร้างความแข็งแรงให้กับโครงสร้างของวัสดุมากขึ้น สร้างพื้นผิวที่แตกต่างจากเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสานแบบง่าย (ลายขัด) 	

ตารางที่ 2 - 30 ตัวอย่างแสดงรูปแบบการนำหนังเทียม ASURA วัสดุในโครงกรรมมาทดลองด้วยเทคนิคต่างๆ

ลำดับ	หนังเทียม ASURA แบบแผ่น นำมาทดลองด้วยเทคนิคอื่นๆ	รูปแบบงานสาน
1.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาผ่านการเย็บด้วยเครื่องจักร (จักรเย็บผ้า)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการเย็บซ้อนกัน (ศึกษาการยึดติดของชิ้นงาน) สร้างความแปลกใหม่ในด้านพื้นผิว และเกิดลวดลายที่เกิดจากการเดินเส้นด้าย 	
2.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาทำการมดย้อมด้วย Sodium Hypochlorite as Available Chlorine 6 % w/w ใช้เวลาในการย้อม 24 ชั่วโมงในการแช่ทิ้งไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการมดย้อม (ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสีส้น) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาทำการมัตย้อมด้วย Sodium Hypochlorite as Available Chlorine 6 % w/w ใช้เวลาในการย้อม 24 ชั่วโมงในการแช่ทิ้งไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการมัตย้อม (ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสีส้น) 	
4.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาทำการสกรีนลาย ด้วยสีสกรีนแบบนูน สร้างความแปลกใหม่ให้กับพื้นผิว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสกรีน 	
5.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาทำการสกรีนลาย ด้วยสีสกรีนแบบนูน สร้างความแปลกใหม่ให้กับพื้นผิว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการสกรีน 	
6.	<p>ทดลองโดยการนำหนังเทียม ASURA มาหุ้มบุฟองน้ำ และผิวนกยูงเห็บ เพื่อยึดติด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคนิคการเย็บ + หุ้มบุฟองน้ำ (ศึกษาการยึดหยุ่นของการเย็บบนผิววัสดุในโครงการ) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และแก้ปัญหาเรื่องการหย่อนตัวในกระดาน ผนังเทียม ASURA ผนังเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีดยึดผิววัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง

จากผลการทดลองสาน ผนังเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีดยึดผิววัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง ที่มีระยะไม่เกิน 60 เซนติเมตร จะทำให้ไม่เกิดความหย่อนตัวในกระดาน เพราะเป็นระยะที่ยังสามารถควบคุมการตึงด้วยมือให้ตึงได้ และทราบข้อดีของ ผนังเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีดยึดผิววัสดุจากธรรมชาติอื่น สานด้วยตัววัสดุเอง คือ เป็นวัสดุที่มีความตึงคงรูปด้วยตัววัสดุเอง ทำให้ไม่ประสบปัญหาเรื่องการหย่อนตัวในกระดาน ดังนั้นจึงสามารถนำผลจากการทดสอบทั้ง 2 ประการ มาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ในการลดปัญหาเรื่องการหย่อนตัวในกระดาน ได้ดังนี้

1. ออกแบบโครงสร้างไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF ให้มีระยะในกระดานไม่เกิน 60 เซนติเมตร
2. ออกแบบ โครงสร้างไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF โดยการสานเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีดยึดผิววัสดุจากธรรมชาติอื่น ไปที่โครงไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF (เพรมไม้) ในระหว่างการสาน



ภาพที่ 2 - 47 แสดงโครงสร้างไม้ปาร์ติเคิล/ไม้ MDF (เพรมไม้) ที่ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการหย่อนตัวในกระดาน โดยการสานเทียม ASURA ที่ผ่านการฉีดยึดผิววัสดุจากธรรมชาติอื่น ไปที่โครงไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF (เพรมไม้) ในระหว่างการสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ รูปแบบโครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิตงานเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรม เพื่อนำมาพิจารณาวัสดุเพื่อผลิตโครงสร้างหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ รวมถึงการศึกษาการยึดชิ้นงานแบบต่างๆ เพื่อนำเสนอรูปแบบในการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆ ดังนี้

- 2.6.1 พิจารณาโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
- 2.6.2 พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนโครงสร้าง
- 2.6.3 พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นหน้าบานตู้
- 2.6.4 พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนของชั้นวางของและส่วนพื้นที่อเนกประสงค์
- 2.6.5 วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ








เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 พิจารณาโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

รูปแบบโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป

ประเภทของโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ อาจจะแยกออกเป็นแบบต่างๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 – 31 แสดงโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ในรูปแบบต่างๆ

ประเภทโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์	รูปแบบ
<p>1. แบบพับ (Folding Style) โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์แบบพับ</p>	
<p>2. แบบซ้อนกัน (Stacking Style) โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โครงสร้างการซ้อนกัน</p>	
<p>3. แบบต่อยื่นออก (Extension Style) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โครงสร้างแบบต่อซ้อนเพิ่มกันได้ / ใช้โครงสร้างแบบต่อยื่นออกมาใช้งานได้</p>	
<p>4. แบบถอดประกอบ (Knock Down Style) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โครงสร้างแบบถอดประกอบได้</p>	
<p>5. แบบปรับระดับ (Adjustable Style) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โครงสร้างแบบสามารถปรับระดับใช้งานได้</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>6. แบบสำเร็จรูป (Prefabrication Style) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โครงสร้างแบบสำเร็จรูป</p>	
<p>7. แบบใช้ร่วมกันหรือประกอบกัน (Folding Style) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้เทคนิคโครงสร้างผสมกัน เช่น ถอดประกอบและซ้อนกันได้</p>	

ถึงแม้ว่าจะมีรูปแบบโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์แบบใหม่ ก็ตาม ทำให้มีการออกแบบด้านโครงสร้างได้กว้าง แต่ก็ยังมีข้อเสียเปรียบที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนเช่นกัน คือ อาจจะทำให้ความแข็งแรงลดลง ขาดรูปร่างอิสระตามที่ต้องการเพราะโครงสร้างบังคับ ราคาของผลิตภัณฑ์จะสูงขึ้นกว่าปกติ และอาจทำให้ยุ่งยากในการผลิต เป็นต้น

แม้ว่าโครงสร้างต่างๆ ดังกล่าว จะทำให้มีข้อได้เปรียบทางรูปแบบ รูปร่าง (Form) ที่หลากหลาย เป็นอิสระตามที่ต้องการ แต่ข้อเสียเปรียบที่มองเห็นได้ชัดก็คือ

- ความแข็งแรงจะลดลง
- ราคาผลิตภัณฑ์จะสูงขึ้น

ดังนั้น การจะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทเหล่านี้ต้องคำนึงถึงข้อเสียดังกล่าว และที่สำคัญจะต้องไม่ยุ่งยากต่อการผลิต (Mass Production) ให้มากที่สุด

ข้อมูลด้านระบบโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์

รูปแบบโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถแบ่งกลุ่มเป็นรูปแบบใหญ่ได้ 3 ระบบ คือ

- แบบระบบผนังรับแรง (Panel System)
- แบบระบบเฟรมรับแรง (Frame System)
- แบบผสม : เฟรมและผนัง (Mix System : Frame and Panel System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบระบบผนังรับแรง (Panel System)

ระบบผนังส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่นนำมาประกอบกันเป็นยูนิต โดยมีการรับแรง ถ้าย้ำน้ำหนักจากแผ่นสู่แผ่นต่อกันลงสู่ฐาน

เป็นรูปแบบที่สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก เพราะเรียงซ้อนกันได้ดี จึงประหยัดเวลา และค่าขนส่ง แต่มักมีปัญหาในการประกอบติดตั้ง เพราะรูปแบบที่ต้องการใช้ความชำนาญในการประกอบ ต้องเลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงในตัวเอง เพราะเป็นการรับน้ำหนักโดยตรง จึงมีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกในการขนย้าย

ตารางที่ 2 - 32 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของระบบผนัง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เหมาะกับรูปแบบที่ต้องการปกปิดมิดชิด	1. มีรูปแบบ และวัสดุใช้งานที่ค่อนข้างจำกัด
2. ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง	2. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ
3. ต้นทุนการผลิตต่ำ	3. ไม่สะดวกในการซ่อมแซม
4. สามารถผลิตเป็นจำนวนมาก	4. มีน้ำหนักในการขนย้ายมาก

2. แบบระบบเฟรมรับแรง (Frame System)

เป็นระบบที่ให้การรับแรงแบบเสาและคาน โดยวัสดุที่ใช้ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะเป็นแผ่น ใช้วัสดุน้อย ทำให้มีน้ำหนักเบา สะดวกในการขนย้าย การประกอบติดตั้งทำได้ง่ายกว่าแบบแรก แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานที่ต้องการความมิดชิด เพราะเป็นรูปแบบที่มีโครงสร้างโปร่ง

ตารางที่ 2 - 33 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของระบบเฟรม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถรับแรง และน้ำหนักได้ดี	1. การผลิตทำได้ยากกว่าแบบผนัง
2. มีรูปแบบหลากหลายในการใช้	2. ใช้เวลานานในการผลิต
3. มีน้ำหนักเบา ขนย้ายสะดวก	3. ต้นทุนการผลิตสูง
4. ถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย	4. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความมิดชิด

3. แบบผสม : เฟรมและผนัง (Mix System : Frame and Panel System)

เป็นระบบที่นำข้อดีของทั้งสองระบบแรก คือ ผนังและเฟรมมาใช้ จึงทำให้มีรูปแบบในการใช้งานที่หลากหลาย จึงสามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้มาก แต่เกิดปัญหาในขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก ซับซ้อนกว่า ทำให้มีต้นทุนในการผลิตสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 – 34 แสดงข้อเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของระบบผสม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีรูปแบบและวัสดุที่หลากหลาย	1. มีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน
2. มีความแข็งแรงทนทาน	2. ใช้ต้นทุนในการผลิตสูง
3. รองรับการนำไปใช้งานได้หลากหลาย	3. ใช้เวลานานในการผลิต
4. สะดวกในการขนส่ง และติดตั้ง	4. ต้องอาศัยระบบการผลิตที่มีคุณภาพ

การพิจารณาและสรุปข้อมูลด้านระบบโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์

การศึกษาข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ

โครงสร้างประเภทถอดประกอบ เป็นลักษณะโครงสร้างที่สามารถถอดชิ้นส่วนต่างๆออกจากกันได้โดยง่าย ไม่ว่าจะผลิตจากวัสดุใดๆก็ตาม โดยมีจุดประสงค์ในการออกแบบโครงสร้างลักษณะนี้มีเหตุผลดังนี้

1. เพื่อเป็นการประหยัดค่าขนส่ง
2. เพื่อเป็นการสะดวกในการขนส่งติดตั้งในอาคารของลูกค้าที่มีประตู หรือบันไดแคบ
3. เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ

ชนิดของโครงสร้างแบบถอดประกอบได้

1. โครงสร้างแบบถอดประกอบ ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์ในการประกอบ นิยมมากในประเทศแถบตะวันตกหรือยุโรป อุปกรณ์แต่ละตัวมีความแข็งแรง สามารถยึดกันเป็นอย่างดี และมีความหลากหลาย
2. โครงสร้างแบบถอดประกอบ ซึ่งไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการประกอบ เป็นลักษณะการยึดติดด้วยตัวของมันเอง โดยจุดต่างๆจะต้องทำเป็นตัวล็อก เพื่อให้โครงสร้างมั่นคงแข็งแรง การประกอบและการถอดค่อนข้างยาก ต้องมีการระมัดระวังรอยบากต่างๆ เนื่องจากหักง่าย
3. โครงสร้างแบบกึ่งถอดประกอบ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เฟอร์นิเจอร์แบบรอกการประกอบ ต้องให้ลูกค้าไปประกอบเอง เพียงแค่ผลิตชิ้นส่วนต่างๆให้ครบ และมีการแนบรายละเอียดการประกอบให้ลักษณะของโครงสร้างแบบนี้จะต้องลดความซับซ้อน เพื่อให้ผู้ที่ซื้อไปสามารถประกอบได้ง่ายที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ คือ

1. เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น เตียง ตู้เก็บของ ตู้เสื้อผ้า เป็นต้น เนื่องจากมีขนาดที่ใหญ่ ไม่สะดวกต่อการขนส่ง
2. เฟอร์นิเจอร์ที่ไม่สามารถทนแรงกระแทกได้ขณะขนส่ง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นเก็บของ ชั้นหนังสือ เป็นต้น เนื่องจากจะทำให้ชุดเฟอร์นิเจอร์เสียรูปทรง ทำให้ไม่สามารถจัดวางบนพื้นระนาบได้ ซึ่งเป็นผลต่อการใช้งาน

ส่วนที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องถอดประกอบ ได้แก่ พวกลิ้นชักตู้ เพราะส่วนเหล่านี้มีขนาดเล็กอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องถอดประกอบอีก สามารถบรรจุหีบห่อได้เลย

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบมีอยู่ด้วยกัน 4 ประเภท คือ

1. เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบใช้อุปกรณ์
2. เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบไม่ใช้อุปกรณ์
3. เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบกึ่งถอดได้
4. เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบพับได้

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบใช้อุปกรณ์

เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่นิยมใช้กันในวันตกและยุโรป ซึ่งมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยมากและมีความแข็งแรง สามารถยึดได้เป็นอย่างดี และมีมากมายหลายชนิด เหมาะสมสำหรับการใช้งานแต่ละชนิดได้ดีอีกด้วย การใช้อุปกรณ์ในการทำเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบนี้ เป็นการสะดวกมากในการถอดออกและง่ายต่อลูกค้า ไม่มีอะไรซับซ้อนมากนัก นับว่าเป็นแบบที่ดีที่สุดของการทำเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบไม่ใช้อุปกรณ์

เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ยึดด้วยตัวของตัวเอง โดยจุดต่างๆจะต้องทำเป็นตัวล็อคเพื่อให้โครงมั่นคงแข็งแรง เฟอร์นิเจอร์แบบนี้เป็นการยากของนักออกแบบ เพราะต้องคำนึงถึงจุดต่างๆ ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กัน การถอดประกอบค่อนข้างยากและต้องมีความระมัดระวังรอยบากต่างๆ เพราะอาจแตกหักได้ เฟอร์นิเจอร์แบบนี้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก การประกอบไม่ต้องมีเครื่องมือ การทำเฟอร์นิเจอร์แบบนี้จะต้องพิถีพิถันมาก เพราะรอยบากและรูร่องต่างๆจะต้องมีความพอดี ไม่คับแน่นเกินไป หรือไม่หลวมจนเกินไป

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบกึ่งถอดได้

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเฟอร์นิเจอร์รอกการประกอบ เพราะจะต้องให้ลูกค้านำไปประกอบเองที่บ้าน เพียงแต่ผลิตชิ้นส่วนทั้งหมดครบแล้วให้รายละเอียดการประกอบต่างๆ ไว้ พร้อมทั้งมีกาวและอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นเอาไว้ แต่เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ก็จะต้องทำแบบง่ายๆ เท่านั้น ไม่สามารถที่ทำเป็นแบบยากๆ ได้ เพราะเป็นการยากที่ลูกค้าจะเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบแบบพับได้

ในบ้านเรานิยมกันมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีขายทั่วไป เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ได้ทุกโอกาส และไม่มีอะไรลำบากสำหรับผู้ใช้ แต่การจะสร้างหรือออกแบบขึ้นมาใหม่แต่ละแบบนั้นค่อนข้างยาก จะต้องคำนึงถึงจุดต่างๆ เช่นเดียวกับแบบไม่ใช้อุปกรณ์ แต่เฟอร์นิเจอร์แบบพับได้นี้สะดวกมากเพราะไม่ต้องทำการประกอบ สามารถพับแล้วใช้ได้ทันที เพราะทุกส่วนเก็บได้ในตัวของมันเอง

ตารางที่ 2 - 35 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโซฟาเบิร์ต

โครงสร้าง ข้อพิจารณา (ค่าความสำคัญ)	ลักษณะ	โครงสร้าง ประเภท ประกอบเสร็จ	โครงสร้าง ประเภทถอด ประกอบ	โครงสร้าง ประเภทพับ เก็บได้	โครงสร้าง ประเภทซ้อน
1. เหมาะกับเฟอร์นิเจอร์ อเนกประสงค์		3	4	4	-
2. มีความแข็งแรงทนทาน		5	4	2	-
3. มีความสะดวกในการใช้งาน		4	5	4	-
4. เหมาะสมต่อการขนส่ง		2	5	5	-
5. เหมาะสมกับการผลิตในระบบ อุตสาหกรรม		4	5	4	-
	รวม	18	26	19	

เกณฑ์การให้คะแนน 5-ดีมาก 4-ดี 3-ปานกลาง 2-ไม่ดี 1-เลว

ตารางที่ 2 - 36 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของตู้สูงตู้เดี่ยว

โครงสร้าง ข้อพิจารณา (ค่าความสำคัญ)	ลักษณะ	โครงสร้าง ประเภท ประกอบเสร็จ	โครงสร้าง ประเภทถอด ประกอบ	โครงสร้าง ประเภทพับ เก็บได้	โครงสร้าง ประเภทซ้อน
1. เหมาะกับการรับแรงโยก		5	4	3	-
2. มีความแข็งแรงทนทาน		5	5	4	-
3. มีความสะดวกในการใช้งาน		4	5	5	-
4. เหมาะสมต่อการขนส่ง		3	5	5	-
5. เหมาะสมกับการผลิตในระบบ อุตสาหกรรม		4	5	4	-
	รวม	21	24	21	-

เกณฑ์การให้คะแนน 5-ดีมาก 4-ดี 3-ปานกลาง 2-ไม่ดี 1-เลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

โครงสร้างที่เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ คือ โครงสร้างแบบถอดประกอบ เมื่อพิจารณาจากเหตุผลสอดคล้องกับความต้องการของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ รวมถึง เป็นโครงสร้างที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรมของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

2.6.2 พิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนโครงสร้าง

เนื่องด้วยข้อมูลด้านแนวโน้มการตลาดของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่จะมุ่งเน้นผลิตรานที่มาจากธรรมชาติ ดังนั้นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ จึงได้แก่ ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด, ไม้ MDF ซึ่งเป็นวัสดุหลักของทาง บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุแผ่นไม้ และการวิเคราะห์

โดยทั่วไปแล้ว แผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ โดยการพิจารณาจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การแปรรูป และกรรมวิธีการประกอบแผ่น ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มที่ใช้ไม้ชั้น หรือแผ่นไม้แปรรูปเล็กๆ มาประสานกันหรืออัดเข้ากันจนมีความหนาตามต้องการ (Laminated Board) ได้แก่

- ไม้อัด (Ply Wood)
- แผ่นไม้อัดใส่ระแนง (Block Board)
- แผ่นไม้อัดใส่ไม้ประกบตั้ง (Lamin Board)

2. กลุ่มแผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board) ใช้วัตถุดิบ เช่น ไม้จากปาล์มน้ำมัน (Flax) และจากขานอ้อย โดยผ่านกระบวนการของเครื่องจักรสับย่อยออกมาเป็นส่วนเล็กๆ นำไปอบแห้งแล้วคลุกกาว ก่อนนำไปปูเป็นแผ่นแล้วอัดด้วยเครื่องอัดความร้อน ทำให้เป็นแผ่นบางๆ ตามขนาดที่ต้องการได้แก่

- แผ่นขึ้นไม้อัด (Wood Chip Board)
- แผ่นเส้นใยปาล์มน้ำมัน (Flex Board)
- แผ่นขานอ้อย (Bagasse Board)

- แผ่นเกล็ดไม้อัด

- แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้น วัสดุเหมือนกันกับแบบแผ่นเกล็ดไม้อัด ต่างกันที่การเรียงตัวของแผ่นเกล็ดไม้และการเรียงชั้น

3. กลุ่มแผ่นเส้นใยไม้อัด (Fiber Board) คือ แผ่นวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยของไม้หรือมัดของเส้นใยไม้ ซึ่งได้มาจากการย่อยชิ้นไม้สับด้วย ขบวนการทางเครื่องที่ใช้ความร้อนสูงให้เป็นเส้นใย (Fiber) แล้วนำเส้นใยนั้นมาเป็นแผ่นโปร่งๆ หลังจากนั้น จึงเข้าเครื่องอัดให้เป็นแผ่นตามขนาด ได้แก่

- แผ่นใยไม้อัดแข็ง (Hard Board)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง
(Medium Density Fiber Board : MDF)

วัสดุแผ่นไม้ที่นิยมนำมาใช้ในวงการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงสร้างแบบ Panel มีอยู่ 3 ชนิดคือ

- ไม้อัดสลักชั้น (Ply Wood)
- แผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board)
- แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MDF)

1. ไม้อัดสลักชั้น (Ply Wood)

ไม้อัดสลักชั้นถูกจำแนกให้อยู่ในกลุ่ม Laminated Board ซึ่งสามารถผลิตได้เป็นแบบต่างๆกันหลายแบบ โดยใช้ไม้บางที่ปอกหรือผ่านจากไม้สูงนานาชนิด ความหนาของแผ่นไม้บางที่ใช้รวมทั้งการจัดทิศทางในการวางแผ่นไม้บางซ้อนกัน จำทำให้ความแข็งแรงและคุณสมบัติของไม้อัดที่ผลิตได้นั้นเปลี่ยนแปลงไป ในการนำแผ่นไม้อัดไปใช้งานเฟอร์นิเจอร์ แผ่นไม้ที่เป็นวัตถุดิบ เพื่อประกอบเป็นไม้อัดนั้น มักถูกคัดเลือกเป็นพิเศษให้ปลอดจากตุ่มตา ปลอดจากการเสียดสีหรือสีต่างๆ

ทั้งนี้ มีกฎเกณฑ์กำหนดไว้สำหรับจำแนกชั้นไม้บางแต่ละชนิดขนาดที่เป็นมาตรฐานทั่วไป คือ ขนาด 1220 x 2440 mm (4 x 8 ฟุต) แต่บางโรงงานอาจมีขนาดถึง 1300 x 300 mm หรือ 900 x 900 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด เครื่องอัดต่อกันได้หลายครั้งบางโรงงาน สามารถอัดได้ถึงขนาด 36 เมตร

จำนวนชั้นที่จะประกอบไม้บางเป็นไม้อัดนั้น ส่วนมากจะมี 3 ชั้น แต่บางกรณีมีความหนาเกินกว่า 750 mm จะประกอบด้วย 5 ชั้น หรือมากกว่านั้น แต่ต้องเป็นจำนวนคี่เพื่อที่จะรักษาลักษณะสมดุลของส่วนประกอบมากกว่า 3 ชั้น ชั้นกลางจะหนาประมาณ 2/3 ของความหนาทั้งหมด โดยทั่วไปจะหนาเกิน 1.5 - 2.0 mm ส่วนไม้ชั้นกลางนั้นควรเป็นไม้ที่มีความหนาแน่นไม่มากเกินไป เนื้อไม้เรียบไม่มีขี้ลิ้ง้า ในเนื้อไม้มากนัก ไม่ผุตามธรรมชาติเร็วเกินไป ไม่มีอาหารของเชื้อจุลินทรีย์ในเนื้อไม้มาก

- คุณสมบัติ**
1. คงรูปได้ดี คือ ถึงแม้ว่าสภาพอากาศจะเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยเพียงไร แต่ไม้อัดก็ยังคงรูปอยู่ได้
 2. เป็นสื่อความร้อนที่เลว เนื่องจากการนำความร้อนของไม้อัด เป็นลักษณะควบคุมระหว่างชั้นของไม้บางหลายๆชั้น จะยิ่งดูความชื้นได้น้อยลง
 3. ดูดความชื้นได้น้อย เพราะการดูดความชื้นจะมีอยู่เฉพาะชั้นผิวหน้าเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยไม้บางหลายๆชั้นจะยิ่งดูดความชื้นน้อยลง
 4. ง่ายต่อการทำงาน กล่าวคือ ไม้อัดนี้สามารถตอกตะปูได้มิดชิดโดยไม่แตก แต่ถ้าหาก เป็นตะปูเกลียว แล้วคุณสมบัติจะด้อยกว่าไม้แปรรูป โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้อัดที่มีความหนาหลายๆ
 5. เบา เมื่อเทียบกับไม้แปรรูปที่มีขนาดเท่ากันแล้ว ไม้อัดจะเบากว่า ทำให้การเคลื่อนย้ายหรือขนส่งง่ายกว่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สวยงาม ในการตกแต่งสถานที่ต่างๆ นิยมให้ไม้อัดมาก เพราะผิวหน้าเรียบ สม่ำเสมอ ทำให้สถานที่ที่ตกแต่งนั้นมีความเป็นเอกลักษณ์ดี
7. ความแข็งแรง ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ไม้อัดมีความแข็งแรงตามแนวต่างๆ ไม่เท่ากัน แต่โดยทั่วไปแล้วไม้อัดจะมีความแข็งแรงกว่าไม้แปรรูป
8. การดูดสี เนื่องจากไม้อัดดูดความชื้นไม่น้อยกว่าไม้แปรรูป ดังนั้นไม้อัดดูดสีได้น้อย และเนื่องจากผิวหน้าของไม้อัดเรียบเสมอกันทั้งแผ่น จึงทำให้การทาสีง่ายและดูดสีน้อยกว่าไม้แปรรูปที่ผิวหน้าเรียบเท่าๆกัน

2. แผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board)

เป็นผลิตภัณฑ์วิทยาศาสตร์อีกอย่างหนึ่ง ที่ผลิตขึ้นจากเศษไม้ชิ้นเล็กๆ

สาร Ligno Cellulose สารประเภทนี้ผสมกับกาว และอัดภายใต้ความร้อนและความดันอย่างเหมาะสมเข้าเป็นแผ่น สามารถใช้งานได้ในลักษณะเช่นนี้ หรืออาจจะใช้เป็นไส้เมื่อนำแผ่นวีเนียร์ หรือ แผ่นพลาสติกปะด้านหน้า เพื่อความสวยงามได้

แผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board) นี้บางครั้งก็เรียกว่า แชลป์ บอร์ด (Chap Board) มีวิธีการผลิตอยู่ 2 วิธี คือ จำแนกตามลักษณะความดันที่ใช้ในการอัดเศษไม้เป็นแผ่น ดังนี้

1. นำเศษไม้ซึ่งผสมแล้วโรยเป็นแผ่นแล้วเข้าเครื่องอัด โดยใช้แรงกดตั้งฉากกับผิวหน้าของแผ่น แผ่นไม้อัด (Particle board) ที่ผลิตโดยวิธีนี้เรียกว่า Flatplatem Pressed Particle Board
2. ดันแผ่นเศษไม้ที่ผสมเสร็จให้เข้าไปในแม่พิมพ์ร้อน แม่พิมพ์นี้จะประกอบด้วย Plate 2 ด้านข้างมีที่ปิดบังคับ ความดันที่ใช้จะกดลงทางด้านขนาด และด้านยาวของแผ่น ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จชนิดนี้เรียกว่า Extruded Particle Board ซึ่งอาจมีลักษณะกับทั้งแผ่นหรือกลวงภายในก็ได้ ซึ่งแล้วแต่ชนิดแม่พิมพ์ที่ใช้

กาวที่นิยมใช้มี 3 ชนิด คือ

- ยูเรีย ฟอรัมาดีไฮด์ (Urea Formaldehyde) นิยมใช้มากที่สุด
- ฟีนอล ฟอรัมาดีไฮด์ (Phenol Formaldehyde) นิยมใช้มากที่สุด
- มีรามีน ฟอรัมาดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) นิยมใช้มากที่สุด

แผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board) ทุกชนิดเว้น ชนิด ฮาร์ด บอร์ด (Hard Board Type)

มีลักษณะแตกต่างจากแผ่นไฟเบอร์ บอร์ด (Fiber Board) จะมีลักษณะละเอียดเป็นใยเส้นเล็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งชนิดของแผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board)

แบ่งตามความหนาแน่น เช่นเดียวกับแผ่นไฟเบอร์บอร์ด (Fiber Board) ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

ตารางที่ 2 - 37 ตารางแสดงการแบ่งชนิดของแผ่นขึ้นไม้สับอัด (Particle Board)

ปรกติเคิลบอร์ด	ความหนาแน่น	
	กรัม/ซม ³	ปอนด์/ฟ ³
1. ความหนาแน่น (Low density)	0.25 – 0.40	15 – 25
2. ความหนาแน่นปานกลาง (Medium density)	0.40 – 0.08	25 - 50
3. ความหนาแน่นสูง (Hard Board Type)	0.08 – 1.20	50 - 75

ตารางที่ 2 - 38 ตารางแสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นขึ้นไม้สับอัด

ขนาด (ฟุต)	ความหนา (มิลลิเมตร)						
4 x 8	6	9	12	16	19	28	35

คุณสมบัติของแผ่นขึ้นไม้สับอัด ประโยชน์ของการนำไปใช้งาน

จำแนกออกเป็นชนิดต่างๆดังนี้

1. แผ่นขึ้นไม้สับอัด ชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low - Density)

แผ่นขึ้นไม้สับอัด ชนิดนี้ผลิตโดยมีความมุงหวังให้เกิดน้ำหนักเบา เพื่อใช้เป็นผนังกันห้อง

ประเภทนี้สามารถผลิตได้โดยกรรมวิธีทั้งสองดังกล่าว มาแล้วข้างต้น คือ วิธี Flat - Plater Press และ

Extruded Type

2. แผ่นขึ้นไม้สับอัด ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium - Density)

กรรมวิธีการผลิตนั้น ผลิตทั้ง 2 วิธี เช่นกัน คือ วิธี Flat - Plated Press และ Extruded Type

มักนิยมอัดเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นหน้าจะทำด้วยแผ่นขึ้นไม้สับอัด ชนิดคุณภาพดี เพื่อความสวยงาม ส่วนชั้น

กลางคือ ไล่ และชั้นสุดท้ายมักใช้แผ่นขึ้นไม้สับอัดชนิดคุณภาพต่ำเพื่อลดค่าใช้จ่าย

3. แผ่นขึ้นไม้สับอัด ชนิดความหนาแน่นสูง (Hard - Board Type)

จะผลิตได้เฉพาะวิธี Flat - Plated Press เท่านั้นลักษณะและความหนาแน่นของแผ่นขึ้นไม้

สับอัดชนิดนี้ใกล้เคียงกับแผ่นฮาร์ด บอร์ด ทุกประการ ขึ้นส่วนของไม้ที่ใช้ผลิตก็เล็กและละเอียดมากจนเกือบเป็นผงหรือเยื่อไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติโดยทั่วไป

- ความแข็งแรงมีค่าเท่ากับเกือบทั้งแผ่น
- ผิวหน้าเรียบ และแข็งแรง
- การดูดความชื้น และการหดตัวน้อยกว่าไม้ธรรมชาติ
- ความหนาแน่นมากกว่าไม้ธรรมชาติ
- ชะลอการติดไฟได้ดี คือ เมื่อเทียบกับไม้ธรรมชาติที่มีขนาดและรูปร่างที่เท่ากัน
- มีคุณสมบัติการเก็บเสียงได้ดี
- ไม่เป็นตัวนำความร้อน

ตาราง ที่ 2 - 39 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพของแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง

กำลังยึดเหนี่ยวประสานภายในแผ่น ($N^2 mm^2$)	0.55 - 0.70
โมดูลัสยืดหยุ่น ($N^2 mm^2$)	1800 - 2500
ความแน่นอนของขนาดความยาว	0.35 - 0.40
ความหนา	5.60
ปริมาณความละเอียด/ความหยาบ	0.05

การชนและต่อขอบแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง

1. ต่อมุมแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยกาจ

รอยต่อและส่วนที่จะต่อต้องเรียบ มีขนาดแน่นอน รอยต่อต่างๆ ควรทำด้วยเรื่องจักรที่มีใบมีดคม ทั้งนี้เพื่อให้ผิวของรอบต่อฉีกขาดหรือยุบออกมาในขณะที่ใช้กาจติดและแผ่นหรือชั้น MDF ทั้งสองชั้นที่จะต่อเข้าด้วยกันนั้น จะต้องอยู่ในแนวระดับที่แน่นอน และอยู่ภายใต้แรงอัดเดียวกัน เมื่อกาจที่ใช้ต่อกำลังอยู่ในช่วงเวลาแข็งตัว ร่องที่ทำไว้ในแผ่นใยไม้อัด (MDF) จะต้องมีความกว้างประมาณ 1/3 ของความหนา และมีความลึกประมาณ 1/2 ของความหนาแน่นของแผ่นใยไม้อัด (MDF)

2. การต่อเดือยในแผ่นใยไม้อัด (MDF)

โดยปกติแล้ว ควรใช้เดือยที่ทำการไม้บิช หรือ ไม้เบิช อย่างไรก็ตาม ไม้ชนิดอื่นที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกันกับไม้ดังกล่าว ก็ใช้ทำเดือยได้

เดือยไม้ที่ใช้ควรเป็นเดือยที่มีร่องตามยาว หรือมีร่องเป็นเกลียวเวียนพันไปรอบๆ ตามความยาวของไม้ที่ใช้ทำเดือย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเดือย ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนจากขนาดมาตรฐานได้บวกลบ 0.02 mm ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงจากการฉีกขาดของรู เมื่อใช้เดือยขนาดใหญ่เกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของกาวยาที่ใช้

กาวยูเรีย ฟอรัมาเดไฮด์ (Urea Formaldehyde : UF) หรือกาวยโพลีไวนิล อะซิเตต (Polyvinyl Acetate : PVAC) ที่มีคุณสมบัติเหนียว สามารถอุดช่องว่างต่างๆได้ดีนั้น เหมาะสำหรับนำมาใช้ใช้ในการต่อเคือยระหว่างแผ่นใยไม้อัด

3. การต่อแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยเครื่องโลหะ

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาการต่อแผ่นและประกอบแผ่นใยไม้อัดเข้าด้วยกันด้วยเครื่องโลหะ แบบของเครื่องโลหะ ที่เหมาะสมนั้นมีวิธีการเลือกใช้นี้

- เลือกเครื่องใช้โลหะ (Fitting) ที่จะใช้ให้เหมาะสมกับงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับด้านที่เราจะทำการต่อว่าต้องต่อด้านใดกับด้านใด
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องโลหะ หรือวัสดุที่ใช้ต่อโดยวิธีการสอดส่วนหนึ่งส่วนใดเข้าไปในขอบเขตของแผ่นใยไม้อัด (MDF)

- การขันตะปูเกลียวลงไปในแผ่นใยไม้อัด (MDF)

แบบของตะปูเกลียวทุกแบบสามารถนำไปใช้กับแผ่นใยไม้อัด (MDF) ได้แก่ ตะปูเกลียวที่ใช้กับแผ่นใยไม้อัดที่ได้ผลดีที่สุดนั้น ควรเป็นตะปูเกลียวแบบขนาน (Paralled Thread Screws) ขนาดของตะปูเกลียวก็ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับความหนาของแผ่นใยไม้อัด (MDF)

ตำแหน่งที่จะใช้ตะปูเกลียว จะลึกลงไปทางด้านหน้าเรียบและด้านข้างของแผ่นใยไม้อัดนั้น ควรพิจารณาเลือกตำแหน่งหรือจุดที่จะใช้ตะปูเกลียวให้เหมาะสมกับความหนาของแผ่นใยไม้อัด และขนาดของตะปูเกลียวด้วย ตามหลักทั่วไป ตะปูเกลียวที่ใช้จะเข้าทางด้านหน้าหรือด้านข้างของแผ่นไม้ควรมีตำแหน่งใกล้มุมแผ่นน้อยกว่า 70 mm

การตกแต่งแผ่นใยไม้อัด (MDF)

ด้วยคุณสมบัติผิวเรียบของแผ่นใยไม้อัด (MDF) ที่สูงกว่าแผ่นวัสดุที่ทำด้วยไม้ชนิดอื่น ทำให้สามารถทาแลคเกอร์และทาสีได้ดี ใช้เวลาน้อย การตกแต่งผิวของแผ่นใยไม้อัด (MDF) นิยมทำกัน 2 ประการ คือ

1. ย้อมสีแผ่นใยไม้แล้วทาแลคเกอร์ใส

สีละลายน้ำที่ใช้ทาบนแผ่นใยไม้อัด จะทำให้ผิวของไม้เปียกและทำให้สีกระจายไปทั่วผิวแผ่น สีชนิดที่ละลายน้ำได้ บางทีก็มีการนำมาใช้กับแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยเช่นกัน แต่ถ้าจะให้ดีก่อนใช้สีละลายน้ำ ควรมีการทาสีฝังเคลือบจะช่วยกันน้ำที่จะผ่านสู่แผ่นไม้ได้ดีขึ้น เพื่อให้การซึมผ่านน้ำลงแผ่นไม้มีปริมาณเท่ากันตลอดแผ่นซึ่งมีผลให้สีมีความแตกต่างกันน้อย

ผิวของไม้ที่ทำการย้อมสีแล้ว ควรป้องกันโดยการทาแลคเกอร์ใสทับ 1-2 ครั้ง เมื่อทาแลคเกอร์เสร็จแต่ละครั้งควรขัดลูปผิวของแผ่นใยไม้อัดด้วยกระดาษทรายขนาด 320 Grit ก่อนที่จะทาแลคเกอร์ ครั้งต่อไป ผิวของแผ่นใยไม้อัดที่ลงสีเข้มจะสวยงามขึ้นเมื่อใช้แลคเกอร์ผสมสีเข้มเล็กน้อยทา หรือพ่นทับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใช้แลคเกอร์ผสมสีทาโดยตรง

สีขาว หรือสีอื่นๆ ที่มีคุณภาพดีอาจนำมาใช้ทาหรือพ่นลงบนพื้นผิวได้โดยตรง หลังจากนั้นควรทาลแลคเกอร์ทับซ้ำ 2 – 3 ครั้ง

ก่อนอื่นควรฉาบผิวหน้าของ ไม้ด้วยวัสดุกันซึมบางๆ วัสดุกันซึมที่ใช้ก็น่าจะเป็นอย่าง ชนิดเดียวหรือแบบผสมก็ได้ เพื่อให้สีจับอยู่บนผิวของแผ่นซึ่งจะทำให้ลดปริมาณการใช้วัสดุฉาบผิวหรือลด ปริมาณวัสดุที่ใช้ทาทับหน้าชนิดอื่นๆ หลังจากนั้นทำการขัดแต่งผิวด้วยกระดาษทราย ขนาด 320 Grit แล้วทาลแลคเกอร์ทับแล้วขัดซ้ำอีก 2 – 3 ครั้ง



*ที่มา : นักวิชาการป่าไม้ 8 วกุ่มจุดสาหรรมทดแทนไม้ สำนักวิจัยเศรษฐกิจและผลิตผลป่าไม้ กรมป่าไม้

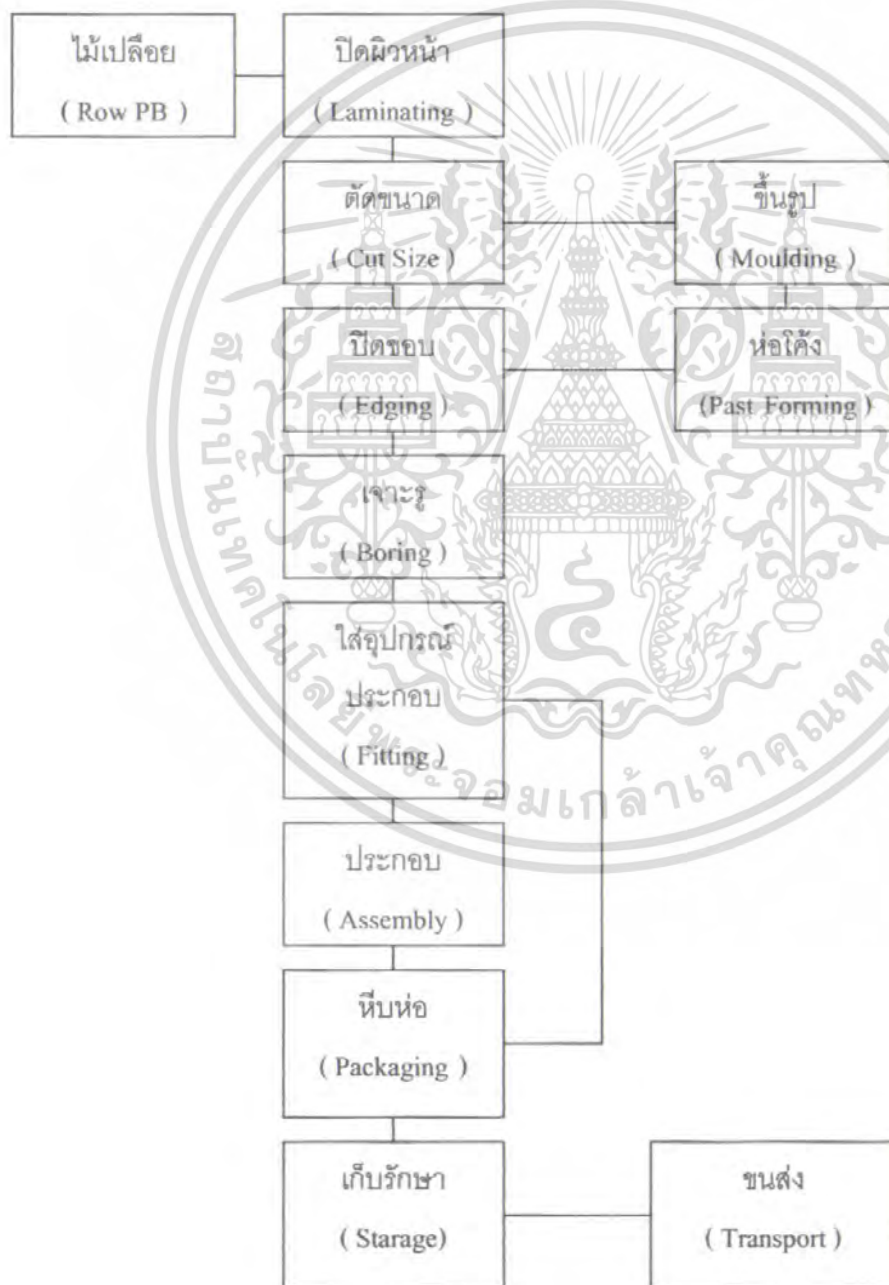
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเกี่ยวกับระบบและขั้นตอนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

ขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ การผลิตเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรมนั้นจะต้องวางขั้นตอนการผลิตให้ใช้เวลาน้อยที่สุด อีกทั้งการวางเครื่องจักรในแต่ละตำแหน่ง ก็จะต้องวางให้สัมพันธ์กับขั้นตอนการทำงาน จากการหาข้อมูลโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ระบบอุตสาหกรรมในประเทศไทยพบว่า มีการผลิตเฟอร์นิเจอร์ออกมาในระบบ 32 (System 32) ซึ่งมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

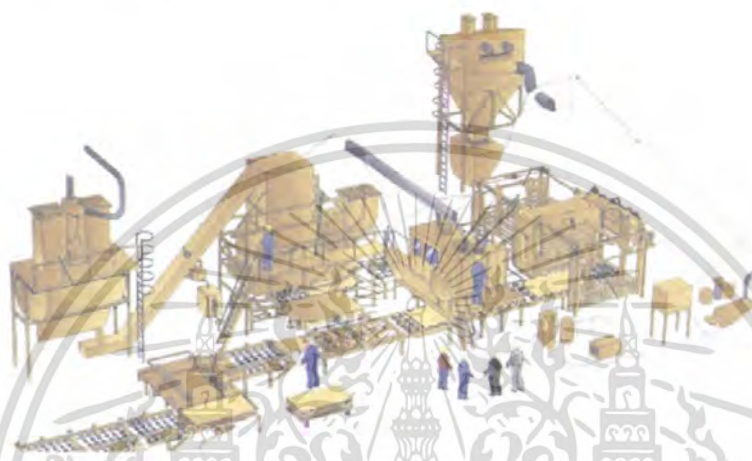
เฟอร์นิเจอร์ประเภทปิดผิว (Laminated Type Furniture)

ตารางที่ 2 - 40 แสดงขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเภทปิดผิวในระบบอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการผลิตแผ่นซีเมนต์อัดนั้น นอกเหนือจากการคัดเลือกสายพันธุ์วัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตและกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันแล้ว ยังจะต้องอาศัยกระบวนการผลิต ซึ่งมีอยู่หลายขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนการผลิตเอง ก็ต้องใช้เครื่องมือต้นแบบในการผลิตที่แตกต่างกันไป ซึ่งการเลือกใช้เครื่องมือต้นแบบที่แตกต่างกัน ย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน ผลผลิตที่ได้ รวมถึงต้นทุนในการผลิต มีความแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นการศึกษาถึงรูปแบบเครื่องมือต้นแบบ ในกระบวนการผลิตดังกล่าว จึงถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการผลิตแผ่นประกอบจากหญ้า สำหรับขั้นตอนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน สามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 2 - 48 แสดงเครื่องจักรผลิต แผ่นซีเมนต์อัดในกระบวนการอุตสาหกรรม

1. การเตรียมชิ้นหญ้า (particle preparation) เป็นการตัดทอนหรือลดขนาดของวัตถุดิบให้ได้รูปร่างและขนาดที่เหมาะสมสำหรับแผ่นประกอบที่ทำการผลิตว่าต้องการแผ่นประกอบชนิดใด สำหรับเครื่องมือที่นิยมใช้ในการตัดทอนหรือลดขนาดวัตถุดิบดังกล่าว ได้แก่ เครื่องย่อยอย่างหยาบ แบบ HOGS , เครื่องทำชิป (Chippers) , เครื่องตัดไม้สั้น (Cutter mills) , เครื่องตอกทุบและเครื่องตีชิ้นไม้ (Hammermill & Wing-beater mills) , เครื่องกระทบชิ้นไม้ (Impact mills) , เครื่องบดเสียดสีชิ้นไม้ (Attrition mills) เป็นต้น
2. การอบชิ้นหญ้า (particle drying) ชิ้นหญ้าแผ่นที่ใช้ในการผลิตแผ่นประกอบจะถูกอบให้แห้ง ให้ความชื้นต่ำอย่างสม่ำเสมอก่อนที่จะผสมกับกาวต่อไป เครื่องอบที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันปาร์ติเคิลเข้าเครื่องได้อย่างรวดเร็วในกระแสอากาศร้อนมากๆ และมีการหมุนเวียนอากาศอย่างรวดเร็ว เพื่อลดระยะเวลาการอบให้สั้นที่สุด ความชื้นออกไปจากชิ้นไม้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งยังป้องกันการลุกติดไฟของปาร์ติเคิลที่อบเป็นเวลานาน สำหรับเครื่องอบที่นิยมใช้ มีหลายแบบ เช่น เครื่องอบแบบหมุน (The horizontal rotating type) , เครื่องอบแบบอยู่กับที่ (The horizontal fixed type) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การคัดแยกขนาด (particle classification) เป็นการคัดขนาดขึ้นปาร์ติเคิลที่ได้จากการทอนหรือลดขนาดในขั้นตอนแรก ออกมาให้แต่ละขนาดมีความสม่ำเสมอ เพื่อให้แผ่นประกอบที่ได้มีโครงสร้างทางวิศวกรรม (engineering structure) ที่ดี การคัดแยกขนาดขึ้นปาร์ติเคิลมี 3 วิธี คือ
- การร่อน (screening) เป็นการคัดแยกขึ้นปาร์ติเคิลตามขนาด (size) โดยใช้เครื่องร่อนชนิดต่างๆ เช่น ชนิดลาดเอียง ใช้ตะแกรงสี่เหลี่ยมและร่อนแบบหมุน (Courtesy Rotex Inc), ชนิดวงกลมใช้การร่อนแบบหมุนเพื่อแยกขนาดได้ 4 ขนาด (Courtesy Allgaier. Werke GmbH.)
 - การคัดแยกโดยอากาศ (air classification) เป็นการแยกตามน้ำหนักพื้นผิว (surface-to-weight) ของวัตถุ โดยการผ่านขึ้นปาร์ติเคิลที่ตัดทอนแล้วไปยังกระแสาอากาศที่หมุนพัดอยู่
 - การร่อนผสมกับการคัดแยกด้วยอากาศ
4. การผสม (blending) เป็นการรวมกาบ ชีต และสารผสมอื่นๆ กับขึ้นปาร์ติเคิลเรียกว่าการผสมคลุกเคล้า โดยทั่วไปทำโดยการสเปรย์กาบน้ำ และชีตอิมัลชันไปบนขึ้นปาร์ติเคิลขณะที่เคลื่อนผ่านอยู่ในเครื่องผสม ซึ่งขณะกำลังผสมระหว่างกาบและสารผสมอื่นๆ การกระจายของส่วนผสมที่สม่ำเสมอ จะทำให้ได้แผ่นประกอบที่มีคุณภาพดี สำหรับเครื่องผสม มี 2 แบบ คือ
- เครื่องผสมแบบใช้เวลาดำเนินาน (Long-retention time) ซึ่งแบ่งย่อยเป็นชนิดแบบกวนด้วยใบพาย (Paddle-type blenders), แบบหมุนเครื่องผสม (Rotary blenders), แบบคัดแยกขึ้นปาร์ติเคิลด้วยลมก่อนผสม (Wind-sifting or air classification blenders)
 - เครื่องผสมแบบใช้เวลาดำเนินานสั้น (Short-retention time) โดยทั่วไปเครื่องผสมแบบนี้จะมีขนาดเครื่องเล็กกว่าเครื่องผสมแบบแรก ใช้ความเร็วสูงในการผสม การบำรุงรักษาก็น้อยกว่า ซึ่งมีอยู่หลายประเภท เช่น Blow-line blending, Attrition-mill blenders, Vertical blending เป็นต้น
5. การเตรียมแผ่นก่อนอัด (Mat formation) เป็นกรรมวิธีถารโยขึ้นปาร์ติเคิลที่ผ่านการผสมกาบและสารผสมอื่นๆ แล้ว โดยใช้เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิล (Forming machines) ซึ่งมีอยู่หลายชนิด ได้แก่ เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิลแบบคัดแยกขึ้นปาร์ติเคิลด้วยกระแสลม (Wind-sifting or air classification), เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิลแบบฟาร์นิ (Fahrmi spreaders), เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิลแบบเช็งค์ (Schenck formers), เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิลแบบ Durand microfelter, เครื่องโรยขึ้นปาร์ติเคิลแบบ Wurtex, เครื่องโรยแผ่นแบบเรียงตัวตามเส้น (Orienting formers) เป็นต้น การโรยขึ้นปาร์ติเคิล ให้มีความสม่ำเสมอ (uniformity) ตลอดทั่วทั้งแผ่นโดยใช้เครื่องโรยแต่ละแบบเหล่านี้ ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของขบวนการผลิต เพราะถ้าขึ้นปาร์ติเคิล มีการกระจายไม่สม่ำเสมอ จะมีผลต่อคุณสมบัติทางสกายสมบัติให้เกิดความผันผวนขึ้นได้ ความหนาแน่นภายในแผ่นจะไม่เท่ากันและจะเกิดการคืนตัวทางความหนา (thickness springback) ที่มากเกินไปในบริเวณที่มีความหนาแน่นสูงกว่า นอกจากนี้การโรยแผ่นที่ไม่สม่ำเสมอยังก่อให้เกิดการโค้งงอ หรือการบิดตัวของแผ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **กรรมวิธีการอัด (pressing operation)** เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ทำให้แผ่นเตรียมอัดแข็งตัวขึ้น และเกิดปฏิกิริยาโพสิเมอร์ไรเซชันของกาวเพื่อผลิตเป็นแผ่นปาร์ติเคิลบอร์ด ซึ่งจะอยู่ในขั้นตอนของการอัดร้อน โดยใช้เครื่องอัดร้อน (Hot presses) ซึ่งมีอยู่ 2 แบบใหญ่ๆ คือ แบบแท่น (Platen presses) และแบบต่อเนื่อง (Continuous presses) สำหรับเครื่องอัดร้อนแบบแท่น มีใช้กันอยู่ 2 แบบ คือ เครื่องอัดแบบช่องอัดหลายชั้น (Multiple-opening) และแบบช่องอัดเดี่ยว (Single-opening)
7. **การตกแต่ง (finishing)** ได้แก่ การตกแต่งขอบ (edge finishing) การตกแต่งผิวหน้า (surface finishing) การพิมพ์ลายบนแผ่นเรียบ (grain printing on flat panels) การเคลือบ (seal coat) สำหรับเครื่องมือที่มีความสำคัญในขั้นตอนการตกแต่ง ได้แก่ เครื่องขัดผิว ซึ่งจำเป็นสำหรับการขัด (sanding) ผิวหน้าของแผ่นปาร์ติเคิลให้มีความเรียบและมีความหนาสม่ำเสมอ

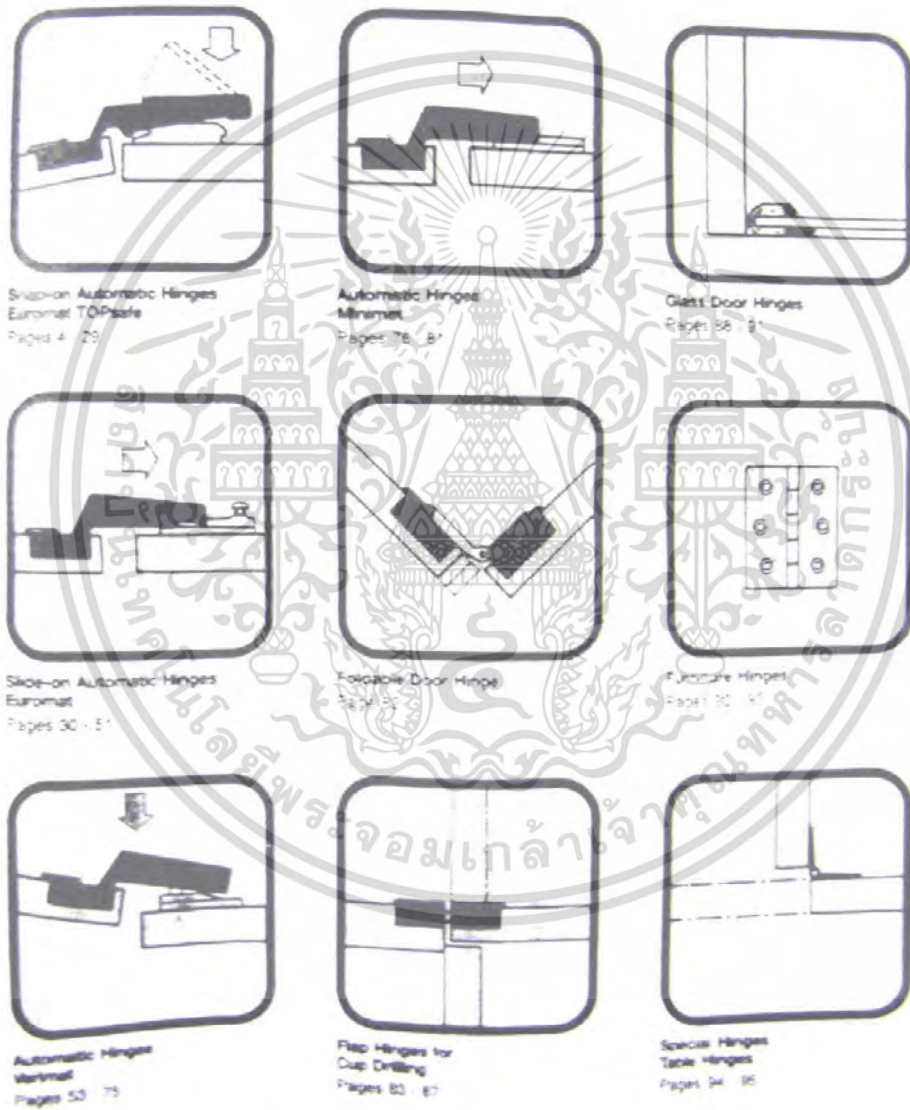


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ยึดติด (เฟอร์นิเจอร์)

วิธีการประกอบเฟอร์นิเจอร์นั้นมีหลายวิธีทั้ง การประกอบ Knock-down หรือการติดตั้งตายตัว ต่างก็ต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการยึดติด โดยจะสามารถแบ่งเป็นประเภทหน้าที่การใช้งานหลักๆ ได้ดังนี้

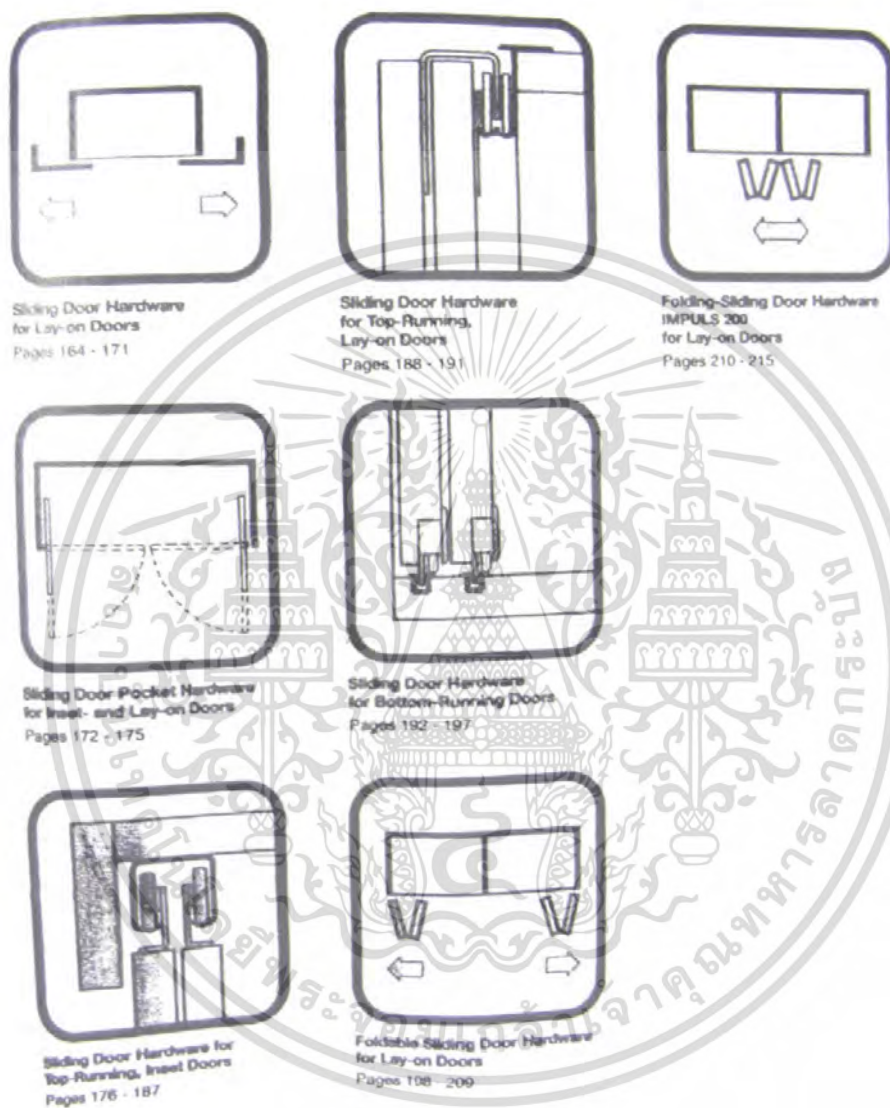
1. ประเภทบานพับ จะใช้ตรงจุดที่มีการเคลื่อนไหว ลักษณะการทำงานแบบ เปิด-ปิด แบบสวิง ใช้กับเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป



ภาพที่ 2 - 49 แสดงประเภทของการยึดติดบานพับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทหน้าบาน จะใช้ตรงจุดที่มีการเคลื่อนไหวลักษณะการทำงานแบบใดทางด้านข้างตามราง ได้แก่ หน้าบานตู้ต่างๆ อุปกรณ์นี้จำเป็นต้องมีลูกล้อช่วยในการเลื่อน จากภาพจะแสดงถึงประเภทการใช้งานของการเปิดตู้แบบต่างๆ ก็จะแตกต่างกันออกไป



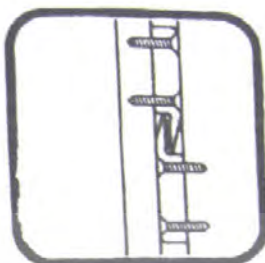
ภาพที่ 2 - 50 แสดงประเภทการใช้งานของการเปิดแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

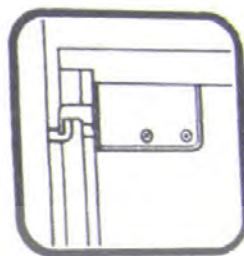
3. ประเภทการยึดติดแบบตายตัว จะใช้กันแพร่หลาย ช่วยในการประกอบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ จะเป็นอุปกรณ์พื้นฐานของการประกอบ ลักษณะของการติดนั้นจะเป็นมุมฉากต่อกัน



Connecting Fittings
with Eccentric Cam
Pages 218 - 238



Connecting Fittings
VARIO-CLIP and Everfix
Pages 243 - 244



Cabinet Suspension Brackets
Pages 251 - 256



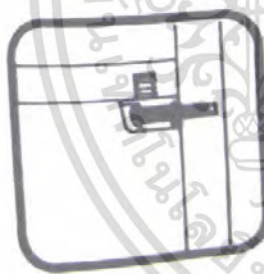
Connecting Fittings
Pages 239 - 240



Connecting Fittings
Pages 245 - 246



Shell Support Titan
Shell Supports
Pages 257 - 262



Repeat
Connecting Fittings
Pages 241 - 242



Rear Panel Connectors and
Work Top Connectors
Pages 247 - 249



Tuboloc Hardware
for Suspended Ceiling Elements
Pages 251

ภาพที่ 2 - 51 แสดงประเภทการยึดแบบตายตัว

* ที่มา : Furniture Hardware, Hettich International

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์การยึดประกอบ (Fitting) ที่ใช้กับเฟอริไนเจอร์ในระบบ 32

เฟอริไนเจอร์ระบบอุตสาหกรรมที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย ที่ใช้เครื่องจักรนั้น เครื่องจักรที่สำคัญที่สุดที่จะกำหนดอุปกรณ์ประกอบ (Fitting) ก็คือ เครื่องเจาะ ซึ่งในประเทศไทยเราใช้เครื่องเจาะระบบ 32 ซึ่งเป็นระบบที่ใช้กันทั่วโลก ในวงการอุตสาหกรรมเฟอริไนเจอร์ ฉะนั้นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นมาในปัจจุบัน จึงมีอุปกรณ์ที่ผลิตสำหรับใช้กับระบบนี้ โดยเฉพาะซึ่งประเทศไทยเราก็ได้อุปกรณ์ ระบบ 32 นี้เช่นกัน

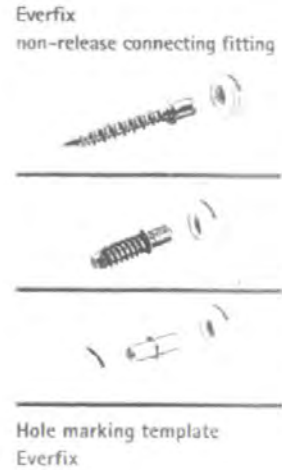
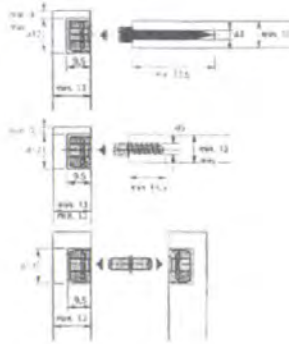
ดังที่กล่าวมาแล้วว่าเครื่องเจาะที่สำคัญที่สุดในการกำหนดใช้อุปกรณ์ประกอบ ฉะนั้นจะกล่าวถึงหลักการทำงานของเครื่องเจาะและอุปกรณ์ในระบบ 32

1. เครื่องเจาะระบบ 32 จะมีดอกจอกเรียงเป็นแถวตรง ระยะเจาะของหัวดอกเจาะโดยวัดจากจุดศูนย์กลางของดอกเจาะ (CENTER OF DRILLER) มีค่าเท่ากับ 32 มม. ซึ่งในแต่ละแถวของดอกเจาะ อาจจะมี 5 – 20 หัวดอกเจาะแล้วแต่เครื่องเจาะแต่ละรุ่นเมื่อนำแผ่นไม้มาเจาะนั้น รูเจาะที่เกิดขึ้นจะห่างกัน 32 มม. ตลอดเป็นแถวสม่ำเสมอ หรือถ้าหากถอดดอกเจาะตัวกลางออก รูเจาะห่างเป็นจำนวนเท่าของ 32 เสมอ
2. เครื่องเจาะ ระบบ32 สามารถเจาะได้ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน จึงทำให้สามารถเจาะได้ทั้งด้านผิวหน้า และผิวข้างของไม้ได้
3. (APPLICATION INTO SYSTEM 32) จะผลิตให้มีเดือยหรือจุดขึ้นสกรูในการประกอบโดยมีระบบวัดจากศูนย์กลาง เท่ากับ 32 หรือเป็นจำนวนเท่าของ 32 ซึ่งเมื่อนำมาประกอบกันได้ง่าย ระยะมาตรฐานและแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นอุปกรณ์ยึดขันไม้ที่พิเศษจะมองไม่เห็นจากภายนอก ซึ่งประกอบด้วย ส่วนของเคียวยึดขันกับเคียว และส่วนของ Knock-in socket ซึ่งมีร่องเหล็กบริเวณมือภายใน
- ชิ้นงานสามารถประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างง่ายดายด้วยมือเปล่า และยังคงยึดติดกันอย่างถาวร
- เล็กกะทัดรัด แล่งทรงพลัง สามารถทนแรงดึงออกได้สูงถึง 80 กก.

Article	Order no.	PU
Everfix with threaded stud for 3 mm drilling	044 741	200 sets
Article	Order no.	PU
Everfix with threaded stud for 5 mm drilling	079 118	200 sets
Article	Order no.	PU
Everfix with Duplo	079 119	200 sets
Article	Order no.	PU
Hole marking template Everfix	079 692	1



Shelf connecting fitting Toolox VB54

- มีให้เลือก 2 แบบ สำหรับใช้กับไม้เนื้อแข็งได้ตั้งแต่ 3 มม. ถึง 29 มม.
- สำหรับรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม. และ 5 มม.
- สามารถถอดและขันเกลียวได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
- มีให้เลือก 2 แบบ สำหรับใช้กับไม้เนื้ออ่อนได้ตั้งแต่ 3 มม. ถึง 29 มม.
- สามารถถอดและขันเกลียวได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ

- ส่วนล่างที่หนาของ VB54/19 สำหรับแบบ 2 ชั้นหนา 19 มม. ซึ่งใช้เรียกเป็นรหัส Sekura peg ด้วย
- สำหรับแผ่นชั้นหนา 23 มม. ขึ้นไป ส่วนรองรับน้ำหนักจะมีการทำงานเป็นประเภท E (Keyhole Suspension E) ซึ่งจะทำให้สามารถขันน็อตเข้ากับตัวไม้ได้
- การขันน็อตด้วยมือได้

Article	Finish	Order no.	PU
Toolox VB 54/16	grey/nickel-plated	073 618	200
Toolox VB 54/19	grey/nickel-plated	073 619	200
Toolox VB 54/19 Support part with Sekura peg	nickel-plated	044 844	200
Toolox VB 54/23 E	grey/nickel-plated	073 620	200
Toolox VB 54/26 E	grey/nickel-plated	073 850	200
Toolox VB 54/29 E	grey/nickel-plated	073 851	200

For shelves measuring 23 mm thick and more, the support part is provided with keyhole suspension E, i.e. it is possible to pre-mount the screws to the cabinet!



Support part with Sekura peg



hole distance f, X and Y

Article	Shelf thickness mm	f mm	X mm	Y mm
Toolox VB 54/16	16	16	13,5	8
Toolox VB 54/19	19	19	15	9,5
Toolox VB 54/23 E	23	23	17	11,5
Toolox VB 54/26 E	26	26	18,5	13
Toolox VB 54/29 E	29	29	20	14,5

Shelf screw

Order no.	Screw dimensions mm	For hole dia.	Bore depth	Range of applications	PU
073 889	6,3 x 15	5 mm	12	VB 54/16, 19, 23, 26, 29	200
073 890	6,3 x 10,5	5 mm	7,5	VB 54/16 + 19	200
073 752	6,3 x 12,5	5 mm	9,5	VB 54/16 + 19	200
073 751	4,5 x 13,5	3 mm	11,5	VB 54/16, 19, 23, 26, 29	200
073 891*	5,0 x 16	3 mm	14	VB 54/16, 19, 23, 26, 29	200

ภาพที่ 2 – 53 แสดงอุปกรณ์ยึดขันไม้

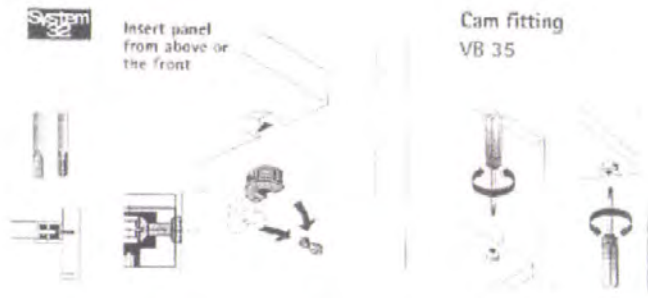
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3m fitting VB35

เป็นอุปกรณ์ยึดเกาะที่มีคุณภาพสูงสำหรับการติดตั้งไม้เข้ากัน
กันเสียง (Acoustic) โดยใช้หลักการของการทำงานเข้าด้วยกันของเนื้อไม้
(acoustic latching) ซึ่งมีลักษณะพิเศษและเชื่อมกันมากร
กว่า 20 ปี

เพื่อให้สามารถประกอบเข้าด้วยกันทางด้านบนหรือจาก
ทางด้านหน้า

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุของไม้: วัสดุที่ผลิตจากไม้ที่แข็งแรง
สามารถใช้วิธีการด้านบนแทน ซึ่งในกรณีนี้คือจะระบุ
ไว้ในรายการ



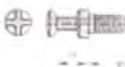


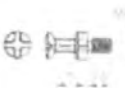











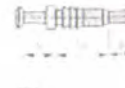


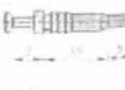


Article	Description	Drilling pattern for panels	Order no.	PU
	Connecting fitting VB 35 D/16 for 16 mm panels die-cast zinc nickel-plated		065 509	200
	Connecting fitting VB 35 D/16 for 16 mm panels die-cast fine bronze		079 640	200
	Connecting fitting VB 35/16 for 16 mm panels plastic white		065 511	200
	Connecting fitting VB 35/16 for 16 mm panels plastic brown		065 512	200
	Connecting fitting VB 35/16 for 16 mm panels plastic black		079 642	200
	Connecting Fitting VB 35 D/19 for 19 mm panels die-cast zinc nickel-plated		065 513	200
	Connecting fitting VB 35 D/19 for 19 mm panels die-cast fine bronze		065 514	200
	Connecting fitting VB 35/19 for 19 mm panels plastic white		065 515	200
	Connecting fitting VB 35/19 for 19 mm panels plastic brown		065 516	200
	Connecting fitting VB 35/19 for 19 mm panels plastic black		079 641	200



ภาพที่ 2 - 54 แสดง Cam fitting VB 35M ระบบ32 แผ่นไม้สามารถประกอบเข้าจากทางด้านบนหรือจากด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>Screw-in dowel DU 265</p> 		<p>Screw-in dowel DU 265 Euro screw thread for 5 mm hole diameter dowel length 9 mm steel</p>	
<p>Screw-in dowel DU 427 with brass expanding socket</p> 	<p>Finish zinc-plated</p> 	<p>Screw-in dowel DU 427 with brass expanding socket Thread M4 for 5 mm hole diameter dowel length 9 mm steel self-colour/brass</p>	
<p>Screw-in dowel DU 427 with threaded sleeve</p> 	<p>Article DU 427 for expanding socket</p> 	<p>Screw-in dowel DU 427 with threaded sleeve Thread M4 for 5 mm hole diameter dowel length 9 mm steel</p>	
<p>End dowel DU 951</p> 	<p>Finish self-colour self-colour self-colour</p> 	<p>Threaded sleeve / length L 15 mm 20 mm 22 mm</p> <p>End dowel DU 951 for 16 mm hole diameter dowel length 22 mm steel</p>	
<p>End dowel DU 961</p> 	<p>Finish zinc-plated</p> 	<p>End dowel DU 961 for 16 mm hole diameter dowel length 22 mm steel</p>	
<p>Knock-in double dowel DU 706</p> 	<p>Finish zinc-plated</p> 	<p>Knock-in double dowel DU 706 for 20 mm hole diameter dowel length 25 mm steel</p>	
<p>Knock-in double dowel DU 714</p> 	<p>Finish self-colour</p> 	<p>Knock-in double dowel DU 714 for 20 mm hole diameter dowel length 25 mm steel</p>	
<p>Finish self-colour</p>	<p>Finish self-colour</p>	<p>Order no. PU 079 639 200</p>	<p>Order no. PU 079 639 200</p>

ภาพที่ 2 - 55 แสดง Screw-in dowel DU 265 ใช้ร่วมกับ Cam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- สามารถประกอบหรือขันเข้าได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย เนื่องจากหัวเกลียวโลหะได้รับการประมวลผลเฉพาะเวลาออกจากรีซิ่น
- การสวมใส่สามารถแยกไขควงสกรูของเหล็กออกได้เหมือน
- หนักในทางเทคนิคหรือความยาวจะเหล็กโลหะ เนื่องจากท่อนี้มีจุดประกายพลาสติกที่เคลือบกัน
- ไม่เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากสนิมที่กินเนื้อเนื้อที่รุนแรง
- ความยาวที่เลือก: 20-24-5/30 มม.



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 319
Euro screw thread for
5 mm hole diameter,
dowel length 30 mm
Steel zinc-plated / Plastic green



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 319

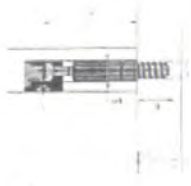


Article

Order no. PU

Screw-in dowel DU 319

048 037 200



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 320
Euro screw thread for
5 mm hole diameter,
dowel length 30 mm
Steel zinc-plated / Plastic black



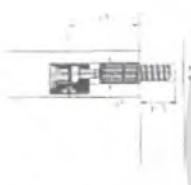
Hettich Twister
Screw-in dowel DU 320

Article

Order no. PU

Screw-in dowel DU 320

048 038 200



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 243
Euro screw thread for
5 mm hole diameter,
dowel length 20 mm
Steel zinc-plated / Plastic green



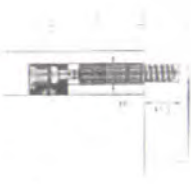
Hettich Twister
Screw-in dowel DU 243

Article

Order no. PU

Screw-in dowel DU 243

020 054 200



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 232
Euro screw thread for
5 mm hole diameter,
dowel length 18 mm
Steel zinc-plated / Plastic black



Hettich Twister
Screw-in dowel DU 232

Article

Order no. PU

Screw-in dowel DU 232

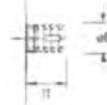
020 058 200



DU 319/DU 320 can be used with ...



Socket no. 49
with threaded sleeve
for hole dia. 8 mm
plastic, white



Order no. PU

048 039 200

ภาพที่ 2 - 56 แสดง Twister - the new dowel generation ใช้งานร่วมกับ Cam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cam fitting Rastex 15
with torque support
with / without rim



- Rastex 15 ถูกพัฒนาออกมาให้มีส่วนรองรับแรงบิด (torque support) ซึ่งทำให้สามารถรับน้ำหนักสูงได้ถึง 4 กก. กรณีที่จะรับแรงต่ำกว่านั้น
- สามารถถอดออก 2 ชั้น ด้วยพินในกระพินเหล็ก เด็ดโดยการใช้ไขควงไขว้นวม เช่น ไขควงปากแบน หรือไขควงไขว้นวมที่มีหัวไขควงที่ตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมก็ได้เช่นกัน
 - จัดเก็บโดยใส่ในกระพินเหล็กใช้ไขควงปากแบน หรือ ไขควงปากแบนชนิด PZ 3 หรือ พดชนิด Allen Key SW 4
 - สามารถใส่กับฟิล์มที่มีรอยร้าวขนาดเล็กโดยขูดรอยร้าวออกให้เรียบเนียนได้ จึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนฟิล์มใหม่
 - สามารถใช้ได้กับแผ่นโพลีคาร์บอเนต 12, 15, 16, 18, 19, 22 และ 29 มม.



Rastex 15 cam fitting with torque support
for ... panels, die-cast zinc

Finish	for 12 mm panels	for 15 mm panels		for 16 mm panels		for 18 mm panels	PU
	②	①	②	①	②	②	
nickel-plated	020 049	079 451	079 457	071 948	025 062	013 957	200
nickel-silver	020 050	079 452	079 458	073 459	073 456	013 958	2000
black	020 051	079 453	079 459	071 949	025 063	013 959	200
brass-plated	020 052	079 454	079 460	079 463	025 211	013 960	200
self-colour	020 053	079 455	079 461	079 464	029 466	013 961	200
self-colour	020 054	079 456	079 462	079 465	079 467	013 962	2000

Finish	for 19 mm panels	for 22 mm panels		for 29 mm panels		PU	
	①	②	①	②	①		②
nickel-plated	071 950	025 064	071 952	025 066	079 478	079 484	200
nickel-silver	073 460	073 457	073 461	073 458	079 479	079 485	200
black	071 951	025 065	071 953	025 067	079 480	079 486	200
brass-plated	079 468	025 213	079 473	025 215	079 481	079 487	200
self-colour	079 469	079 471	079 474	079 470	079 482	079 488	200
self-colour	079 470	079 472	079 475	079 477	079 483	079 489	2000

① with rim ② without rim

Cover caps, plastic
for all RASTEX 15 versions



Finish	Order no.	PU
white	071 054	200
brown	071 055	200
black	079 490	200
pine	079 491	200

	X	Y	Z
12	6	10	
15	7,5	12,2	
16	8	12,7	
18	9	13,4	
19	9,5	14,2	
22	11	15,7	
29	14,5	19,2	

ภาพที่ 2 - 57 แสดง Cam fitting Rastex 15 with torque support , with/ with out rim and Cover caps,plastic

For all Rastex 15 Versions

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



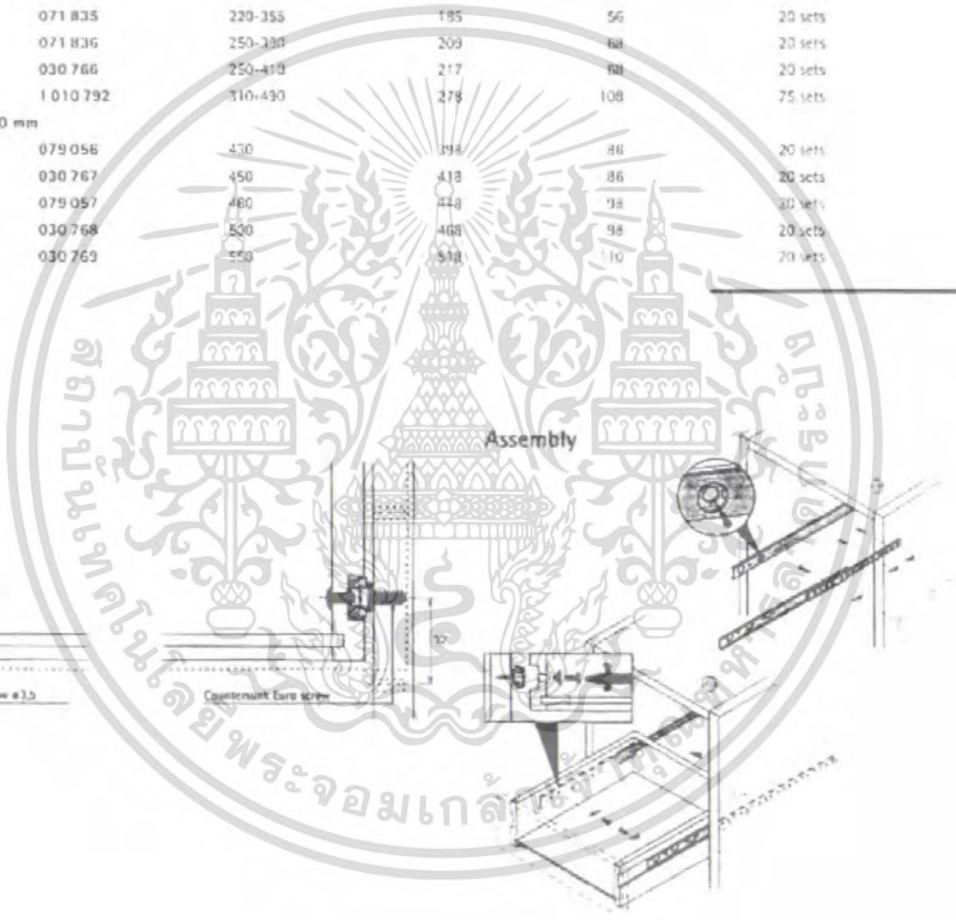
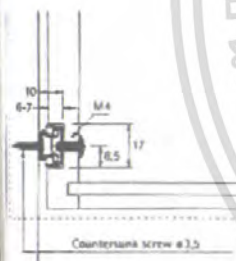
- รางลิ้นชักระบบลูกปืน KA 1730 สำหรับรับภาระช่อง 17 มม. มี 13 รุ่นแตกต่างกัน
- เป็นรางลิ้นชัก Telescopic ที่มีความแข็งแรงสูงพร้อมระบบป้องกันการดึงลิ้นชักหลุดออกมา
- สำหรับลิ้นชักยาว 185 ถึง 550 มม.
- ทำจากเหล็กเคลือบ Galvanized
- ภาระรับน้ำหนัก 10 กก.
- มีรูปลูกปืนสี่ทิศทางเพื่อการใช้ง่าย
- รางและชุดลูกปืน ประกอบกันเป็นรายการสินค้าชุดเดียว ที่ไม่จำเป็นต้องหาส่วนประกอบอื่น
- เชื้อเพลิงจากอากาศได้คุณภาพสูง พร้อมการรับประกันราคาที่ดีที่สุด
- วัสดุเป็นเหล็กกล้าผสมสังกะสีชุบเคลือบสี และถูกเป็นทำจากเหล็กชุบเคลือบสี
- สำหรับลิ้นชักที่ยาวกว่า 430 มม. จะมี Front Support เพิ่มด้วย

**Ball bearing slide KA 1730
for 17 mm groove
Load capacity 10 kg**



Article	Order no.	PU
MA screw 11 mm long	071 834	100
Direct fixing screw ø6.3 x 10,5	051 264	200
Direct fixing screw ø8,3 x 14	051 265	200

Article / Nominal length mm	Order no.	Drawer length mm	Hole spacing Size C mm	Extension loss mm	PU
KA 1730/200	079 054	155-210	101	32	20 sets
KA 1730/250	079 055	185-260	132	44	20 sets
KA 1730/300	030 765	185-305	153	44	20 sets
KA 1730/330	066 933	220-340	178	56	20 sets
KA 1730/350	071 835	220-355	185	56	20 sets
KA 1730/380	071 836	250-380	209	68	20 sets
KA 1730/400	030 766	250-410	217	68	20 sets
KA 1730/490	1 010 792	310-490	278	108	75 sets
Front support from 430 mm					
KA 1730/430	079 056	430	398	86	20 sets
KA 1730/450	030 767	450	418	86	20 sets
KA 1730/480	079 057	480	449	98	20 sets
KA 1730/500	030 768	500	468	98	20 sets
KA 1730/550	030 769	550	518	110	20 sets



ภาพที่ 2 - 58 แสดงรางลิ้นชักระบบลูกปืน KA 1730 สำหรับรับภาระช่อง 17 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บานพับหัวชนิดตา Slide-on พร้อม
สกรูปรับบานข้างข้าง และทางลัด**

มุมเปิด 95°, เส้นผ่านศูนย์กลางถ้วย 35 มม.
เส้นผ่าศูนย์กลาง เพลาสำหรับบานพับหัว 14 มม. ขึ้นไป
ขนาดถ้วยเปิดสำหรับบานพับหัวโดยการใส่เข้าไป
(กรณีบานพับหัวชนิดไม้) +2 มม. (2 มม.)
ขนาดช่องว่างระหว่างถ้วยสำหรับบานพับหัว +2 มม. (2 มม.)
ประตูสำหรับไม้ขนาด 17.3.5 x 15 มม. สำหรับเส้น 142
Order No. 048206, PU 200

Door protrusion T
for 1,5 mm
distance and
3 mm cup
distance

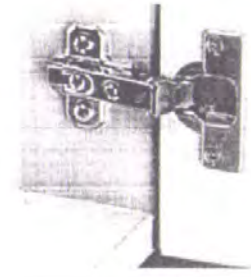


For door thicknesses
from 14 mm



Cranking mm	H mm	T mm
0	19	4
9,5	28,5	15,5
16	35	22

**Slide-on 2333
Concealed hinge
Opening angle 95°**



Hinge version	Mounting option	Cup version	Order no.	PU
Slide-on 2333 Self-closing Cranking 0 mm	Full overlay	T 42 Screw-on	010 189	50 pcs
		T 43 Press-in	010 192	
Slide-on 2333 Self-closing Cranking 9,5 mm	Half overlay	T 42 Screw-on	010 190	50 pcs
		T 43 Press-in	010 193	
Slide-on 2333 Self-closing Cranking 16 mm	Inset	T 42 Screw-on	010 191	50 pcs
		T 43 Press-in	010 194	

รายละเอียดแบบปีกชนิดหัวตรง

ขนาดเพลาหัวถ้วย 30 มม.,
โหล่สำหรับใช้ 17.4 มม.
สำหรับบานพับหัว
มีขนาดสำหรับบานพับหัว 14 มม. ให้
ช่องว่างสำหรับโหล่
โหล่สำหรับบานพับ Slide-on 2333 หัว cranking 0 มม. ให้
ช่องว่างสำหรับโหล่ 17.4.5 มม.

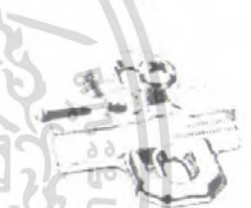
Article	Order no.	Distance Hole line	Distance (D)	Total height	PU
Screw-on wing mounting plate	010 193	37 mm	0 mm	6,5 mm	50 pcs
	010 195		1,5 mm	8,0 mm	
	010 196		3,0 mm	9,5 mm	
	010 197		6,0 mm	11,5 mm	

รายละเอียดแบบปีกชนิด "Hettlich Direkt" (มีปีกหัวตรง)

ขนาดเพลาหัวถ้วย 32 มม., มีขนาดสำหรับบานพับหัว 14 มม. ให้
โหล่สำหรับใช้ 17.4 มม. และสำหรับโหล่โหล่สำหรับบานพับหัว
ขนาด 17.4.7.5 มม.
โหล่สำหรับบานพับหัว 14 มม. ให้ช่องว่างสำหรับโหล่

Article	Order no.	Distance Hole line	Distance (D)	Total height	PU
Patented screw-on wing mounting plate "Hettlich Direkt"	010 201	37 mm	1,5 mm	8,0 mm	50 pcs
	010 202		3,0 mm	9,5 mm	
	010 203		5,0 mm	11,5 mm	

**Mounting plate system 2006
for Slide-on hinges**



**Mounting plate system 2006
for Slide-on hinges**



ภาพที่ 2 - 59 แสดงบานพับหัวชนิดตา Slide-on พร้อมสกรูปรับบานข้างข้าง และทางลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 พิจารณาวัสตุเพื่อเป็นหน้าบานตู้

วัสดุที่ใช้พิจารณา ได้แก่ หนังสืเยียม ASURA ไม้แผ่นประเภทต่างๆ และกระจก
หนังสืเยียม ASURA

ASURA เป็นหนังสืเยียมที่ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายกับมนุษย์ และยังมี
คุณสมบัติ คล้ายคลึงกับหนังสืเยียม และยังสามารถสั่งสี รูปแบบต่างๆ ได้อีกด้วย

ASURA เป็นวัสดุแทนหนังสืเยียม ซึ่งผลิตมาจากเศษผงซีลี้อยจากไม้ยางพารา เป็นองค์ประกอบ
หลัก ผสมกับส่วนผสมหลัก 18 ชนิด ที่มาจากธรรมชาติเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เช่น ผุ่นผงไม้ยางพารา น้ำ
ยางสด โปรตีนจากสัตว์ และกาก ฯลฯ มาผสมกันโดยใช้เครื่องที่ออกแบบมาเฉพาะ ลักษณะที่ได้จะ
คล้ายคลึงและมีคุณภาพใกล้เคียงกับหนังสืเยียม (อ่างจาก หนังสืเยียมรายงานผลการทดสอบผลิตภัณฑ์นี้ ออก
โดย คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ออก ณ วันที่ 9
กุมภาพันธ์ 2549) ซึ่งไม่มีส่วนผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมเข้ามาเจือปน อีกทั้ง
เป็นอีกทางเลือกของอุตสาหกรรมหนังสืเยียม ที่ช่วยลดต้นทุน ปลอดภัย และยังมี คุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับหนังสืเยียม
สัตว์ มากกว่าหนังสืเยียมทั่วๆ ไป โดยสามารถผลิตตามแบบหนังสืเยียมได้ทุกชนิด และสามารถนำไปผลิตเป็น
ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังสืเยียมได้เกือบทุกชนิด และสามารถใช้น้ำหมักเขียนหรือ วาดบนเนื้อวัสดุ หรือสกรีนลงบนผิว
ได้ โดยมีพื้นผิวที่ซบสีได้เป็นอย่างดี คล้ายกระดาษ สามารถมาทดแทนหนังสืเยียม ในราคาที่ถูกกว่า และ
คุณสมบัติที่ไม่แตกต่างกัน แต่สามารถย่อยสลายได้ ติดไฟยาก ทนความร้อน และเลียนแบบหนังสืเยียมได้
หลายประเภท เช่น หนังสืเยียม หนังสืเยียม หนังสืเยียม หนังสืเยียม เป็นต้น

ส่วนการนำมาเป็นวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ สามารถทำได้เช่นเดียวกับหนังสืเยียม หรือหนังสืเยียม
ความเหมือนเมื่อเทียบกับหนังสืเยียมจะใกล้เคียงกัน ส่วนหนังสืเยียม ความเหมือนจะประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์
ความคงทนถาวร ยังสู้กับหนังสืเยียมไม่ได้ สามารถแยกออกว่าเป็นหนังสืเยียมแท้หรือหนังสืเยียมเทียม

จุดเด่นของวัสดุแทนหนังสืเยียม จากเศษผงซีลี้อยจากไม้ยางพารา อยู่ที่ราคา ซึ่งถูกกว่าหลายเท่าตัว
และข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ วัสดุแทนหนังสืเยียมจากเศษผงซีลี้อยจากไม้ยางพาราสามารถ สั่งรูปแบบของหนังสืเยียม
ให้มีคุณสมบัติ ยืดหยุ่น นิ่ม หรือแข็ง อย่างที่ต้องการได้ และสั่งทำสี อย่างที่ต้องการได้ สีที่ใช้จะเป็นสีย้อมผ้า
กรณีที่ต้องใช้งานกลางแจ้ง และสีผสมอาหารในกรณีที่ใช้ภายในร่ม และบางส่วนของสีจากธรรมชาติ เช่น สี
จากเปลือกมังคุด ขมิ้นชัน สีธรรมชาติ สีจะจาง เป็นที่นิยมของตลาด โดยสีที่จะได้รับความนิยมจะต้อง
เป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีตามธรรมชาติของหนังสืเยียม โดยไม้ที่เลือกใช้จะเป็นไม้ยางพารา เพราะไม้ยางจะมียาง
ย่อยโมเลกุลตัวเองได้ ถ้าใช้ไม้สักหรือไม้อื่นๆ สีจะออกเป็นสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อยจากไม้ยางพารา มีดังนี้

1. มีคุณสมบัติคล้ายหนังสัตว์ ทั้งผิวสัมผัส และรูปลักษณะ ถึง 95 เปอร์เซ็นต์
2. มีความเหนียวนุ่มและโปร่งแสง (สามารถสั่งทำให้นุ่ม หรือแข็งได้ตามความต้องการ)
3. สามารถตอก เย็บ เจาะให้เป็นรู หรือติดด้วยกาวยางเสมือนหนังสัตว์ทุกประการ
4. สามารถเขียนลาย ระบายสี หรือน้ำหมึกไม่ซึมเปื้อน หรือแตกกระจาย และเกาะติดในเชิงลึก
5. ไม่มีสารพลาสติกเหมือนหนังเทียมทั่วไป ไม่มีสารตกค้าง เพราะไม่ผ่านกระบวนการฟอกหนัง
6. ทนต่ออุณหภูมิสูงสุด/ต่ำสุด (-6 ถึง 90 องศาเซลเซียส)
7. สามารถย่อยสลายในธรรมชาติได้
8. ไม่มีสารพอลิเมอร์ เพราะใช้สารที่มาจากพืช และสัตว์เป็นหลัก
9. กระบวนการผลิตไม่ก่อให้เกิดมลภาวะกับสิ่งแวดล้อม
10. ติดไฟยาก
11. ราคาถูก (ใช้วัสดุมาจากในท้องถิ่น)
12. ผลิตได้ในปริมาณที่มาก
13. วัสดุสามารถยึดเกาะได้ดีกับผิววัสดุต่างๆ ได้อย่างดี เกือบทุกชนิด เช่น ผ้า กระดาษ ไม้ โลหะ หรือ แก้ว ฯลฯ
14. สามารถกำหนดความกว้าง ยาว และหนาได้ ในขั้นตอนการผลิต
15. สามารถให้สี กลิ่น ได้ตามต้องการ
16. ทนต่อการเสียดสี
17. ทนต่อความชื้น (สามารถแช่น้ำได้นานถึง 72 ชั่วโมง)
18. ขนาด 87 คูณ 283 เซนติเมตร หนา 0.2 - 5.0 มิลลิเมตร (ขนาดของแผ่นหนังสามารถสั่งทำได้ตามความต้องการ)

กรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการผลิตหนังเทียม ASURA

การผลิตหนังเทียม ASURA จากเศษผงซีลี้อยไม้ยางพารา เพื่อใช้ในการผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ในบ้านเรา เลือกใช้วัสดุตัวนี้ เพราะผลิตง่าย ราคาไม่แพง นำเศษเหลือจากซีลี้อยจากโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารามาผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุตัวใหม่ได้ ประหยัดต้นทุนเนื้อวัสดุ ใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า คุณสมบัติเทียบเท่าหนังแท้

ไม้แผ่น

ในปัจจุบันได้มีแนวทางการใช้ประโยชน์จากไม้จริง โดยการนำมาแปรสภาพแล้วผลิตเป็นไม้แผ่น เพื่อลดปัญหาการใช้วัตถุดิบไม้ เนื่องจากแหล่งวัตถุดิบไม้เริ่มจะลดน้อยลง ปัญหาการสูญเสียเนื้อไม้ในขั้นตอนการผลิต ซึ่งบางครั้งอาจไม่คุ้มค่าในการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ และปัญหาการปิดป่า เพื่อช่วยลดการตัดไม้ในพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุไม้แผ่น แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

- กลุ่มที่ใช้ไม้แปรรูปหรือไม้ชิ้นแผ่นบางมาประสานกัน (Laminate Board)
- กลุ่มที่ใช้ไม้ชิ้นสับอัด (Particle Board)
- กลุ่มที่ใช้เส้นใยของไม้จำพวกต่างๆ (Fiber Board)

กลุ่มไม้แผ่นบางประสาน (Laminate Board)

1. ไม้อัด ไม้ปกหรือฝานเป็นแผ่นบางๆ โดยพิจารณาถึงความหนาของไม้บางและทิศทางของแนวลายไม้กับการจัดวางชั้นเรียง
2. ไม้อัดไล่ไม้ระแนง ไม้ได้ทำจากไม้แปรรูปชิ้นเล็กๆยาวๆ มาต่อเรียงกันแล้วประกบด้วยแผ่นไม้อัด
3. ไม้อัดไล่ประกบแนวตั้ง

กลุ่มไม้ชิ้นสับอัด (Particle Board)

ใช้วัตถุดิบจำพวกมีเส้นใย เช่น ไม้ ป่าน ลินิน ขานอ้อย ผ่านเครื่องสับเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปตากแห้ง ผลสุกกว่า อัดด้วยเครื่องอัดกำลังสูง ความร้อนสูง กลุ่มไม้ชิ้นสับอัดที่เหมาะสมกับการใช้สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ ควรมีความหนาแน่น 550 - 570 กก/ลบ.ม.

กลุ่มเส้นใยอัด (Fiber Board)

1. แผ่นใยไม้อัดแข็ง (Hard Board) ผลิตตามกรรมวิธีเปียก โดยไปรยเส้นใยให้ลอยตัวอยู่บนน้ำ เส้นใยและน้ำจะถูกอัด กดด้วยเครื่องอัดจนน้ำแยกจากตัวเส้นใย ระบายสู่ด้านล่าง ส่วนเส้นใยจะรวมตัวเป็นแผ่น หลังจากนั้นจะถูกบด อัดด้วยลูกกลิ้ง วัลด์เรียบประมาณ 900 - 1,000 กก/ลบ.ม.
2. แผ่นใยไม้อัดปานกลาง (Medium Density Fiber Board)

กระจก

สามารถผลิตได้มากมายหลายชนิด มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไปตามการใช้งาน ทำมาจากทรายแก้ว (Silica Sand) หรือวัสดุอื่น เช่น โซดาแอส หินปูน โซเดียมซิลเฟต หินโดโลไมท์ และเศษกระจก วัตถุดิบที่ใช้มากที่สุด คือ ทรายแก้ว ประมาณ 45.5 % ของส่วนผสมทั้งหมด

ชนิดของกระจกมี 10 ชนิด ดังนี้

1. กระจกซีท (Sheet Glass) เป็นกระจกแผ่นเรียบที่นิยมนำมาใช้กับอาคาร บ้านเรือน กระจกประตู หรือนำมาขัดผิวที่ผิว เรียกว่า กระจกฝ้า
2. กระจกโฟลท และกระจกขัดผิว (Float glass Polished Plate Glass) เป็นกระจกที่มีคุณภาพดีที่สุดในผิวของกระจกเรียบไม่เป็นคลื่น มีความหนาสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น มักใช้เป็นหน้าต่าง อาคาร กระจกห้องโชว์ กระจกเงา และกระจกนิรภัยยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กระจกลวดลาย (Figured Glass) เป็นกระจกที่มีลวดลายฝังอยู่ที่ผิวด้านในด้านหนึ่ง ช่วยทำให้แสงที่ส่องผ่านนุ่มขึ้น ใช้ในงานตกแต่งและงานก่อสร้างทั่วไป
4. กระจกลวด (Wired Glass) เป็นกระจกที่มีลวดลายหรือแผงตาข่ายลวดฝังอยู่ภายใน กระจกชนิดนี้เมื่อแตก เศษกระจกจะเกาะตัวแน่นอย่างเดิม ไม่แตกกระจายตกหล่น
5. กระจกตัดแสง (Heat Absorbing Glass) กระจกนี้ช่วยลดความจ้าของแสงสว่างที่ส่องผ่านเข้ามา เหมาะกับอาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
6. กระจกสะท้อนแสง (Heat Reflecting Glass) เรียกอีกอย่างว่า กระจกทางเดียว เป็นกระจกโพลที่มีผิวเคลือบด้วยแผ่นออกไซด์ ทำให้สะท้อนแสงได้ดี นิยมติดตั้งในอาคารขนาดใหญ่หรือตึกกระฟ้า
7. กระจกนิรภัยหลายชั้น (Laminated Safety Glass) เป็นกระจกที่นำกระจก 2 แผ่นขึ้นไปมาอัดติดกัน โดยมีแผ่นฟิล์มที่มีความเหนียวและแข็งแรงอยู่ระหว่างกลาง เมื่อแตกจะมีเพียงรอยแตกหรือรอยร้าวคล้ายใยแมงมุม นิยมใช้เป็นกระจกบังลมหน้ารถยนต์ขนาดใหญ่ บริเวณเข้าออกของอาคาร
8. กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (Tempered Glass) ลักษณะทั่วไปเหมือนกระจกธรรมดา แต่มีความแข็งแรงมากกว่า 5 – 7 เท่า และเมื่อแตก แผ่นกระจกจะแตกละเอียดเป็นเม็ดเล็กๆ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ นิยมใช้เป็นกระจกหน้ารถยนต์
9. กระจกฉนวน (Sealed Insulating Glass) มีลักษณะเป็นกระจกสองแผ่นวางขนานกัน เว้นระยะห่างพอสมควร เชื่อมด้วยกาวที่มีสารดูดความชื้น เป็นกระจกที่ใช้ในการประหยัดพลังงาน ป้องกันการถ่ายเทความร้อนระหว่างภายนอกและภายในอาคาร มักใช้กับอาคารปรับอากาศ บ้านเรือนในประเทศหนาว ตู้แช่ที่ต้องการโชว์สินค้า เป็นต้น
10. กระจกเงา (Mirrors) เป็นการนำกระจกชนิดใส หรือสีมาฉาบผิวด้านหนึ่งด้วยโลหะเงินและเคลือบด้วยสีหรือแชลแลค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 พิจารณาวัดดูเพื่อเป็นส่วนของชั้นวางของและส่วนพื้นที่อเนกประสงค์

วัสดุที่นำมาใช้เป็นส่วนของชั้นวางและส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถรับแรงได้ดี มีความทนทานต่อแรงกระแทก ซึ่งวัสดุที่ใช้พิจารณา ได้แก่ แผ่นไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด ไม้ MDF และโครงโลหะ ที่เป็นวัสดุหลักของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ไม้ MDF

การต่อมุมแผ่นแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยกาว

รอยต่อและส่วนที่จะต่อต้องเรียบ มีขนาดแน่นอน รอยต่อต่างๆ ควรทำด้วยเรื่องจักรที่มีใบมีดคม ทั้งนี้เพื่อให้ผิวของรอยต่อฉีกขาดหรือยุบออกมาในขณะที่ใช้กาวติดและแผ่นหรือชิ้น MDF ทั้งสองชิ้นที่จะต่อเข้าด้วยกันนั้น จะต้องอยู่ในแนวระดับที่แน่นอน และอยู่ภายใต้แรงอัดเดียวกัน เมื่อกาวที่ใช้ต่อกำลังอยู่ในช่วงเวลาแข็งตัว ร่องที่ทำไว้ในแผ่นใยไม้อัด (MDF) จะต้องมีความกว้างประมาณ 1/3 ของความหนา และมีความลึกประมาณ 1/2 ของความหนาแน่นของแผ่นใยไม้อัด (MDF)

การต่อเคียวในแผ่นใยไม้อัด (MDF)

โดยปกติแล้ว ควรใช้เคียวที่ทำการไม้บิช หรือ ไม้เบิช อย่างไรก็ตาม ไม้ชนิดอื่นที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกันกับไม้ดังกล่าว ก็ใช้ได้

เคียวไม้ที่ใช้ควรมีความเคียวตามยาว หรือมีร่องเป็นเกลียวเวียนกันไปรอบๆ ตามความยาวของไม้ที่ใช้ทำเคียว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเคียว ยอมให้ความคลาดเคลื่อนจากขนาดมาตรฐานได้วงกลม 0.02 mm ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงจากการฉีกขาดของรู เมื่อใช้เคียวขนาดใหญ่เกินไป ขนาดของกาวที่ใช้

กาวยูเรีย ฟอรัมาลดีไฮด์ (Urea Formaldehyde : UF) หรือกาวโพลีไวนิล อะซิเตต (Polyvinyl Acetate : PVAC) ที่มีคุณสมบัติเหนียว สามารถอุดช่องว่างต่างๆ ได้ดีนั้น เหมาะสำหรับนำมาใช้ใส่ในการต่อเคียวระหว่างแผ่นใยไม้อัด

3. การต่อแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยเครื่องโลหะ

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาการต่อแผ่นและประกอบแผ่นใยไม้อัดเข้าด้วยกันด้วยเครื่องโลหะ แบบของเครื่องโลหะ ที่เหมาะสมนั้นมีวิธีการเลือกใช้ดังนี้

- เลือกเครื่องใช้โลหะ (Fitting) ที่จะใช้ให้เหมาะสมกับงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับด้านที่เราจะทำการต่อว่าต้องต่อด้านใดกับด้านใด
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องโลหะ หรือวัสดุที่ใช้ต่อโดยวิธีการสอดส่วนหนึ่งส่วนใดเข้าไปในขอบเขตของแผ่นใยไม้อัด (MDF)
- การขันตะปูเกลียวลงไปบนแผ่นไม้อัด (MDF)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบของตะปูเกลียวทุกแบบสามารถนำไปใช้กับแผ่นใยไม้อัด (MDF) ได้แก่ ตะปูเกลียวที่ใช้กับแผ่นใยไม้อัดที่ได้ผลดีที่สุดนั้น ควรเป็นตะปูเกลียวแบบหนา (Paralled Thread Screws) ขนาดของตะปูเกลียวก็ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับความหนาของแผ่นใยไม้อัด (MDF)

ตำแหน่งที่จะใช้ตะปูเกลียว เจาะลึกลงไปทางด้านหน้าเรียบและด้านข้างของแผ่นใยไม้อัดนั้น ควรพิจารณาเลือกตำแหน่งหรือจุดที่จะใช้ตะปูเกลียวให้เหมาะสมกับความหนาของแผ่นใยไม้อัด และขนาดของตะปูเกลียวด้วย ตามหลักทั่วไป ตะปูเกลียวที่ใช้เจาะเข้าทางด้านหน้าหรือด้านข้างของแผ่นไม้ควรมีตำแหน่งใกล้มุมแผ่นน้อยกว่า 70 mm

การตกแต่งแผ่นใยไม้อัด (MDF)

ด้วยคุณสมบัติที่ผิวเรียบของแผ่นใยไม้อัด (MDF) ที่สูงกว่าแผ่นวัสดุที่ทำด้วยไม้ชนิดอื่น ทำให้สามารถทาแลคเกอร์และทาสีได้ดี ใช้เวลาน้อย การตกแต่งผิวของแผ่นใยไม้อัด (MDF) นิยมทำกัน 2 ประการ คือ

1. ย้อมสีแผ่นใยไม้แล้วทาแลคเกอร์ใส

สีละลายน้ำยาที่ใช้ทบบนแผ่นใยไม้อัด จะทำให้ผิวของไม้เปียกและทำให้สีกระจายไปทั่วผิวแผ่น สีชนิดที่ละลายน้ำได้ บางทีก็มีการนำมาใช้กับแผ่นใยไม้อัด (MDF) ด้วยเช่นกัน แต่ถ้าจะให้ดีก่อนใช้สีละลายน้ำ ควรมีการทำขี้ผึ้งเคลือบจะช่วยกันน้ำที่จะผ่านสู่แผ่นไม้ได้ดีขึ้น เพื่อให้การซึมผ่านน้ำลงแผ่นไม้มีปริมาณเท่ากันตลอดแผ่นซึ่งมีผลให้สีมีความแตกต่างกันน้อย

ผิวของไม้ที่ทำการย้อมสีแล้ว ควรป้องกันโดยการทาแลคเกอร์ใสทับ 1 – 2 ครั้ง เมื่อทาแลคเกอร์เสร็จแต่ละครั้งควรขัดลบผิวของแผ่นใยไม้อัดด้วยกระดาษทรายขนาด 320 Grit ก่อนที่จะทาแลคเกอร์ ครั้งต่อไป ผิวของแผ่นใยไม้อัดที่ลงสีเข้มจะสวยงามขึ้นเมื่อใช้แลคเกอร์ผสมสีเข้มเล็กน้อยทา หรือพ่นทับ

2. การใช้แลคเกอร์ผสมสีทาโดยตรง

สีขาว หรือสีอ่อนๆ ที่มีคุณภาพดีอาจนำมาใช้ทาหรือพ่นลงบนพื้นผิวได้โดยตรง หลังจากนั้นควรทาแลคเกอร์ทับซ้ำ 2 – 3 ครั้ง

ก่อนอื่นควรฉาบผิวหน้าของ ไม้ด้วยวัสดุกันซึมบางๆ วัสดุกันซึมที่ใช้ นั้นอาจเป็นอย่างชนิดเดียวหรือแบบผสมก็ได้ เพื่อให้สีจับอยู่บนผิวของแผ่นซึ่งจะทำให้ลดปริมาณการใช้วัสดุฉาบผิวหรือลดปริมาณวัสดุที่ใช้ทาทับหน้าชนิดอื่นๆ หลังจากนั้นทำการขัดแต่งผิวด้วยกระดาษทราย ขนาด 320 Grit แล้วทาแลคเกอร์ทับแล้วขัดซ้ำอีก 2 – 3 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด

ใช้วัตถุดิบจำพวกไม้เส้นใย เช่น ไม้ ป่าน ลินิน ชานอ้อย ผ่านเครื่องสับเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปตากแห้ง ผสมกาว อัดด้วยเครื่องอัดกำลังสูง ความร้อนสูง กลุ่มไม้ชิ้นสับอัดที่เหมาะสมกับการใช้สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ ควรมีความหนาแน่น 550 – 570 กก/ลบ.ม.

โลหะ

อลูมิเนียม

จำแนกตามลักษณะได้ 2 ประเภท คือ ชนิดนิ่ม และชนิดหล่อ ลักษณะการใช้งานต้องเป็นงานเบา เมื่อกิ่งหรือไส จะต้องใช้ความเร็วตัดสูงๆ เช่น เมื่อใช้เหล็กขอบสูงหรือเหล็กเครื่องมือจะต้องใช้ความเร็วตัด 300 – 500 เมตรต่อวินาที ถ้าเป็นโลหะมีแข็งต้องใช้ความเร็วตัด 2,000 เมตรต่อวินาที วัสดุหล่อเย็นที่ต้องใช้ได้แก่ น้ำมันเครื่องชนิดใส หรือน้ำมันสนู ขึ้นงานที่ยากและการตัดเกลียว จะต้องหล่อลื่นและหล่อเย็นด้วยปิโตรเลียม น้ำมันสน หรือน้ำสบู่เสมอ

อลูมิเนียมผสมเป็นวัสดุที่มีราคาแพง เมื่อต้องผ่านงานปาดหน้าไม่ควรปาดผิวออกมาก ขนาดชิ้นงานเริ่มต้นงาน ไม่ควรโตกว่าชิ้นงานสำเร็จมากนัก ยิ่งกว่านั้นเพื่อเป็นการประหยัด มิตที่ใช้สำหรับอลูมิเนียมผสมควรเป็นมิตที่มีมุม จะใช้มิตที่ทำงานกับเหล็กไม่ได้ ยังต้องมีร่องนำที่เศษที่กัดหรือตัดเป็นร่องโตๆ นำออกไปให้พื้นผิวงานได้เร็วอีกด้วย

เหล็ก

เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว อ่อนตัวสูง มีความหนาแน่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หลอมเหลวที่ 15.39 องศาเซลเซียส และเดือดเป็นไอที่ 245 องศาเซลเซียส

- ข้อดี มีความแข็งแรงดี สามารถยึดประกอบ และตกแต่งได้ง่าย
- ข้อเสีย ขาดคุณสมบัติการบำรุงรักษาที่ดี เพราะเป็นสนิมและผุกร่อนได้ง่าย แต่สามารถป้องกันได้โดยการเคลือบผิว ชุบสารกันสนิม เช่น โครเมียม สังกะสี หรือใช้วิธีการพ่นทาสีกันสนิม

ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกสู่ท้องตลาด

1. **เหล็กหล่อ (Cast Iron)** เหล็กหล่อที่ใช้งานทั่วไปมีคาร์บอนผสมอยู่ระหว่าง 2.5 - 4% ทำให้มีความเหนียวน้อยลง สามารถหล่อเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ดีเมื่อนำไปหลอมเหลว เหมาะกับชิ้นงานที่รับแรงกด (compressive Strength) คุณสมบัติของเหล็กยังเปลี่ยนแปลงได้มากเมื่อผสมโลหะชนิดต่างๆ และผ่านกรรมวิธีทางความร้อนต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เหล็กอ่อน เป็นเหล็กที่สามารถตีขึ้นรูปได้ง่าย

3. เหล็กกล้า แบ่งเป็น 6 ชนิด คือ

3.1 เหล็กกล้าคาร์บอนธรรมดา (Plain Carbon Steel) มี 3 ชนิด คือ

- เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ ใช้ในการทำท่อโครงสร้าง ถัง รถไฟ ตัวถ่วงรถยนต์ สลักเกลียว
- เหล็กกล้าคาร์บอนปานกลาง ใช้ในการทำเพลลา แกน เพลลาข้อเหวี่ยง ก้านสูบ และชิ้นส่วนเครื่องจักรที่ต้องการความต้านทานสูงกว่าเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ
- เหล็กกล้าคาร์บอนสูง ใช้ทำเครื่องมือชนิดต่างๆ ที่ต้องการความแข็ง และความต้านแรงสูง เช่น ดอกสว่าน ดอกค้อน อนุปรณ์ที่ต้องการความคม ลวดสปริง ลวดสลิง เป็นต้น

3.2 เหล็กกล้าผสมต่ำความต้านแรงสูง (High-Strength, Low-Alloy Steel) นำไปใช้งานในลักษณะที่ผลิตออกมาโดยตรงเป็นส่วนมาก กรรมวิธีความร้อนช่วยในการปรับปรุงด้านความต้านแรงดึง ความแข็ง ความเหนียว และความนุ่ม

3.3 เหล็กกล้าโครงสร้างผสมต่ำ (Low-Alloy Structural Steel) นำไปใช้งานทางด้านการขนส่งและการก่อสร้าง คุณสมบัติขึ้นอยู่กับกรรมผสมโลหะ และปริมาณคาร์บอนที่เหมาะสม

3.4 เหล็กกล้าหล่อ นำไปใช้ทำชิ้นส่วนที่มีรูปร่างซับซ้อนซึ่งต้องการมีคุณสมบัติทางกลใกล้เคียงกับเหล็กกล้าเหนียว กรรมวิธีทางความร้อนช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกลบางประการของเหล็กกล้าหล่อได้อีกด้วย

3.5 เหล็กกล้าไร้สนิม มี 3 ชนิด คือ

- เหล็กกล้าไร้สนิมแบบออสเทนิติก (Austenitic) มีข้อดี คือ มีความต้านทานต่อการกัดกร่อนและขึ้นรูปได้ดี มีความเหนียวที่อุณหภูมิสูงและต่ำ ง่ายต่อการเชื่อมและราคาพอสมควร ข้อเสีย คือ ขูดขีดไม่ได้ และตัดกลึงได้ยาก เพราะจะแข็งขึ้นจากการขึ้นรูปเย็น สามารถอัดขึ้นรูปและเชื่อมได้โดยวิธีการเชื่อมหลอมเหลว (Fusion Weld) ชนิดที่ใช้งานทั่วไป คือ 302 ซึ่งใช้มากในอุตสาหกรรมทางด้านอาหาร อุปกรณ์ถลุงวัสดุ เครื่องใช้ในครัว เครื่องประดับทางด้านสถาปัตยกรรม โรงงานนม โรงทอผ้า เป็นต้น

- เหล็กกล้าไร้สนิมแบบเฟอร์ริติก (Ferritic) มีข้อดี คือ ตีอัดขึ้นรูปได้สะดวก ข้อเสียคือ ขูดขีดไม่ได้ การตัดกลึงไม่ตึง ความเหนียวนุ่มลดลง เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ในการเชื่อมใช้การเชื่อมไฟฟ้า และเชื่อมโดยใช้ความต้านทานได้ (Resistance Welding)

- เหล็กกล้าไร้สนิมแบบมาร์เทนซิติก (Martensitic) มีข้อดีคือ รับแรงกระแทกได้ดี และขูดขีดได้ด้วย การเผา และการแตกหักเกิดที่อุณหภูมิ 540 องศาเซลเซียส ชนิดที่ใช้งานทั่วไป คือ 410 ซึ่งใช้ทำวาล์วตะแกรงกรองผงเพลลาเครื่องสูบลบ มีด สลักเกลียว แป้นเกลียว และชิ้นส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมเคมี

เหล็กกล้าไร้สนิมทั้ง 3 แบบนี้ สามารถบัดกรีอ่อน (Soft Soldered) และบัดกรีแข็ง (Hard Soldered) ได้ การบัดกรีอ่อน (ใช้ลวดบัดกรีเป็นโลหะผสมระหว่างดีบุก – ตะกั่ว) ไม่มีปัญหาแต่อย่างใด เพราะใช้อุณหภูมิต่ำ แต่การบัดกรีแข็ง (ใช้ลวดบัดกรีเป็นทองเหลืองหรือเงิน) ต้องใช้อุณหภูมิสูง (อย่างต่ำ 620 องศาเซลเซียส) ซึ่งใช้ได้กับเหล็กกล้าชนิดที่มีคาร์บอนต่ำเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 เหล็กเครื่องมือ นำไปใช้ทำเครื่องมือตัด เครื่องมือเฉือนแบบขึ้นรูป (Forming Die) ดอกสว่าน อุปกรณ์ตอกอัด (Punches) เป็นต้น

4. เหล็กคาร์บอน และเหล็กผสม

คุณสมบัติขึ้นกับส่วนผสมในเนื้อเหล็ก มีดังนี้

ผสมคาร์บอน - ทำให้เหล็กแข็งขึ้น

ผสมนิเกิล - ทำให้เหล็กเหนียว

ผสมโครเมียม - ช่วยป้องกันสนิม

ผสมแมงกานีส - ช่วยเพิ่มความแข็งแรง

ผสมทังสเตน - ช่วยทำให้เหล็กแข็งตัวในอุณหภูมิที่สูงได้

5 เหล็กแผ่น

เป็นโลหะแผ่นเคลือบ โดยใช้โลหะที่ต้องการเคลือบผิวเหล็ก เช่น เหล็กอาบสังกะสี หรือ เหล็กอาบดีบุก เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมเหล็ก

เหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Steel) สามารถบัดกรีได้ง่าย แต่การนำไปเชื่อมยุ่งยาก ง่ายสังกะสีขึ้นอยู่กับคุณภาพของของสังกะสีที่เกาะเคลือบอยู่ การตกแต่งทำโดยการพ่นเคลือบ นำไปใช้งานได้ในบรรยากาศที่มีการกัดกร่อน เช่น ใต้น้ำกรวด ที่ที่มีความชื้นมากๆ มีอายุการใช้งานบรรยากาศปกติอย่างน้อย 5 - 10 ปี

6. เหล็กท่อ

นำมาใช้งานในด้านเป็นโครงสร้างใช้เหล็กกล้าในการผลิตตามมาตรฐาน ของอังกฤษ เหล็กท่อที่ใช้งานพิเศษอาจผสมอื่นเข้าไป เช่น คาร์บอน เหล็กที่นำมาพิจารณาใช้ได้แก่

- ท่อเหล็กแปบ (Galvanized Standard Pipe 1387 -1967) มีความต้านทานต่อแรงถึง 33 -47 กก./ซม³ และ ได้ตรวจสอบจากแรงอัดของเหลวโดยมีความต้านทาน 50 กก./ซม³ ท่อเหล็กกล้าชนิดนี้มีทั้งชนิดชุบสังกะสี และไม่ชุบสังกะสี มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ½ - 6 นิ้ว ทั้งชนิดธรรมดาจนถึงชนิดพิเศษ มีความยาวท่อนละ 6 เมตร
- ท่อเหล็กกล้าเฟอร์นิเจอร์ (Steel Furniture Pipe) มีผิวท่อบเรียบสวยงาม สามารถชุบโครเมียมได้อย่างดี และง่ายต่อการตัดโค้ง จึงเหมาะต่องานเฟอร์นิเจอร์และงานโครงสร้างทั่วไป มีทั้งชนิดกลมและชนิดเหลี่ยม มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ½ - 3 นิ้ว และความหนาตั้งแต่ 0.9 - 3.2 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.5 วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้าง และกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

วิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 40 แสดงการวิเคราะห์หารูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไข	ค่าความสำคัญ	คะแนน		
		ระบบ Panel	ระบบ Frame	ระบบผสม
ความสามารถในการสร้างรูปแบบ	5	1	2	3
การผลิตในระบบอุตสาหกรรม	4	2	3	2
ความแข็งแรง	4	3	2	2
ความสะดวกในการประกอบ ติดตั้ง	3	1	3	2
การดูแลรักษา	3	3	2	1
ความสะดวกในการขนส่ง	3	2	2	2
ความสะดวกในการซ่อมแซม	2	1	2	2
รวม	21	51	52	53

หมายเหตุ ตัวเลข 1-5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก

จึงสามารถสรุปรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบผสม

วิเคราะห์และสรุปวัสดุเพื่อเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 41 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนโครงสร้างที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไข	ค่าความสำคัญ	คะแนน			
		เหล็ก	อลูมิเนียม	สแตนเลส	PB/MDF
ความสะดวกในการทำผิวสำเร็จ	5	4	2	2	4
การรับน้ำหนัก	4	2	1	3	2
น้ำหนักเบา	4	2	3	1	3
ความแข็งแรง	4	2	1	3	2
การดูแลรักษา	3	1	2	2	1
ราคาต่ำ	3	3	2	1	3
รวม		38	42	47	60

หมายเหตุ ตัวเลข 1-5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก

จึงสามารถสรุปหาวัสดุส่วนโครงสร้างที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในโครงการ คือ ไม้ PB/MDF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปวัสดุเพื่อเป็นส่วนหน้าบานตู้ที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 42 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนหน้าบานตู้ที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไข	ค่า ความสำคัญ	คะแนน		
		หนังแท้	หนังเทียม	หนังเทียมASURA
ความทนทานต่อสภาพภายในบ้านพักอาศัย	5	3	2	2
ส่งเสริมความงามร่วมกับไม้ PB/MDF	5	3	1	3
การดูแลรักษา	4	1	3	2
น้ำหนักเบา	4	1	3	3
ผิวเรียบสม่ำเสมอ	3	2	3	3
อายุการใช้งานนาน	3	3	2	2
ง่ายต่อการนำมาผลิต ร่วมกับบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	3	1	3	3
ราคาต่ำ	3	1	3	3
รวม	30	60	72	78

หมายเหตุ ตัวเลข 1-5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก

จึงสามารถสรุปหาวัสดุส่วนหน้าบานตู้ที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในโครงการ คือ หนังเทียม ASURA

วิเคราะห์และสรุปวัสดุเพื่อเป็นส่วนชั้นวางและพื้นที่อเนกประสงค์ที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตารางที่ 2 - 43 แสดงการวิเคราะห์หาวัสดุส่วนชั้นวางและพื้นที่อเนกประสงค์ที่เหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไข	ค่า ความสำคัญ	คะแนน			
		PB/MDF	เหล็ก	อลูมิเนียม	สแตนเลส
ความทนทานต่อสภาพภายในบ้านพักอาศัย	5	3	3	2	3
ส่งเสริมความงามร่วมกับ หนังเทียม ASURA	5	3	1	1	2
ความแข็งแรงในการใช้งาน	4	2	3	1	3
การดูแลรักษา	3	2	2	2	3
ราคาต่ำ	3	3	2	3	1
รวม	20	53	44	34	49

หมายเหตุ ตัวเลข 1-5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก

จึงสามารถสรุปหาวัสดุส่วนชั้นวางและพื้นที่อเนกประสงค์ที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในโครงการ คือ ไม้PB/MDF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาการเก็บรักษา การขนส่ง และการติดตั้ง

การผลิตเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรมนั้น การเก็บรักษา (Storage) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมาก แต่ผู้ผลิตในแต่ละแห่งนี้จะต้องพยายามลดระยะเวลา และใช้เนื้อที่ในการเก็บรักษาน้อยที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง การเก็บรักษาไม่ใช่เพียงแต่เก็บรักษาในขั้นตอนทำเฟอร์นิเจอร์เสร็จเท่านั้น จะมีการเก็บตั้งแต่ขั้นตอนที่ผลิต ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นนั้นจะต้องมีการเก็บเป็นแต่ละชั้น (Panel) ไว้เพื่อเตรียมตัวประกอบต่อไป อีกขั้นตอนหนึ่ง คือ เก็บรักษาในขั้นตอนประกอบเสร็จ หรือขั้นตอนรวมชิ้นส่วน ให้เป็นชุดในแต่ละแบบแล้วหีบห่อ เก็บรักษาเพื่อเตรียมขนส่งไปยังที่ติดตั้งหรือหากกรณีที่ส่งไปยังร้านค้าก็ยังคงเก็บรักษาอีกเช่นกัน

การขนส่งเฟอร์นิเจอร์ก็เช่นกัน ความสะอาด การประหยัดเนื้อที่ น้ำหนักจะต้องให้มีปัญหาน้อยที่สุด การขนส่งภายในประเทศที่นิยมกันมากที่สุด คือ การคมนาคมขนส่งทางบก โดยทางหลวง สายต่างๆ และทางรถไฟ เชื่อมโยงติดต่อกันอย่างทั่วถึง การขนส่งทางรถยนต์จึงจัดว่าสะดวกรวดเร็ว และประหยัดที่สุด

ปัญหาของการเก็บรักษา

1. การเก็บชิ้นส่วน ควรเก็บในลักษณะแผ่น (Panel) จะประหยัดเนื้อที่ที่สุด
2. ชิ้นส่วนควรได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี ให้ใช้ร่วมกันได้มากที่สุด ซึ่งผลอันนี้จะทำให้ลดชิ้นส่วนลงได้มาก
3. การใช้ระบบผนังรับแรงร่วมสำเร็จรูป (Complete Wall System) ก็คือ การใช้เทคนิคการใช้ชิ้นส่วนร่วมกันวิธีหนึ่ง ซึ่งจะลดชิ้นส่วนลงได้มากอันเป็นวิธีการประหยัดเนื้อที่ได้อีกวิธีหนึ่ง
4. ลดน้ำหนักของชิ้นส่วนลง จำทำให้สะดวกต่อการขนย้ายได้มาก ซึ่งการผลิตแยกที่มีชิ้นส่วนน้อยที่สุด และส่งออกเป็นแผ่นๆ ก็จะทำให้ลดปัญหาได้

ข้อมูลขนาดของรถที่ใช้ในการขนส่ง

ความกว้าง ความกว้างวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของตัวรถ (รวม เช่น บานพับ สิ่งประดับด้านข้าง) ต้องไม่เกิน 2.5 เมตร แต่กระจกเงาสำหรับหลัง ทั้งนี้ตัวถังหรือส่วนประกอบของตัวถัง ต้องไม่ยื่นจากขอบยางล้อด้านนอก 15 ซม.

ความสูง ความสูงวัดจากส่วนสูงที่สุดของตัวถังของมิวเรียม ต้องไม่เกิน 1.50 เมตร เว้นแต่รถตู้บรรทุกที่มีความกว้างสูงสุดของตัวถังตั้งแต่ 2.30 เมตร แต่ไม่เกิน 2.50 เมตร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 3.80 เมตร ในการขนย้ายเฟอร์นิเจอร์ของบริษัทต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นรถปิคอัพ หรือรถบรรทุกขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ล้อ ขนาดกะบะประมาณ 1.50 x 2.30 เมตร น้ำหนักบรรทุกทุกประมาณ 1 ตัน ส่วนตามโรงงานจะต้องใช้รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ในการขนย้าย เพื่อปริมาณการขนส่งที่มากกว่าขนาดรถกะบะบรรทุก ประมาณ 2.30 x 3.00 เมตร น้ำหนักบรรทุกทุกประมาณ 3 ตัน

ความยาว ความยาววัดจากกันชนหน้าถึงส่วนท้ายสุด ตามชนิดของรถ

1. รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ ยาว 4.10 – 4.50 เมตร
2. รถบรรทุกขนาดใหญ่ 6 ล้อ ยาว 4.60 – 5.00 เมตร
3. รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ ยาว 5.10 – 5.50 เมตร
4. รถพ่วงยาวสูงสุด 800 เมตร
5. รถชนิด 2 เพลา ยาวสูงสุด 10.00 เมตร
6. รถชนิด 3 เพลา หรือมากกว่า ยาวสูงสุด 12.00 เมตร
7. รถพ่วง หรือรถพ่วงวัสดุ ยาวสูงสุด 12.00 เมตร
8. รถลากจูงพร้อมด้วยรถกึ่งพ่วงวัสดุ ยาวสูงสุด 15.00 เมตร
9. รถลากจูงพร้อมด้วยรถพ่วง ยาวสูงสุด 18.00 เมตร

ตารางที่ 2-44 แสดงขนาดของรถและน้ำหนักรถ

รถบรรทุก	ความยาว (เมตร)	ความกว้าง (เมตร)	น้ำหนักบรรทุก (กิโลกรัม)	น้ำหนักรถ (กิโลกรัม)
6 ล้อ	4.10 – 4.50	2.00 – 2.10	-	-
6 ล้อ	4.60 – 5.00	2.15 – 2.20	3000	2500
10 ล้อ	5.10 – 5.50	2.30 – 2.50	5000	4200

ตารางที่ 2-45 แสดงความกว้างและความยาวของรถขนส่งสินค้าชนิดต่าง ๆ

ชนิดรถขนส่ง	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)
TOYOTA	1.45	2.26
NISSON	1.46	2.24
ISUZU	1.42	2.30
MISSUBISHI	1.43	2.28
MAZDA	1.45	2.28
รถบรรทุก 6 ล้อ	2.30	3.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการติดตั้ง (Installation)

ปัญหาที่เกิดจาก 3 กรณีด้วยกัน คือ

1. ปัญหาจากตัวเฟอรินเจอร์
2. ปัญหาจากสถานที่ติดตั้ง
3. ปัญหาจากผู้ติดตั้ง

ในกรณีนี้ผู้ออกแบบสามารถแก้ปัญหาได้ คือ ปัญหาจากตัวเฟอรินเจอร์ ถ้าได้รับการออกแบบโดยพิถีพิถัน ศึกษาปัญหาแล้วมาแก้ไขได้โดยการออกแบบให้มีการปรับได้ของชิ้นส่วนเฟอรินเจอร์ (Adjustable Parts) ซึ่งชิ้นส่วนนี้มีประโยชน์มากสำหรับเฟอรินเจอร์ในระบบประสานงานทางพิกัด (Modular System) ที่ผลิตแบบอุตสาหกรรม (Mass Production)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรม การวางแผนการผลิต รวมถึง การศึกษาการประมาณราคา เพื่อนำเสนอราคาอย่างง่ายของชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ จากหนังสือ เทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ซึ่งจะ ประกอบด้วยหัวข้อย่อยต่างๆ ดังนี้

- 2.7.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
- 2.7.2 การประมาณราคา
- 2.7.3 วิเคราะห์และสรุปการประมาณราคาเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

แยกออกเป็น 3 สายการผลิตดังนี้

- งานเตรียมส่วนผสมวัสดุ และงานขึ้นรูปชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ พร้อมปรับขนาด
- งานประกอบและตกแต่งผิว
- งานหีบห่อ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง



ภาพที่ 2 - 60 แสดงลำดับขั้นกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 การประมาณราคา

ในด้านเศรษฐศาสตร์แล้ว เฟอร์นิเจอร์ก็เหมือนผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยทั่วไป คือ ต้องการผลิตได้ สามารถจำหน่ายได้ในท้องตลาด ฉะนั้นการกำหนดราคาสินค้าก็จำเป็นจะต้องมีความเหมาะสมและสมเหตุสมผล ถ้าการกำหนดราคาที่ไม่เหมาะสมจะเกิดผลเสีย คือ ไม่สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกับบริษัทอื่น ฉะนั้นควรให้ต้นทุนบอกราคาขาย

การประมาณราคาให้ได้ผลกำไร ผู้ประมาณราคาจะเป็นผู้ที่รอบรู้ในวงการตลาดได้เป็นอย่างดี สามารถรู้ราคาวัสดุขึ้นหรือลงในชวงไหน ค่าแรงเวลาได้แม่นยำ การวางแผนการดำเนินการได้ตรงเป้าหมาย การประมาณราคาได้ผลกำไร อาจจะคิดผลกำไรเป็นเปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด อาจจะเป็น 25, 30, 35, 40, 45 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับประเภทหรือชนิดของงาน นอกจากนี้แล้วอาจได้กำไรจากค่าวัสดุจากส่วนลดในการซื้อ, ค่าแรง ฯลฯ

องค์ประกอบที่ใช้พิจารณาในการประมาณราคา มีดังนี้

1. ราคาวัสดุ ขึ้นลงอุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้
2. ค่าเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. ระยะเวลาในการทำงานมากน้อยแค่ไหน ใช้เวลาทั้งกลางวันกลางคืนหรือไม่
4. ค่าขนส่งอัตราค่าระวาง ค่าเคลื่อนย้าย ตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงงานเสร็จ
5. ค่าติดตั้ง ซ่อมแซมที่อยู่ในระหว่างการทำสัญญาหรืออื่นๆ
6. ค่าวัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์สำนักงาน โรงงาน
7. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าติดต่อแนะนำ ต้อนรับ และอื่นๆ
8. ค่าสมยอม (อ้วงาน)
9. ค่าแรงงานในการผลิต
10. ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าประกัน และอื่นๆ
11. ค่าออกแบบหรือต้นแบบ
12. ผลกำไรคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
13. ค่าประมาณเผื่อเกินเผื่อขาดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
14. อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แล้วยังต้องพิจารณาคำนี้ถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายในด้านการลงทุน ได้แก่

- 1.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือสร้างสถานที่ใหม่ เช่น ที่ดิน, ตึก, อาคาร, โรงงาน, โกดัง, สินค้า และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
- 1.2 ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น รถยก, รถเข็น, สายพานลำเลียง, เครื่องทำความเย็น, ตู้เอกสาร, โต๊ะเก้าอี้ เป็นต้น
- 1.3 ค่าติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรและการจัดสถานที่ให้สะอาดปลอดภัยหรือสวยงาม
- 1.4 ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนถึงสิ่งก่อสร้างสำหรับแผนผังแต่ละแบบ
- 1.5 ค่าดอกเบี้ยในกรณีที่กู้เงินมาลงทุน

2. ค่าใช้จ่ายระหว่างการดำเนินงาน ได้แก่

- 2.1 ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์และสถานที่
- 2.2 ค่าแรงที่แตกต่างกันจากประสิทธิภาพการทำงานซึ่งขึ้นอยู่กับการวางแผนผังของโรงงาน
- 2.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าเช่าสถานที่, การรักษาความปลอดภัย, ค่าไฟฟ้า, ค่าประกันภัย เป็นต้น

$$\text{ราคาขาย} = \text{ต้นทุน} + \text{กำไร}$$

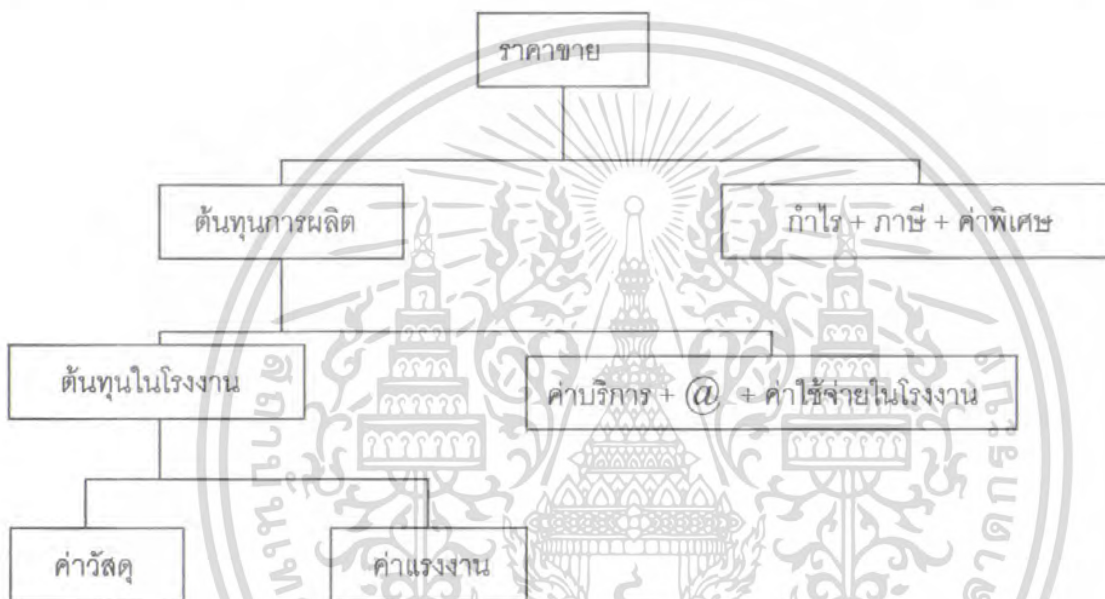
จากสูตรนี้ไม่ได้หมายความว่า การที่จะให้ได้ราคาขายที่ต้องการ กำหนดกำไรเท่าไรก็ได้ แต่หมายความว่า การกำหนดกำไรควรจะเป็นสัดส่วน ก็เปอร์เซ็นต์กับราคาต้นทุนจึงจะเหมาะสม การที่กำไรมากๆ นั้นไม่ใช่เกิดขึ้นเพราะการขายสินค้าจำนวนน้อย แต่เป็นการตั้งราคาสูงๆ เพื่อกอบโกยเอากำไรมากๆ ได้เช่นกัน ซึ่งควรจะนำแนวคิดทางการตลาดเข้ามาช่วยในการกำหนดกลไกนี้ ซึ่งจะเป็นวิธีการทำให้ครองตลาดได้เป็นระยะเวลานาน ฉะนั้นในการแข่งขันกันด้านราคานั้น ไม่ควรใช้วิธีการว่าใครจะลดราคาได้ถูกกว่ากัน วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ผิด ของถูกไม่ใช่จะขายดีเสมอไป หากสินค้านั้นมีคุณภาพไม่ดี แต่ถ้าสินค้านั้นมีคุณภาพดี ราคาอาจจะแพงขึ้นหน่อย ผู้ซื้อก็จะยอมจ่ายเงินเพิ่มขึ้น แต่เรื่องคุณภาพของสินค้านั้นก็ต้องพิจารณาระดับหรือกำลังการซื้อของลูกค้าแต่ละกลุ่มที่ต้องการจะขายเป็นสำคัญ ดังนั้นวิธีการแข่งขันที่ถูกต้อง คือ พยายามสร้างคุณภาพให้ดีขึ้น เพื่อให้ลูกค้าเลือกแต่ราคาขาย พยายามกำหนดให้อยู่คงเดิมหรือพยายามขึ้นให้น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามวิธีการที่กล่าวมาแล้วนี้ ถ้าต้องการให้มีการผลิตสินค้าได้มากๆ และมีกำไรมากขึ้นนั้น ตามแนวทางการผลิตระบบอุตสาหกรรมต้องเน้นที่การลดต้นทุนการผลิต คือ

1. พยายามออกแบบโครงสร้างให้ง่ายขึ้น
2. ใช้วัสดุที่มีราคาต่ำ

อย่างไรก็ตาม ถ้าเน้นต้นทุนให้ต่ำมากเกินไป ปัญหาจะเกิดขึ้น คือ คุณภาพสินค้าจะลดลง เพราะใช้วัสดุไม่ได้คุณภาพ งานหยาบเกินไป ดังนั้นทางออกที่ดีที่สุดคือ ทำให้ราคาขายและคุณภาพไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยเหตุนี้เองส่งผลให้คำว่าสินค้าราคาแพงเกินไปจะไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน



ภาพที่ 2 - 61 แสดงวิธีการคิดหาราคาขาย

ราคาขาย เท่ากับราคาต้นทุนผลิตบวกกำไร, ภาษีและค่าพิเศษอื่นๆ เกี่ยวกับกรขาย ค่าภาษีนั้นเป็นไปตามกฎหมาย ส่วนกำไรนั้นเป็นไปตามนโยบายของโรงงานผู้ผลิต

ค่าบริการและค่าใช้จ่ายในโรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายประจำโรงงานและสำนักงาน เช่น ค่าไฟฟ้า, ประปา, ค่าแบบ, ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เป็นต้น

ค่าวัสดุ เป็นค่าวัสดุที่ใช้จริงๆ และค่าใช้จ่ายต่างๆเกี่ยวกับวัสดุ เช่น ค่าขนส่ง เป็นต้น

ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน เช่น สวัสดิการ, ค่าล่วงเวลา เป็นต้น สำหรับค่าแรงนั้น มีการคิดเป็น 2 แบบ คือ ค่าแรงงานจ้างเหมา และค่าแรงงานจ้างเป็นรายชั่วโมง ส่วนค่าแรงนั้นให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยค่าจ้างแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 วิเคราะห์และสรุปการประมาณราคาเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

สำหรับบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้มีการกำหนดราคาขายออกเป็น 2 วิธี ซึ่งจะแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ในการออกแบบ ทำให้เกิดความยากง่ายที่แตกต่างกันในการผลิต ส่งผลถึงการบวกกำไรที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ราคาขายเพื่อสร้างภาพลักษณ์ให้แก่บริษัท

ตารางที่ 2 - 46 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขายแบบเพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท

วัสดุ	
ขบวนการผลิต แรงงาน	= 50 %
ภาษีและค่าพิเศษอื่นๆ	= 30 %
สำหรับตัวแทนจำหน่าย	= 15 %
การโฆษณา	= 5 %
ต้นทุน	= 100 %
กำไร (วัตถุประสงค์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ต่อบริษัท)	= 150 - 200 % (ของต้นทุน)
ราคาขาย	= 100 % + { 150 - 200 % (ของต้นทุน) }

2. ราคาขายเพื่อมุ่งหวังกำไรตามเป้าหมาย

ตารางที่ 2 - 47 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขายแบบเพื่อมุ่งหวังกำไรตามเป้าหมาย

วัสดุ	
ขบวนการผลิต แรงงาน	= 50 %
ภาษีและค่าพิเศษอื่นๆ	= 30 %
สำหรับตัวแทนจำหน่าย	= 15 %
การโฆษณา	= 5 %
ต้นทุน	= 100 %
กำไร (วัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังกำไรตามเป้าหมาย)	= 35 % (ของต้นทุน)
ราคาขาย	= 100 % + 35 % (ของต้นทุน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

นำข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์และมีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ในโครงการในด้านต่างๆ มาทำการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ เพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบ โดยเริ่มต้นจากขั้นตอนแบบร่างเริ่มแรก, พัฒนาแบบร่างเริ่มแรก, หุ่นจำลอง จนกระทั่งถึงการสรุปแบบร่างในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งประกอบด้วย

- 3.1 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองานแบบร่าง
- 3.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model Study)
- 3.3 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ภาพถ่ายข้อแผนเสนองานแบบร่าง

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

นักศึกษา นางสาวปณิธิ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์กฤษดี สนิท

ภาพที่ 3 - 01 แสดงหัวข้อของโครงการ

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

DESIGN IMPLICATE

บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด โทร. 02-011-1111
www.sbfurniture.com
ซึ่งได้จุดไฟเติม ASURA สามารถตอบรับกับนโยบายของบริษัทได้ และ
ยังสามารถเฟอร์นิเจอร์ที่โครงการจะปรึกษาและแสดงจุดยืนและออกงานนโยบาย
ด้านท่วงดูบุรุษโต โทร. 02-011-1111 โทร. 02-011-1111 โทร. 02-011-1111



ASURA



- ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ
 - ไร้สารพิษ
 - สามารถย่อยสลายเองได้
 - เสียนแบบธรรมชาติ
- Modern
 - Innovative
 - Caring
 - Reliable
- Design ทันสมัย
 - วัสดุ นวัตกรรมใหม่ ๆ
 - ท่วงดู บุรุษโต
 - ผู้บริโภค ให้ความไว้วางใจ

จากประโยชน์ข้างต้น บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์รายแรก และรายเดียว ที่มี **โรงงานการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย** โดยกลุ่ม เฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถตอบได้ดี ในแง่ของการใช้งานที่บูรณาการกับบุรุษโต อยู่ตลอดหลายมทีก่อน โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่เข้ามาลุ่มเป้าหมายหลักของ บริษัทเอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด **จึงมีความสัมพันธ์กับ** ASURA **ซึ่งสามารถตอบโจทย์** การออกแบบ **ที่ใส่ใจสุขภาพ** โดยเลือกใช้วัสดุ **ที่ปลอดภัย** ไม่เป็นพิษ **และมีความทนทาน** ซึ่งสิ่งนี้ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

ภาพที่ 3 - 02 แสดงจุดเชื่อมโยง บริษัทเอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัดกับวัสดุหนังสือ ASURA วัสดุในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแอดออกแบบเฟอร์นิเจอร์สุดทึ่งหนึ่งเส้น จากหนังเทียม ASUFA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ลำดับแผนการดำเนินงานศึกษาค้นคว้าข้อมูลในโครงการออกแบบ

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด 

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ 

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและพฤติกรรมการอยู่อาศัย 

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง 

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหนังเทียม ASUFA วัสดุหลักของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการและการรวมวีไอในการผลิต 

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และการรวมวีไอในการผลิต 

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต 

ภาพที่ 3-03 แสดงข้อมูลที่มีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในด้านต่างๆ

โครงการเสนอแอดออกแบบเฟอร์นิเจอร์สุดทึ่งหนึ่งเส้น จากหนังเทียม ASUFA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด



บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เป็นก่อตั้งในปี พ.ศ. 1966 โดยมีคุณ สุรพล ชาวสิงห์ จากสุพรรณบุรีเป็นเจ้าของ มีประสบการณ์ในการศึกษานานาชาติ ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดออกแบบ โดยคุณ สุรญา ชาวสิงห์ (ภรรยา) เป็นผู้ออกแบบและรับผิดชอบการก่อสร้าง บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธิน และได้มีการพัฒนาคุณภาพของ เฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้เป็นบริษัทที่มีการส่งออกสินค้าไปจำหน่ายทั่วโลกและเป็นที่รู้จักมากที่สุดของไทย ได้รับรางวัลออกแบบสินค้าดีเด่นถึง 4 ปี รวมถึงเป็นเฟอร์นิเจอร์รายแรก ที่ได้รับ ISO 9002 ที่ประเทศไทย

เนื่องจากบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด มีความมุ่งมั่นไม่แพ้ใครในด้าน และใช้ MCF ที่มีการคิดค้นในระดับสูง คือ 0.005 % ตามมาตรฐาน EN 120 : 1994 622-1 with JS A5905 (European Standard Class 1) หรือ มี E1 ซึ่งต่ำกว่าไม้ทั่วไปถึง 6 เท่า และเป็นมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและเป็นไปตามหลักวิชาการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งได้เป็นอย่างดีว่า มาตรฐานเฟอร์นิเจอร์ ปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อคุณภาพชีวิตที่เป็นหนึ่ง

ภาพที่ 3-04 แสดงประวัติ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง ระดับศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ตารางแสดงรายละเอียด บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

<p>ข้อมูลผลิตภัณฑ์</p> <p>เฟอร์นิเจอร์จากไม้ปาติเคิลเกรด MDF (มาตรฐาน E1) ทั่วประเทศ เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ ขนส่งพัสดุทั่วประเทศ</p> <p>ประวัติบริษัท ก่อตั้ง ปี 1968</p> <p>โรงงานผลิต อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา</p> <p>พื้นที่โรงงาน 250,000,000 ตรม</p> <p>จำนวนพนักงาน 2,000 คน</p> <p>มาตรฐาน เฟอร์นิเจอร์มาตรฐาน ISO 9002 ทั่วประเทศ</p>	<p>ราคา</p> <p>(เฉลี่ยต่อปี) 3,000 -4,000 ล้านบาท</p> <p>ผลิตภัณฑ์ 40 ประเภท ขึ้นอยู่กับลูกค้า เฟอร์นิเจอร์ออกจากรีเทล เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด กว่า 100,000 ชุดต่อเดือน</p> <p>พื้นที่จำหน่าย 100,000 ตารางเมตร</p> <p>ขนาดโชว์รูม มาตรฐานสากล</p> <p>Showroom 15 Outlets</p> <p>Modern Trade 14 Outlets</p> <p>Standalone 3 Outlets</p> <p>Wholesale 30 Outlets</p> <p>Export -</p>	<p>สาขา</p> <p>สาขาในภาคเหนือ อีเกอซูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถดำเนินการได้ สาขาตอนใต้ (ภาคตะวันออก) สาขาต่างประเทศ 40 ประเทศทั่วโลก</p> <p>อัตราส่วนกำไร 70 % ต้นทุน 30 %</p>
---	---	--

ภาพที่ 3 - 05 แสดงรายละเอียดบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง ระดับศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์บ้านยุคใหม่ (Life style & target market)

โดยทางบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด จะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อวัตถุประสงค์นี้ จะมีลักษณะเรียบง่าย ดูหรูหรา เพื่อการดูใหม่เข้ากับลักษณะและพื้นที่ของบ้าน รูปแบบจะง่ายต่อการผลิต เพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า

ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่เรานำมาเสนอเป็นแบบ โดดเด่น รุ่น 05-190W
ขนาดไม้ หนา 180 x 60 x 48 cm. ราคาขายประมาณ 13,500 บาท

ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของบริษัท (Product brand image)

โดยทาง บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ต้องการสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และบริษัทให้มีคุณภาพ การออกแบบจะเน้นกับประโยชน์ใช้สอย คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้บริโภค กับความต้องการใช้งานให้เหมาะสมกับพื้นที่ในบ้าน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ราคาสูงระดับจิตวิทยา แบบการกำหนดราคาสูง (Prestige) โดยอาศัยหลักด้านจิตวิทยาสมัยใหม่มาอ้างอิง ผู้บริโภคได้เห็นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และชื่อเฟอร์นิเจอร์ ของบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ว่าเป็นกลุ่มผู้บริโภค ระดับปานกลางค่อนข้างสูงขึ้นมา โดยทางบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด มุ่งหวังการสร้างภาพลักษณ์และดึงดูดความสนใจ ต่อลูกค้า เช่น การเสนอเฟอร์นิเจอร์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยจากสารพิษ ชุดตัวที่มีวางขายในบริษัท ซึ่งรูปแบบจะคำนึงถึงพื้นที่ในบ้านเป็นหลัก และตรงตามความต้องการของผู้บริโภค



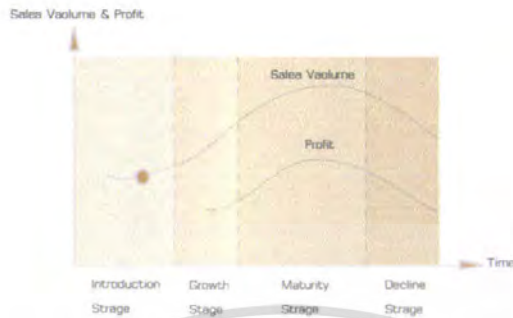
ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่เรานำมาเสนอเป็นแบบ บริษัท ENTERTAINMENT UNIT
ขนาด 323 x 45 x 230 cm. ราคาขายประมาณ 48,600 บาท

ภาพที่ 3 - 06 วัตถุประสงค์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แผนภูมิแสดงวงจรชีวิตเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทหนังเทียม จากหนังเทียม ASURA ในโครงการ



แผนภูมิแสดงวงจรชีวิตเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทหนังเทียม จากหนังเทียม ASURA ในโครงการ และแสดงวงจรชีวิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ออกแบบเพื่อสร้างภาพลักษณ์ของบริษัท (Product Brand Image)

ภาพที่ 3-07 แสดงวงจรชีวิตของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ส่วนแบ่งตลาดของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ข้อมูลบริษัท (Company Data)

อายุ : 30 ปีขึ้นไป
 เขต : กรุงเทพมหานคร
 รายได้ : 40,000-50,000 บาท/ปี
 ระดับการศึกษา : ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
 อาชีพ : ตำแหน่งผู้จัดการระดับ ขึ้นไปจนถึงผู้อำนวยการ

วัตถุประสงค์ (Objectives)

วัตถุประสงค์ไม่เชิงข้อ : เฟอร์นิเจอร์การใช้งาน (วัสดุหนังเทียม, วาดรูปพื้น, กระจกใส 1)
 วัตถุประสงค์เชิงข้อ : ออกร้านร่วมโครงการ / ศึกษาคู่แข่ง
 ความรักดีต่อชีวิต : สูง

ข้อมูลสถานที่ (Location Data)

ขนาดของเมือง : เมืองใหญ่ (ประชากร 1 ล้านคนขึ้นไป)
 สภาพความเจริญ : เข้มแข็ง

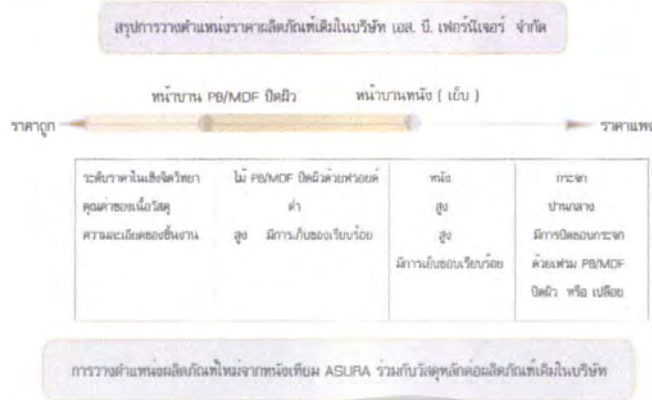
ข้อมูลสินค้า (Product Data)

วัสดุ : โพลีเอสเตอร์/พลาสติก/ไม้เทียม, โพลีเอสเตอร์/พลาสติก/ไม้เทียม/ MDF
 สถานะทางสังคม : ระดับกลางค่อนข้างสูงถึงสูงมาก

ภาพที่ 3-08 แสดงส่วนแบ่งตลาดของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 – 09 แสดงการวางตำแหน่งราคาชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 – 10 แสดงแนวโน้มรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE. MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



ภาพที่ 3 - 11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผนวาระแวดล้อม

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE. MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

รูปแบบการตกแต่งภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

พื้นที่บริเวณห้องนั่งเล่นพักผ่อน

ชื่อแบบบ้าน : บ้านอาดโลก (Earth) EA-217
 ลักษณะของบ้าน : บ้าน 2 ชั้น ด้วยสถาปัตยกรรมเรือนไทยประยุกต์
 ส่วนประกอบของบ้าน : 3 ห้องนอน / 2 ห้องน้ำ / 1 ห้องรับแขก / 2 ห้องนั่งเล่น / 1 ห้องครัว / 1 ห้องทำงาน / ที่จอดรถ 2 คัน

พื้นที่ใช้สอยรวม : 269 ตารางเมตร
 ขนาดของตัวบ้าน : กว้าง 19.00 ลึก 14.00 เมตร
 เหมาะสำหรับที่ดินขนาด : 98 ตารางวา
 ราคาตัวบ้าน : ประมาณ 2.89 ล้านบาท

พื้นที่ใช้สอยพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ

- พื้นที่ใช้สอยค่าสุดของห้องนั่งเล่นทั่วไป ในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
- พื้นที่ใช้สอย 2.50 x 3.50 - 4.00 x 4.50 เมตร
- มีพื้นที่ 8.75 - 18.00 ตารางเมตร

จะเห็นได้ว่าโครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เป็นโครงการที่มีขอบเขตจำกัด ที่ห้องนั่งเล่น ซึ่งพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่ไม่มีข้อกำหนดตายตัวของขนาดพื้นที่ ทำให้เป็นพื้นที่ที่มีขนาดหลากหลาย เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ไปอยู่ในพื้นที่นี้ควรมีรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัวเป็นอิสระต่อกัน เพื่อการเข้าป่องรับ แม้กระทั่ง พื้นที่ที่มีขนาดน้อยที่สุด ในขอบเขตของโครงการ โดยผู้บริโภครสามารถเลือกซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์โครงการไปใช้ทั้งหมดเลยกับขนาดพื้นที่ใช้สอยที่แตกต่างกันได้

ภาพที่ 3 -12 แสดงรูปแบบการตกแต่งพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เวิร์ โฮม เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้

■ แดกรี พื้นที่ภายในที่พักอาศัยขนาดกลาง ในส่วนห้องนั่งเล่น ที่สามารถวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้

ขนาดพื้นที่ของผนังและพื้นที่ของเฟอร์นิเจอร์

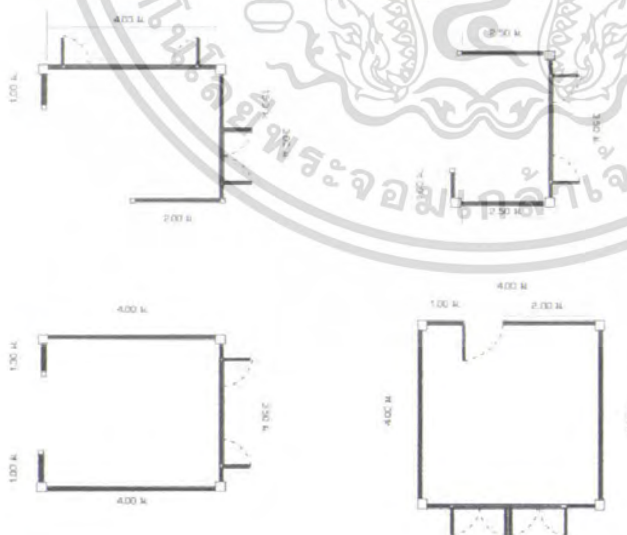
ขนาดพื้นที่ของส่วนห้องนั่งเล่น และพื้นที่ของผนัง ไม่ได้มีรูปแบบ ขนาดสัดส่วนที่ตายตัว เป็นมาตรฐาน ซึ่งสถาปนิกจะเป็นผู้สร้างสรรคออกแบบ ซึ่งเนื้อที่ที่ได้มา ก็มาจากสัดส่วนของคนที่ได้เข้าไปใช้งาน ประกอบกิจกรรม ในเนื้อที่นั้นๆ เช่น บ้านพักอาศัยขนาดกลางต้องการมีพื้นที่ห้องนั่งเล่น ในส่วนห้องนอน และต้องการพื้นที่ภายในห้องนอนให้มีขนาดความกว้างที่สุด สถาปนิกอาจจะออกแบบส่วนห้องนั่งเล่น ให้เป็นลักษณะ ส่วนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ประเภทโซฟาที่ 2.50 x 3.50 เมตรที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดแต่สามารถใช้งานได้



ภาพที่ 3 - 13 แสดงรูปแบบพื้นที่ขนาดต่างๆ ที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท โฮม เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้



พื้นที่ใช้สอยที่เฟอร์นิเจอร์สามารถวางได้

- ความกว้างด้านหน้าของห้องนั่งเล่น/พักผ่อน 2.40 เมตร
- ความสูงด้านหน้า 2.40 เมตร
- ขนาดประตู 0.90 x 2.00 ตร.เมตร
- ความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่างล่าง 0.75 x 1.00 ตร.เมตร
- ความกว้างระเบียงทางเดิน 1.20 เมตร
- ความกว้างทางขึ้น - ลงบันได 1.50 เมตร

ภาพที่ 3 - 14 แสดงรูปแบบพื้นที่ขนาดต่างๆ ที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถนำไปวางได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASUPA สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยขนาดกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์กับพื้นที่ภายในห้องนั่งเล่นขนาดต่าง ๆ ตามที่ศึกษอกองภูมิยุโรป

รูปแบบการจัดวางตู้โต๊ะ ตู้สูง และโซฟาเบรด ภายในห้องนั่งเล่นโดยประมาณ

เนื่องจากเนื้อที่ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ที่มีห้วงหลากหลายในการออกแบบ จัดตกแต่ง จึงเกิดความแตกต่างในเรื่องรูปโฉมเฟอร์นิเจอร์ขึ้น เพราะผู้บริโภคแต่ละคนเลือกใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ที่ต้องการนำไปใช้ ดังนั้นหากชุดเฟอร์นิเจอร์สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบ การจัดวางได้เหมาะสมกับขนาดและรูปแบบพื้นที่ของผู้บริโภค ต้องการใช้อาจได้หลายแบบ ก็จะทำให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ตอบสนองกับความต้องการใช้งาน ให้กับผู้บริโภคได้มากขึ้น
จึงจำเป็นต้องนำมาศึกษาข้อจำกัด และหาแนวทางการปรับเปลี่นการ จัดวางเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ เพื่อสามารถเข้าโปรแกรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้ได้ดีที่สุด
เฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย



4. กำหนดองค์ประกอบเฟอร์นิเจอร์

- กำหนดโต๊ะ สูง มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.60 x 0.40 เมตร
- กำหนดโต๊ะ ต่ำ มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.60 x 0.60 เมตร
- กำหนดโต๊ะ โซฟาเบรด มีเนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ โดยประมาณ 1.90 x 0.80 เมตร
- กำหนดโทรทัศน์เฟอร์นิเจอร์ระหว่าง ตู้สูง ตู้เตี้ย และโซฟาเบรด มีระบประมาณ 0.03 เมตร
- กำหนดโทรทัศน์เฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ มีระบประมาณ 0.05 เมตร

ภาพที่ 3 - 15 แสดงการกำหนดค่ามิติเฟอร์นิเจอร์ในโครงการโดยประมาณ

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASUPA สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยขนาดกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์

รูปแบบการจัดวาง

ห้องนั่งเล่น (Living Room)

สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยที่มีเนื้อที่ใกล้เคียง ที่มีรูปแบบภายในแนวกว้าง แต่มีผนังยาวมาก ในแนวยาว

ห้องนั่งเล่น (Living Room)

โซฟาเบรด 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง /
โซฟาเบรด 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง /
โซฟาเบรด 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง +
ตู้เตี้ย 1 หลัง

จัดวางแบบแนวตั้งสองฝั่ง
แบบ A - 1
(เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ
3.43 ตารางเมตร)

จัดวางแบบแนวตั้งสองฝั่ง
แบบ A - 2
(เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์ประมาณ
3.43 x 0.60 เมตร)

จัดวางแบบแนวตั้ง
สองฝั่ง แบบ A - 3
(เนื้อที่เฟอร์นิเจอร์
ประมาณ
4.00 x 0.60 เมตร)

Set A - 1

Set A - 2

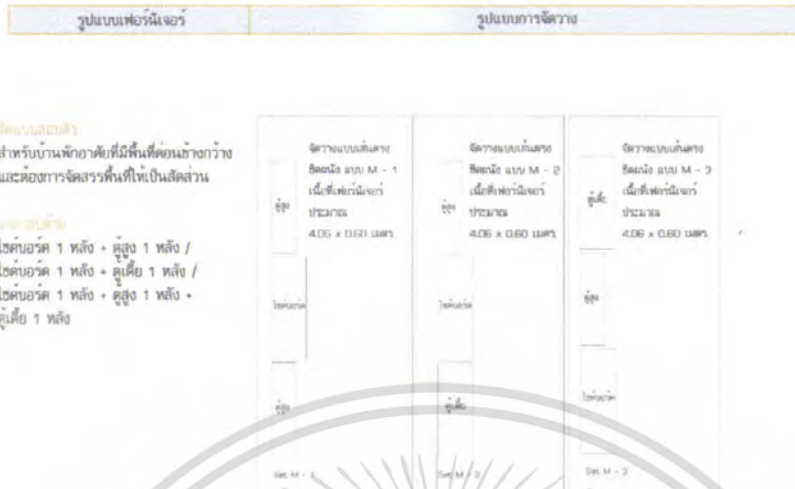
Set A - 3

รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องนั่งเล่นโดยประมาณ

ภาพที่ 3 - 16 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3-17 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3-18 แสดงการจำลองการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การเฝ้าศึกษา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบการจัดวาง

จัดแบบเฟอร์นิเจอร์
 (เฟอร์นิเจอร์)

สำหรับบ้านพักอาศัยที่มีเนื้อที่น้อยที่มีผู้อยู่อาศัยในแนวกว้าง
 และมีขนาดมากในแนวยาว

ประเภทวัสดุ

โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง /
 โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง /
 โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง



ภาพที่ 3 - 19 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การเฝ้าศึกษา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

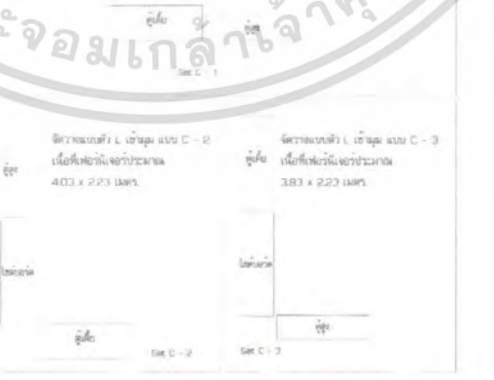
รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบการจัดวาง

จัดแบบเฟอร์นิเจอร์
 (เฟอร์นิเจอร์)

สำหรับบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ค่อนข้างกว้าง
 และต้องการจัดสรรพื้นที่ให้เก็บเสื่อส่วน

ประเภทวัสดุ

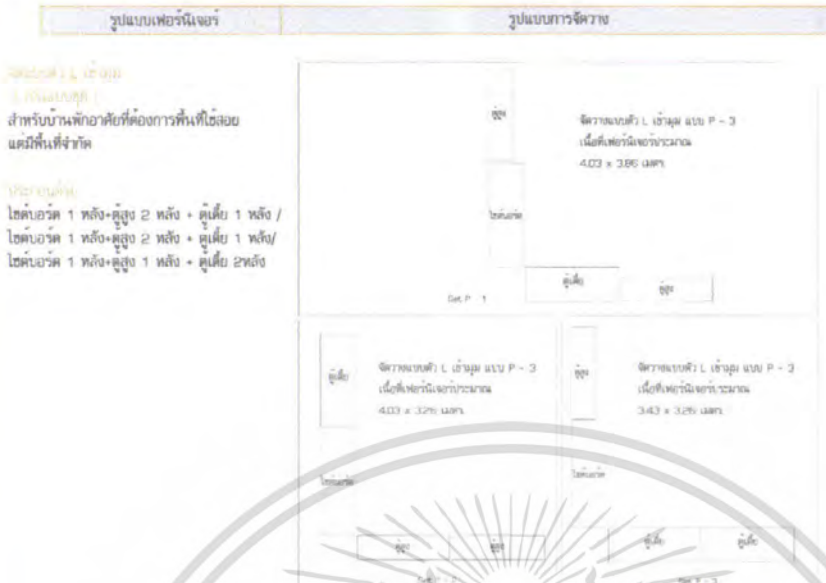
โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง /
 โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 1 หลัง /
 โซฟาหนัง 1 หลัง + ตู้สูง 1 หลัง + ตู้เตี้ย 2 หลัง



ภาพที่ 3 - 20 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง การนิเทศฯ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 21 แสดงการจัดวางการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง การนิเทศฯ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

รูป: รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะเน้นกลุ่ม A, B, M สำหรับการใช้งานในเขตเมืองและพื้นที่ชนบทที่ปลอดภัย สักโซฟาหนังตัว 1 หลัง, โซฟาหนังตัว 1 หลัง, โซฟาหนังตัว 1 หลัง เพื่อความสะดวกสบายในการใช้งานในที่พักอาศัย และเป็นแบบ C, สำหรับความสวยงามและการเป็นสัดส่วน เพื่อการปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ในพื้นที่ขนาดเล็กโดยการจัดวางของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ ในรูปแบบการจัดวางแบบลอยตัว

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง การนิเทศฯ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

1. การจัดวางแบบหนังเล่น หมายถึง การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยมีลักษณะเป็นแถวหรือวางสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับขนาดเนื้อที่ที่น้อยที่มีอยู่ในแนวกว้าง แต่มีขนาดมาในแนวยาว
2. การจัดวางแบบลอยตัว หมายถึง ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทุกอันเป็นอิสระต่อกัน โดยที่ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ที่น้อย
3. การจัดวางแบบเข้ามา หมายถึง การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สามารถเข้ากับมุมห้อง โดยอาจจัดเป็นรูปตัว L หรือ U แล้วแต่กรณี แต่หากบางบ้านมีขนาดใหญ่ ก็สามารถจัดวางโซฟา, โซฟาหนังตัว และโซฟาหนังตัว เพิ่มอีกก็ได้ การจัดแบบเข้ามาในห้องนั่งเล่นจะสามารถเข้ามุมห้องได้ดีหลายรูปแบบและขยายให้ยาวเท่าใดก็ได้ แต่มีความคล่องตัวและรูปแบบการจัดวางได้มากกว่า รวมทั้งบางครั้งการจัดวางแบบตัว L มีความสะดวกสบายในการทำการเคลื่อนย้ายการได้น้อยกว่าแบบหนังเล่น

ภาพที่ 3 - 22 แสดงการสรุปการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก จากหนังสือ ASURA สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยนานาชาติ การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและพฤติกรรมในการอยู่อาศัย



ภาพที่ 3 - 23 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค และพฤติกรรมในการอยู่อาศัย

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก จากหนังสือ ASURA สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยนานาชาติ การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ลักษณะพื้นที่ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

พื้นกระเบื้อง / กระเบื้องยาง

พรม



พรม

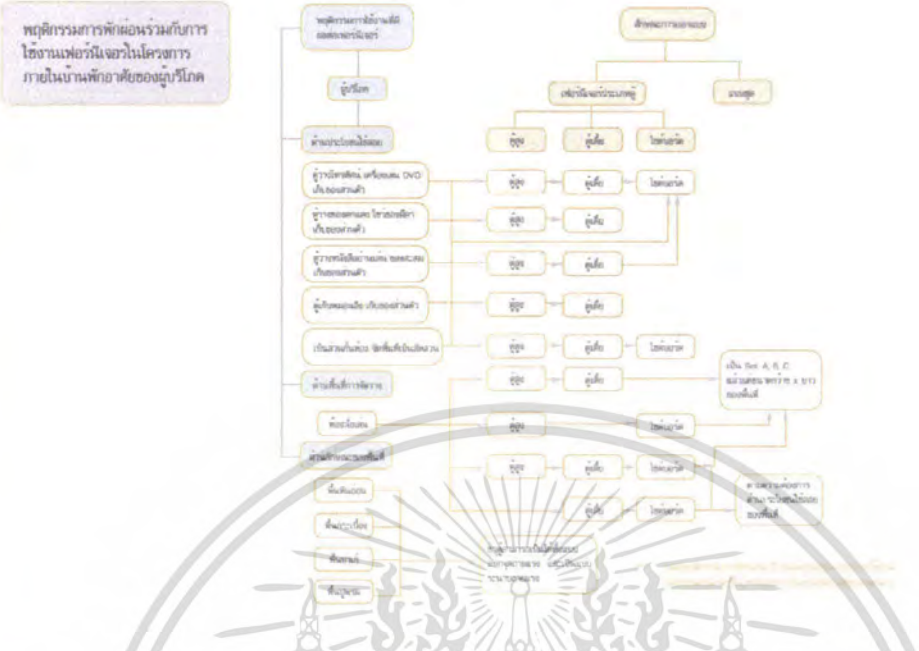


พื้นไม้ปาร์เก้

ภาพที่ 3 - 24 แสดงลักษณะพื้นที่ที่ใช้จัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 25 แสดงพฤติกรรมกรรการพักผ่อนภายในบ้านพักอาศัยของผู้บริโภค

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

สรุปผลพฤติกรรมการใช้เฟอร์นิเจอร์และแนวโน้มของผู้นักบริโภคสินค้า

- ปรากฏว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ คิดภาพ 33 % ความสวยงาม 33% ประโยชน์ใช้สอย 19 % ราคา 13% เป็นลำดับความสำคัญ ได้ดังนี้
- 1. ด้านคุณภาพ มีข้อเสนอแนะคือความสวยงาม แข็งแรงทนทานของวัสดุใช้ภายใน และกระบวนการผลิตที่เข้มงวด
- 2. ด้านความงาม ผู้บริโภคต้องการความสวยงามในระดับสูง ข้อเสนอแนะคือความพอใจ ของเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ ดูหรูหรา ชวนดึงดูดสายตา เช่น สีขาว สีครีม หรือสีอ่อนๆ วัสดุอ่อน
- 3. ด้านประโยชน์ใช้สอย เมื่อศึกษาทั้งกรมที่ผู้บริโภค มักจะหาซื้อเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น ภายในบ้านพักอาศัย ได้แก่ เป็นส่วนใช้จัดชุดโต๊ะวางโทรทัศน์ เพื่อทำกิจกรรมสังสรรค์ทางต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบกับหนังเล่น และส่วนที่เป็นตู้เก็บของเสื้อผ้าอื่น ๆ จึงควรพัฒนาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้นักบริโภค
- 4. ด้านราคา ถ้าคุณสมบัติด้านอื่นเท่าเทียมแล้ว ราคาไม่ใช่วิถีพิจารณาตัดสินใจซื้อ เพราะกลุ่มเป้าหมายไม่โครงการ คิดสนใจเรื่องสินค้าด้านความพอใจเป็นหลัก

สรุปการจัดลำดับความสำคัญในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ดังนั้น โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรมศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

1. คุณภาพและความสวยงาม
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย
3. ด้านราคา

(ความต้องการของผู้นักบริโภค ที่ทำการศึกษามาจากแบบสอบถาม)

ภาพที่ 3 - 26 แสดงการสรุปผลพฤติกรรมและสรุปการจัดลำดับความสำคัญภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์หนังหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การฝึกวิชา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ขนาดสัดส่วนร่างกายผู้บริโภค

ส่วนสรีระของผู้บริโภค/ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ปัญหาและแนวทางในการพิจารณาเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้
 ปัญหาจากพฤติกรรมของผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้ต้องการความสะดวกสบายเป็นหลัก ดังในการกำหนดระบบการจัดวางชั้นหรือระบบการแบ่งช่องเก็บภายในตู้
 ความคำนึงถึงด้วย เช่น สิ่งของที่มีความถี่ในการใช้บ่อยครั้ง จะวางอยู่ตำแหน่งความสูง 85 เซนติเมตร เพราะผู้ใช้งานใหญ่อยู่ในวัยชราวัยต้น
 ถัดมาเป็นสิ่งของที่มีความถี่ในการใช้น้อยลง ความสูงที่ใช้ประมาณต่ำกว่า 70 เซนติเมตร หรือที่ความสูงเกินกว่า 140 เซนติเมตร หากสิ่งของมีความถี่ในการใช้น้อยมาก
 จะจัดวางตำแหน่งที่ความสูงเกินกว่าระดับ 175 เซนติเมตร และถ้าเป็นฝั่งของที่ใช้ในภาวะพิเศษ อาจจะจัดวางไปที่ตำแหน่งความสูง 185 เซนติเมตร

แสดงระบการใช้สัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้

รหัส	คำพ้อง	ระยะ (เซนติเมตร)
1.	ระยะความถี่ดู (ล่าง)	60 - 68
2.	ระยะความถี่ดูเลย	30 - 33
3.	ระยะความถี่ดู	180
4.	ระยะความถี่ดู (ล่าง)	80 - 90
5.	ระยะความถี่ดู	220
6.	ระยะความถี่ดู (ล่าง) - ดูเลย	45 - 50
7.	ระยะกว้างหน้า	91.4 - 101.6
8.	ระยะความถี่ดู	20

ภาพที่ 3-27 แสดงขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์หนังหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การฝึกวิชา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ขนาดสัดส่วนร่างกายผู้บริโภค

แสดงระบการใช้สัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้

รหัส	คำพ้อง	ระยะ (เซนติเมตร)
1.	ระยะความถี่ดู	45 - 50
2.	ระยะความถี่ดู	74 - 81
3.	ระยะความถี่ดู	74
4.	ระยะความถี่ดูที่มองเห็น	38.5
5.	ระยะความถี่ดู	45 - 50
6.	ระยะความถี่ดู	49 - 60
7.	ระยะการใช้งานของตู้	90 - 95
8.	ระยะการใช้งานตู้	70 - 75
9.	ระยะการใช้งาน	91.4 - 101.6

ขนาดและสัดส่วนร่างกายผู้บริโภค เมื่อเปรียบเทียบข้อจำกัดด้านพื้นที่ และความถี่ของการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ปัจจุบัน



ภาพที่ 3-28 แสดงขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ประเภทของผู้บริโภคทั่วไป

การศึกษาจากผู้บริโภค

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาแบ่งกลุ่มของผู้บริโภค มีดังนี้

- อายุ - สถานภาพทางเศรษฐกิจ / รายได้ - สถานภาพทางสังคม/ ตำแหน่งหน้าที่การงาน
 - สถานภาพทางการศึกษา - สถานภาพทางครอบครัว
- รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น พื้นฐานการดำเนินชีวิต, วัฒนธรรม, ความเชื่อ/ทัศนคติ, ศาสนา เป็นต้น

ตารางแสดงการวิเคราะห์เลือกกลุ่มผู้บริโภคในโครงการ

เงื่อนไข	ความสำคัญ	กลุ่มผู้บริโภค ระดับสูง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับกลาง-สูง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับกลาง	กลุ่มผู้บริโภค ระดับล่าง
ขนาดของผู้อยู่อาศัย	2	1	3	2	4
โอกาสที่จะอาศัยในบ้าน					
รายได้ของผู้อยู่อาศัย	4	3	4	3	1
ระดับของการศึกษา	4	3	4	3	1
ความต้องการสินค้า ประเภทของ					
สถานภาพด้านจิตใจ	4	4	3	2	1
กำลังซื้อ	4	4	3	2	1
รวม:		58	52	44	24

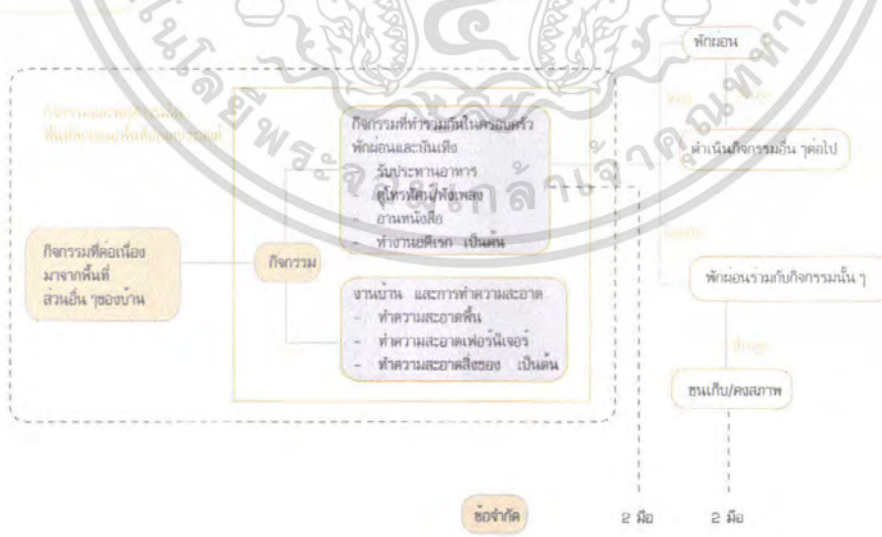
หมายเหตุ: ตัวเลข 1 - 4 เป็นการให้คะแนนเรียงจากน้อยไปมาก

ภาพที่ 3-29 แสดงการแบ่งประเภทของผู้บริโภค

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

BEHAVIOUR

พฤติกรรมที่นำมาสังเกตที่มีอิทธิพลต่อ... ศึกษาไปเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



ภาพที่ 3-30 แสดงพฤติกรรมที่นำมาสังเกตกันขึ้นมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การณศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง

เครื่องใช้ที่มีผลต่อการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในการทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆ เช่น การนั่งดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เป็นส่วนประกอบภาพลักษณ์ที่ดี เมื่อมีแขกมาเยี่ยมเยือน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการใช้งานร่วมกับตู้สูง, ตู้เตี้ย, และโซฟาหนัง เช่น หนังสือประเภทต่างๆ โทรทัศน์ เครื่องเล่น VCD ของเครื่องใช้ต่างๆ แจกัน ฯลฯ

ทีวี
TV Flat 14" ขนาด 35x34x35,
TV Flat 21" ขนาด 50x45x46, 29"
Plasma TV 42", 50"
LCD TV 20", 26", 32", 37", 40", 46"

เครื่องเล่น VCD
ขนาด 36x10x50 เซนติเมตร

สเตอริโอ
ขนาดตู้แคบ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 สูง 22 เซนติเมตร,
เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 18 สูง 30 เซนติเมตร,
เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 สูง 28 เซนติเมตร ฯ

ลำโพง
ขนาด 70x33x95 เซนติเมตร

ภาพที่ 3 - 31 แสดงขนาดและประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วม

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การณศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง

เครื่องใช้ที่มีผลต่อการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น ประเภทเก้าอี้ ภายในบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ในการทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆ เช่น การนั่งดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เป็นส่วนประกอบภาพลักษณ์ที่ดี เมื่อมีแขกมาเยี่ยมเยือน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการใช้งานร่วมกับตู้สูง, ตู้เตี้ย, โซฟาหนัง เช่น หนังสือประเภทต่างๆ โทรทัศน์ เครื่องเล่น VCD ของเครื่องใช้ต่างๆ แจกัน ฯลฯ

แจกัน
ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 เซนติเมตร

รูปถ่าย
ขนาด 4x6, 5x8, 8x10 นิ้ว

หมอนอิง
ขนาดตั้งแต่ 30x30, 40x40, 55x55 เซนติเมตร

โต๊ะ
ตั้งแสดงขนาดประมาณ 15, 20, 25, เซนติเมตร ฯ

ของใช้
มักขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7.5 สูง 0.7 เซนติเมตร,
และเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8.0 สูง 8.3 เซนติเมตร

ภาพที่ 3 - 32 แสดงขนาดและประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสใช้ร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสวนาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับงานศึกษาศิลปะนาฏราช การนิเทศฯ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาดและรูปแบบผลิตภัณฑ์คู่แข่ง



ภาพที่ 3 - 33 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความนิยมของตลาดและรูปแบบผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

โครงการเสวนาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับงานศึกษาศิลปะนาฏราช การนิเทศฯ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

บริษัท Index Living Mall Co., Ltd.



โซฟาเบด รุ่น คาร์วิน
ราคา 7,500 บาท

ตู้เตี้ย รุ่น ฟ้า มรกต
ราคา 14,750 บาท

ชั้นวาง รุ่น ฮานนท์
ราคา 6,290 บาท

บริษัท Concept Furniture Co., Ltd.



โซฟาเบด รุ่น LEO
ราคา 8,700 บาท

ตู้เตี้ย รุ่น MLO - 075
ราคา 5,700 บาท

ชั้นวาง รุ่น MTM - 075
ราคา 10,200 บาท

ภาพที่ 3 - 34 แสดงเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

บริษัท Absolute Style Co.,Ltd.



ชื่อรุ่นที่ : SB1603 ขนาด 160 เซนติเมตร
 รุ่น : Roks
 ขนาด : 160 x 80 x 55 เซนติเมตร
 วัสดุ : ไม้ 015 เซอร์

ชื่อรุ่นที่ : SB1602 ขนาด 160 เซนติเมตร
 รุ่น : Smart
 ขนาด : 160 x 80 x 55 เซนติเมตร
 วัสดุ : ไม้ 015 เซอร์

ชื่อรุ่นที่ : SB1601 ขนาด 160 เซนติเมตร
 รุ่น : Slide
 ขนาด : 160 x 80 x 55 เซนติเมตร
 วัสดุ : ไม้ 015 เซอร์

บริษัท Winner Mart Group Co., Ltd.



รุ่น : PE-307
 ชื่อรุ่น : 307M08
 สี : 015 สีขาว
 ราคา : 8,190

รุ่น : PE-104
 ชื่อรุ่น : 015 LEMMA
 สี : 015 สี
 ราคา : 4,750

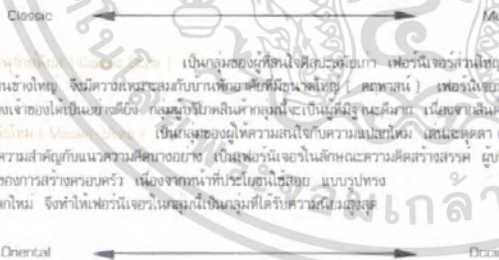
รุ่น : PE-206
 ชื่อรุ่น : DENNIS
 สี : 015 สีขาว
 ราคา : 5,100

ภาพที่ 3 - 35 แสดงเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

รสนิยมของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ประเภทห้องนั่งเล่นมีความ

ซึ่งสามารถแบ่งรสนิยมของผู้บริโภคได้ 2 แบบ ดังนี้ คือ



กลุ่มผู้บริโภคแบบ Classic Style เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจศิลปะแบบเก่า เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีผิวสวยและรูปทรงที่วิจิตรสวยงามแบบดั้งเดิม และมีขนาดค่อนข้างใหญ่ จึงมีวางจำหน่ายกับพื้นที่ขนาดใหญ่ที่ชานเมือง (ชานเมือง) เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะเน้นเรื่องความสวยงามแสดงฐานะ และรสนิยมของเจ้าของได้เป็นอย่างดี กลุ่มผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีฐานะดี มีอาชีพมั่นคง ไม่ยอมลดทอนค่าใช้จ่าย

กลุ่มผู้บริโภคแบบ Modern Style เป็นกลุ่มของผู้ที่ให้ความสำคัญกับความแปลกใหม่ เช่นวัสดุ สีสันที่ทันสมัย รูปทรงที่ล้ำสมัย หรือการออกแบบ ที่รังสรรค์ บางคนอาจให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าของวัสดุ เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะเน้นเรื่องความสะดวกสบาย ผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะเป็คนรุ่นใหม่ ซึ่งมีเงินกำลังทวีขึ้นในการซื้อ อยู่ในช่วงชีวิตของการสร้างครอบครัว เนื่องจากหน้าที่ประจำที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว แบบรูปทรง และสีที่แปลกใหม่ จึงทำให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้ได้รับความนิยมจากผู้

กลุ่มผู้บริโภคแบบแบบ Occident Style เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจศิลปะ ปรัชญา และวิถีชีวิตที่มาจากตะวันตก ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตใน ชีวิตประจำวัน และเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นส่วนหนึ่งที่ได้รับอิทธิพลนี้ด้วย เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะมีขนาดเล็กกว่าที่ต่ำและกว้างกว่าปกติ และมีลวดลายที่ดูทันสมัยเป็น ส่วนใหญ่ สีและพื้นผิวเกิดจากธรรมชาติของวัสดุนั้น ๆ ไม่มีการประดับ บางครั้งอาจแบ่งแนวความคิดหรือปรัชญาตะวันออกเข้าไปในวงด้วย เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่ม นี้กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงนี้ กลุ่มผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีฐานะดี เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีราคาสูง

กลุ่มผู้บริโภคแบบแบบ Occident Style เป็นกลุ่มของผู้ที่สนใจงานแบบสากล ชอบสินค้าที่ทันสมัยของการที่เก๋ทันสมัยต่าง ๆ เน้นประโยชน์ของสินค้า ความคุ้มค่าในการซื้อ เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มนี้จะถูกพบเห็นได้ง่าย เพราะยารธรรมตะวันตกได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตรา จนอาจเห็นเป็นเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะธรรมดาก็ได้

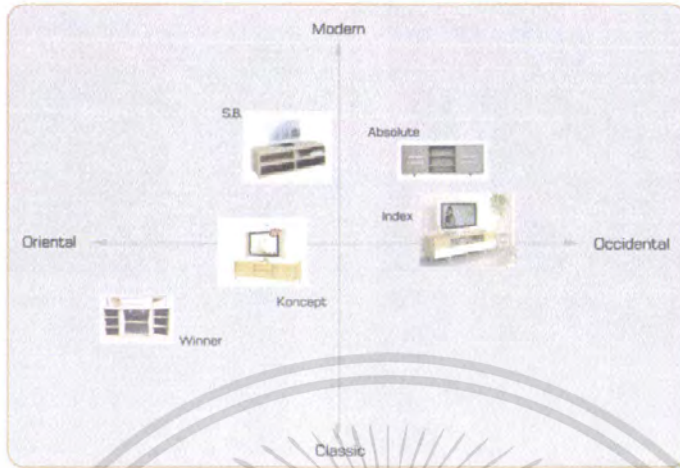
เนื่องจากทางบริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ได้กำหนดแนวโน้มเฟอร์นิเจอร์ บริษัทเอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ให้เป็นไปในทิศทางที่มุ่งเน้นการผสมผสาน กับวัสดุที่มีคุณภาพของวัสดุคือ ไม้ยางที่แข็งแรงและไม้ MDF กับวัสดุที่ทนทานวัสดุที่มาจากธรรมชาติโดยตรง เพื่อผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและทันสมัยที่มาจากธรรมชาติ ที่มาจากธรรมชาติ ไม้จริง หนังสัดว เป็นต้น ที่กำลังได้รับความนิยม

ภาพที่ 3 - 36 แสดงการแบ่งประเภทรสนิยมของผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์เกี่ยวกับงานสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แผนภาพ แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

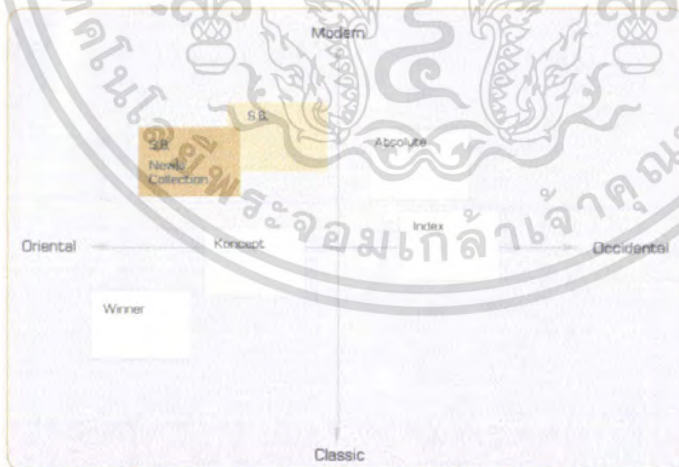


- Oriental Style หมายถึง ลักษณะหรือรูปแบบที่มาจากตะวันออก
- Occidental Style หมายถึง ลักษณะหรือรูปแบบที่มาจากตะวันตก
- Modern Style หมายถึง ลักษณะหรือรูปแบบสมัยใหม่
- Classic Style หมายถึง ลักษณะหรือรูปแบบอนุรักษ์

ภาพที่ 3 – 37 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แผนภาพ แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง



- หมายถึง ความคาดหวังต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์รุ่นใหม่ของบริษัทเอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- หมายถึง ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ของบริษัทเอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เดิมคือตลาดโดยรวม
- หมายถึง ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์คู่แข่งของบริษัทเอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด คือตลาดโดยรวม

ภาพที่ 3 – 38 แสดงการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด เปรียบเทียบกับเฟอร์นิเจอร์คู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสื่อนอกแบบเฟอร์นิเจอร์หนังสังเคราะห์ จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การนวด皮革 บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

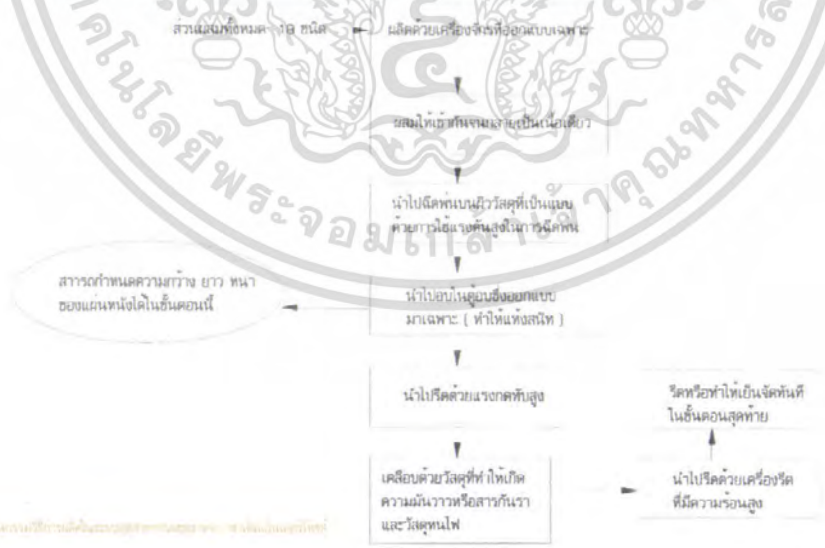
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหนังเทียม ASURA วัสดุสังเคราะห์หนังเทียม
ในโครงการและกรรมวิธีในการผลิต



ภาพที่ 3 – 39 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ ไม้ MDF และหนังเทียม ASURA วัสดุใน
โครงการ และวัสดุหลักของ บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

โครงการเสื่อนอกแบบเฟอร์นิเจอร์หนังสังเคราะห์ จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การนวด皮革 บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

กระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA (จากเศษหนังเนื้อไม่ยางพารา) ซึ่งใช้ดินเหนียว และแบบฉีดเคลือบผิวด้วยน้ำ ในระบบสุญญากาศของ หอกล. ผ่านขั้นตอนต่อไปนี้

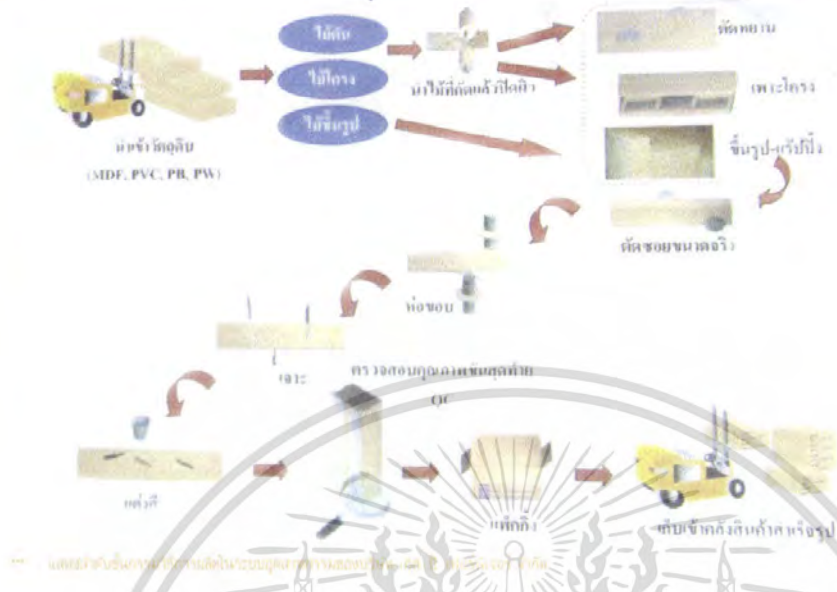


ภาพที่ 3 – 40 แสดงลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิตหนังเทียม ASURA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด / ไม้ MDF (ไม้ฉนวนพอร์ซัน) ในระบบอุตสาหกรรม ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด



ภาพที่ 3 - 41 แสดงลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จากไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้ MDF ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

กรรมวิธีการตกแต่งชิ้นรูป และรูปแบบลวดลาย

การสาน	การขัด	การฉีก
ลายขัด	ลายขัด	ลายขัด
ลายฉีก	ลายฉีก	ลายฉีก
ลายสาน	ลายสาน	ลายสาน
ลายฉีก	ลายฉีก	ลายฉีก
ลายขัด	ลายขัด	ลายขัด
ลายฉีก	ลายฉีก	ลายฉีก
ลายสาน	ลายสาน	ลายสาน

ลายขัดละเอียด ที่เลือกมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เนื่องจากสะดวกในการสาน สานได้ในปริมาณที่มากและเร็ว และมีความแข็งแรงของโครงสร้าง

ภาพที่ 3 - 42 แสดงกรรมวิธีการตกแต่งชิ้นรูป และรูปแบบลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยยุคกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ขอเสนอจำพวกหนังเทียม ASURA ที่อินทรีย์ใหม่ในโครงการ

แสดงตารางตั้ง: ความยืด, แรงฉีกขาด และแรงยึดเหนี่ยว ของหนังชนิดต่าง ๆ

ประเภท รูปแบบหนังหนัง	แรงดึง (N)		ความยืด (%)		แรงฉีกขาด (N)		แรงยึดเหนี่ยว (N)	
	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง	แนวยาว	แนวขวาง
หนังแท้	745.03	622.52	47.54	46.95	79.66	80.60	50.62	52.84
หนังเทียมทั่วไป	682.45	575.06	72.24	71.86	40.71	63.22	22.42	25.44
หนังเทียม ASURA	563.40	445.36	60.66	60.33	35.35	52.25	17.62	18.63

แสดงราคาของหนังชนิดต่าง ๆ

ประเภท	ราคาต่อเมตร
หนังแท้	400.00 บาท
หนังเทียมทั่วไป	116.60 บาท
หนังเทียม ASURA	156.66 บาท

แสดงคุณสมบัติการรับของหนังชนิดต่าง ๆ

ประเภท	การรับของ
หนังแท้	ง่าย แต่ก็สึกหรอเร็วหากดูแลไม่ถูกต้อง
หนังเทียมทั่วไป	ยาก มีความยืดหยุ่นน้อย
หนังเทียม ASURA	ง่าย เพราะสามารถรับน้ำหนักของวัสดุ และเคลือบวัสดุแข็งที่ทนทานไม่ยุบ

แสดงการวิเคราะห์แรงของหนังชนิดต่าง ๆ เพื่อการนำไปใช้ในโครงการ

ประเภท	ค่า Stress	ความขยับในการยึด	ราคา	รวมคะแนน
หนังแท้	4	5	0	9
หนังเทียมทั่วไป	3	0	5	8
หนังเทียม ASURA	4	3	4	11

เลือกหนังเทียม ASURA มาเป็นวัสดุใช้ในโครงการ เนื่องจากมีความเหมาะสมที่สุดในด้านการใช้งานที่น้อยชิ้น (Stress) ความถ่วงน้ำหนักเหมาะสมกับการใช้งานและราคาต่อเมตร

~ ที่มา : เอกสารวิจัยและพัฒนาหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยยุคกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ภาพที่ 3 - 43 แสดงขอบเขตจำกัดของ หนังเทียม ASURA

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยยุคกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แนวทางการแก้ปัญหาเรื่องของการหย่อนตัวในการสานหนังเทียม ASURA ด้วยวิธีใหม่

ใช้ดอกไม้เป็นกาวช่วยให้โครงร่างของหนังเทียม ASURA แข็งแรงขึ้น โดยใช้กรรมวิธีการฉีดวัสดุหนังเทียม ASURA ปิดทับบนดอกไม้ เพื่อให้ขยับลดการสั่น และเพิ่มความแข็งแรงได้อีกทางหนึ่ง



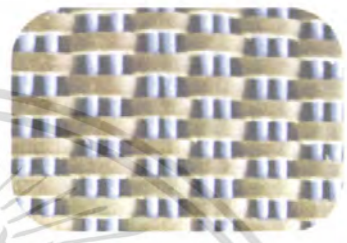
ลักษณะสายสารขัดเส้นหญ้า เป็นสายสานที่มีความเรียบ ดูทันสมัยมากกว่าสายขัดแบบอื่น ๆ และสามารถถ่ายถอดความเป็นตะกั่วออกได้

ภาพที่ 3 - 44 แสดงเสนอแนวทางการแก้ปัญหาเรื่องของการหย่อนตัวหลังจากการสาน (หน้าบาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังสังเคราะห์ จากหนังเทียม ASUPA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีในการผลิต



ภาพที่ 3 - 45 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีในการผลิต

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังสังเคราะห์ จากหนังเทียม ASUPA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างและวัสดุที่ใช้ในเฟอร์นิเจอร์โครงการ

เงื่อนไขการประเมิน	PC/MDF	OSB Panel	Steel Structure	Steel Mesh
ความทนทานในการรับน้ำหนัก	5	3	4	3
การยึดเกาะของวัสดุ	4	3	3	2
ความแข็งแรง	4	3	2	2
ความสวยงามในการประกอบ	3	1	3	2
การดูแลรักษา	4	3	2	2
ความสวยงามในการผลิต	3	2	2	2
ความสวยงามในการประกอบ	2	1	2	2

หมายเหตุ คำนวณ 1 - 5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก
 ใช้คะแนนระบุค่าวัสดุโครงสร้างที่รวมคะแนนการนำเข้าไปในโครงการ คือ ระบุคะแนน

แสดงการวิเคราะห์วัสดุโครงสร้างที่รวมคะแนนในการนำเข้าไปในโครงการ

เงื่อนไขการประเมิน	PC/MDF	เหล็ก	ยูเอชบีเอ็ม	สแตนเลส	PE/MDF
ความสวยงามในการนำวัสดุ	5	1	2	2	4
การรับน้ำหนัก	4	2	1	3	2
ไฟนิ่ม	4	2	3	1	3
ความแข็งแรง	4	2	1	3	2
การดูแลรักษา	3	1	2	2	1
ราคา	3	3	2	1	3
รวม	25	12	14	11	19

หมายเหตุ คำนวณ 1 - 5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก
 ใช้คะแนนระบุค่าวัสดุโครงสร้างที่รวมคะแนนการนำเข้าไปในโครงการ คือ ไม่ PC/MDF

ภาพที่ 3 - 46 แสดงการวิเคราะห์หาระบบโครงสร้างและประเภทวัสดุในส่วนโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังเทียม จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงการวิเคราะห์ส่วนหน้าบ้านผู้เยี่ยมชมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เงื่อนไขสำรวจปัจจัย	คะแนน	หนังสือ	หนังสือ	หนังสือ ASURA
ความเหมาะสมของภายในบ้านผู้เยี่ยมชม	5	3	2	2
ส่งเสริมความสัมพันธ์กับ PDI/MDF	5	3	1	3
การดูแลรักษา	4	1	3	2
น้ำหนักเบา	4	1	3	3
ผิวเรียบมันเงา	3	2	3	3
อายุการใช้งาน	3	3	2	2
ขนาดเหมาะสม สอบริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด	3	1	3	3
ราคาต่ำ	3	1	3	3
รวม		50	75	76

หมายเหตุ ตัวเลข 1 - 5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก
จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้เยี่ยมชมให้ความสำคัญกับเรื่องใดในเรื่องการ คือ หนังสือ ASURA

แสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของสินค้าที่เสนอขายต่อผู้เยี่ยมชมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เงื่อนไขสำรวจปัจจัย	คะแนน	PDI/MDF	เหล็ก	หนังเทียม	สีแทนแท้
ความเหมาะสมของภายในบ้านผู้เยี่ยมชม	5	3	3	2	3
ส่งเสริมความสัมพันธ์กับ หนังสือ ASURA	5	3	1	1	2
ความแข็งแรงในเชิงโครงสร้าง	4	2	3	1	3
การดูแลรักษา	3	2	2	2	3
ราคาต่ำ	3	3	2	3	1
รวม					

หมายเหตุ ตัวเลข 1 - 5 แสดงความสำคัญจากน้อยไปมาก
จึงสามารถสรุปได้ว่าผู้เยี่ยมชมให้ความสำคัญกับเรื่องใดในเรื่องการ คือ ไม่ PDI, MDF

ภาพที่ 3 - 47 แสดงการวิเคราะห์หาประเภทวัสดุในส่วนของหน้าบ้านและส่วนของนั่งวางของ

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังเทียม จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต



ภาพที่ 3 - 48 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนอน จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

การวางแผนการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

- แยกออกเป็น 3 สายการผลิตดังนี้
- งานเตรียมส่วนเสริมวัสดุ และงานเชื่อมชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ หรือมบกับขนาด
 - งานประกอบและตกแต่งผิว
 - งานตีบ่อ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง
1. ชิ้นแรก คือ การเชื่อมแปลงรูปร่างวัสดุ
 2. เป็นชิ้นไม้เครื่องมือ เครื่องจักร กระทำต่อชิ้นงานเพื่อให้ได้ขนาด และรูปร่างตามที่กำหนดไว้
 3. ชิ้นเชื่อมประสานชิ้นงานให้ได้รูปทรงตามที่กำหนด
 4. เป็นขั้นตอนตกแต่งผิวโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์
 5. ชิ้นหัวการผลิตสายการผลิตตามขนาดตามรูปแบบยกยที่ที่กำหนด



ภาพที่ 3 - 49 แสดงการวิเคราะห์และสรุปการวางแผนการผลิต

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนอน จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

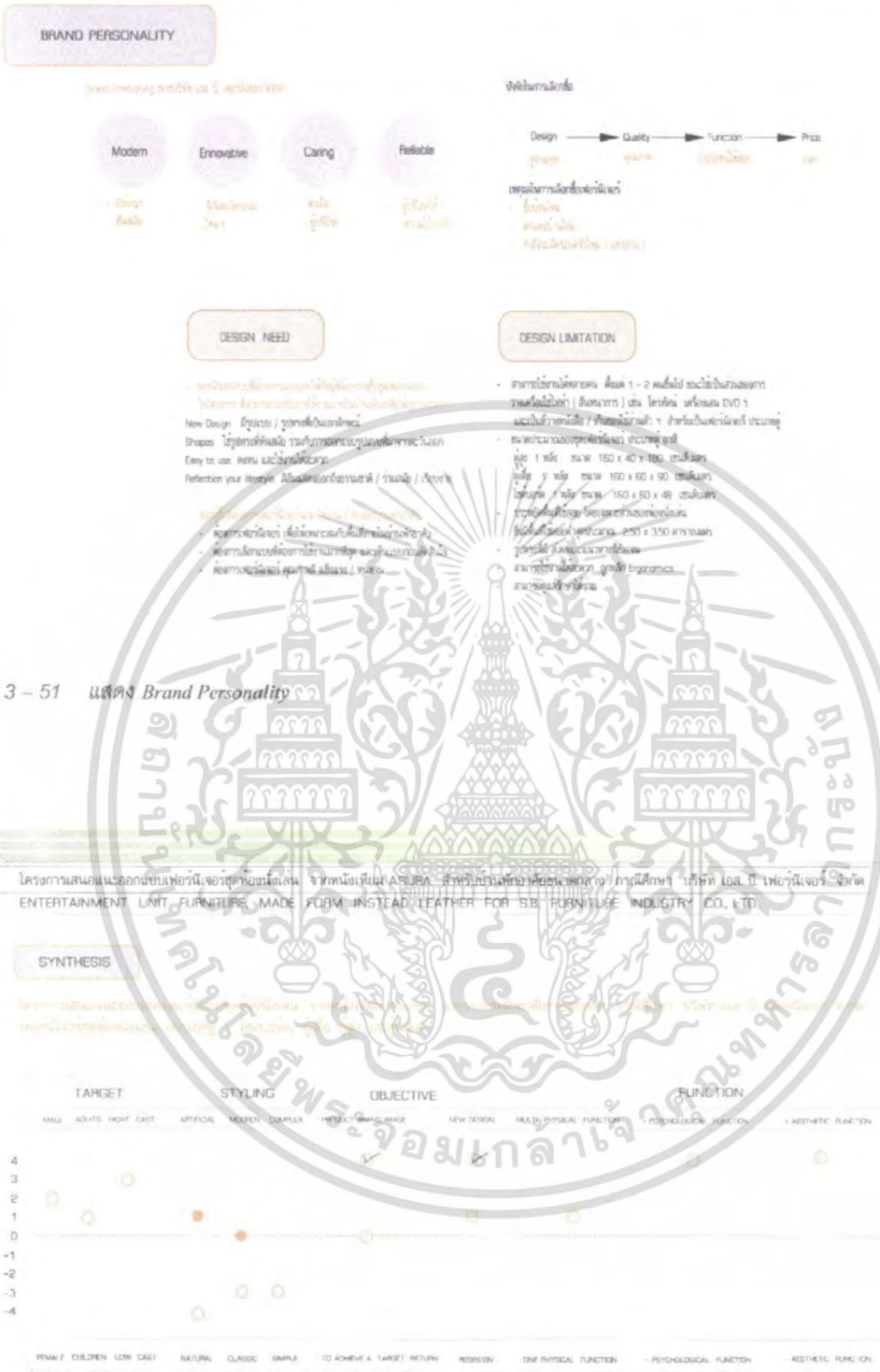
CONSUMERS DISCOVERY



ภาพที่ 3 - 50 แสดงการแยกกลุ่มอายุของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

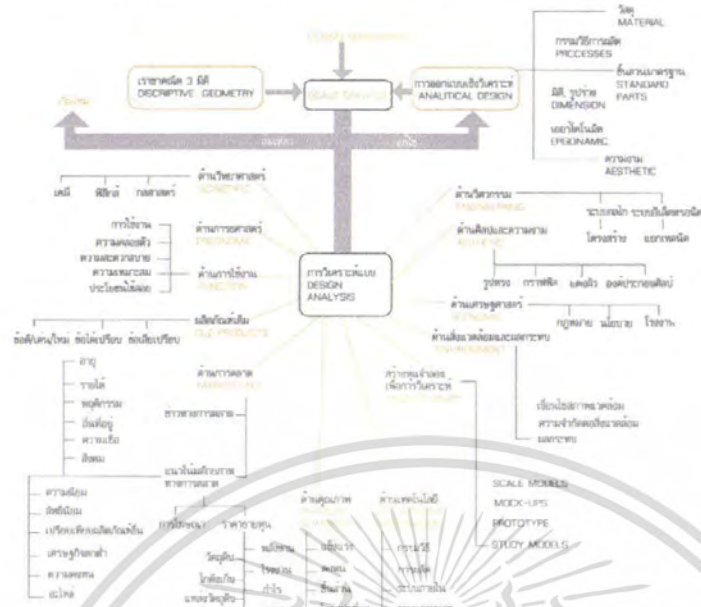


ภาพที่ 3 - 51 แสดง Brand Personality

ภาพที่ 3 - 52 แสดงการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 53 แสดงแผนภูมิสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์การออกแบบ

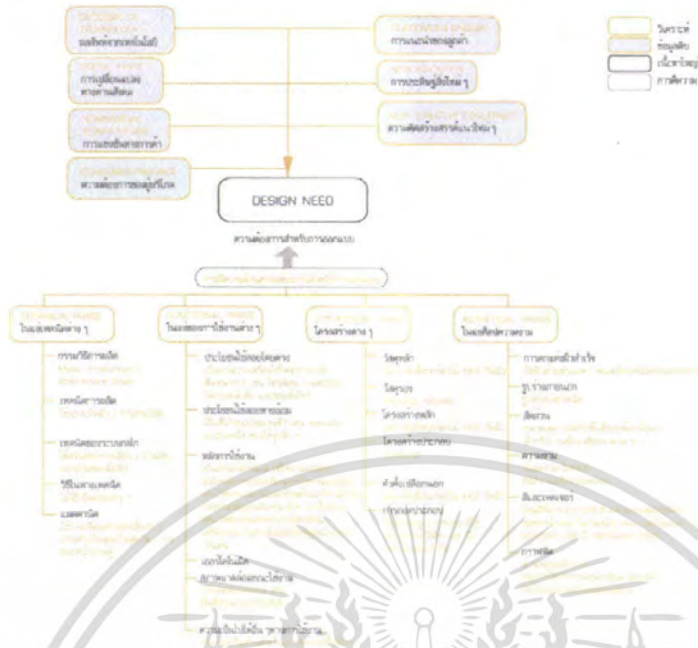
โครงการเล่นนอกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 54 แสดงข้อมูลบรรทัดฐานประกอบการออกแบบ

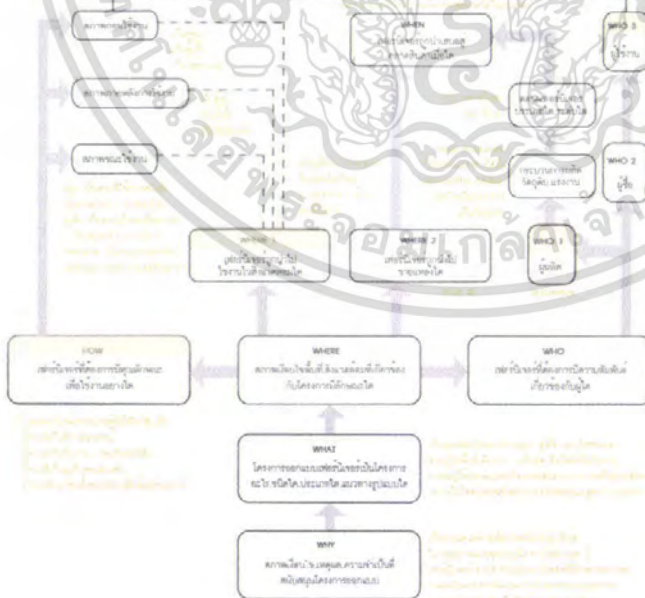
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดที่นั่งเล่น จากหนังเทียม ASURIA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 55 แสดงความต้องการสำหรับกรอบออกแบบ

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดที่นั่งเล่น จากหนังเทียม ASURIA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 56 แสดงแผนภูมิ SWIH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 57 แสดงแผนภาพความต้องการสำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ภาพที่ 3 - 58 แสดงหลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ของบริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องเรียน จากหนังสือ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง (กรณีศึกษา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด)
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

DESIGN CONCEPT



ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องเรียน ประเภทตู้ (เอลอเนส, ออสมอส) จากสตูดิโอ ไร่ห้วย บริษัท เอล บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่มีดีไซน์เรียบง่าย เหมาะกับทุกห้องภายในบ้านพักอาศัย โดยเฉพาะห้องเรียน (ห้องเรียน เดิมแต่ควมเฟอร์นิเจอร์ที่ล้าสมัยจากสารพิษชิ้นอื่น ๆ และควมด้วยของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการอื่น ที่มีอายุเก่าชื้อแล้ว) เรา เพื่อความคงตัวและเข้าชุดกับเฟอร์นิเจอร์ที่ประยชน์ใช้สอยมากกว่าการเป็นแค่ชิ้นวางของ เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้จนแล้วรู้สึกสะดวกสบาย ออกานึ่งทำกิจกรรมเล่นนการที่ตบปรานนานาน ๆ เฟอร์นิเจอร์ที่ดูดีมีคุณภาพและใช้ได้นาน ซึ่งเหมาะสำหรับคนที่รักความเรียบง่ายด้วย โดดเด่นโดดเด่นในธรรมชาติ กับใช้ธรรมชาติที่อ่อนโยนได้ทั้งความสวยงามและใจ รวมถึงได้ประโยชน์ใช้สอยได้อย่างคุ้มค่าอย่างที่สุด

แนวทางการออกแบบทางด้านประโยชน์ใช้สอย การใช้งานคนเล่นงานได้มีความสะดวกสบายของตัวเอง สามารถใช้งานได้สอง, เครื่องใช้, ของตกแต่ง ที่ใช้งานได้ทั้งห้องเรียนในทางส่วนตัวต่าง ๆ ส่วน ที่จะต้องใช้ของใช้ส่วนตัวต่าง ๆ เช่น เอล, สบ, การอ่านหนังสือเล่นกีฬา เป็นเป็นแบบในสายใจ ในการวางของ รวมถึงช่องโหว่จากการสานจากการเชื่อมกับ สวมมีเพิ่มเติมขึ้น เพื่อความสะดวกในการใช้สอยเป็นประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ที่ดี ซึ่งให้กลิ่นที่เข้ากับวัสดุและการรวมการลัดดีเป็นสถานที่ของของวางออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ และให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้ชีวิตของ กลุ่มเป้าหมายที่เปลี่ยนแปลงใหม่ ท่องเที่ยวชมเป็นธรรมชาติ คือการที่เรามีส่วนแล้ว เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจึงสามารถตอบสนองความต้องการรูปแบบครอบครัวในปัจจุบันได้

ภาพที่ 3- 59 แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องเรียน จากหนังสือ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์กลาง (กรณีศึกษา บริษัท เอล. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด)
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

TARGET USER

- ทุกระดับชั้นของตนเอง และคนภายในครอบครัว

- ชอบกลิ่นอายของความสวยงาม
- ชอบสีที่ดูทันสมัยและดูแพง
- ให้ความสำคัญแก่สุขภาพ และมองหาสินค้าที่คุ้มค่าเงิน

- อาศัยในเมือง
- นิยมสินค้าจากประเทศจีนออก

- อาศัยอยู่กันเป็นครอบครัว



- มีรายได้ 40,000 - 50,000 บาท/เดือน
- การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป
- ตำแหน่งหน้าที่การงานดี เป็นที่ยอมรับของสังคม

--- กลุ่มเป้าหมายหลักของกลยุทธ์ของ บริษัท เอล บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

ภาพที่ 3- 60 แสดงรูปแบบการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

INSPIRATION

แรงบันดาลใจในการนำมาใช้ในการออกแบบ คือ การนำการซ้อนทับของงานที่มีอยู่ในงานเฟอร์นิเจอร์ นำส่วนของผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน วัสดุ ช่องว่าง จังหวะ เส้นสาย ของ การสานที่นำมิกซ์ จึงนำมาประกอบ เป็นส่วนในงานออกแบบที่ มีความกลมกลืนในส่วนของเฟอร์นิเจอร์เอง ทั้งยังสร้างความแปลกใหม่ ให้กับงานเฟอร์นิเจอร์อีกด้วย

- การซ้อนทับที่มาจากหลากหลายเส้นทแยง สามารถทำให้เกิดผิวสัมผัสที่แตกต่าง



- ส่วนช่องของว่างทำให้เกิดมิติที่เด่นชัด

- การซ้อนทับสามารถทำให้เกิดโครงสร้างที่แข็งแรงได้

แรงบันดาลใจในการนำไปใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ภาพที่ 3 - 61 แสดงแรงบันดาลใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 1 : PRIMARY IDEA "PROCESS & STYLING"



WEAVE

ได้รับแรงบันดาลใจจากงานของศิลปิน

คือประโยชน์ที่สืบกันมา

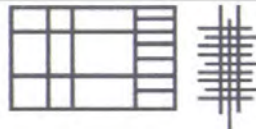


นำลักษณะของการนำมาใช้เป็นส่วนของ FUNCTION การเชงกัน โดยสารแนวดิ่ง ช่องว่างที่สาน ที่ทำให้เกิดสายเชงกัน (อาทิ โดยนำการใช้งานหน้าแบบเปลี่ยน เส้นกับการสอดเข้การสาน)

ได้ส่วนของหน้าบ้านดู ที่มีจังหวะการวางสีที่สลับกัน และการจัดระเบียบของช่องไฟ ให้เกิดเป็นมิติ เหมือนงานสาน และสะท้อนรูปแบบให้ดูร่วมสมัย



และการซ้อนทับของงานสาน ทำให้เกิดโครงสร้างที่แข็งแรงได้



ภาพที่ 3 - 62 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 1 "Primary Idea "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



SKETCH DESIGN 1

ภาพที่ 3 - 63 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 1

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



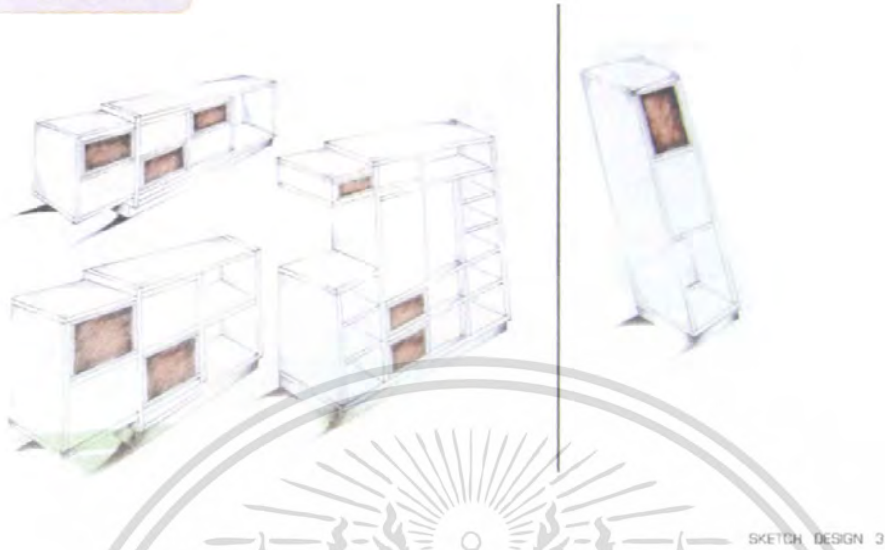
SKETCH DESIGN 2

ภาพที่ 3 - 64 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



SKETCH DESIGN 3

ภาพที่ 3 - 65 แสดงขั้นตอนในการออกแบบชิ้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 3

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



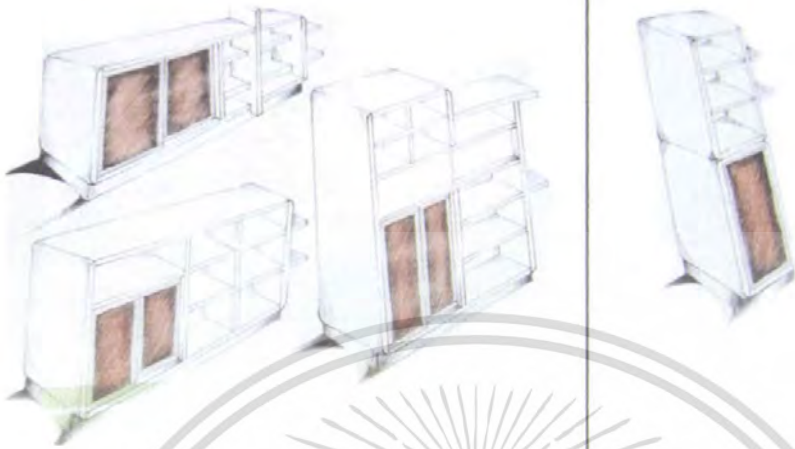
SKETCH DESIGN 4

ภาพที่ 3 - 66 แสดงขั้นตอนในการออกแบบชิ้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *

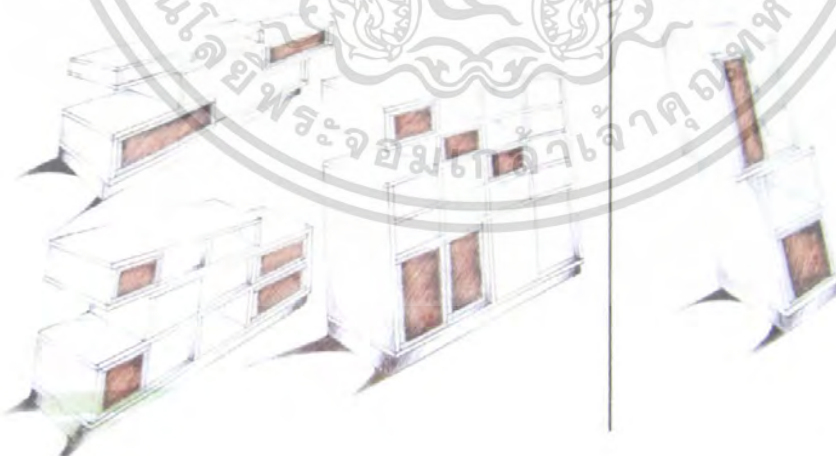


SKETCH DESIGN 5

ภาพที่ 3 - 67 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 5

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



SKETCH DESIGN 6

ภาพที่ 3 - 68 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



SKETCH DESIGN 7

ภาพที่ 3 - 69 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 7

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
* AESTHETIC & FUNCTION *



SKETCH DESIGN 8

ภาพที่ 3 - 70 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารไฮมาคาลง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
" AESTHETIC & FUNCTION "

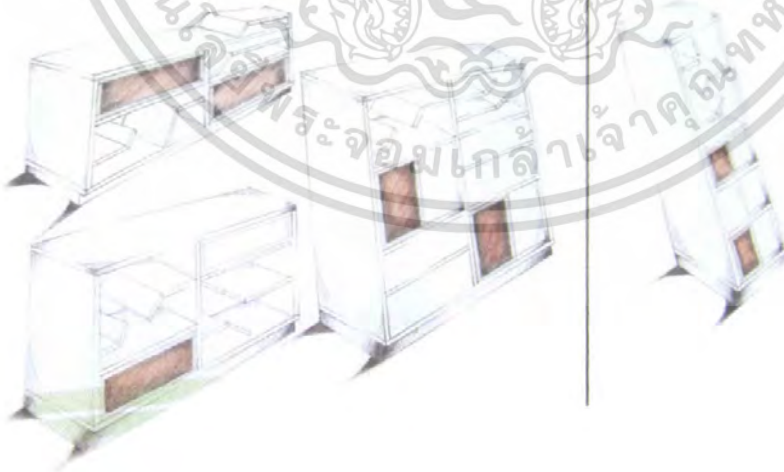


SKETCH DESIGN 9

ภาพที่ 3 - 71 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 9

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารไฮมาคาลง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 2 : SKETCH DESIGN
" AESTHETIC & FUNCTION "



SKETCH DESIGN 10

ภาพที่ 3 - 72 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 2 " Sketch Design " แบบที่ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องเรียน จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ตารางแนวโน้มการวิเคราะห์

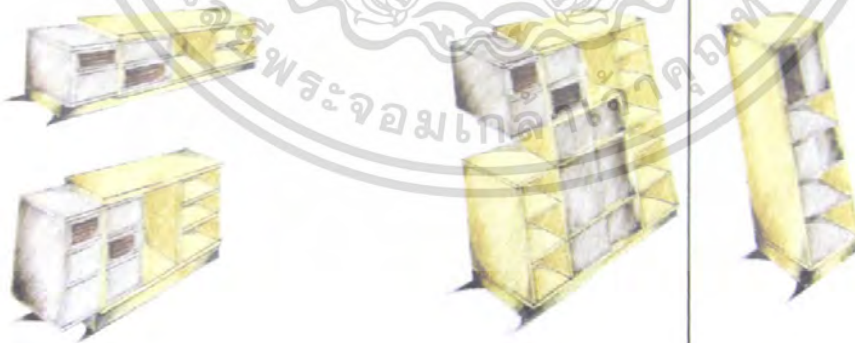
คำความสำคัญ	หลักการประเมินในการวิเคราะห์แบบ	แนวทาง	ตารางแนวโน้มการวิเคราะห์															
			แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 4	แบบที่ 5	แบบที่ 6	แบบที่ 7	แบบที่ 8	แบบที่ 9	แบบที่ 10						
การใช้งาน W + J	เชื่อมอาคารไว้บางส่วน ไม่ผูกขาดชั้นเรียน																	
	มีความคงทนของพื้นผิว และโครงสร้างชั้นเรียน																	
	มีความคงทนต่อการใช้งานเฟอร์นิเจอร์																	
	ขนาดอาคารอยู่พอเหมาะ และสะดวก																	
การตกแต่ง W + B	พื้นผิวสีของเฟอร์นิเจอร์ มีความเหมาะสมกับการใช้งาน (เฉลี่ยดี คือเหมาะสมของประเภท) และการใช้งานเพื่อใช้งาน																	
	ประหยัดเนื้อที่ในการจัดวาง เนื่องจากตำแหน่งที่นั่งที่ติดต่อกัน																	
	วัสดุรับน้ำหนักการพิชชา แข็งแรงในการผลิต																	
ความงาม W + 1	ผิวเฟอร์นิเจอร์มีสีสัน และชิ้นของในการประกอบน้อย และไม่มีชิ้นอื่น																	
	ประหยัดเนื้อที่ในการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องเรียน																	
	ผิวงานบริเวณส่วนตกแต่งอาคารของเฟอร์นิเจอร์ (เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ ในกลุ่ม OPENAL - SYSTEM)																	
	มีการตกแต่งผิว, สีพื้น, สีสันและสีของอาคารอยู่บริเวณ																	
			724	107	115	124	100	105	77	117	05	122	58					

หมายเหตุ : ตารางแนวโน้มการวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์เบื้องต้น และรวมไปถึงข้อดีที่ปรากฏในข้อดี
 * รูป แบบที่ 3 มีคะแนนมากที่สุด จึงรวมเข้าที่ 3 ไปยังผลข้อดีอื่น โดยที่ผลคะแนนวิเคราะห์การวิเคราะห์ การผลิตในระดับอุตสาหกรรม และรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด (ผลคะแนนการวิเคราะห์ให้ดังนี้)

ภาพที่ 3 - 73 แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนที่ 2

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องเรียน จากห้องเดิม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
 * ERGONOMIC & PROPORTION *



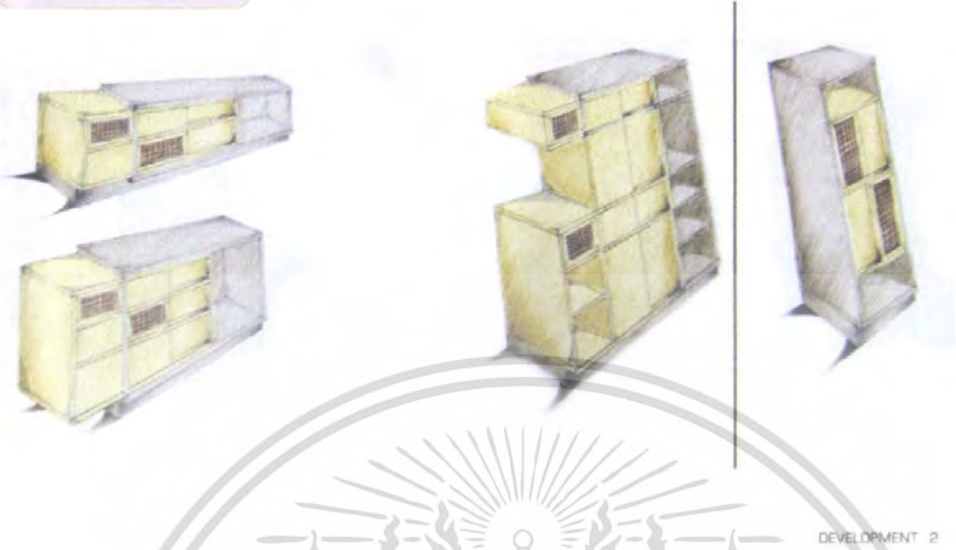
DEVELOPMENT 1

ภาพที่ 3 - 74 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 “ Development ” แบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบัณฑิตศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

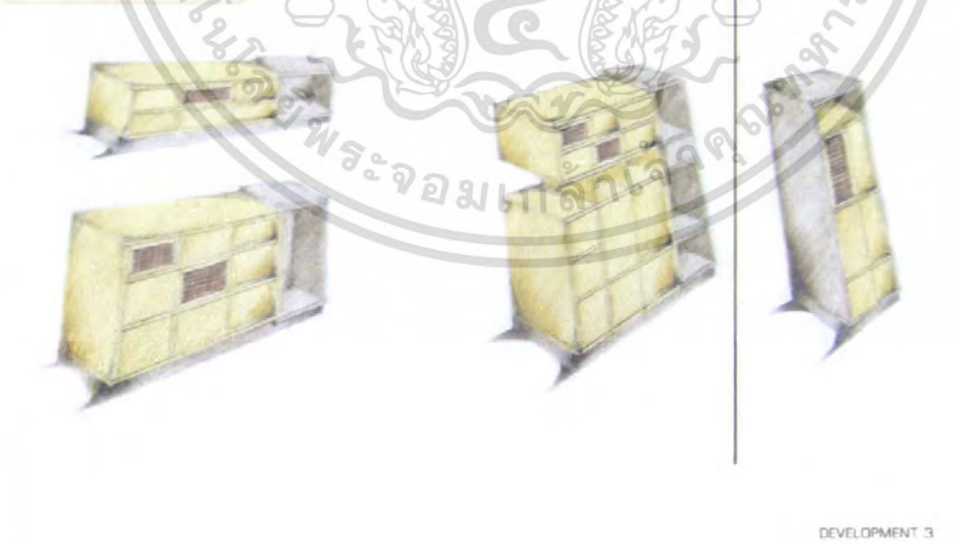
STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION



ภาพที่ 3 - 75 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 " Development " แบบที่ 2

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบัณฑิตศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION

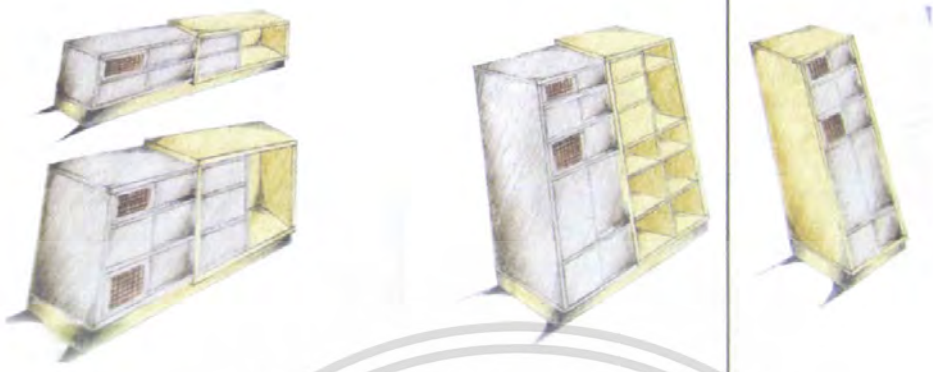


ภาพที่ 3 - 76 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 " Development " แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำนักพิมพ์อาทิตย์ชนาพศาลง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION



DEVELOPMENT 4

ภาพที่ 3 - 77 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 "Development " แบบที่ 4

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำนักพิมพ์อาทิตย์ชนาพศาลง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION



DEVELOPMENT 5

ภาพที่ 3 - 78 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 3 "Development " แบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเส้น จากหนังเทียม ASUPA สำหรับภัตตาคารไฮชนกลาง การเคหศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION



ภาพที่ 3 - 79 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 " Fix Deisgn " (DEV.1)

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเส้น จากหนังเทียม ASUPA สำหรับภัตตาคารไฮชนกลาง การเคหศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.,LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
ERGONOMIC & PROPORTION



ภาพที่ 3 - 80 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 " Fix Deisgn " (DEV.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังแท้ จากหนังเทียม ASUPA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

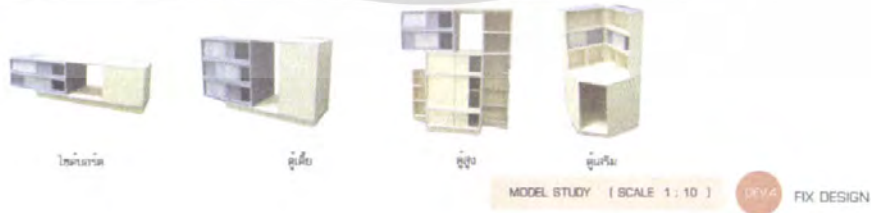
STEP 3 : DEVELOPMENT
 * ERGONOMIC & PROPORTION *



ภาพที่ 3 - 81 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 "Fix Design" (DEV.3)

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์หนังแท้ จากหนังเทียม ASUPA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
 * ERGONOMIC & PROPORTION *



ภาพที่ 3 - 82 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 "Fix Design" (DEV.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

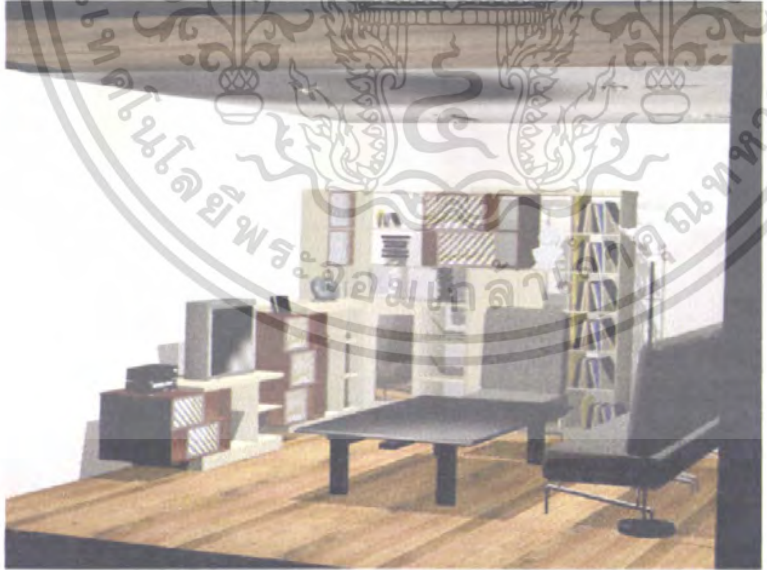
โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำนักพิมพ์วิทยาสานภาพกิจ การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTD.

STEP 3 : DEVELOPMENT
" ERGONOMIC & PROPORTION "



ภาพที่ 3 - 83 แสดงขั้นตอนในการออกแบบขั้นตอนที่ 4 " Fix Deisgn " (DEV.5)

โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำนักพิมพ์วิทยาสานภาพกิจ การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTD.

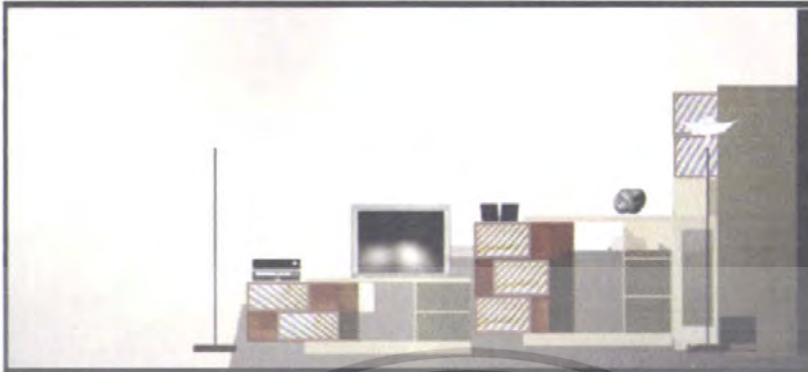


การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเข้ามา)

ภาพที่ 3 - 84 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ " แบบเข้ามา "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเข้ามุม)

ภาพที่ 3 - 85 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ "แบบเข้ามุม"

โครงการเล่นและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเข้ามุม)

ภาพที่ 3 - 86 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ "แบบเข้ามุม" มุมบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเล่นและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASUKA สำหรับบัณฑิตยสถานกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเส้นตรง)

ภาพที่ 3 - 87 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “แบบเส้นตรง”

โครงการเล่นและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASUKA สำหรับบัณฑิตยสถานกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเส้นตรง)

ภาพที่ 3 - 88 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “แบบเส้นตรง”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบเส้นตรง)

ภาพที่ 3 - 89 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “แบบเส้นตรง” รูปบน

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

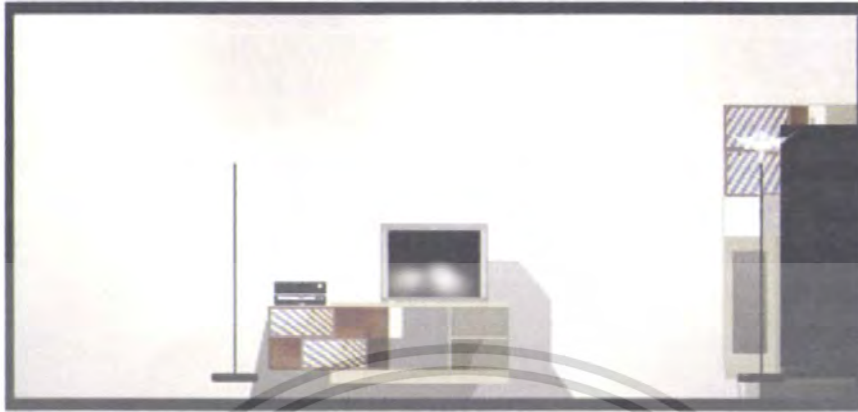


การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบลอยตัว)

ภาพที่ 3 - 90 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ “แบบลอยตัว”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการแกะสลักแบบเฟอร์นิเจอร์หนังเทียม จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบลอยตัว)

ภาพที่ 3 - 91 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ "แบบลอยตัว"

โครงการแกะสลักแบบเฟอร์นิเจอร์หนังเทียม จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

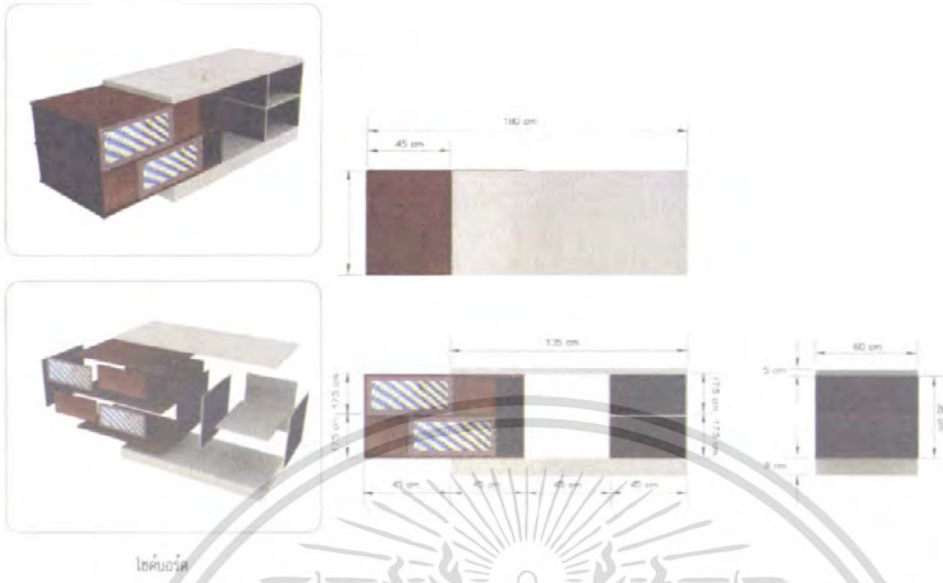


การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ (แบบลอยตัว)

ภาพที่ 3 - 92 แสดงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ "แบบลอยตัว" มุมบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

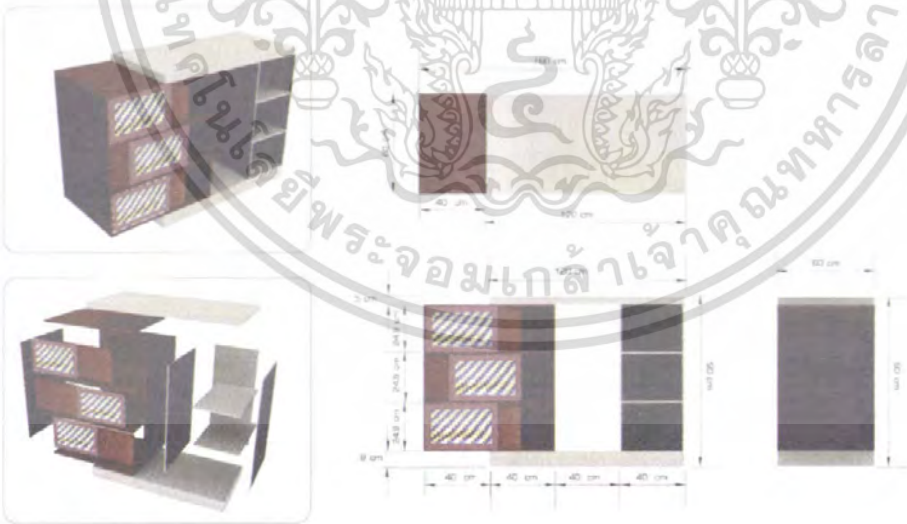
โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับบริษัทเอเชียฮอนดาสถา กรณ์ศึกษา บริษัท เอเชีย ซี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



โซตบอร์ค

ภาพที่ 3 - 93 แสดงแบบร่างสุดท้าย " โซตบอร์ค "

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังหนัง จากหนังเทียม ASURA สำหรับบริษัทเอเชียฮอนดาสถา กรณ์ศึกษา บริษัท เอเชีย ซี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

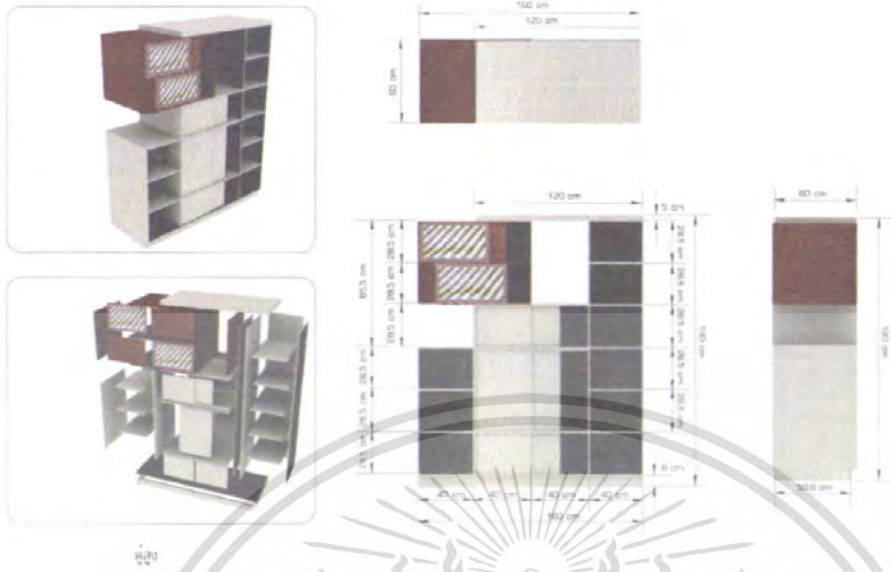


ตู้เตี้ย

ภาพที่ 3 - 94 แสดงแบบร่างสุดท้าย " ตู้เตี้ย "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

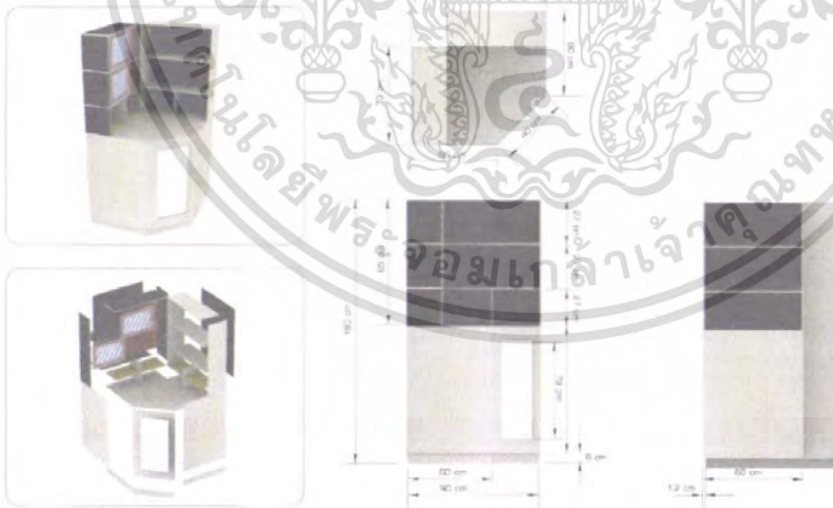
โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ยุคทันสมัย จากบริษัท ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยเฉพาะทาง การศึกษา บริษัท เอส. ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



ตุ้สูง

ภาพที่ 3 - 95 แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ตุ้สูง ”

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ยุคทันสมัย จากบริษัท ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยเฉพาะทาง การศึกษา บริษัท เอส. ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

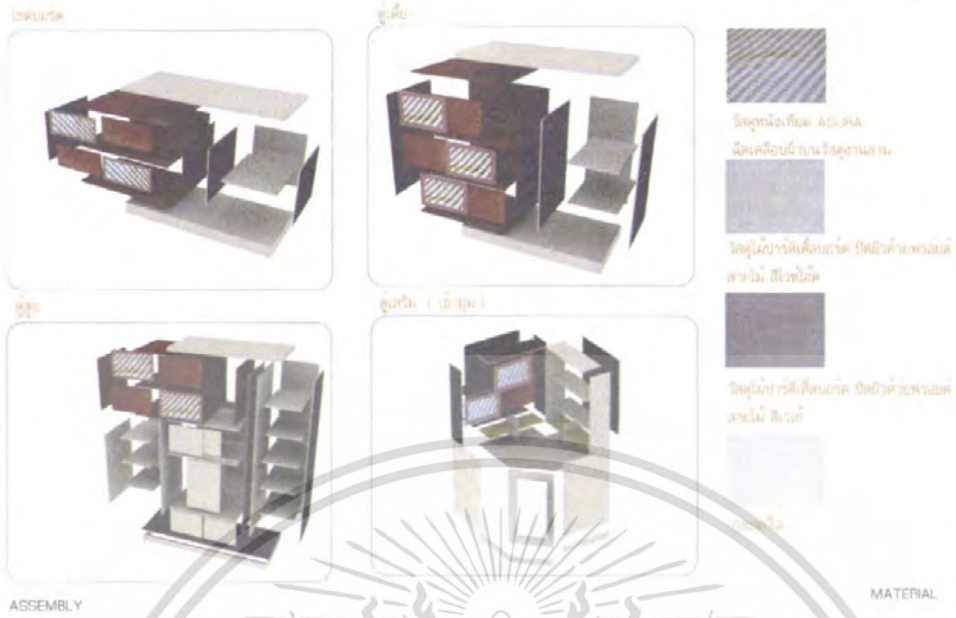


ตุ้เสริม (เข้ามุม)

ภาพที่ 3 - 96 แสดงแบบร่างสุดท้าย “ ตุ้เสริม แบบเข้ามุม ”

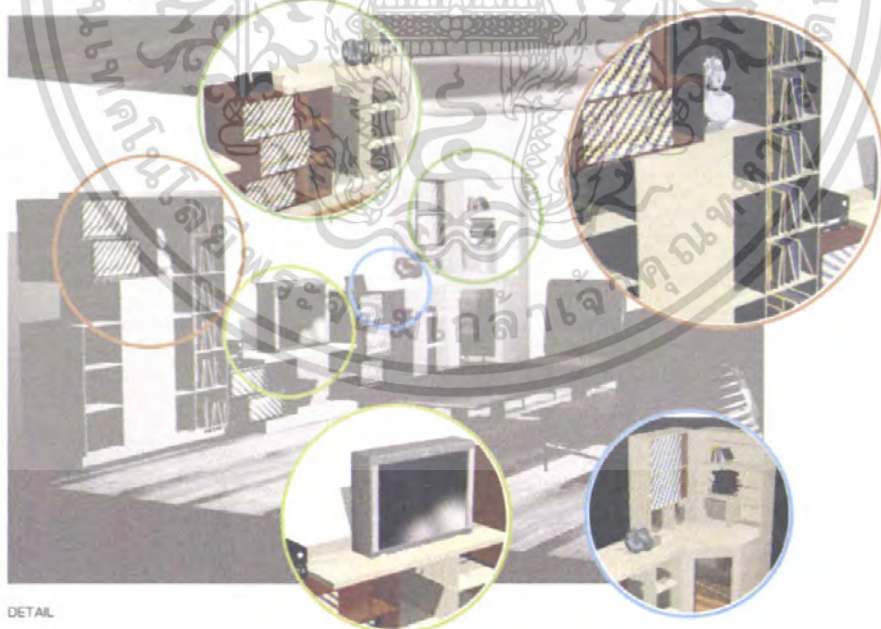
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารอาหารทะเล การเคหะฯ บริษัท เอส.ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.



ภาพที่ 3 - 97 แสดงแบบร่างสุดท้าย "ASSEMBLY"

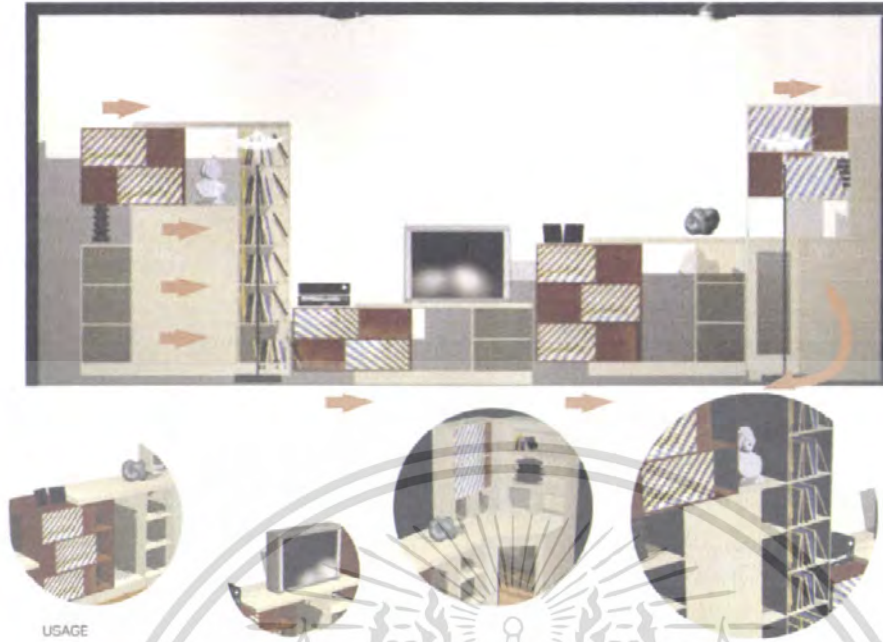
โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดหนังเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับภัตตาคารอาหารทะเล การเคหะฯ บริษัท เอส.ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.



ภาพที่ 3 - 98 แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

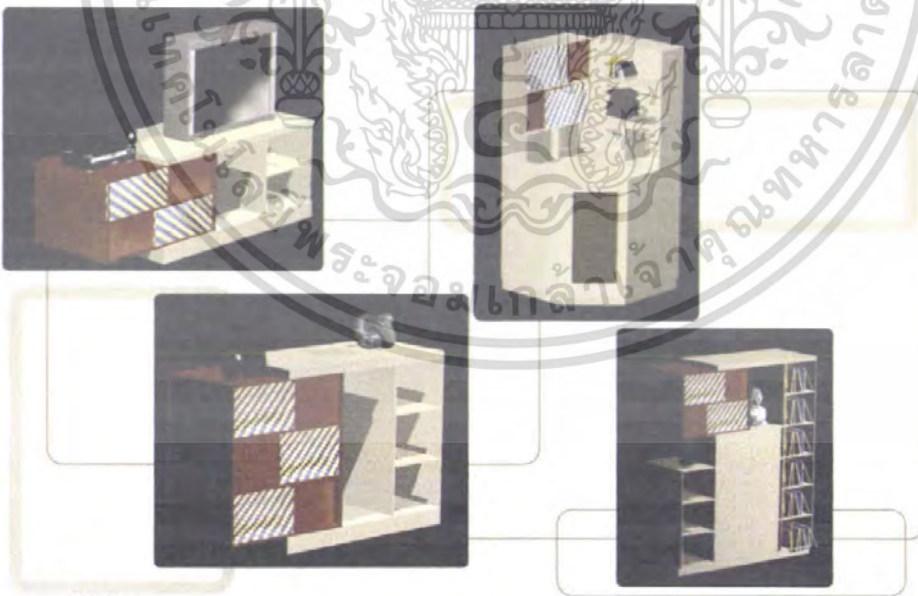
โครงการแกะและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



USAGE

ภาพที่ 3 - 99 แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการด้านการใช้งาน

โครงการแกะและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.



USAGE

ภาพที่ 3 - 100 แสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการด้านการใช้งาน (สรูปแบบทันสมัย)

3.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (MODEL STUDY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

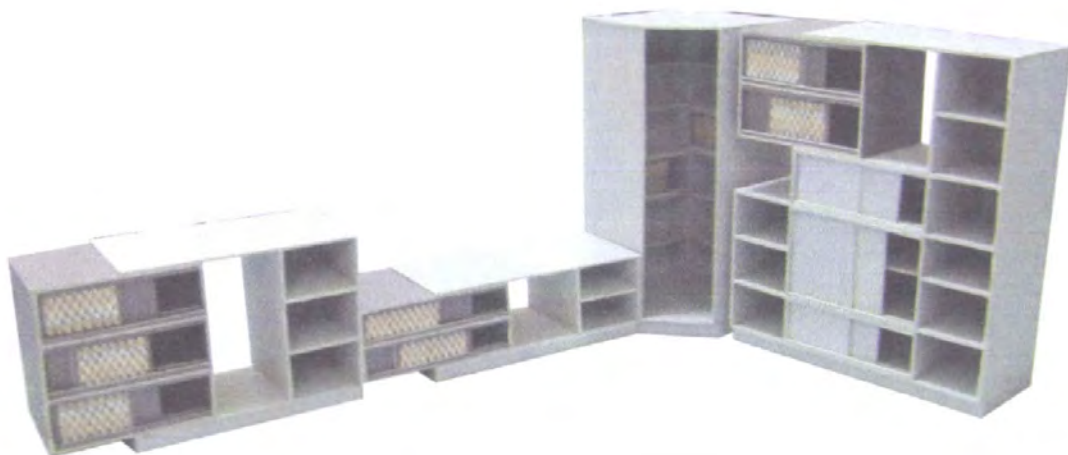


ภาพที่ 3 - 101 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง



ภาพที่ 3 - 102 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 - 103 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง

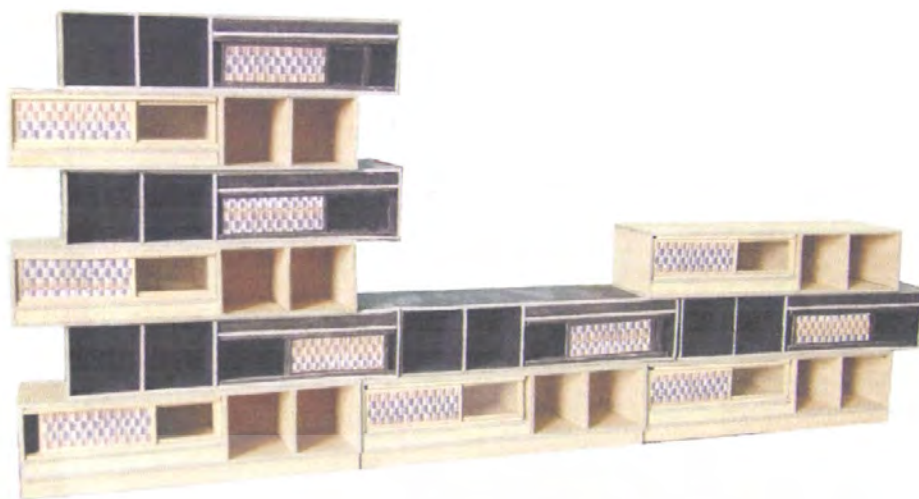


ภาพที่ 3 - 104 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่าง



ภาพที่ 3 - 105 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนแบบร่างสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 - 106 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง



ภาพที่ 3 - 107 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง



ภาพที่ 3 - 108 แสดงหุ่นจำลองในขั้นตอนพัฒนาแบบหลังส่งแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

- สร้างทิศทางการนำเสนอเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบที่แตกต่าง
- ขาดแนวคิดเรื่องระบบ MODULA (มาตรฐานการจัดวางตามอาคาร)
- ควรวิเคราะห์ พื้นที่ของเฟอร์นิเจอร์กับการใช้งาน
- ศึกษา เรื่อง CABINET SYSTEM
- ควรคำนึงถึงการนำชิ้นร่วมมาใช้ร่วมกัน
- วิเคราะห์สิ่งของที่ใช้จัดวางร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การเสนอผลงานการออกแบบ

นำแบบร่างในขั้นตอนการพัฒนาแบบ มาทำการพัฒนาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการ พร้อมจัดทำแบบสั่งงาน ตลอดจนต้นแบบ เพื่อนำเสนอผลงานการออกแบบในขั้นสำเร็จ ประกอบด้วย

- 4.1 แผ่นเสนองาน
- 4.2 ภาพถ่ายผลงานจริง
- 4.3 แบบสั่งงาน (WORKING DRAWING)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1

แผ่นเสนองาน

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

นักศึกษา นางสาวปัทมณี แก้วรัตนเนติ รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาณีคิณี นิโน

ภาพที่ 4 – 01 แสดงหัวข้อของโครงการ

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

FINAL DESIGN

เฟอร์นิเจอร์โครงการ ที่มีการออกแบบมี 3 ชุด
ประกอบไปด้วย

- ชุดเดี่ยว
- โซฟาบอร์ด
- ชุดสูง



นักศึกษา นางสาวปัทมณี แก้วรัตนเนติ รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาณีคิณี นิโน

01

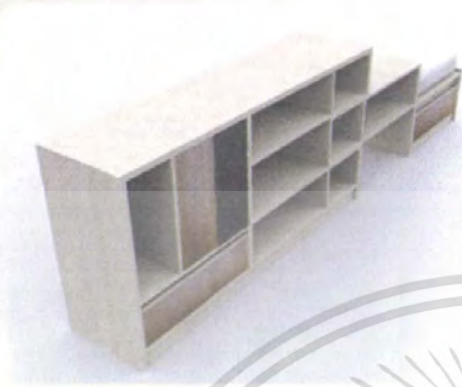
ภาพที่ 4 – 02 แสดงขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

FINAL DESIGN

- ตู้เตี้ย



D 157 W 40 H 83 cm



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเสรี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาสกร สีนีวา

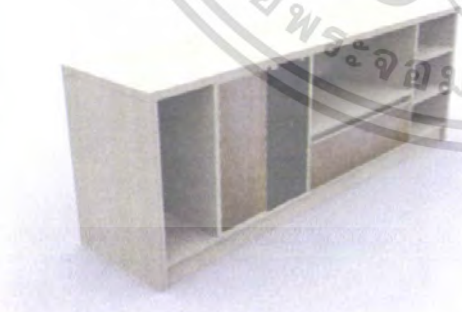
02

ภาพที่ 4 - 03 แสดงแบบขั้นสุดท้าย “ตู้เตี้ย”

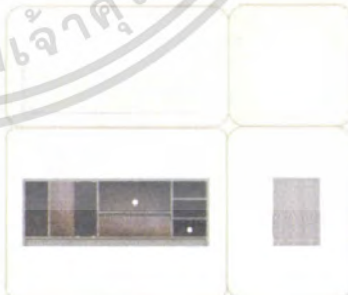
โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT, FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

FINAL DESIGN

- โซฟาบาร์



D 160 W 40 H 58 cm



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเสรี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาสกร สีนีวา

03

ภาพที่ 4 - 04 แสดงแบบขั้นสุดท้าย “โซฟาบาร์”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

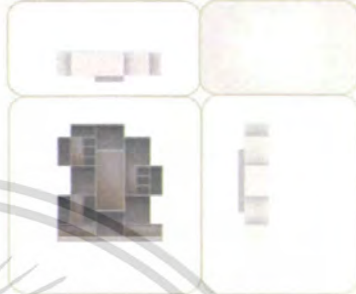
โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

FINAL DESIGN

- สูง



D 173 W 50 H 199 cm



นักศึกษา นางสาวปะนิญ แก้วตมณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ปรึกษา อาจารย์มาชิต สีนีวา

04

ภาพที่ 4 - 05 แสดงแบบขั้นสุดท้าย "สูง"

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

แบบสงาน

งานต้นแบบ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. งานโครงสร้างไม้ฐานแบบลังงาน
 - ขึ้นโครงสร้างเหล็ก
2. งานส่วนของหน้าบานที่มีการนำสีจากของงานสีมาสีบางส่วน
 - นำมาประกอบกัน



WEAVY CABINET

นักศึกษา นางสาวปะนิญ แก้วตมณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ปรึกษา อาจารย์มาชิต สีนีวา

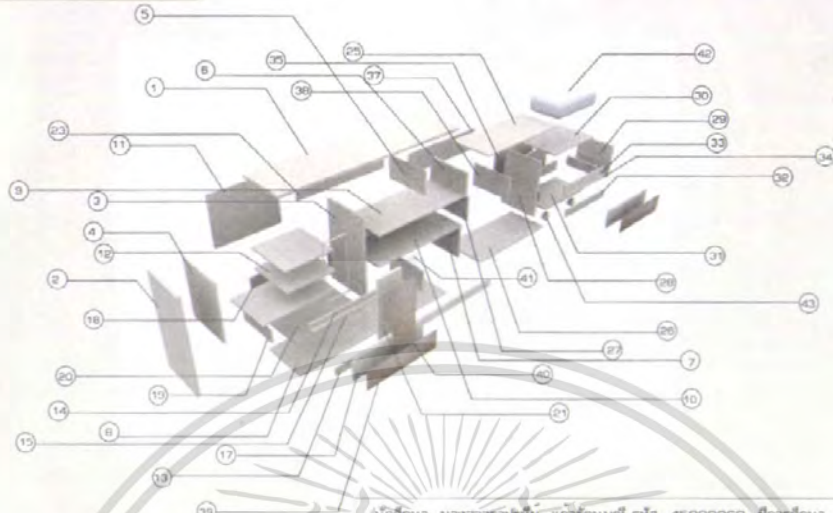
05

ภาพที่ 4 - 06 แสดงการผลิตที่สอดคล้องกับโรงงาน บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

ASSEMBLY



นักศึกษา นางสาวระพีณี แก้วรัตนณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เกษิต สนิวา

06

ภาพที่ 4 – 07 แสดงแบบผลงาน

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

SPECIFICATION

NO	รายการ	MATERIAL	ขนาด	QTY	UNIT	PROCESS	DETAIL	ราคา	จำนวน	รวม
1	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
2	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
3	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
4	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
5	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
6	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
7	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
8	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
9	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
10	ไม้เนื้อแข็ง	MDF	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
11	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
12	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
13	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
14	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
15	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
16	ไม้เนื้อแข็ง	MDF	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
17	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
18	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
19	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
20	ไม้เนื้อแข็ง	MDF	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
21	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-
22	ไม้เนื้อแข็ง	FR	30	100	100	ใช้สีทาสีสีน้ำตาล	ไม้เนื้อแข็ง	100	1	-

นักศึกษา นางสาวระพีณี แก้วรัตนณี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เกษิต สนิวา

07

ภาพที่ 4 – 08 แสดงแบบผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับงานพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT, FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

SPECIFICATION

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WDF	LENGTH	PROCESS	ประเภท	Finish	Quantity	REMARK
23	ตัวตั้ง	MDF	3	770	920	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
24	ตัวตั้ง	MDF	3	710	920	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
25	ตัวตั้ง	PU	25	380	380	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
26	ตัวตั้ง	PU	25	380	380	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
27	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
28	ตัวตั้ง	PU	25	380	380	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
29	ตัวตั้ง	PU	25	380	380	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
30	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
31	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
32	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
33	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
34	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
35	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
36	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
37	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
38	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
39	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
40	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
41	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
42	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-
43	ตัวตั้ง	PU	16	270	270	สีน้ำตาลเข้ม กระจก สแตนเลส	ไม้เนื้อแข็ง	PU	1	-

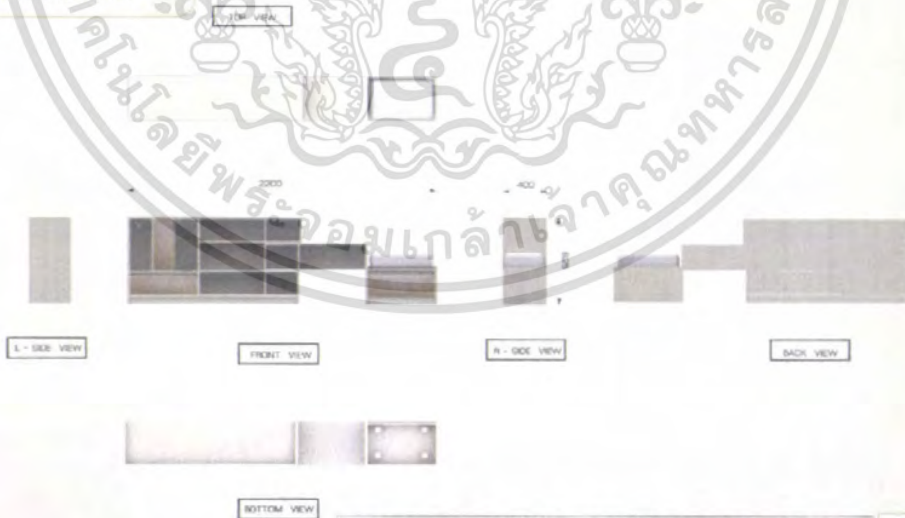
นักศึกษา นางสาวประณีต แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาณี สีนีวา

08

ภาพที่ 4 – 09 แสดงแบบผลงาน

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับงานพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT, FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

MULTIVIEW



นักศึกษา นางสาวประณีต แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาณี สีนีวา

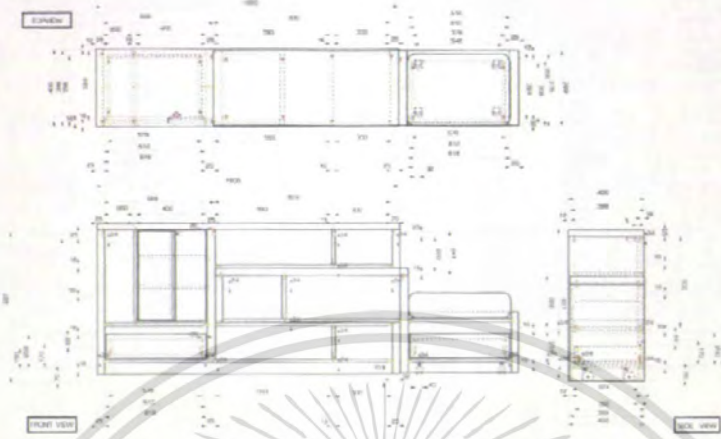
09

ภาพที่ 4 – 10 แสดงแบบผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือพิมพ์ ASURA สำหรับบริษัทอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แบบส่งงาน



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ปรึกษา อาจารย์ภาวิช ลิ้มวิภา

10

ภาพที่ 4 – 11 แสดงแบบส่งงาน

โครงการเสนอแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือพิมพ์ ASURA สำหรับบริษัทอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แบบส่งงาน



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ปรึกษา อาจารย์ภาวิช ลิ้มวิภา

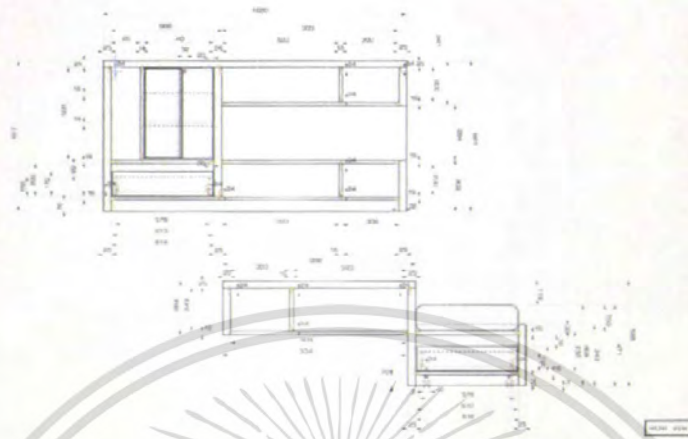
11

ภาพที่ 4 – 12 แสดงแบบส่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือพิมพ์ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์ขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

แบบส่งงาน



นักศึกษา นางสาวระพีณี แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์มาชิต สีนิวา

12

ภาพที่ 4 – 13 แสดงแบบส่งงาน

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือพิมพ์ ASURA สำหรับบริษัทเฟอร์นิเจอร์ขนาดกลาง การศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

STUDY MODEL



นักศึกษา นางสาวระพีณี แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์มาชิต สีนิวา

13

ภาพที่ 4 – 14 แสดงหุ่นจำลองก่อนการทำต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

PROCESS



ขั้นตอนการนำชิ้นไม้ที่ได้ตัดเตรียมไว้ นำมาเข้าสู่ระบบ เจาะ 32 เพื่อเตรียมเข้าสู่การนำไปประกอบ ในขั้นตอนต่อไป



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเนีร์ รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ปรึกษา อาจารย์ภาวิชต์ สนิวา

14

ภาพที่ 4 - 15 แสดงขั้นตอนเข้าสู่ระบบเจาะ 32

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.

PROCESS

ขั้นตอนการเข้าร่องในส่วนของตู้ 2 ชั้น เพื่อให้สามารถเลื่อน และรับน้ำหนักได้ โดยใช้เครื่องมือช่วยมือ



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเนีร์ รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ปรึกษา อาจารย์ภาวิชต์ สนิวา

15

ภาพที่ 4 - 16 แสดงขั้นตอนการเข้าร่อง เพื่อใส่เคาน์เตอร์เป็นรางเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเรียน ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ภาควิชา บริษั เอ็ม. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

PROCESS



ขั้นตอนของการนำชิ้นส่วนไม้ โดยผ่านระบบเจาะ 32 มาประกอบกันโดยใช้วัสดุยึดแบบสำเร็จ

นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาค สนิวา

16

ภาพที่ 4 – 17 แสดงการนำชิ้นส่วนไม้มาประกอบเป็นตัวตู้

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากห้องเรียน ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง ภาควิชา บริษั เอ็ม. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

PROCESS



ขั้นตอนการนำส่วนของงานสานหนึ่งเทียม มาประกอบกับโครงของหน้าบานด้วยเฟรมไม้ เมื่อเสร็จได้เป็นหน้าบาน จึงนำไปยึดติดกับ ส่วนของวัสดุไม้ประกอบไว้แล้ว ด้วยวัสดุยึดสำเร็จรูป โดยใช้การเจาะยึดวัสดุด้วยระบบ 32

นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาค สนิวา

17

ภาพที่ 4 – 18 แสดงการนำส่วนหน้าบานที่ผ่านการสาน มาประกอบกับส่วนตัวตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

INTERACTIVE

แสดงขั้นตอนการใช้งานเข้าไปใช้งานร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ โดยทดสอบด้วยสรีระชาย - หญิง



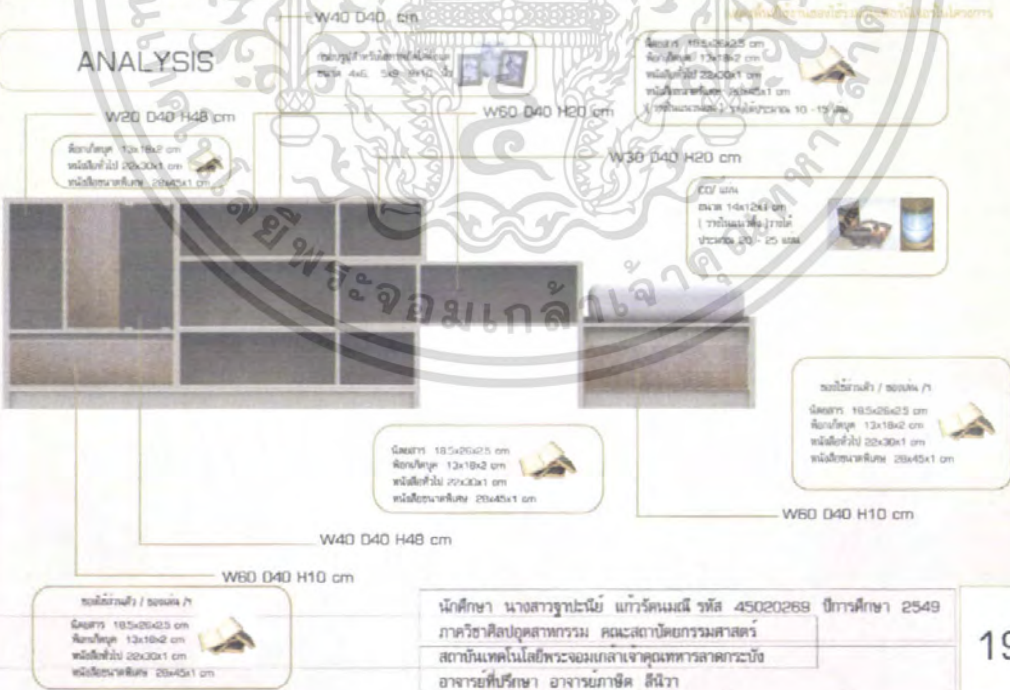
นักศึกษา นางสาวฐาปะไนย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาษิต สีนิลา

18

ภาพที่ 4 - 19 แสดงการทดสอบการใช้งานเข้าไปใช้งานร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้สรีระชาย - หญิง

โครงการเสนอและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

ANALYSIS



นักศึกษา นางสาวฐาปะไนย์ แก้วรัตนเมธี รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาษิต สีนิลา

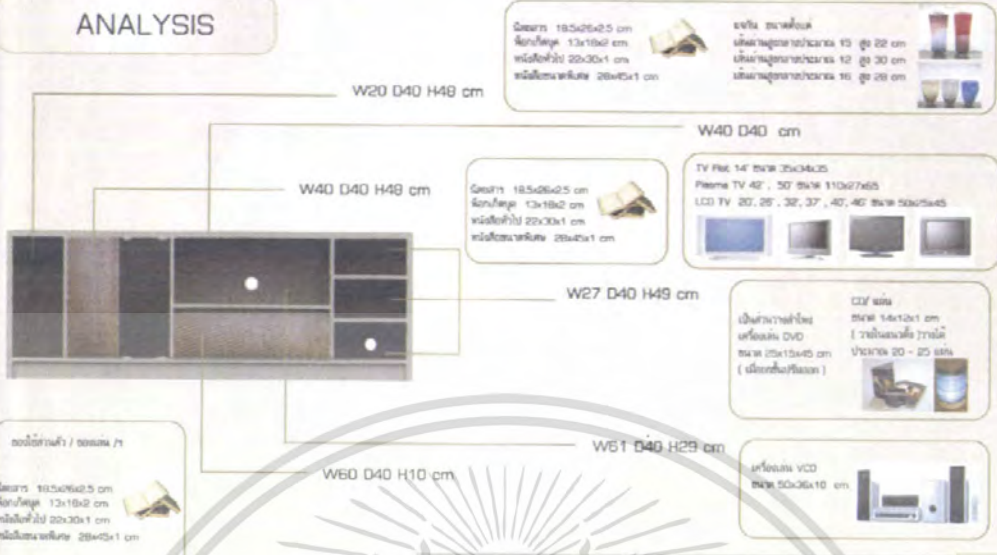
19

ภาพที่ 4 - 20 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTO.

แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



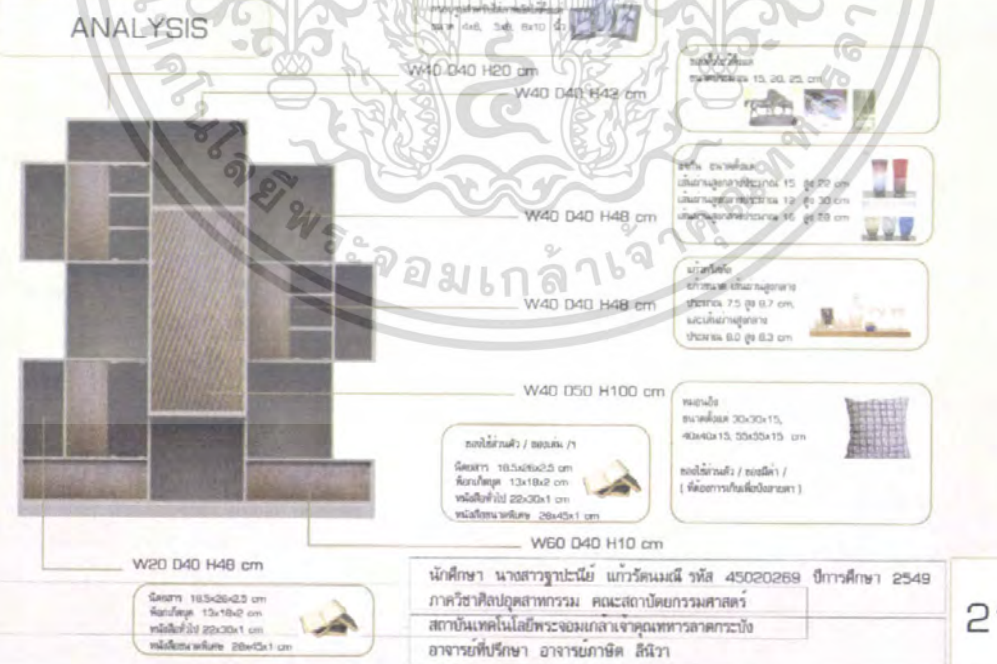
นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเนตร รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์กษิต สีนีนา

20

ภาพที่ 4 – 21 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTO.

แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



นักศึกษา นางสาวประนีย์ แก้วรัตนเนตร รหัส 45020269 ปีการศึกษา 2549
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์กษิต สีนีนา

21

ภาพที่ 4 – 22 แสดงพื้นที่การใช้งานของใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายผลงานจริง



ภาพที่ 4 – 25 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง



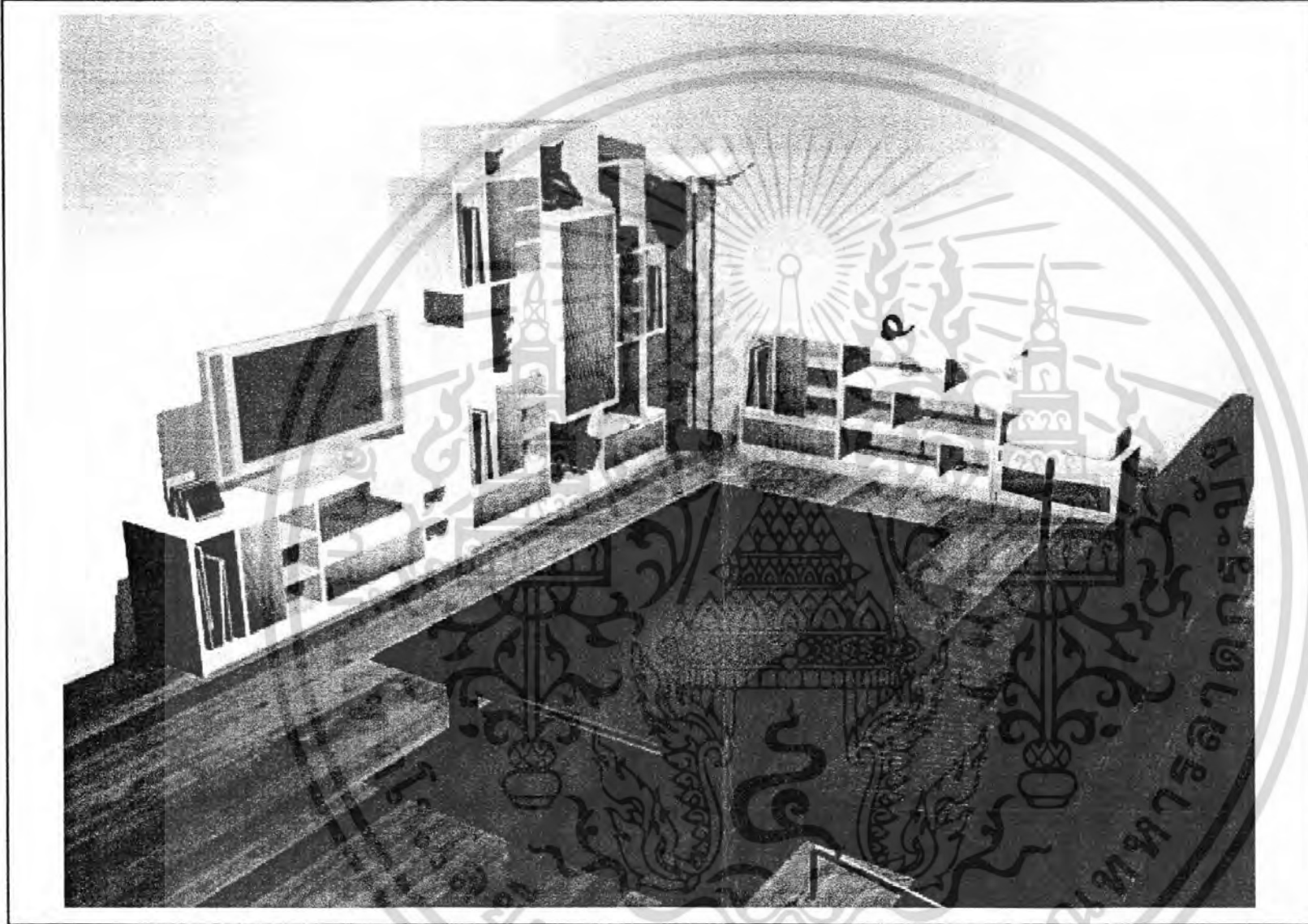
ภาพที่ 4 – 26 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 แบบปฏิบัติงาน (Working Drawing)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPECTIVE

WORKING DRAWING

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

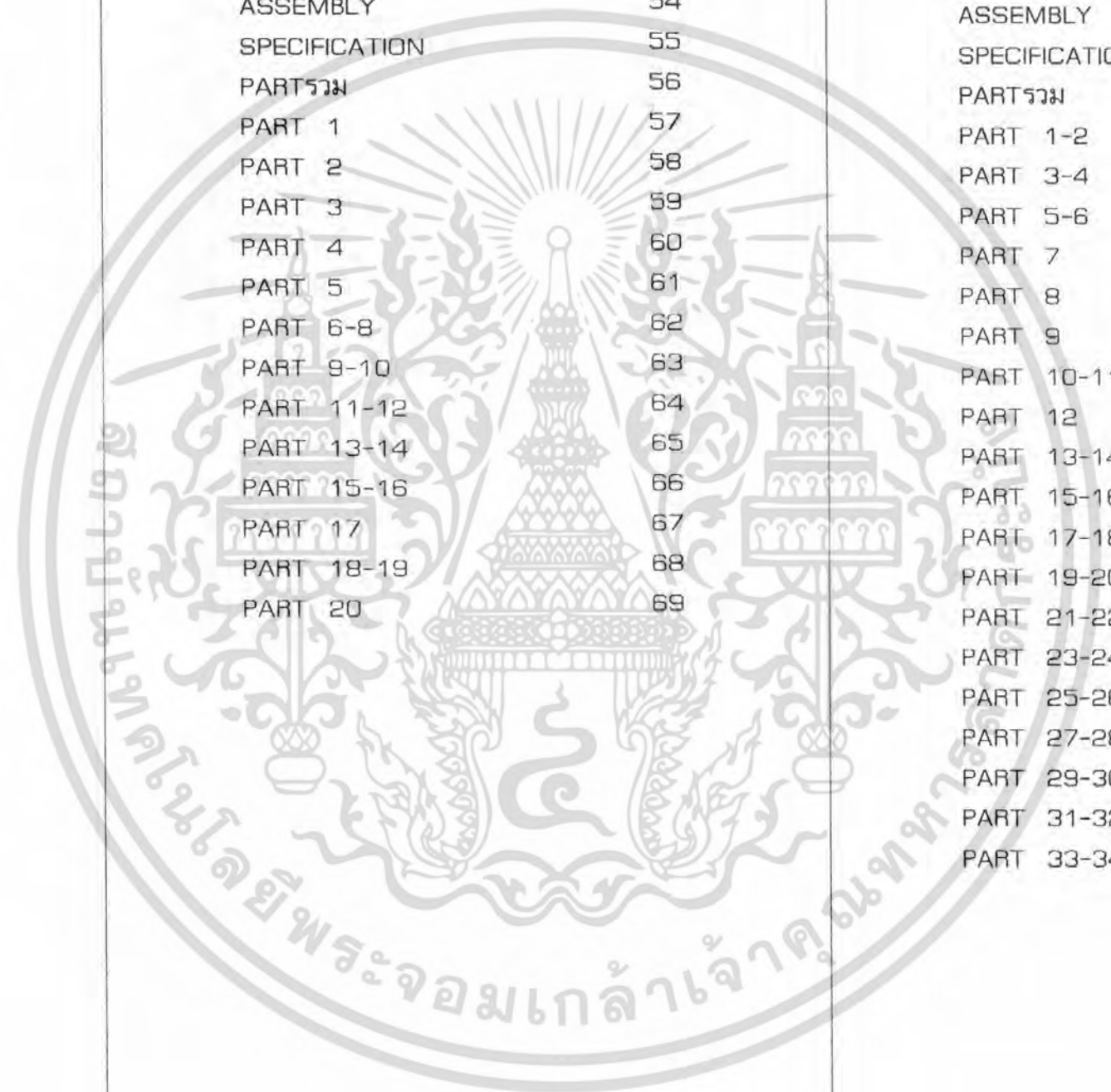
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

สารบัญแบบ

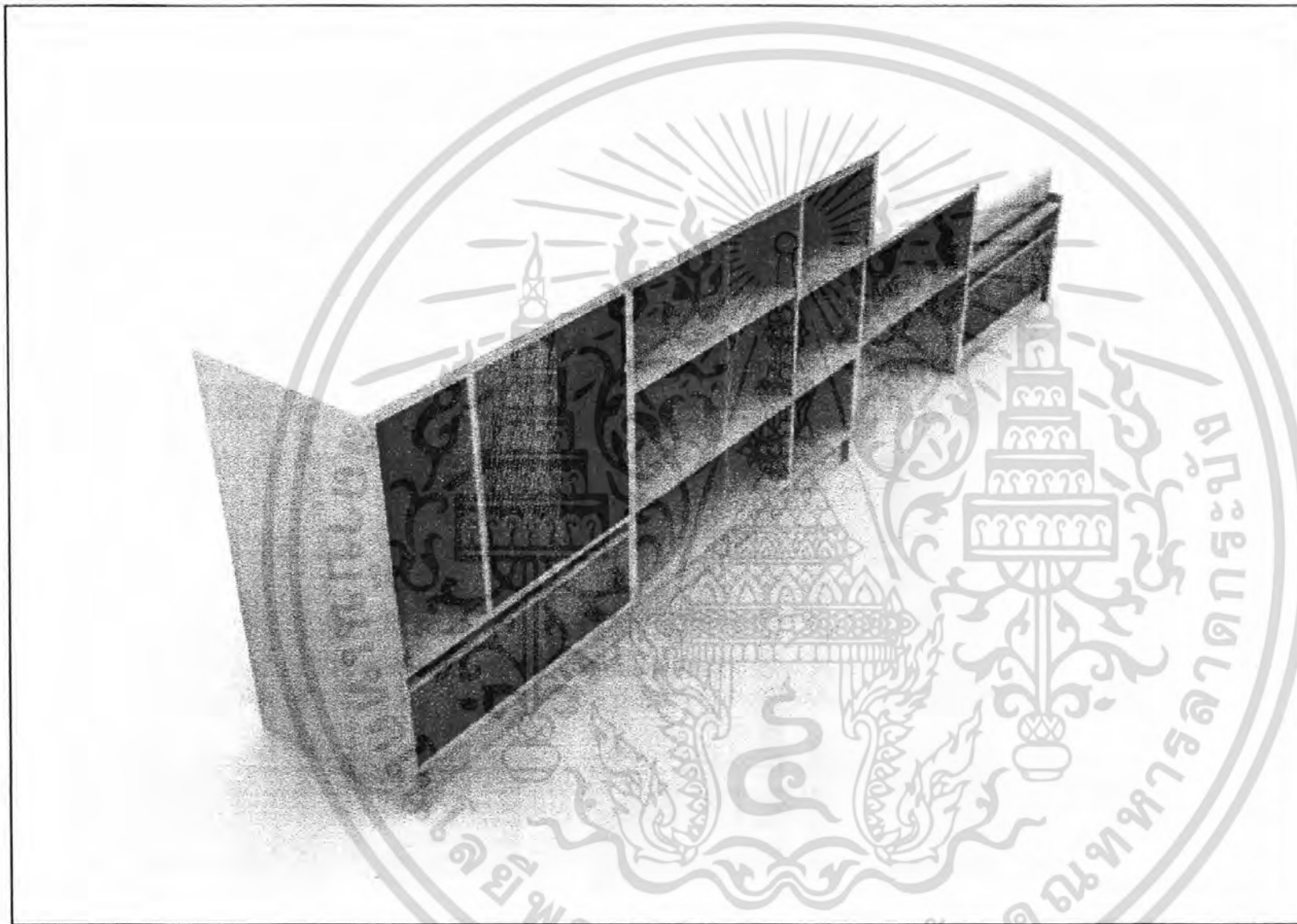
ดูเดี่ยว	หน้า	ไฮด์บอร์ด	หน้า	ดูสูง	หน้า
PERSPECTIVE	12	PERSPECTIVE	52	PERSPECTIVE	70
MULTIVIEW	3	MULTIVIEW	53	MULTIVIEW	71
ASSEMBLY	4-5	ASSEMBLY	54	ASSEMBLY	72
SPECIFICATION	6-9	SPECIFICATION	55	SPECIFICATION	73-74
PARTรวม	10-23	PARTรวม	56	PARTรวม	75
PART 1	24	PART 1	57	PART 1-2	76
PART 2	25	PART 2	58	PART 3-4	77
PART 3	26	PART 3	59	PART 5-6	78
PART 4	27	PART 4	60	PART 7	79
PART 5-6	28	PART 5	61	PART 8	80
PART 7	29	PART 6-8	62	PART 9	81
PART 8	30	PART 9-10	63	PART 10-11	82
PART 9	31	PART 11-12	64	PART 12	83
PART 10-11	32	PART 13-14	65	PART 13-14	84
PART 12-13	33	PART 15-16	66	PART 15-16	85
PART 14-15	34	PART 17	67	PART 17-18	86
PART 16-17	35	PART 18-19	68	PART 19-20	87
PART 18-19	36	PART 20	69	PART 21-22	88
PART 20-21	37			PART 23-24	89
PART 22-23	38			PART 25-26	90
PART 24-25	39			PART 27-28	91
PART 26	40			PART 29-30	92
PART 27	41			PART 31-32	93
PART 28	42			PART 33-34	94
PART 29	43				
PART 30	44				
PART 31	45				
PART 32-33	46				
PART 34-35	47				
PART 36-37	48				
PART 38-39	49				
PART 40-41	50				
PART 42-43	51				



WORKING DRAWING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 หากกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนาวา		
ชื่อ นางสาวจาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100 UNIT : mm



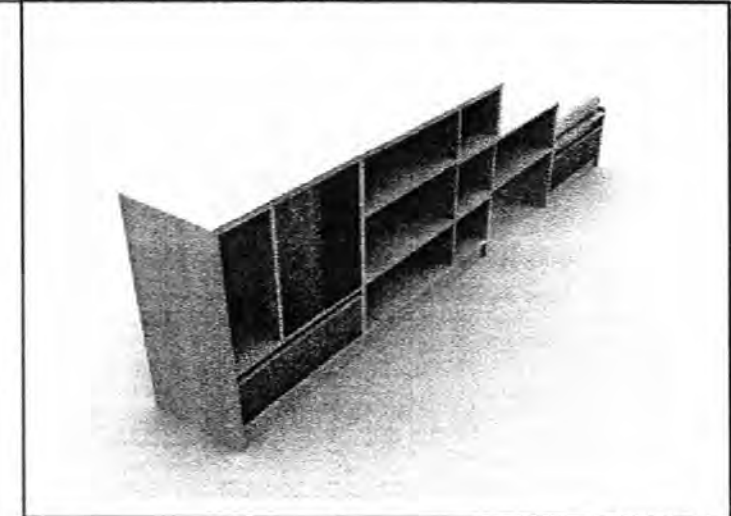
PERSPECTIVE

PERSPECTIVE

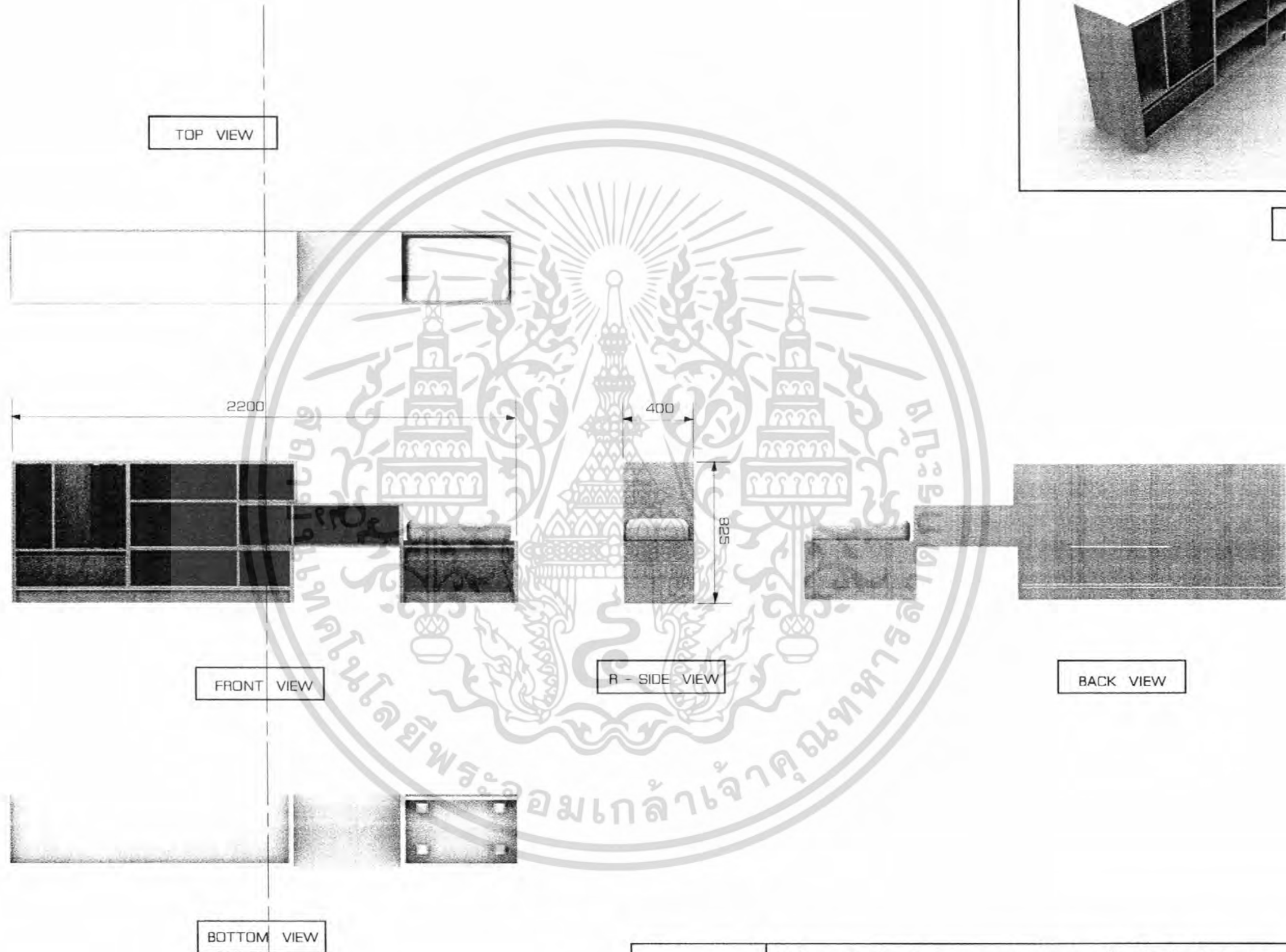
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เอาไปใช้เชิงพาณิชย์ในทางอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้ง

1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด [ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 250	UNIT : mm



PERSPECTIVE



TOP VIEW

L - SIDE VIEW

FRONT VIEW

R - SIDE VIEW

BACK VIEW

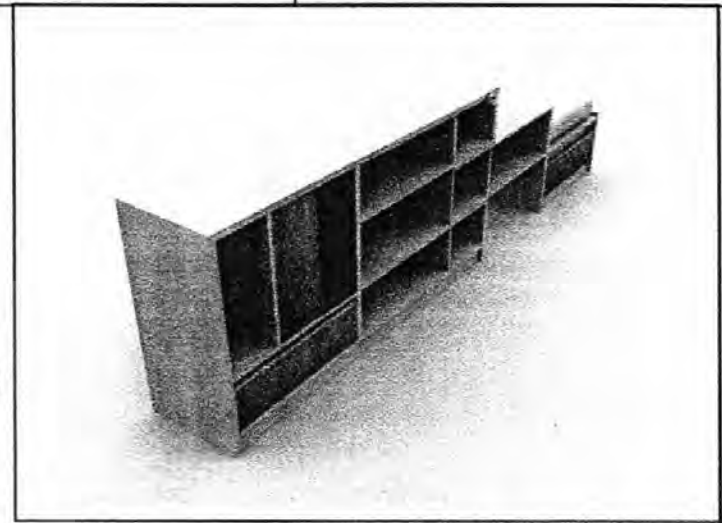
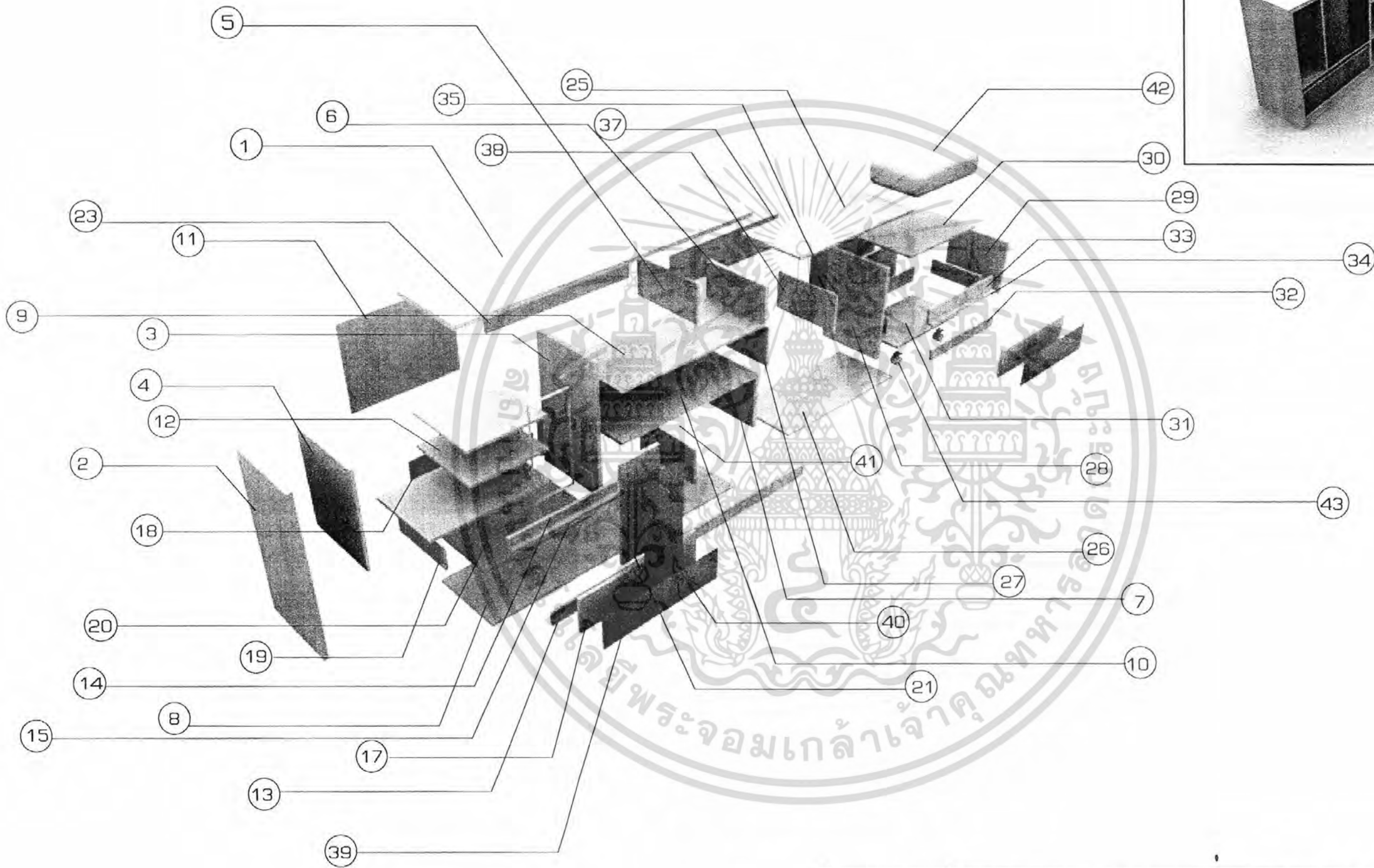
BOTTOM VIEW

MULTIVIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตั้งอ้างชื่อของเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์นี้

2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวจาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 250	UNIT : mm



PERSPECTIVE

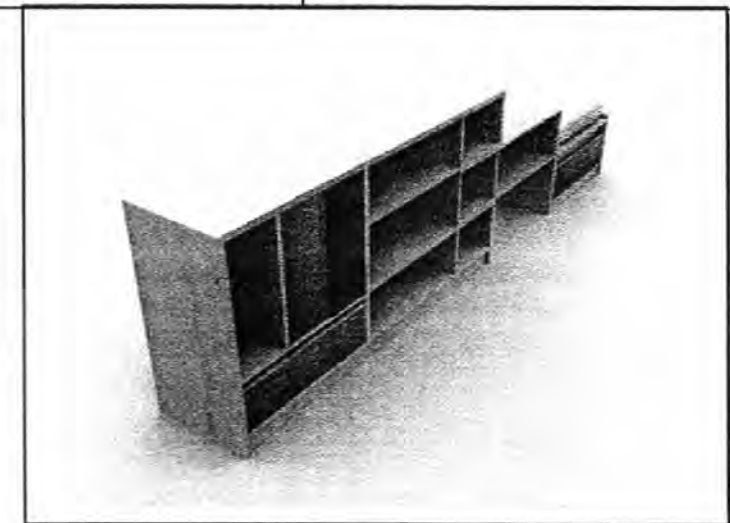
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการศึกษาได้โดยไม่มีการดัดแปลง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้เสมอ

3

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวราปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WIDE	LONG	PROCESS	COLOUR	FINISH	QUANTITY	REMARK
1.	พื้นบน	PB	25	400	1600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
2.	แผ่นข้างซ้าย	PB	25	389	800	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
3.	ตั้งแบ่ง1	PB	25	389	704	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
4.	ตั้งแบ่ง2	PB	19	384	488	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
5.	ตั้งแบ่ง3	PB	16	384	200	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
6.	แผ่นข้าง ขวาบน	PB	25	398	200	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
7.	แผ่นข้าง ขวาล่าง	PB	25	398	296	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
8.	พื้นล่าง1	PB	16	398	1523	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เซาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
9.	พื้นล่าง2	PB	16	400	949	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
10.	พื้นล่าง3	MDF	16	400	924	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
11.	แผ่นหลัง	PB	12	272	923	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
12.	ชั้นปรับ	PB	16	383	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
13.	เป่าคายาว	PB	16	80	1523	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
14.	คาน	PB	16	60	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
15.	ไม้ยึดคาน	PB	16	25	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
16.	ฝาหลัง1	MDF	3	610	714	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
17.	หน้าลิ้นชัก	PB	16	155	584	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
18.	หลังลิ้นชัก	PB	12	80	549	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
19.	ข้างลิ้นชัก	PB	12	80	300	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	4	-
20.	พื้นลิ้นชัก	MDF	3	296	559	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
21.	บานประตู	PB	16	228	470	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
22.	คานประตู	PB	16	20	482	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-



PERSPECTIVE

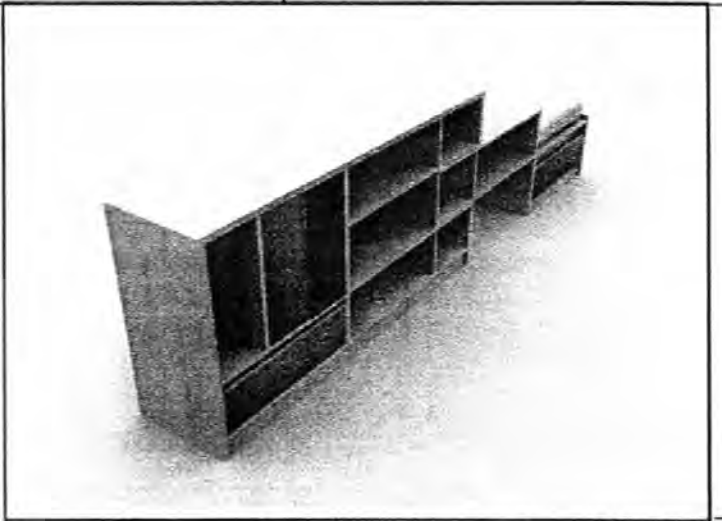
SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 (L. ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินวา
 ชื่อ นางสาวฐาปณีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WIDE	LONG	PROCESS	COLOUR	FINISH	QUANTITY	REMARK
23.	ฝาหลัง2	MDF	3	210	933	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เชาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
24.	ฝาหลัง3	MDF	3	210	908	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เชาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
25.	พื้นบน2	PB	25	380	949	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
26.	พื้นล่าง4	PB	25	380	923	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
27.	แผ่นข้าง ซ้าย	PB	16	378	212	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
28.	แผ่นข้าง ขวา	PB	25	380	534	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
29.	แผ่นข้าง ขวา2	PB	25	380	340	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
30.	ชั้นปรับ2	PB	16	362	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
31.	พื้นล่าง 5	PB	16	362	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
32.	เปาคาหน้า	PB	16	50	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
33.	คาน2	PB	16	60	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
34.	ไม้ยึดคาน2	PB	16	25	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
35.	แผ่นหลัง สั้น	PB	16	600	340	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เชาะร่อง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
36.	ไม้รองเบาะ	PB	12	368	596	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
37.	แผ่นหลัง ยาว	PB	12	212	906	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
38.	ตั้งแบ่ง4	PB	16	367	212	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
39.	หน้าลิ้นชัก ASURA	หนังเทียม ASURA	1	180	549	ถักสาน	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	2	-
40.	บานประตู ASURA	หนังเทียม ASURA	1	228	470	ถักสาน	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	1	-
41.	บานกระจก	กระจก	5	228	470	-	-	-	1	-
42.	เบาะนั่ง	ฟองน้ำหุ้มหนังเทียม	150	368	596	หุ้มบุ	ขาวครีม	-	1	-
43.	ล้อ	ABS	-	-	-	ฉีด	ดำ	-	4	R 25 mm



PERSPECTIVE

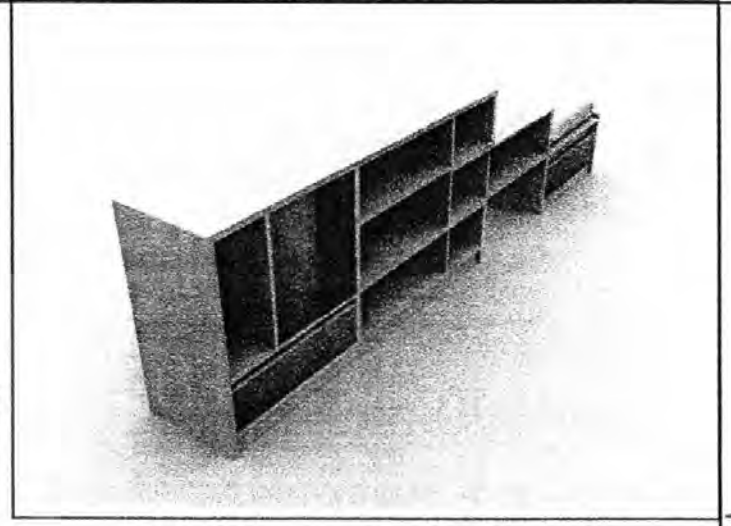
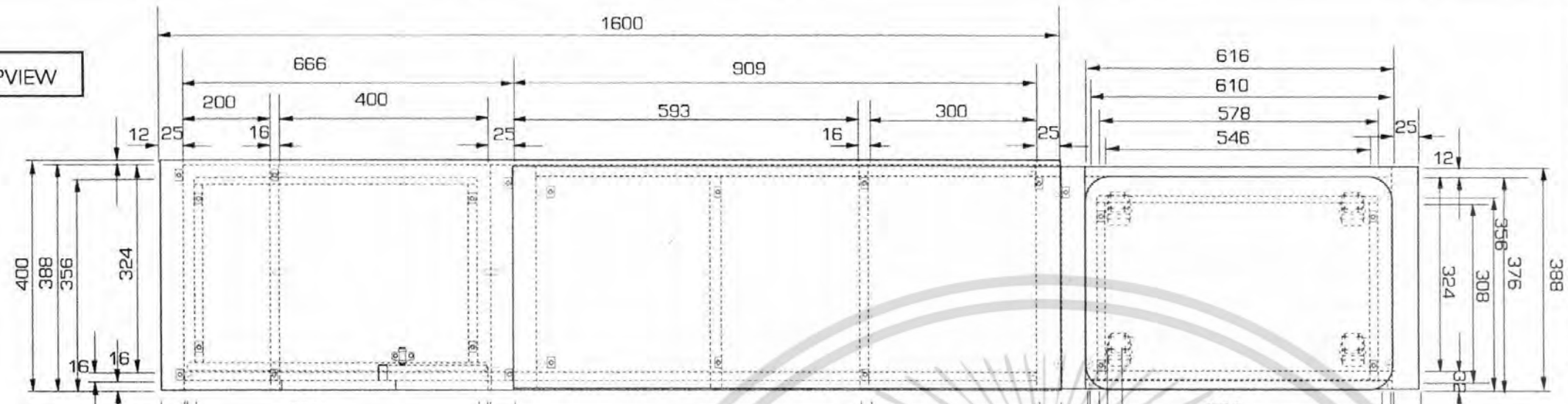
SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มอนิเตอร์ใช้ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานที่ระบุไว้เท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่จัดทำขึ้นนี้

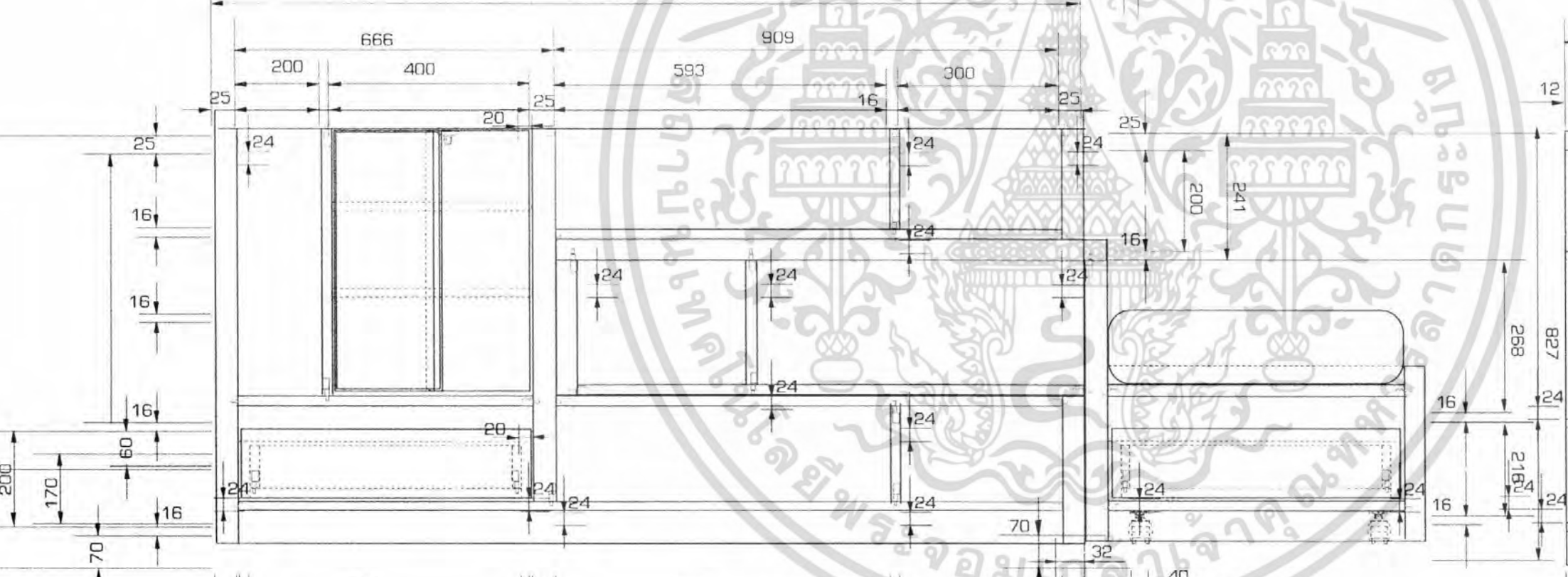
5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา
ชื่อ นางสาวจาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

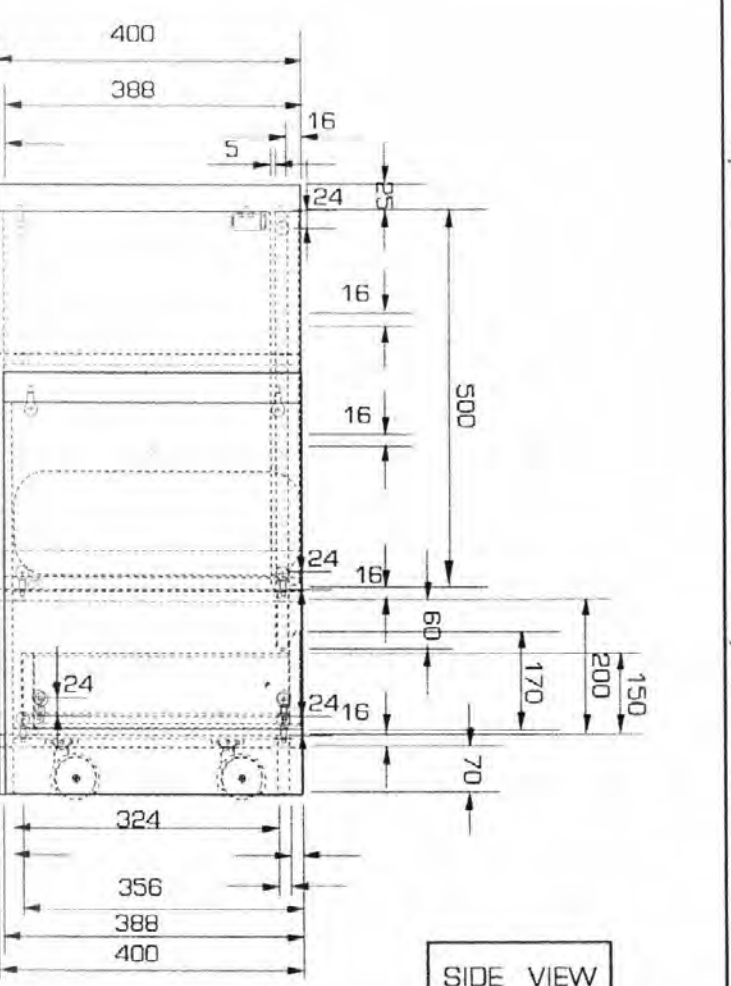
TOPVIEW



PERSPECTIVE



FRONT VIEW

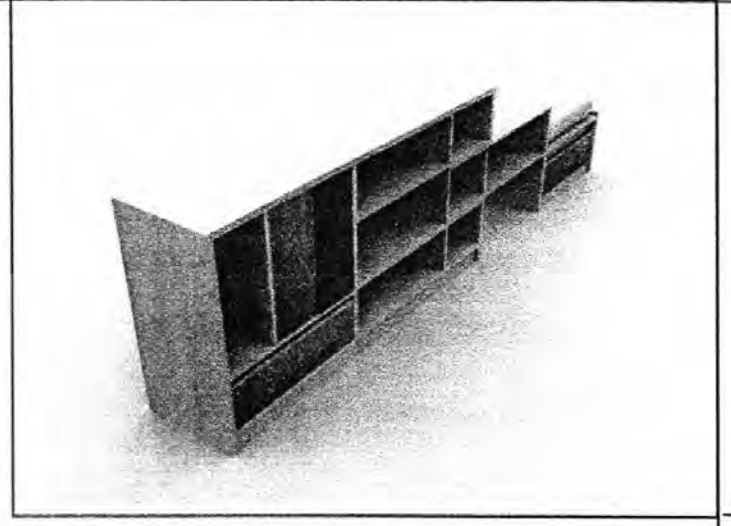
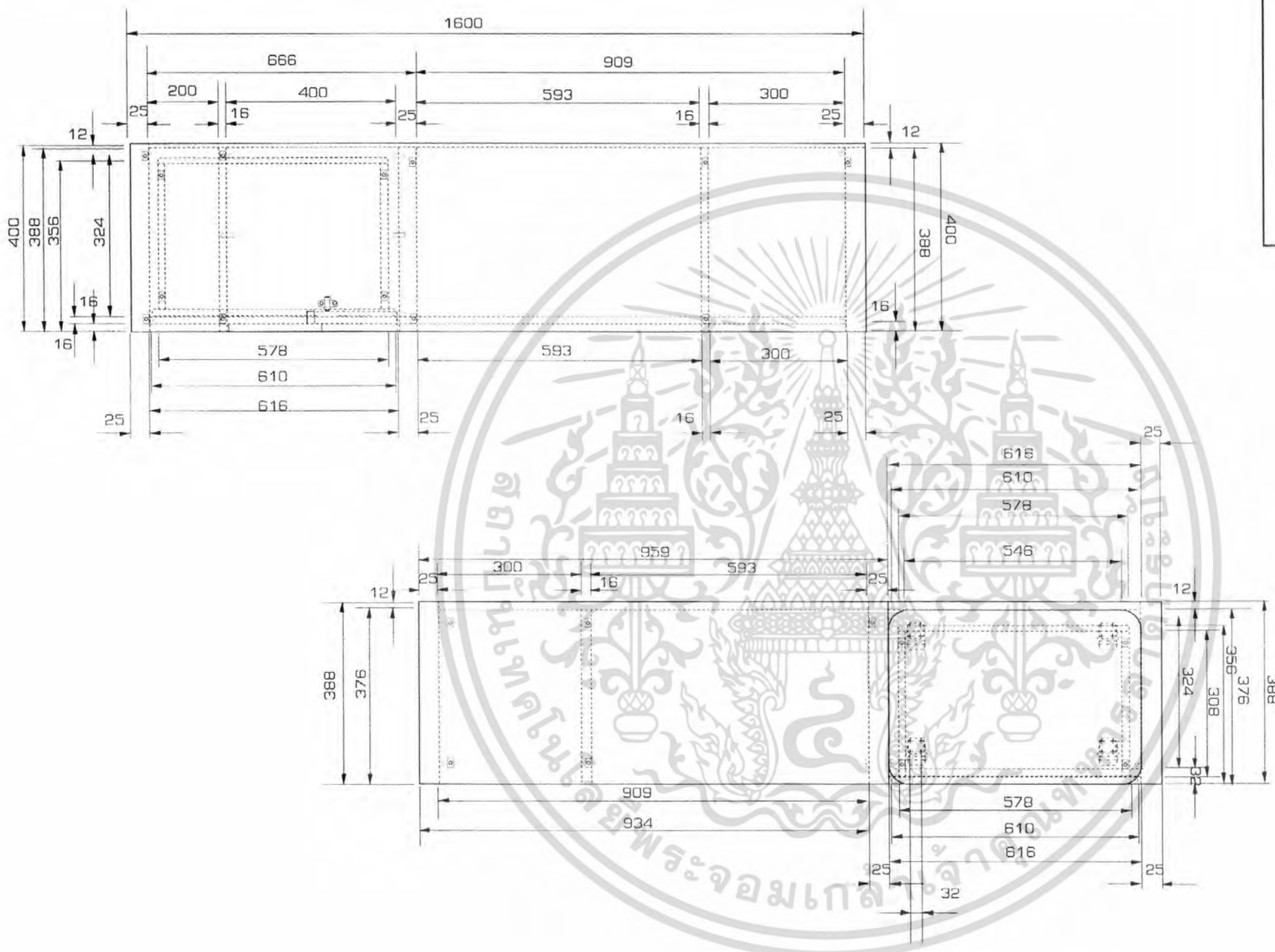


SIDE VIEW

PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 6 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงของเอกสารนี้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



PERSPECTIVE

TOP VIEW

PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่สร้างสรรค์ชิ้นงานนี้

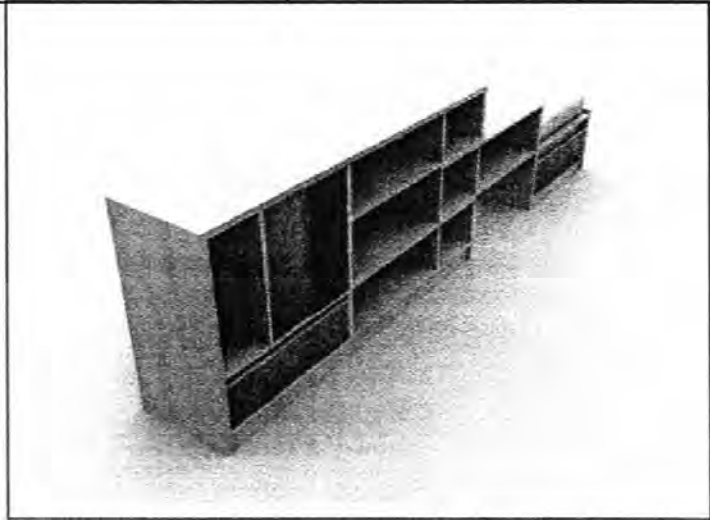
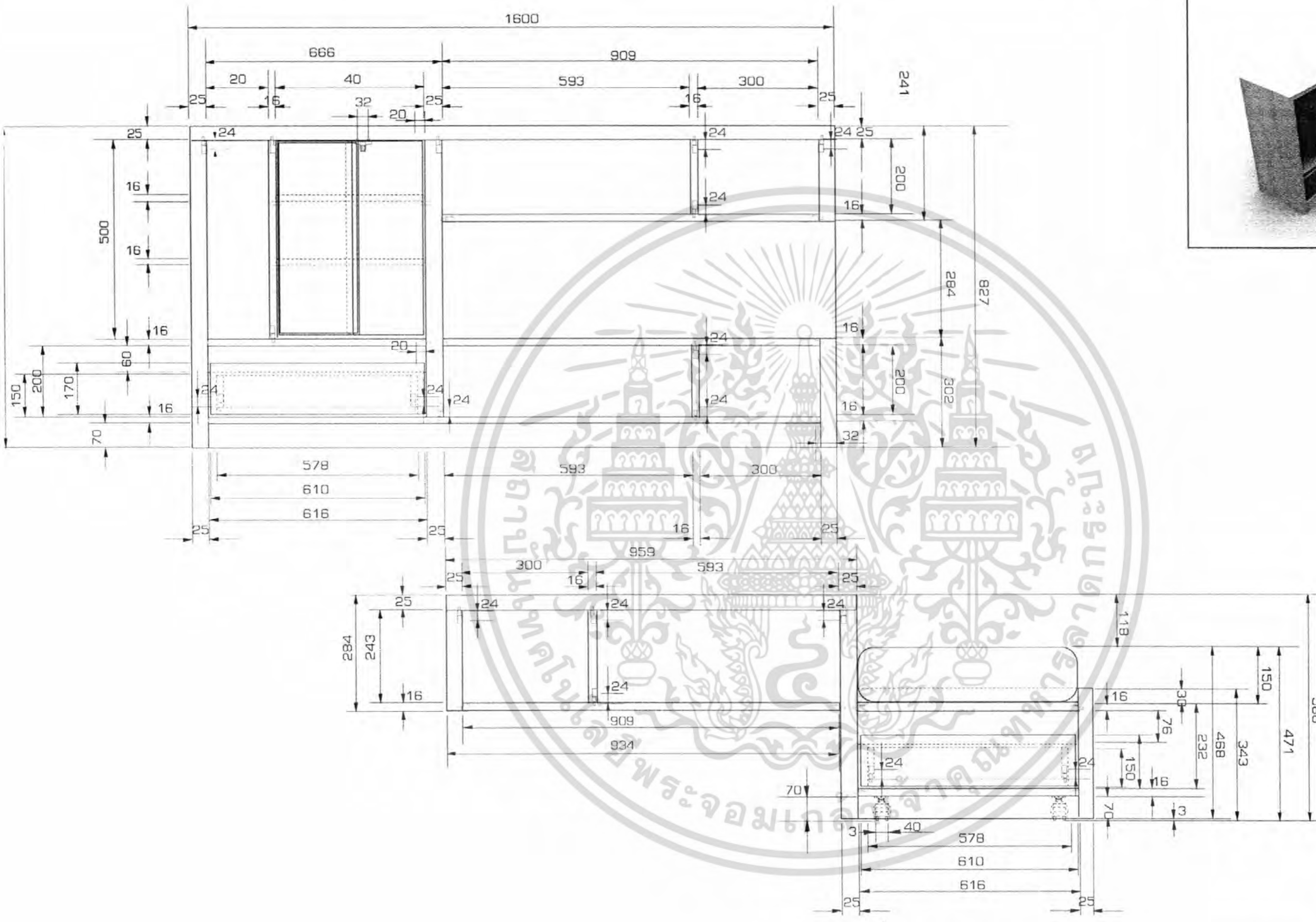
7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนินวา

ชื่อ นางสาวจุฑาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



PERSPECTIVE

FRONT VIEW

PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเอกสารที่ครั้งหนึ่งมีการนำไปใช้

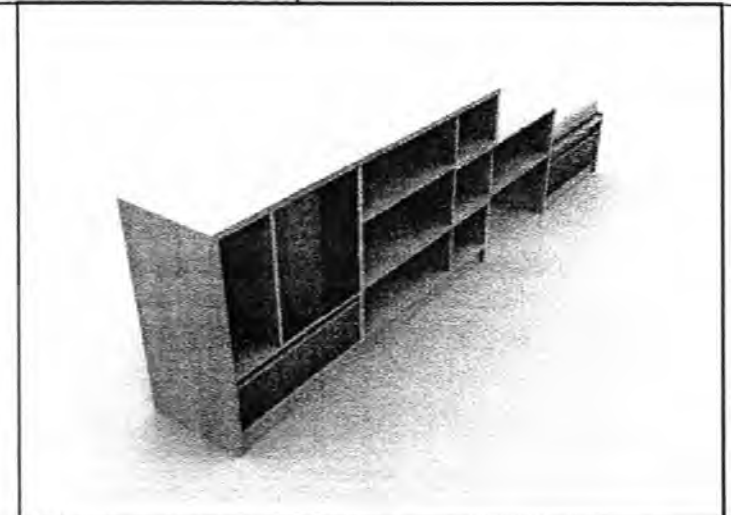
8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

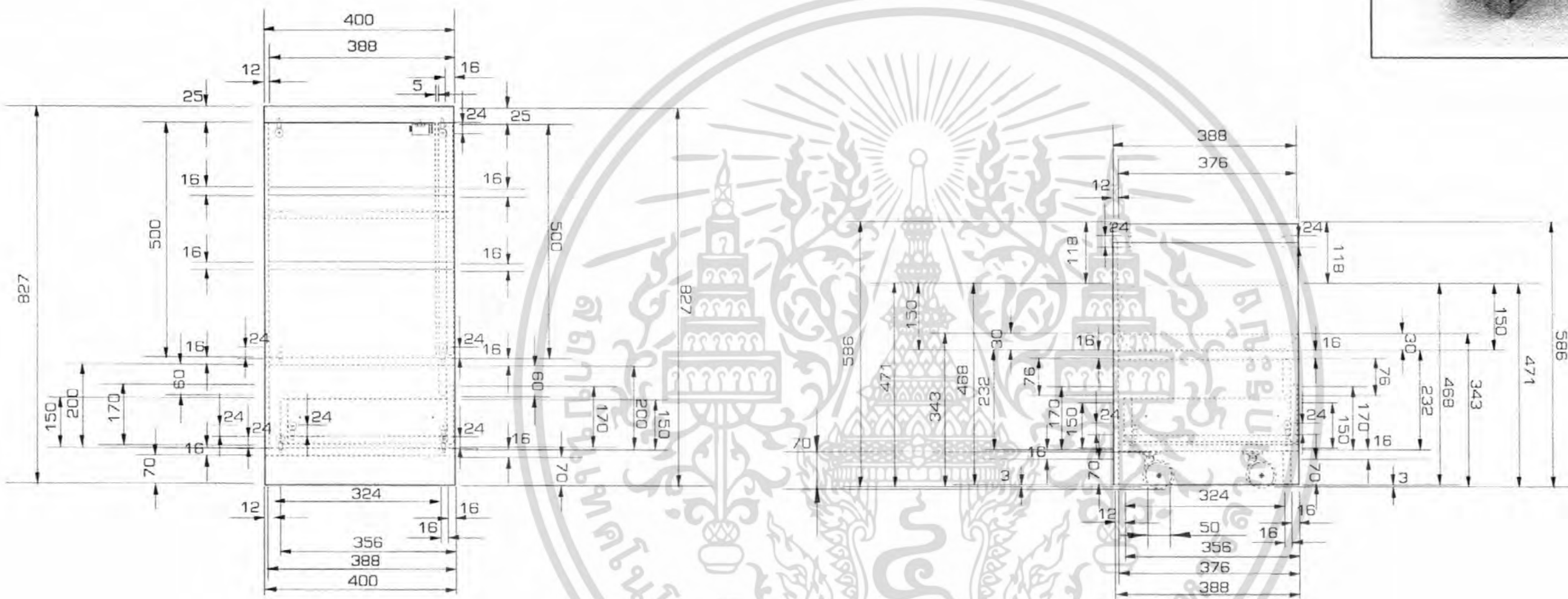
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



PERSPECTIVE



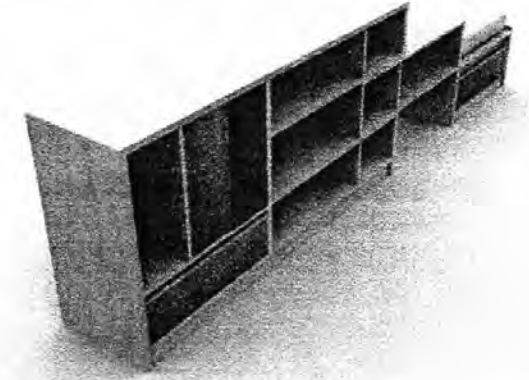
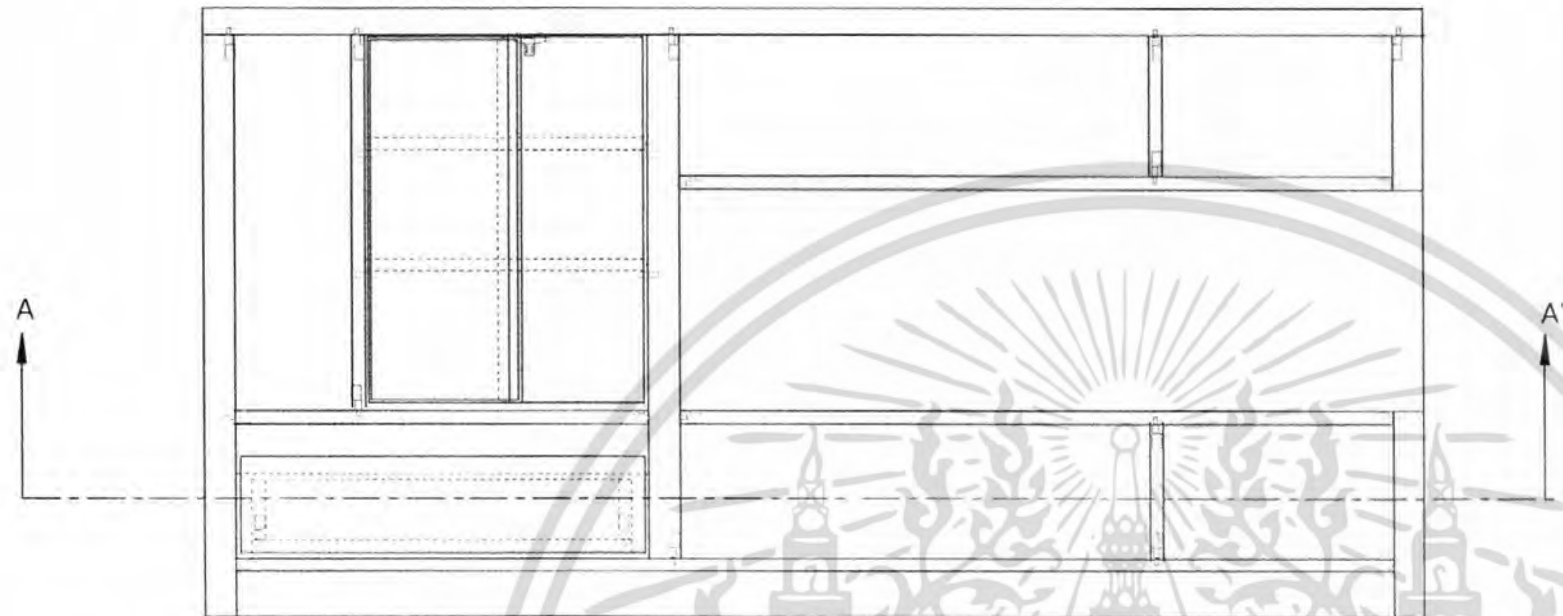
SIDE VIEW

PART รวม

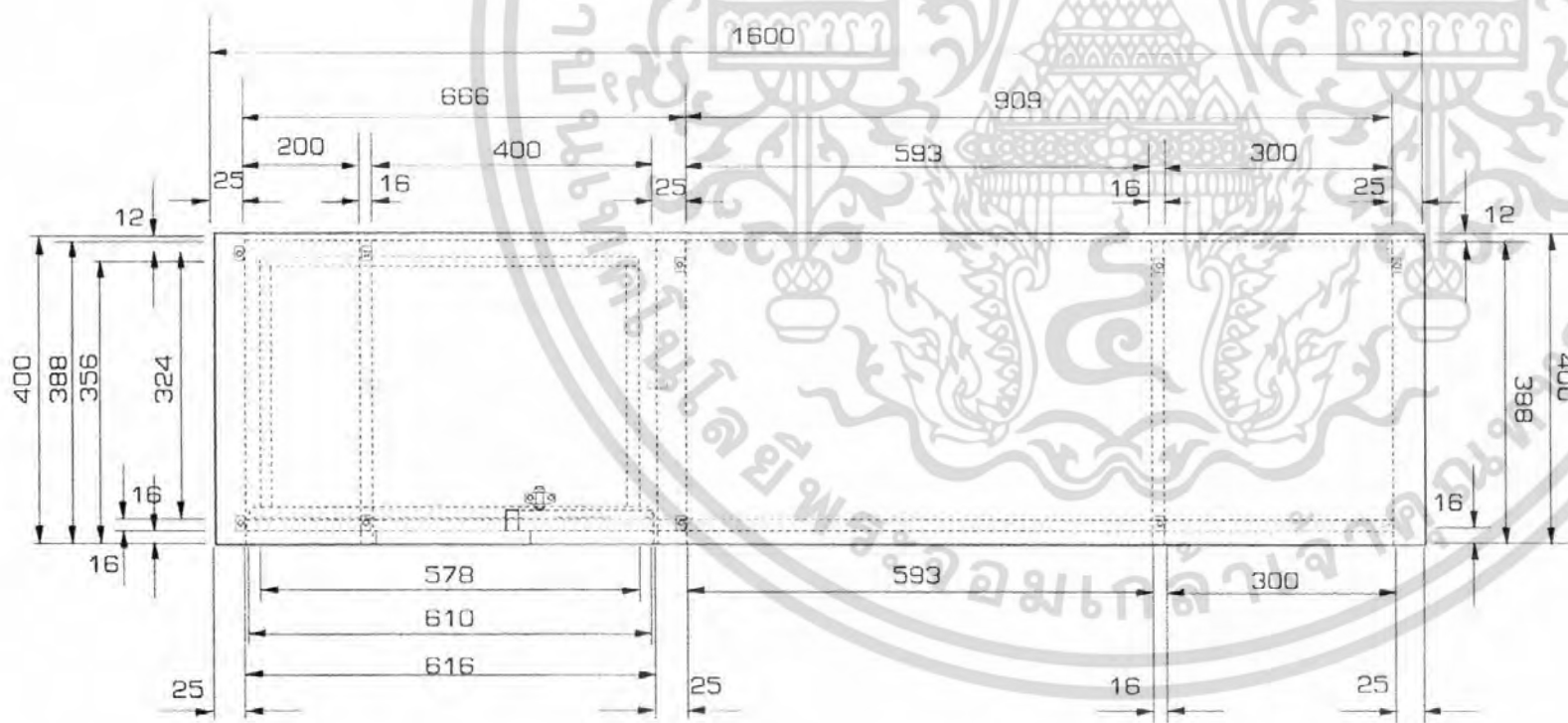
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่ประโยชน์ต่อบุคคลอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด		
	(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

FRONT VIEW



PERSPECTIVE



SECTION A - A'

SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

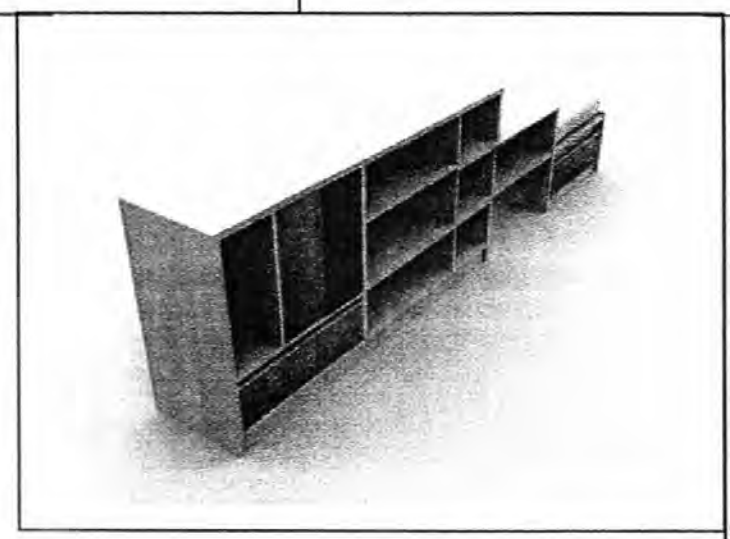
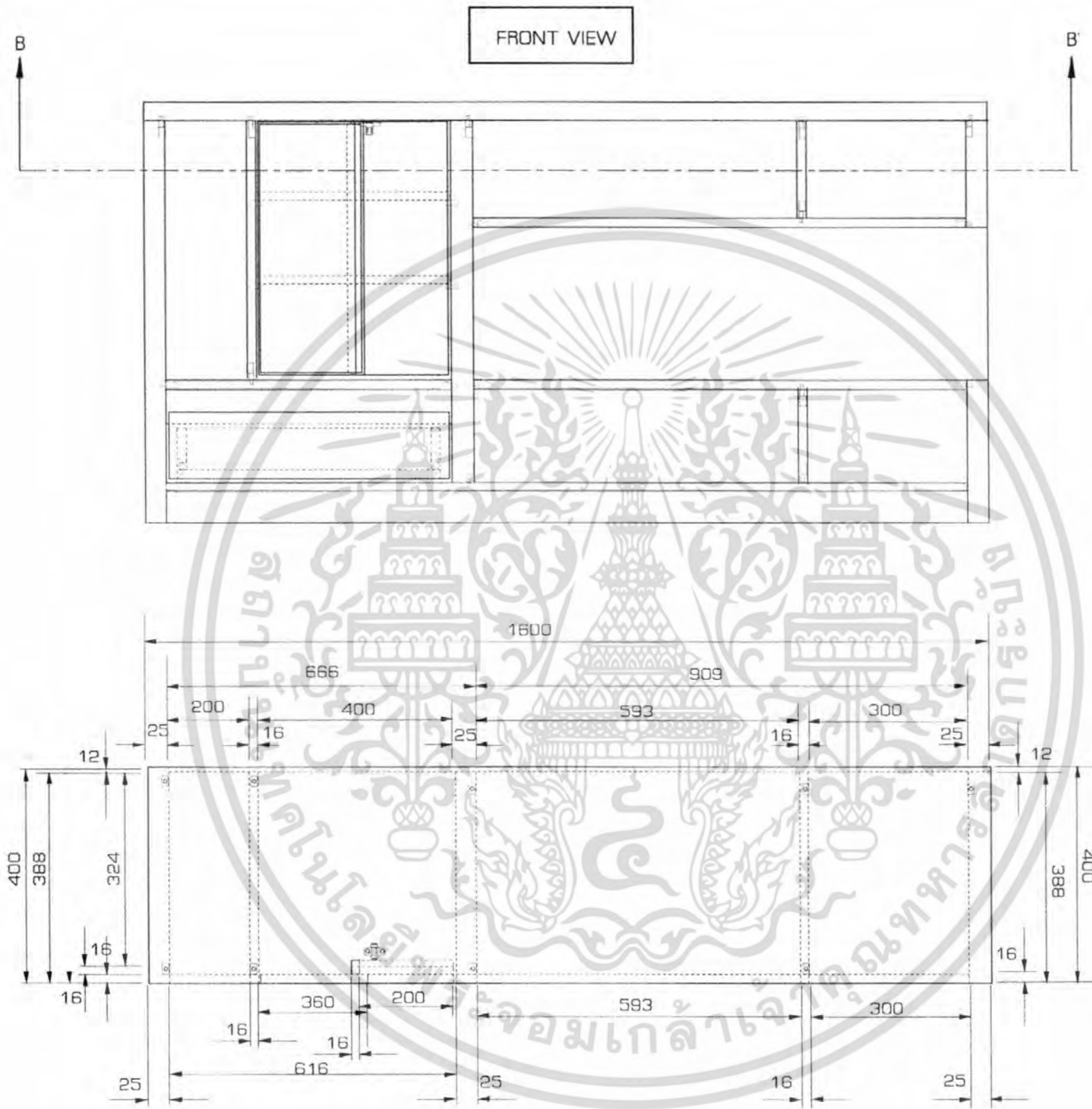
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา

ชื่อ นางสาวราปะณี แก้วรัตนมณี

รหัส 45020269

SCALE 1 : 100

UNIT : mm



PERSPECTIVE

SECTION B - B'

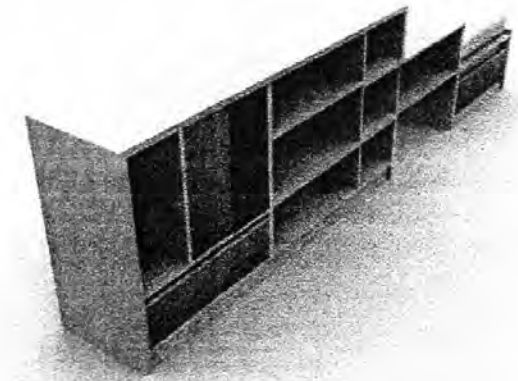
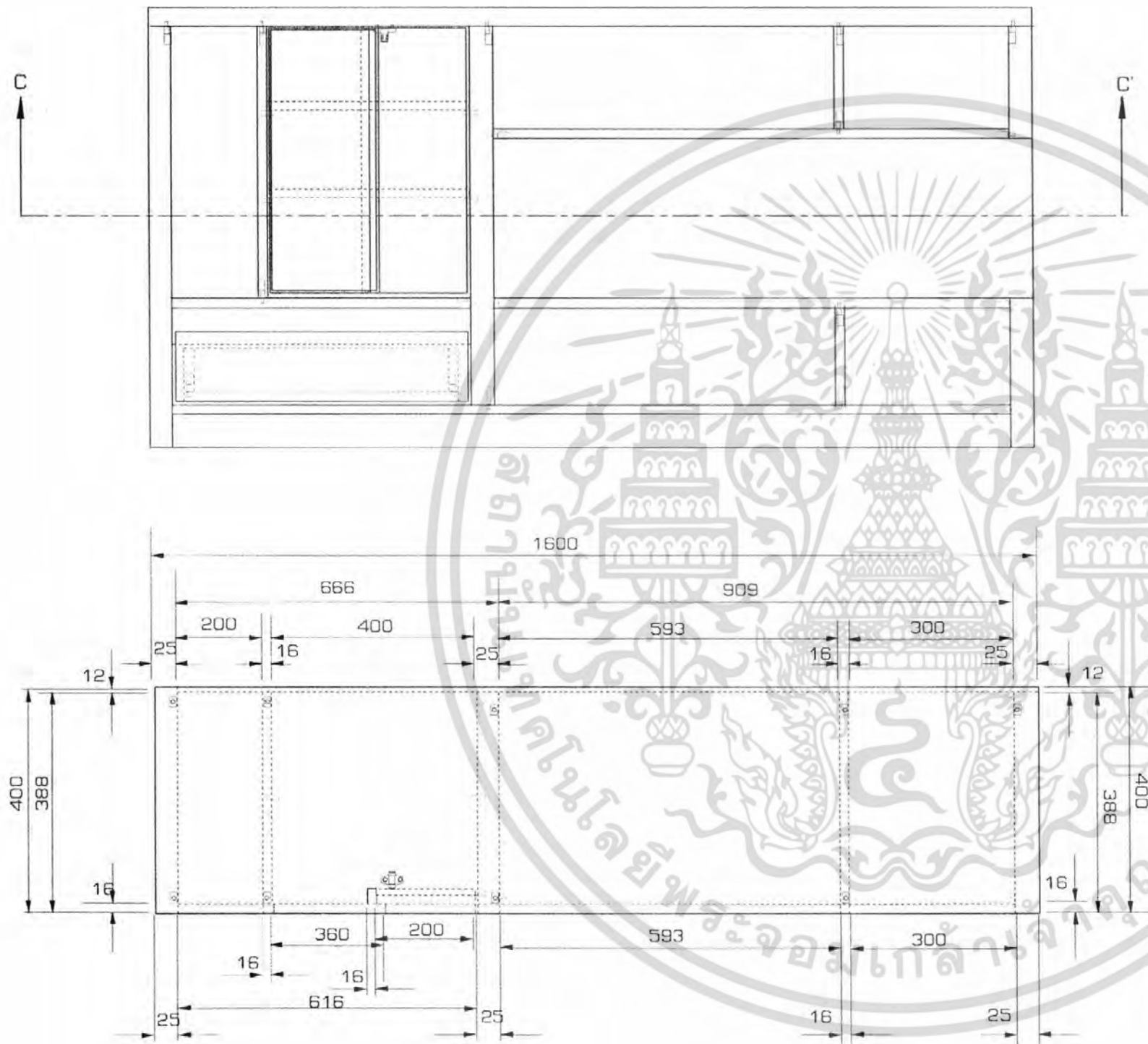
SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

FRONT VIEW



PERSPECTIVE

SECTION C - C'

SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงชื่อของเอกสารหรือโครงการนี้

12

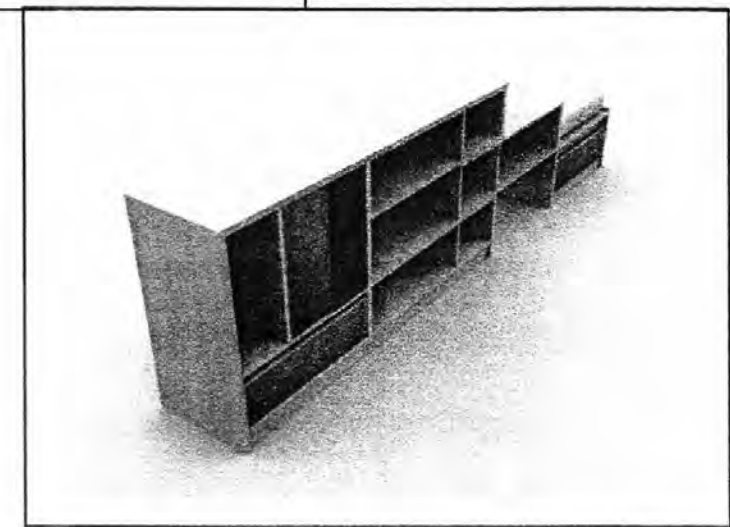
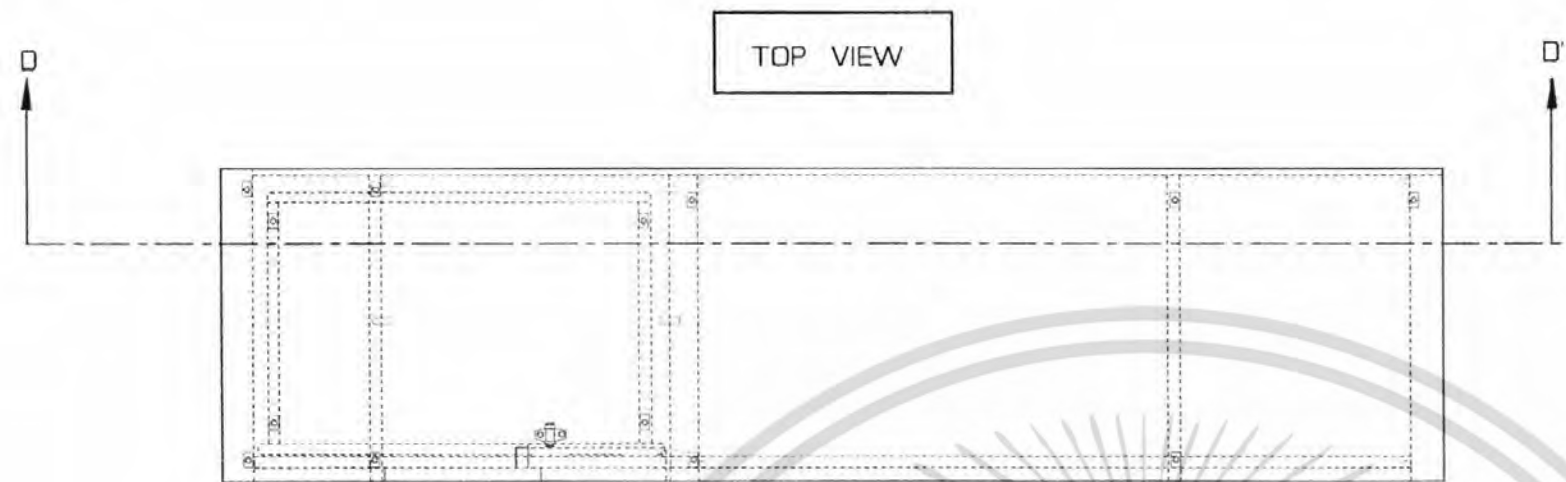
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

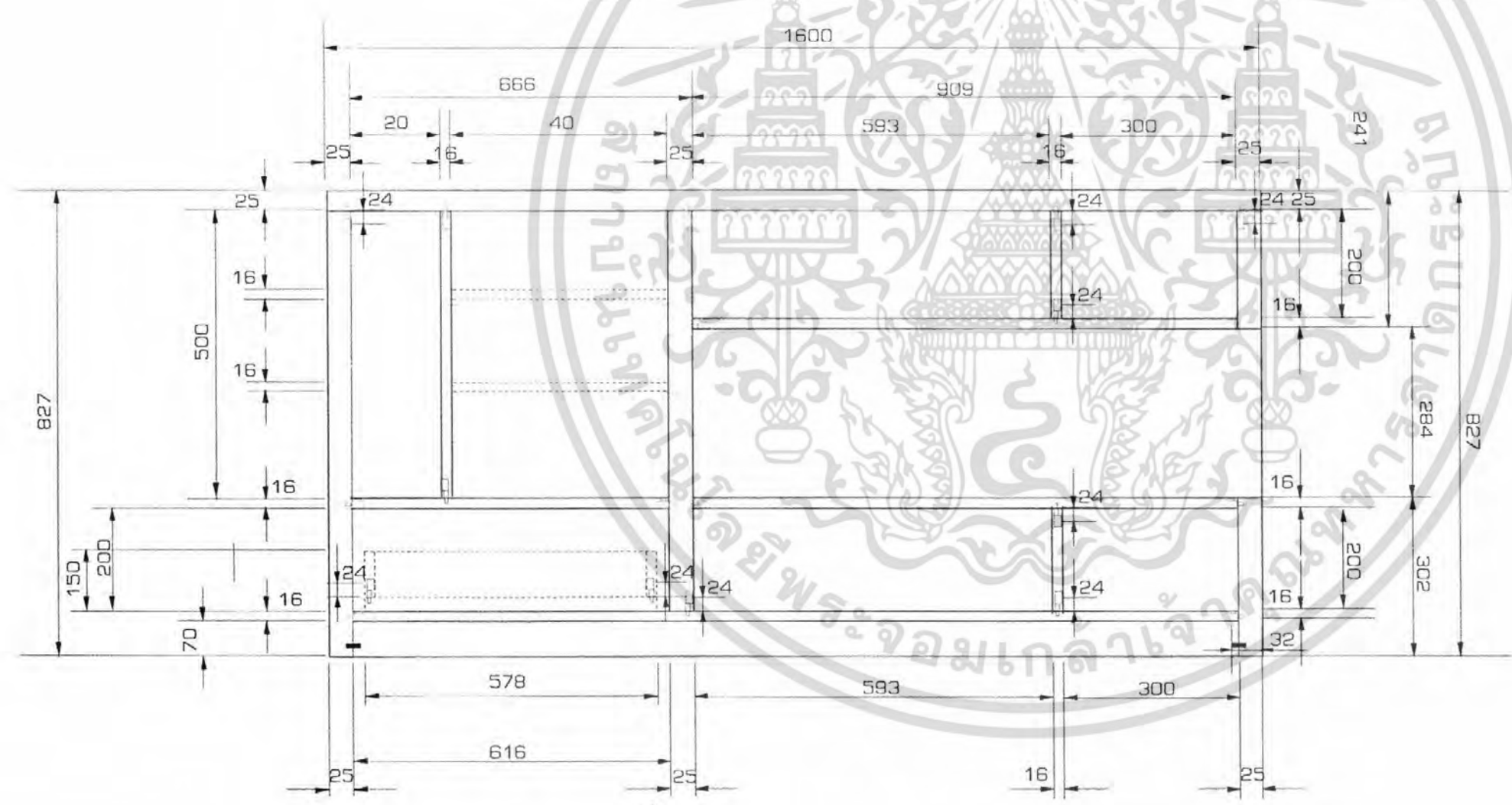
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินวา

ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



PERSPECTIVE



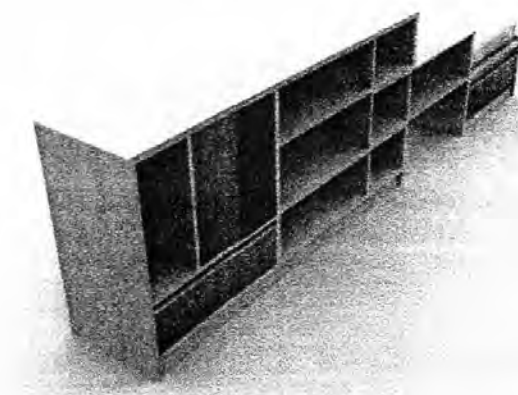
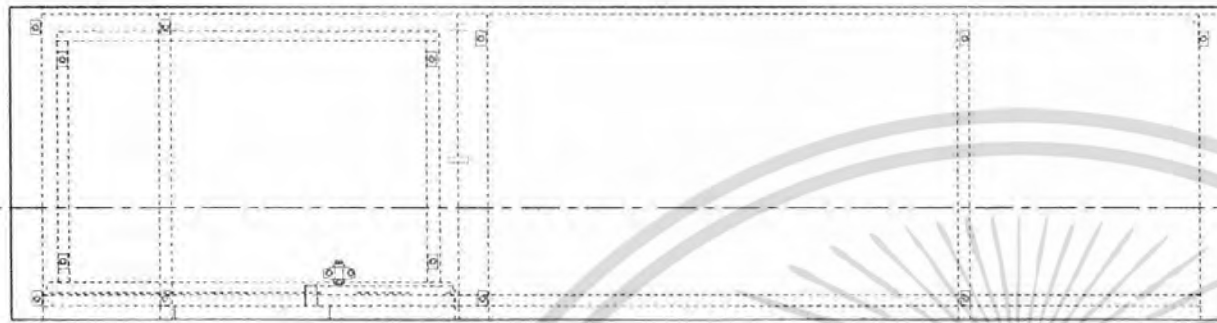
SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ใช้เพื่อการพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่โครงการนี้ไป

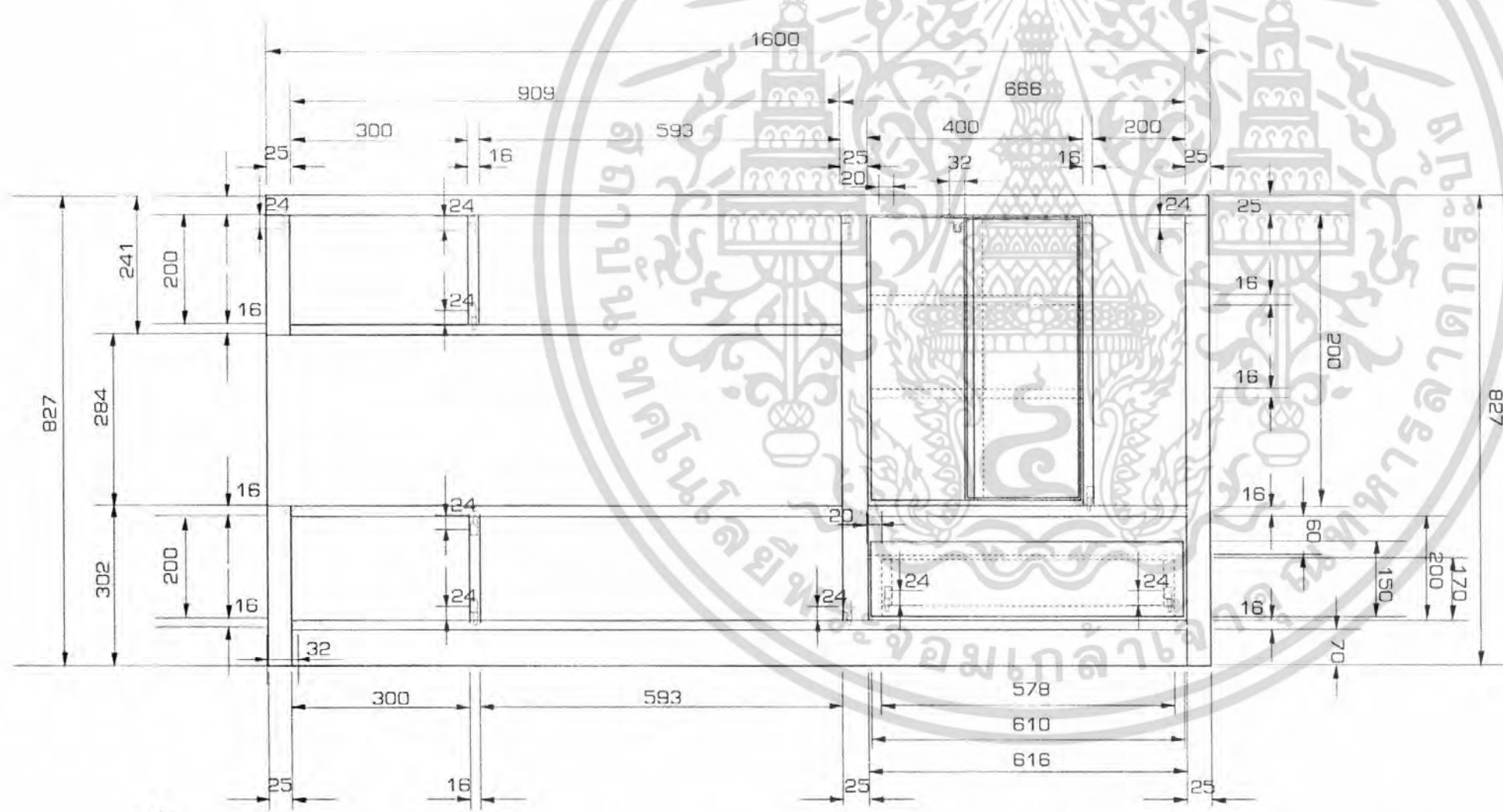
13

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (: ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

TOP VIEW



PERSPECTIVE

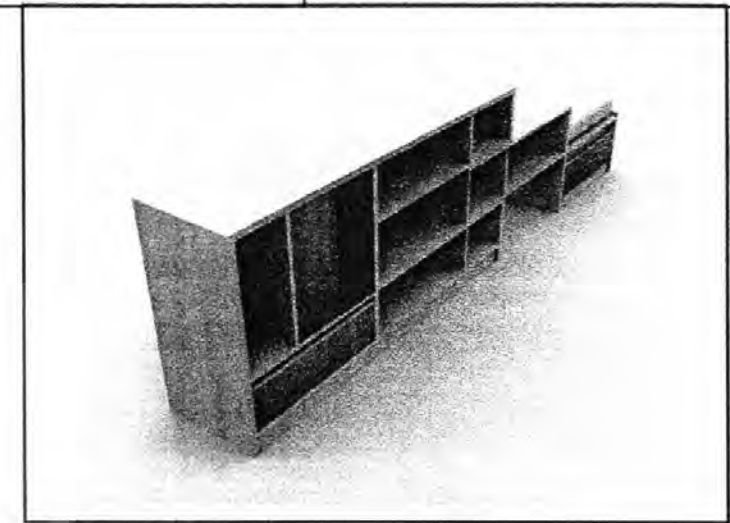
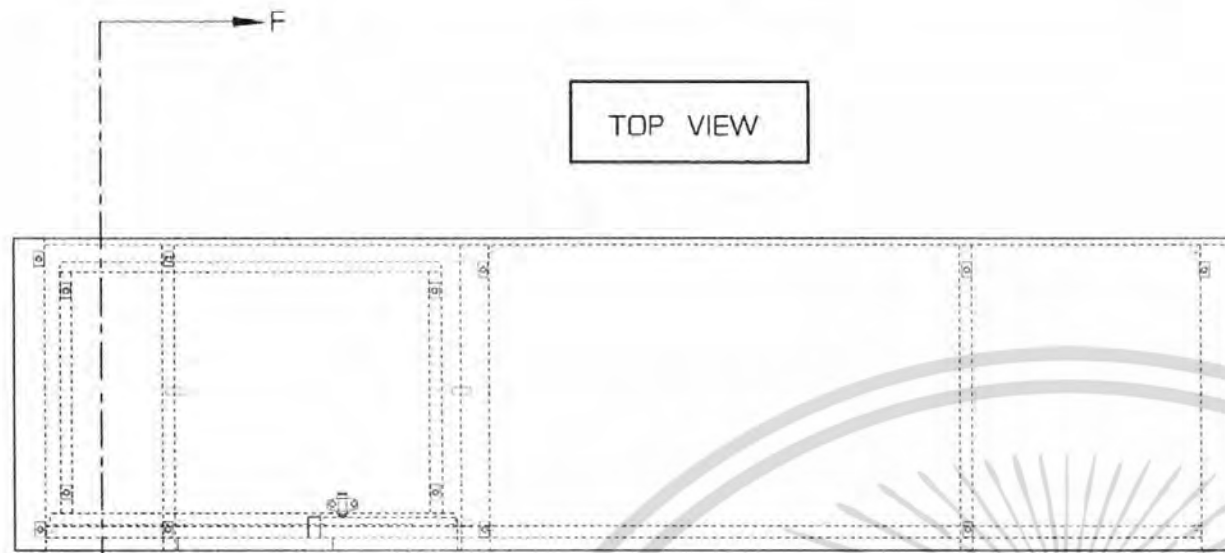


SECTION รวม

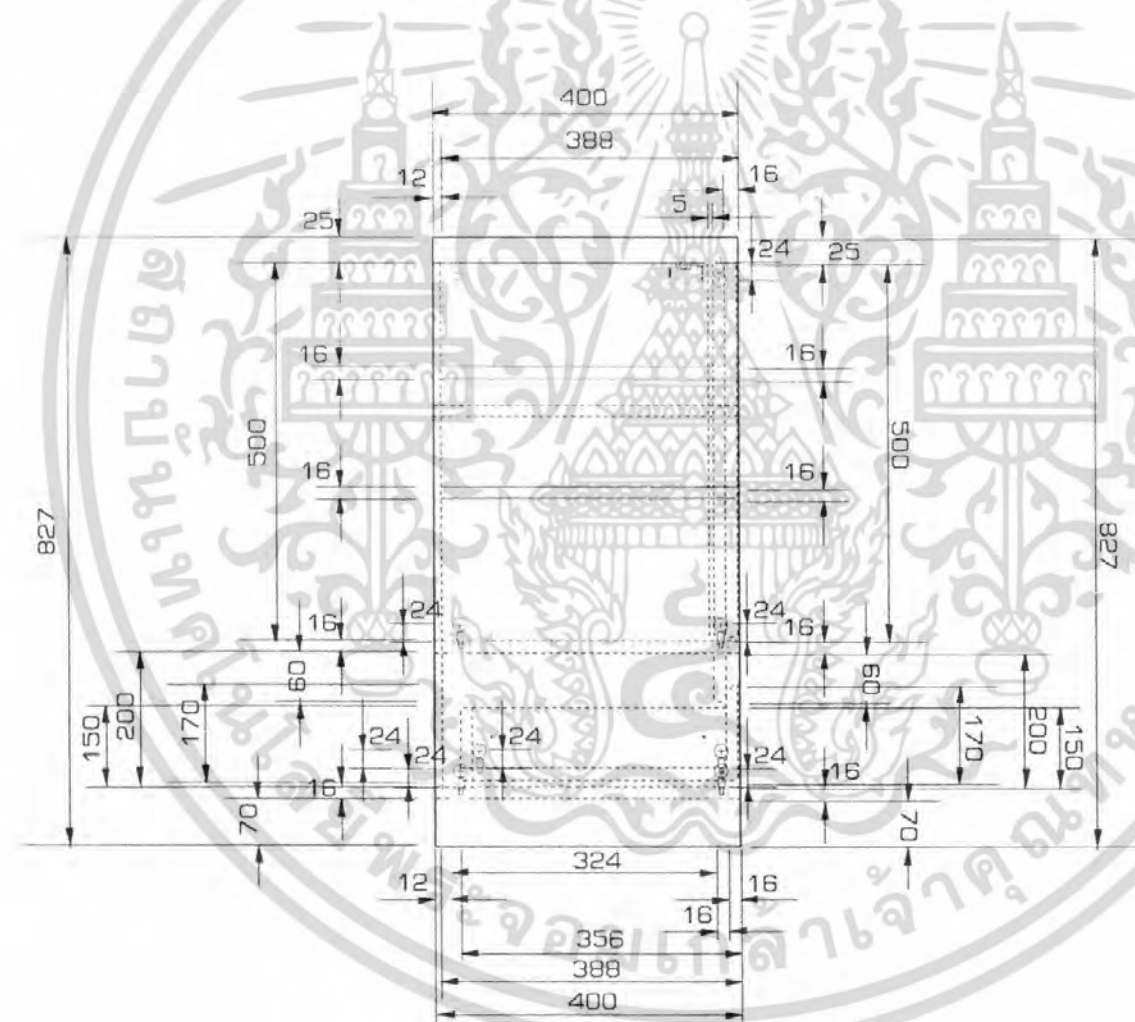
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ครั้งที่มีการนำไปใช้

14

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



PERSPECTIVE



SECTION F - F

SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงชื่อเอกสารที่ครั้งที่มีการนำไปใช้

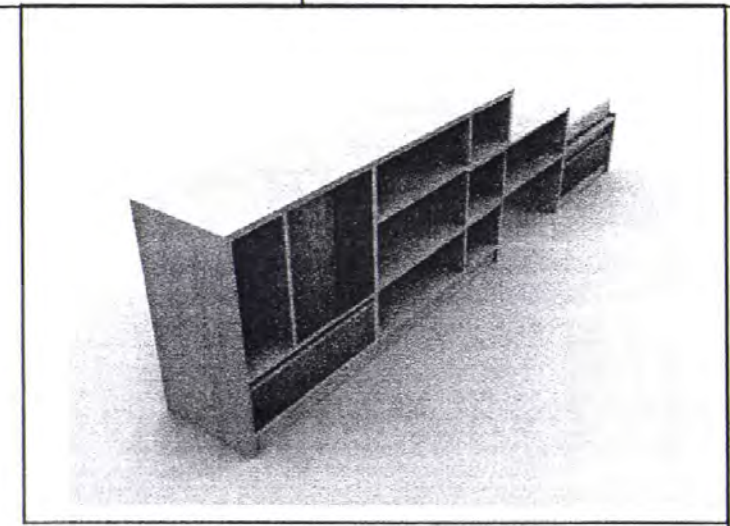
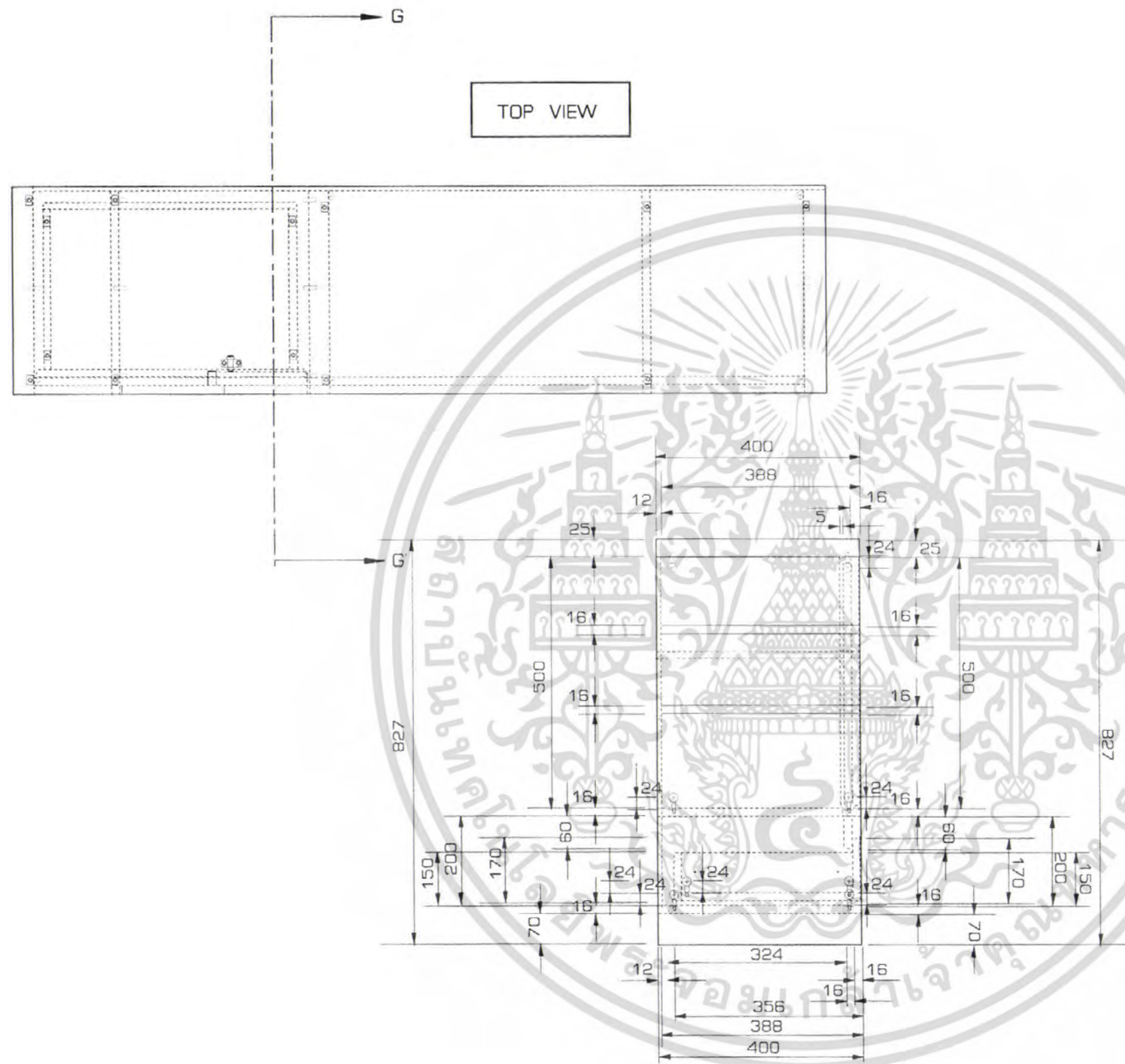
15

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 250 UNIT : mm



PERSPECTIVE

SECTION G - G'

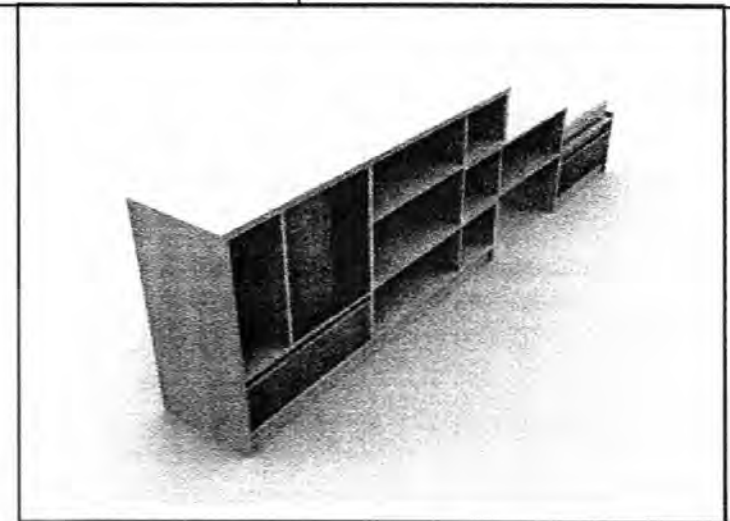
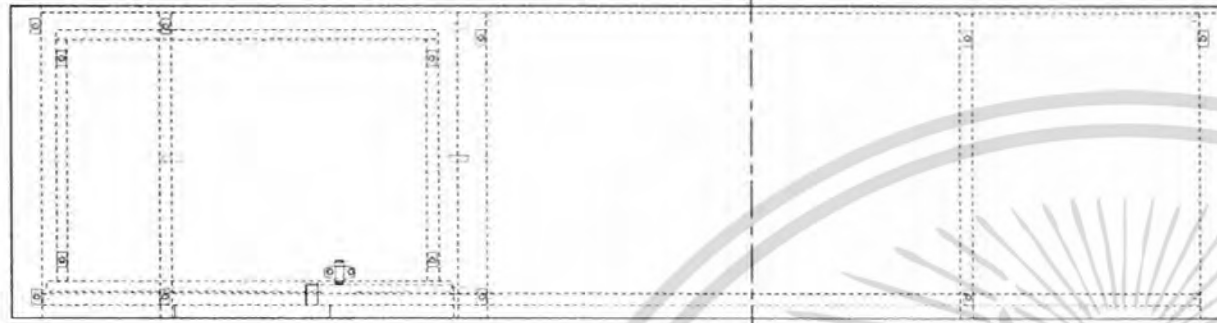
SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

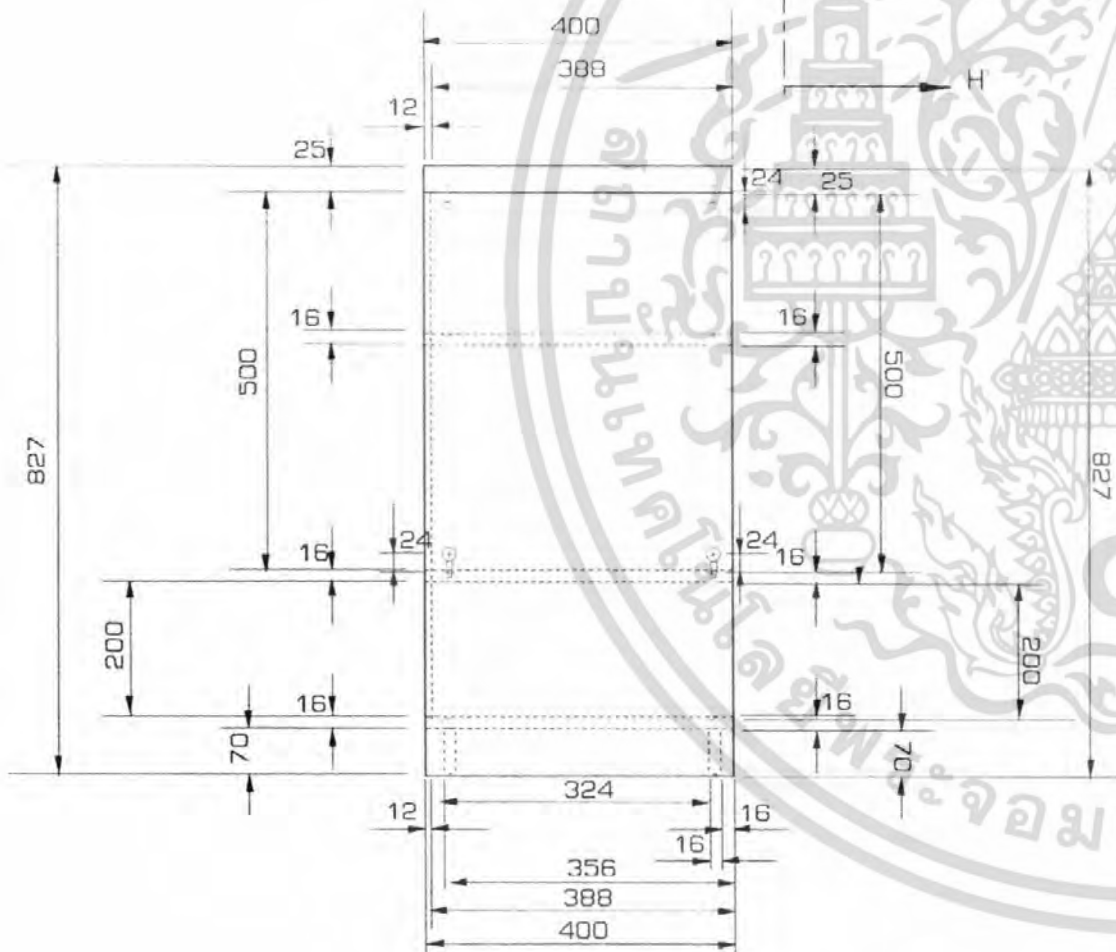
16

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวราปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

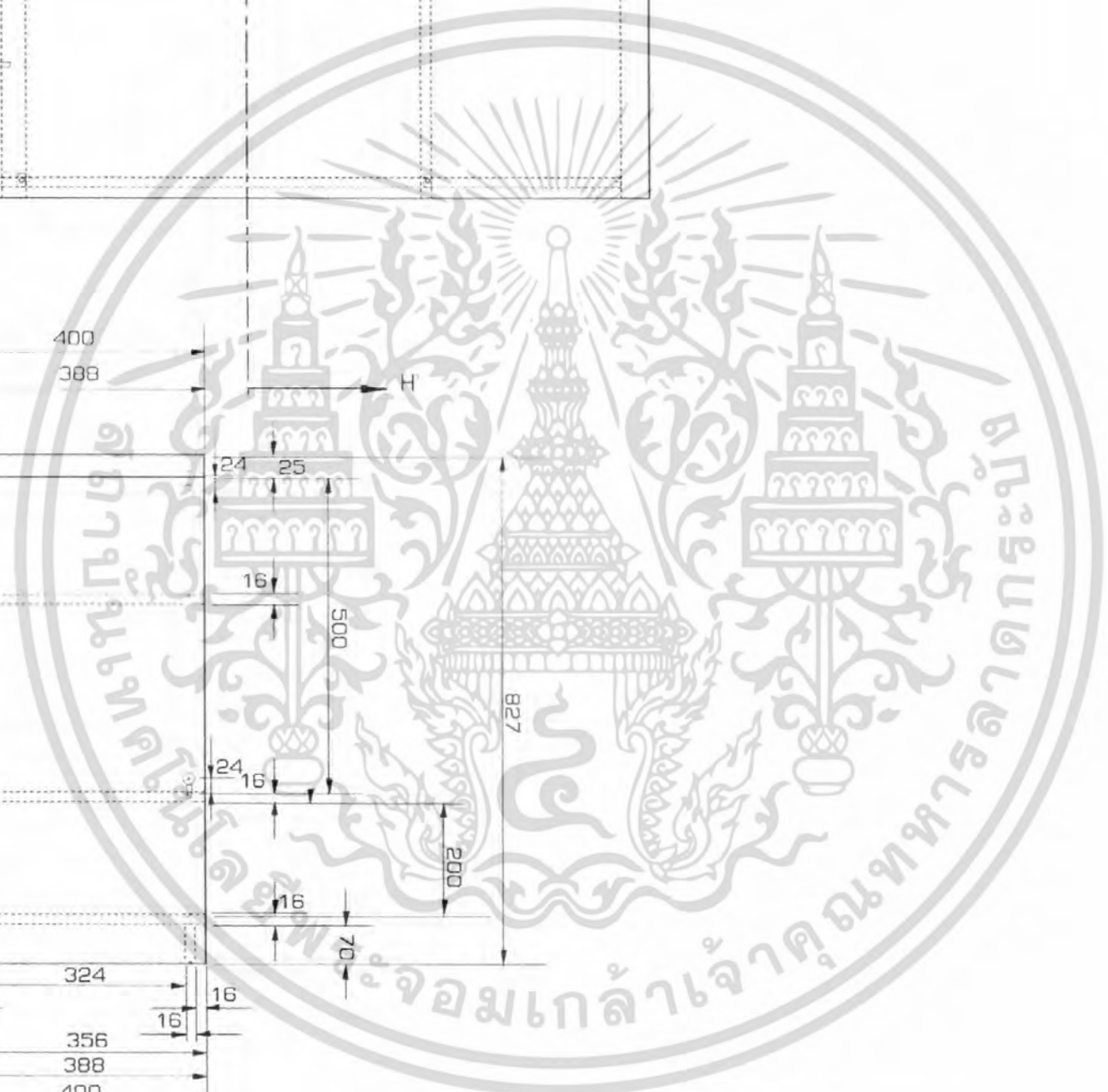
TOP VIEW



PERSPECTIVE



SECTION H - H'



SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17

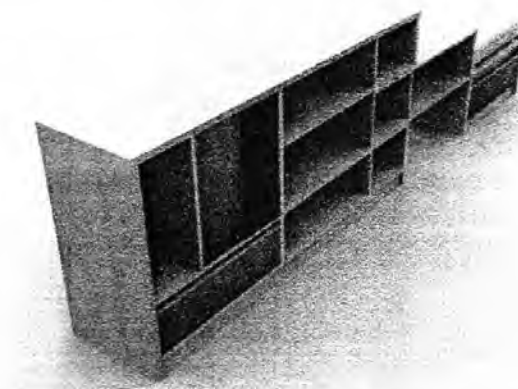
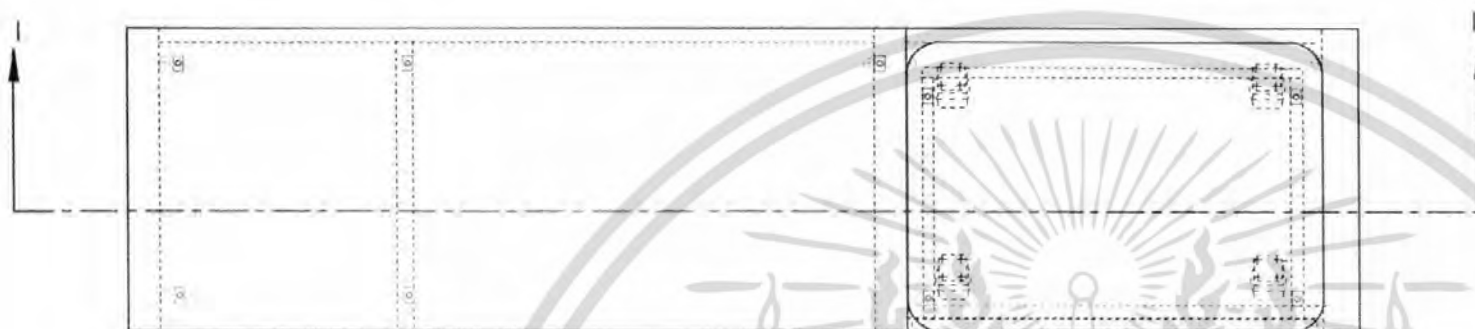
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

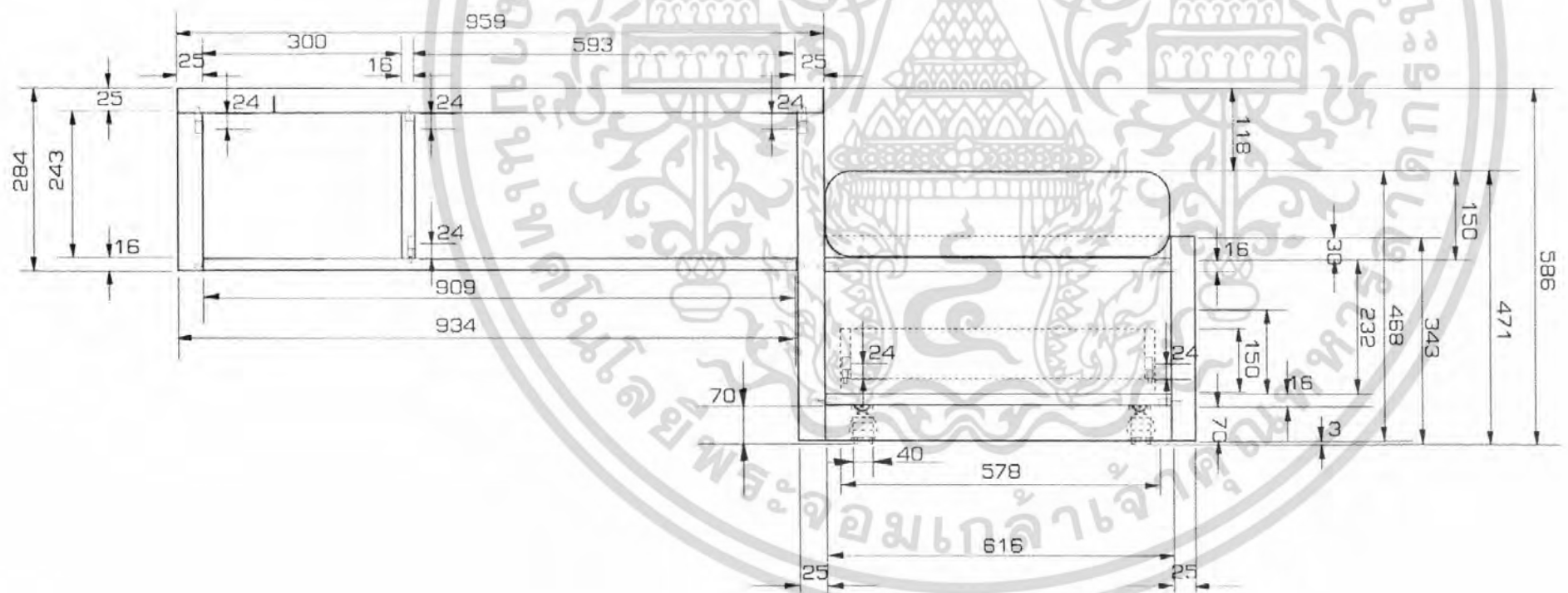
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

TOP VIEW



PERSPECTIVE



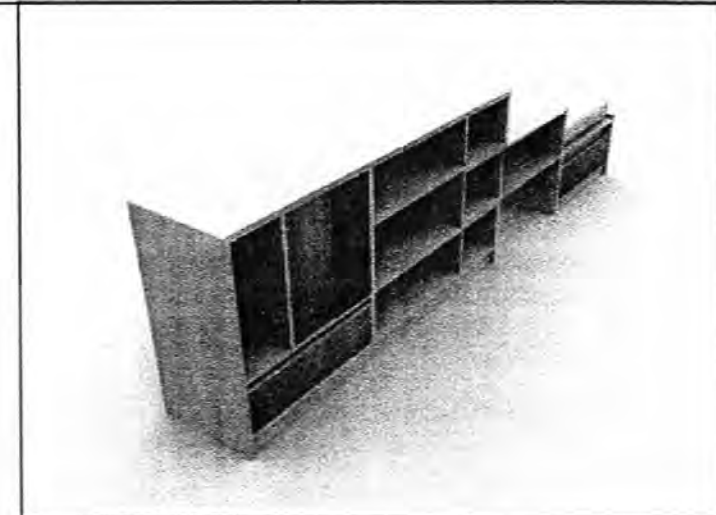
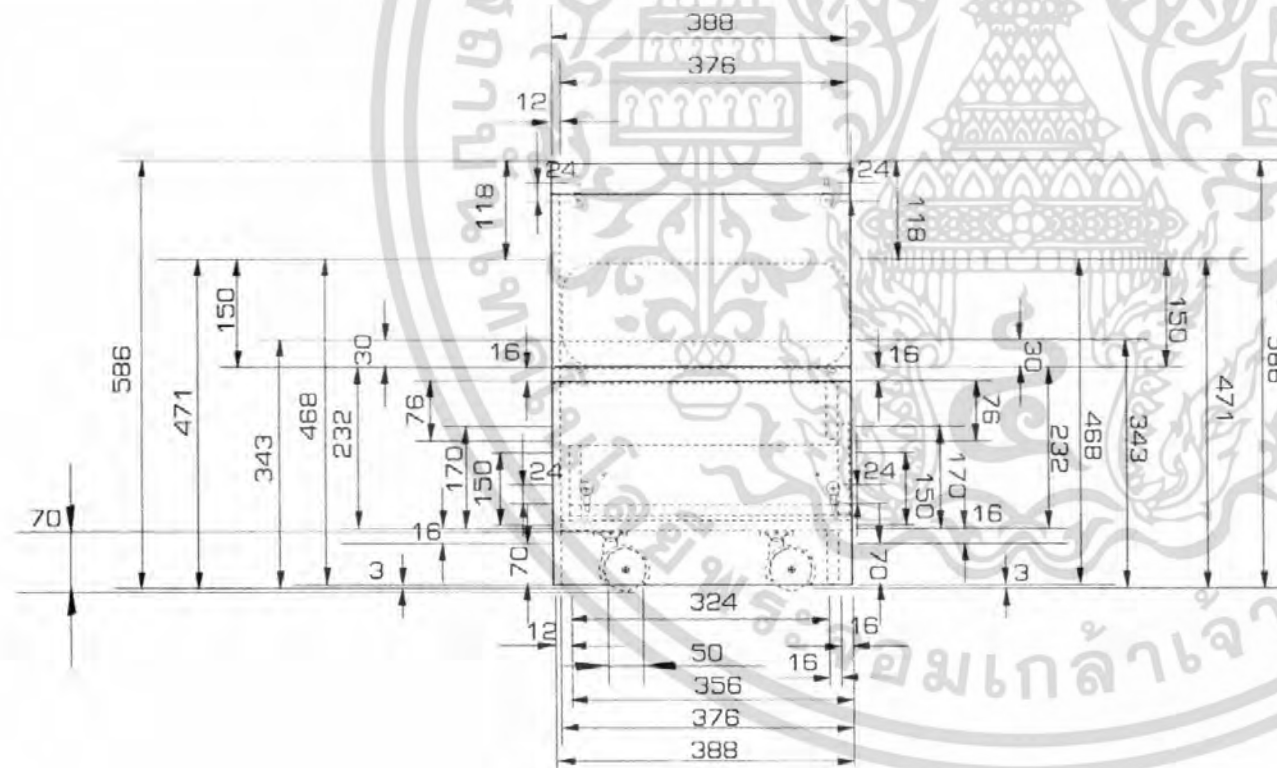
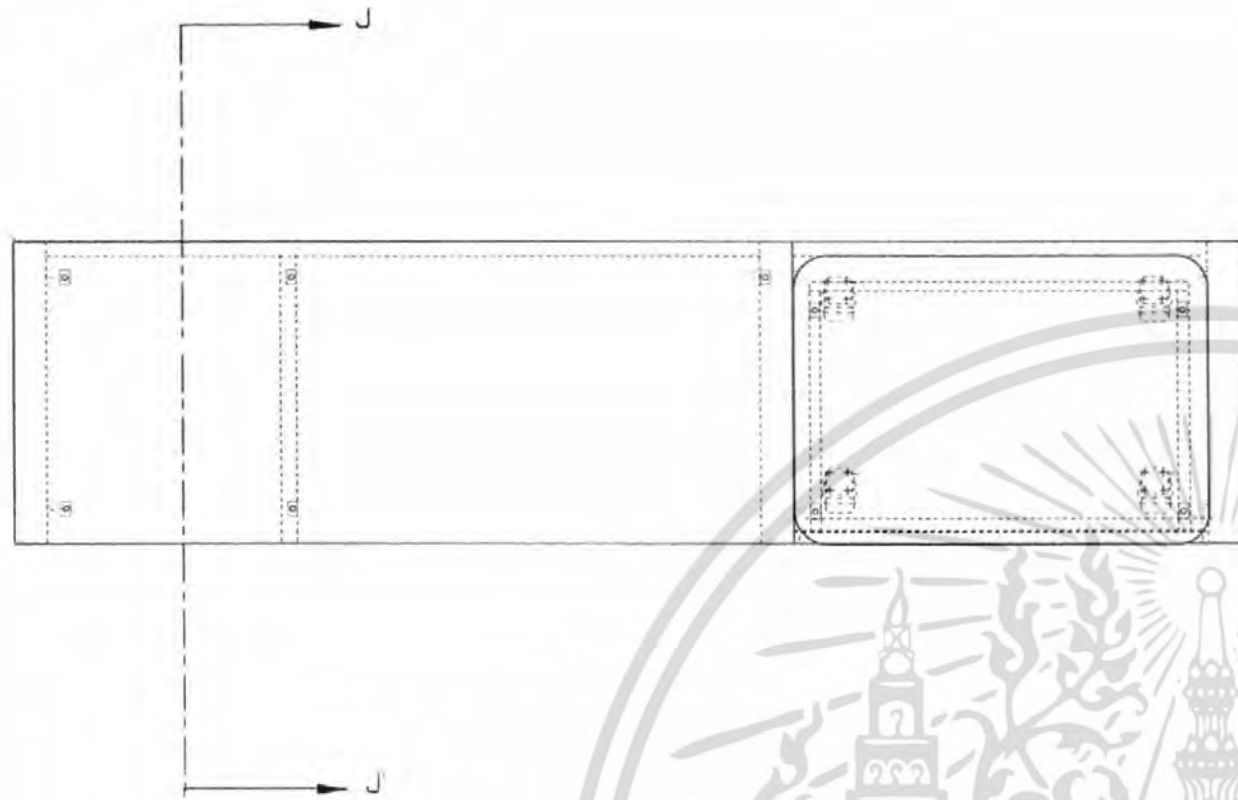
SECTION I - I'

SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง
 สำนักเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

18

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวราปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



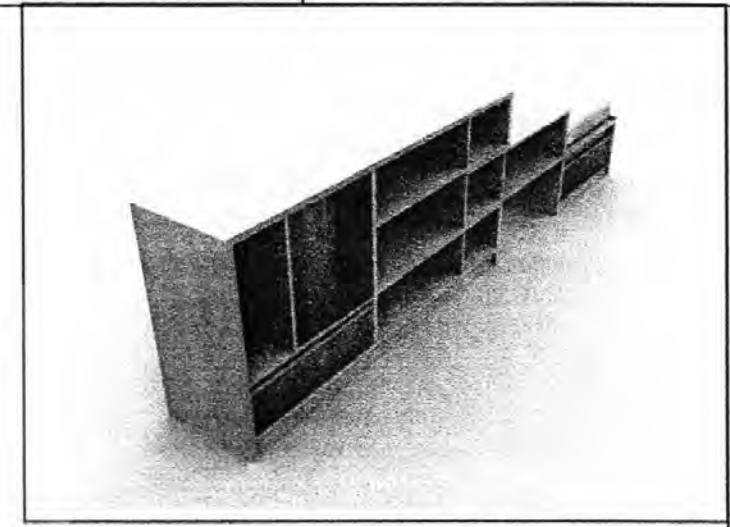
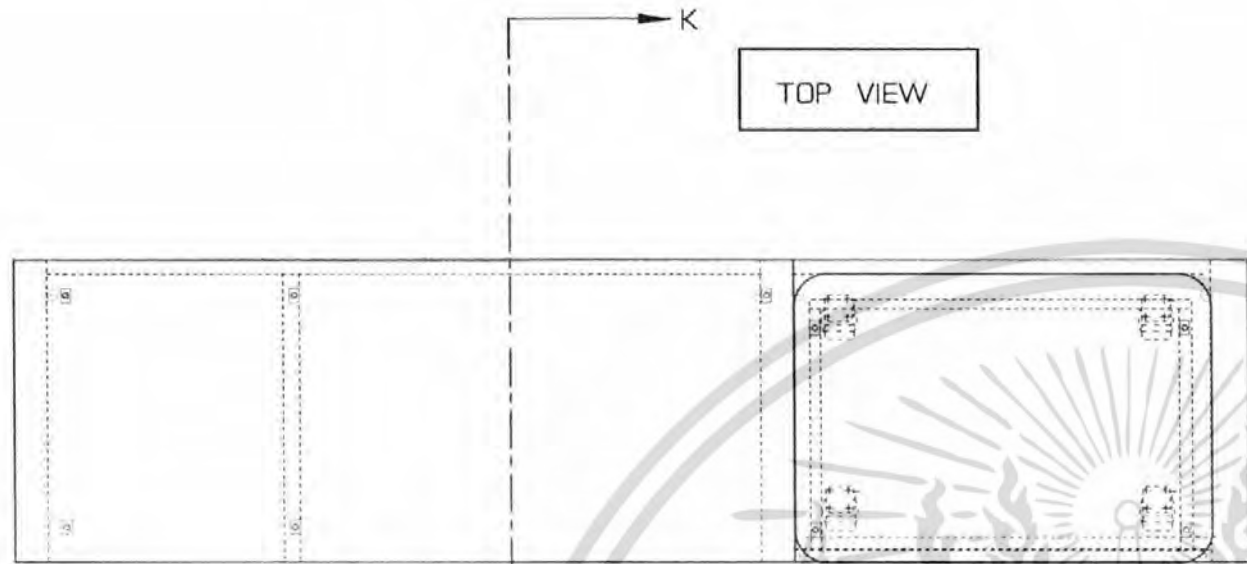
PERSPECTIVE

SECTION J - J'

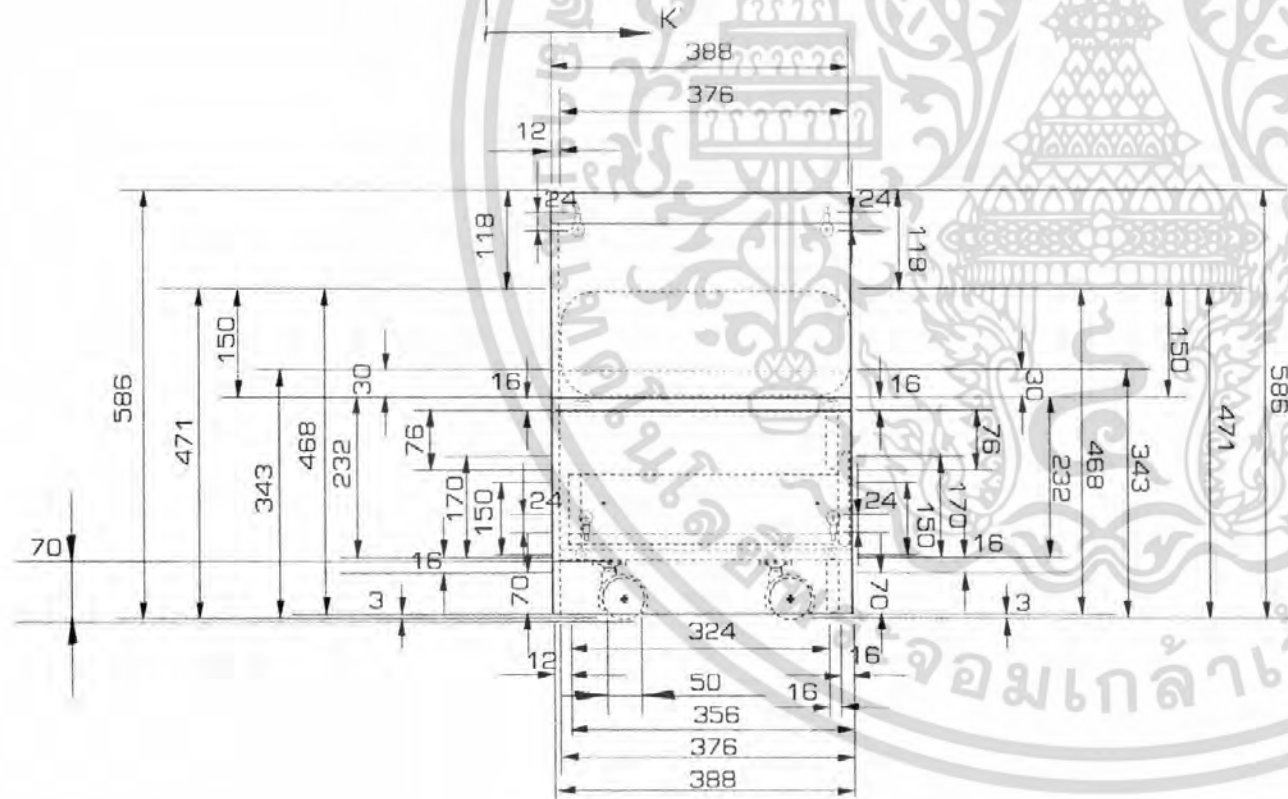
SECTION รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารต้นฉบับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินวา			
ชื่อ นางสาวรุจาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



PERSPECTIVE



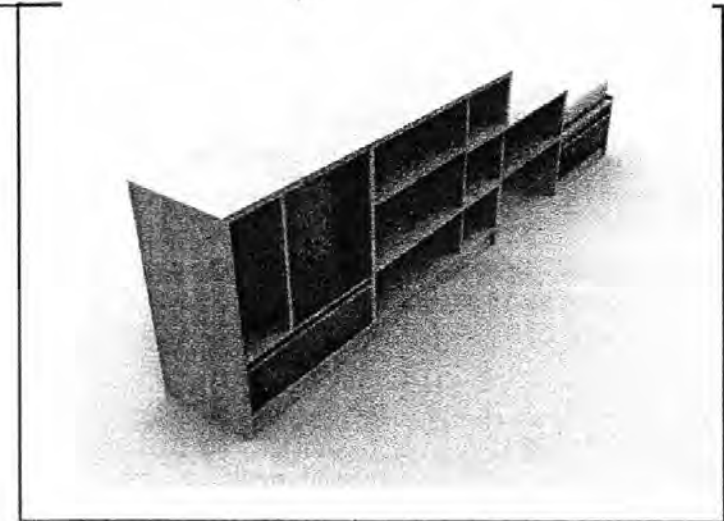
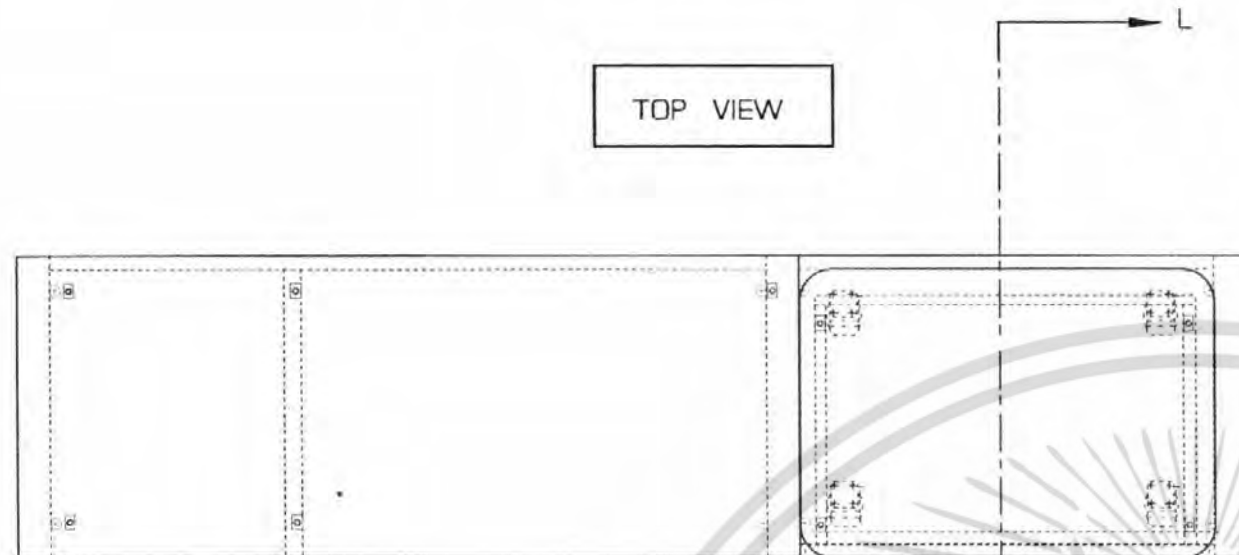
SECTION K - K'

SECTION รวม

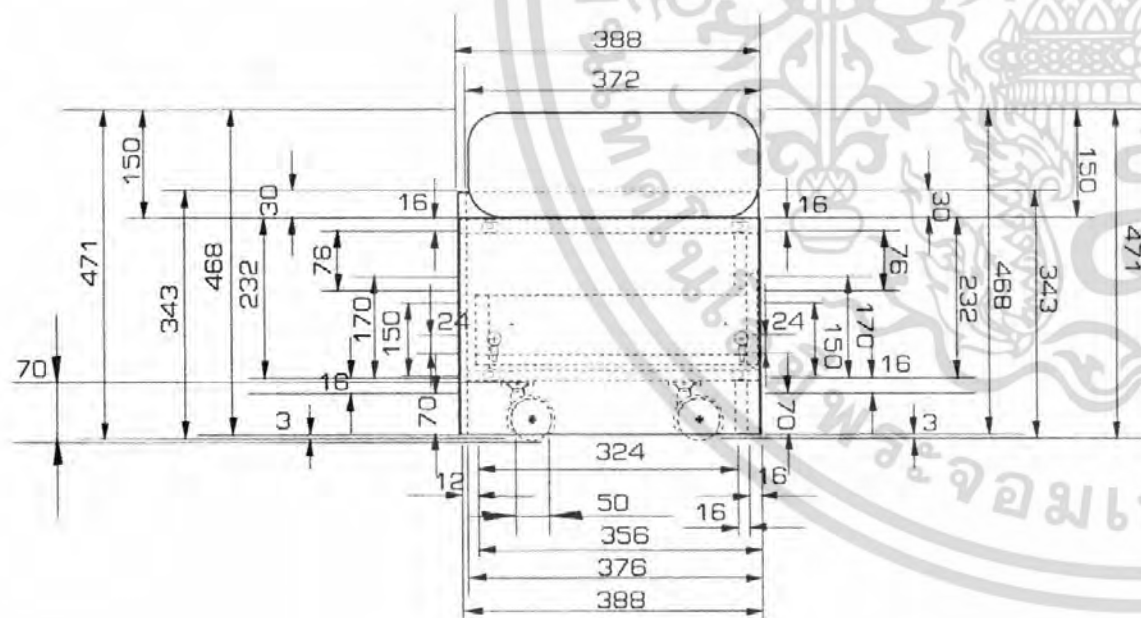
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเพื่อประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (: ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวราชนิย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



PERSPECTIVE



SECTION L - L'

PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารต้นฉบับที่ส่งมอบให้ลูกค้าไปใช้ประโยชน์ตามการคว
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุเอกสารดังกล่าวโดยปราศจากการอนุญาตจากทางบริษัทฯ

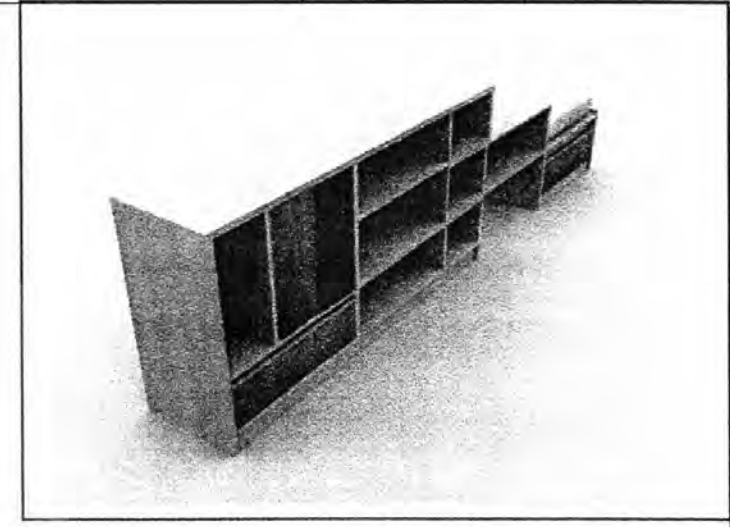
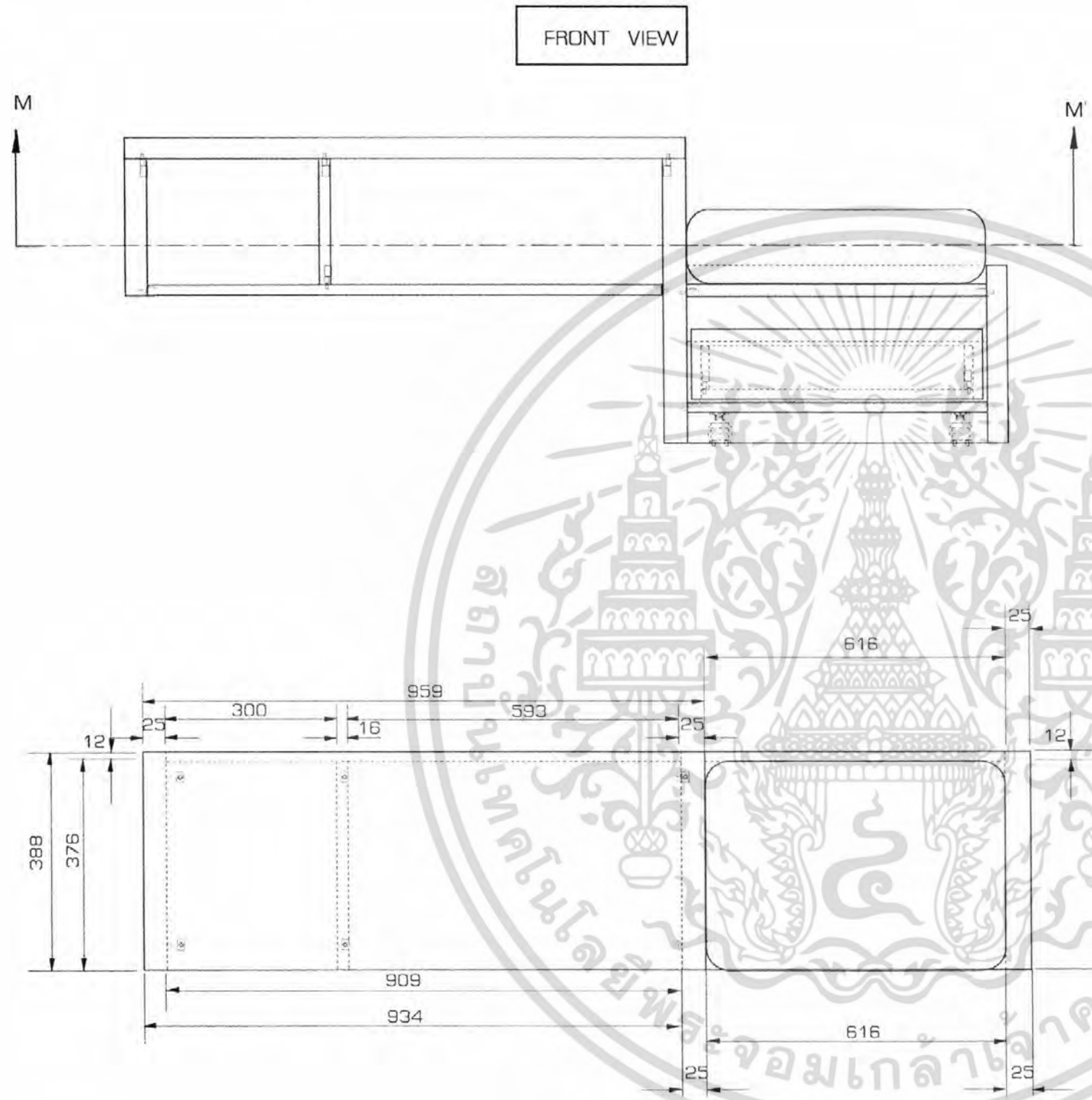
21

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



PERSPECTIVE

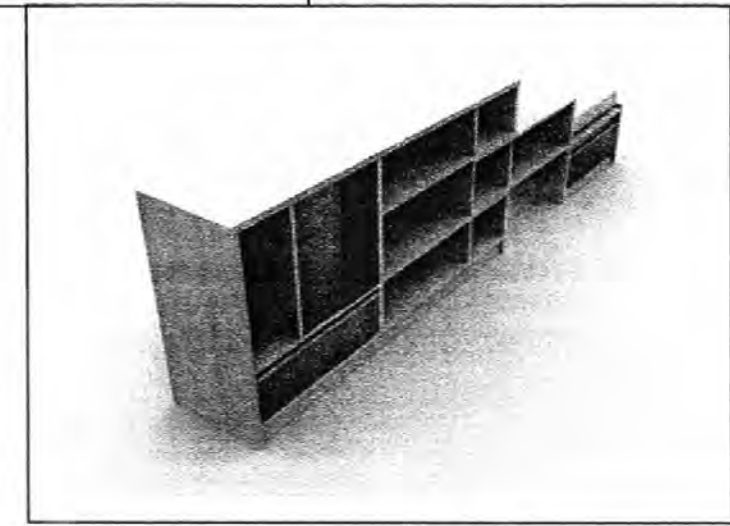
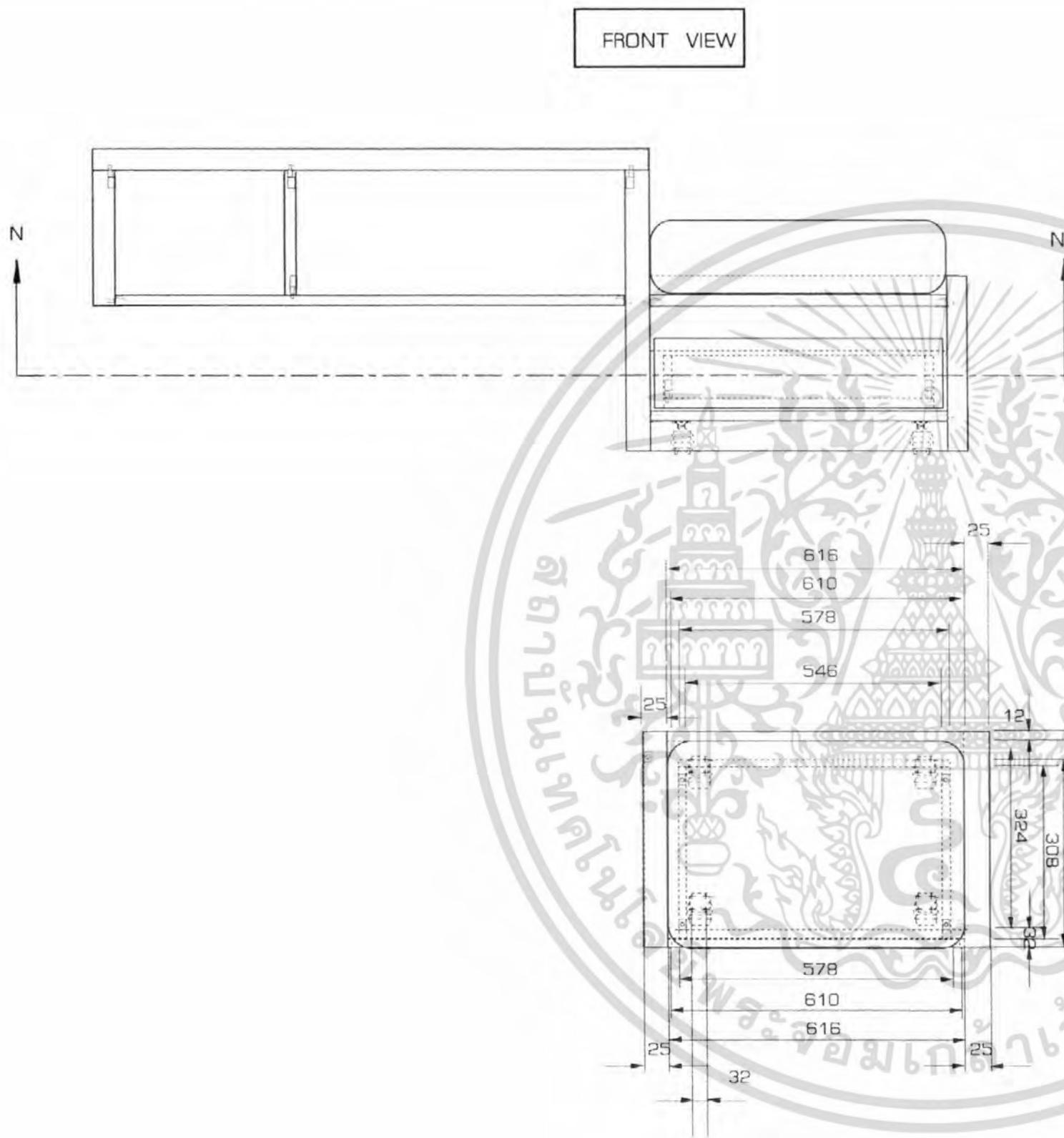
SECTION M - M

PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวชฎาปะนีย์ แก้วรัตนเมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



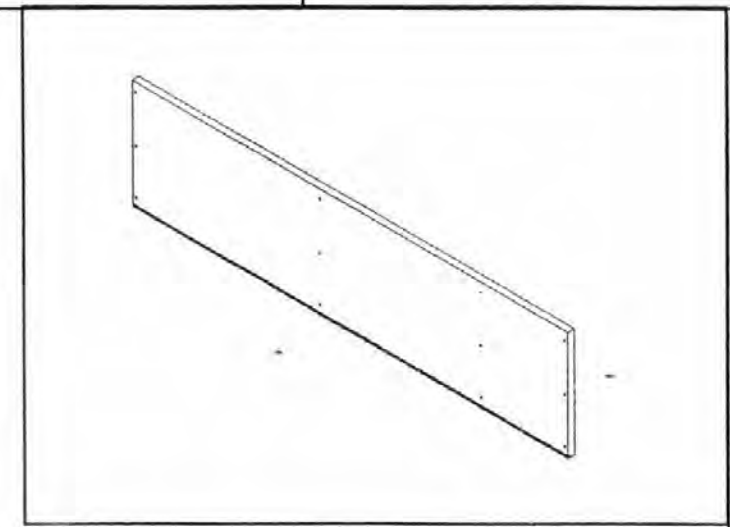
PERSPECTIVE

SECTION รวม

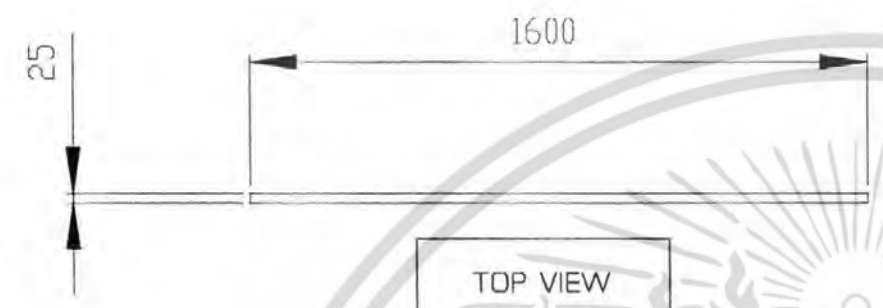
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23

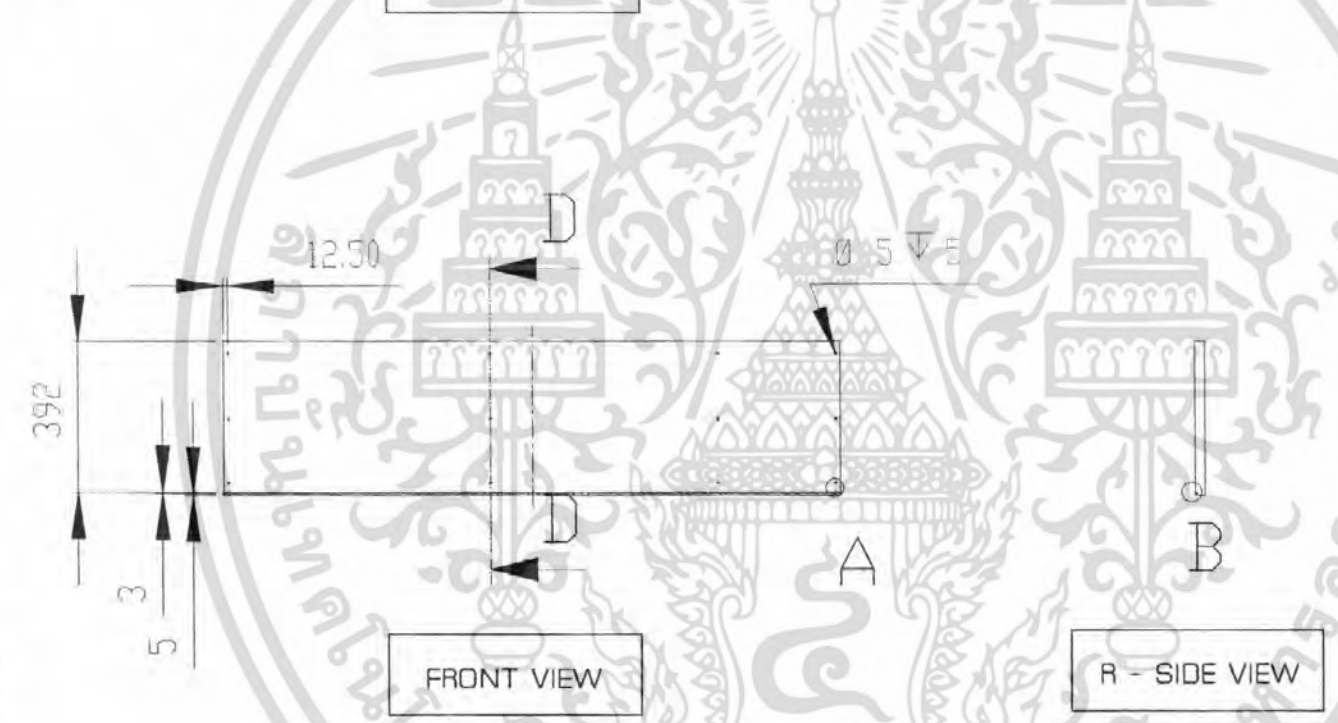
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. ซี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



TOP VIEW

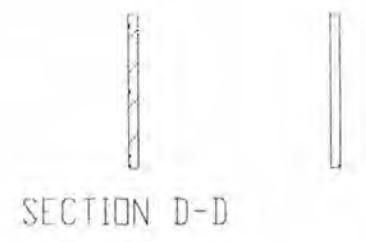


FRONT VIEW

R - SIDE VIEW



BACK VIEW



SECTION D-D

L - SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



A (1 : 2)



B (1 : 2)

PART 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อให้เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

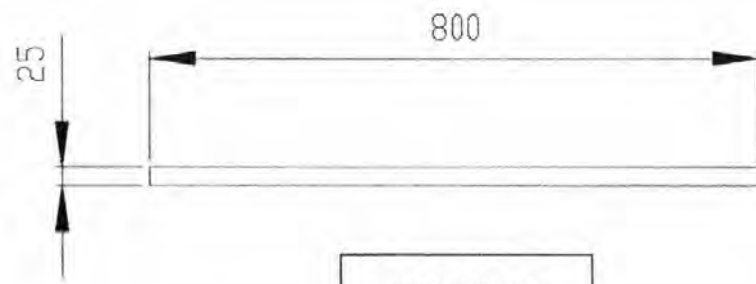
24

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

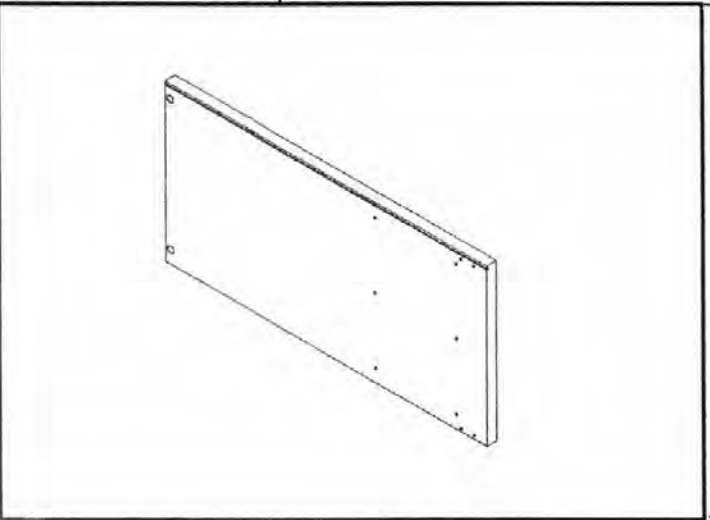
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา

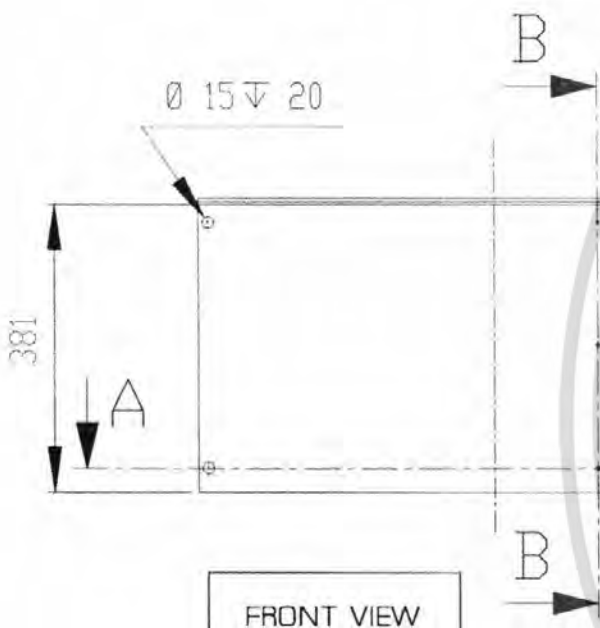
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 200 UNIT : mm



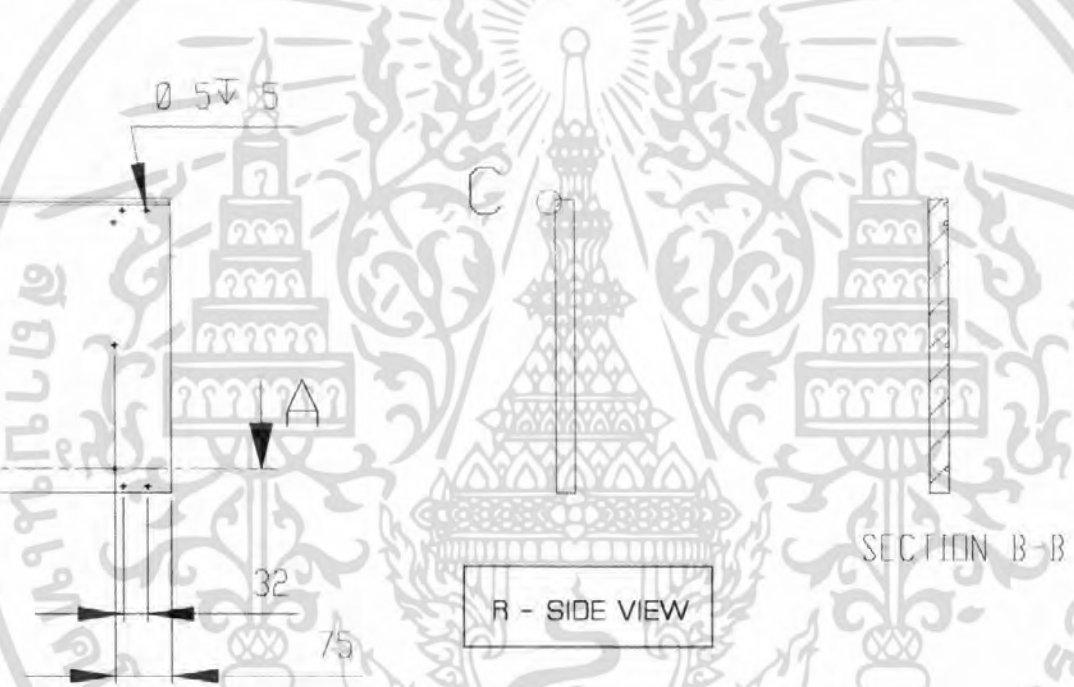
TOP VIEW



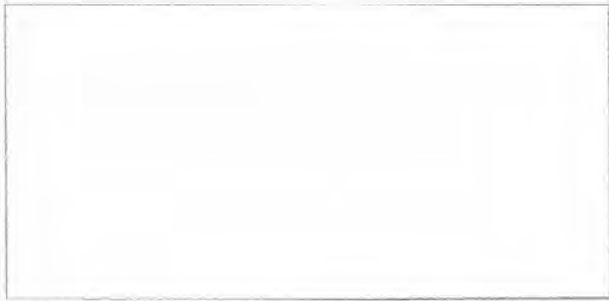
ISOMETRIC



FRONT VIEW



R - SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW



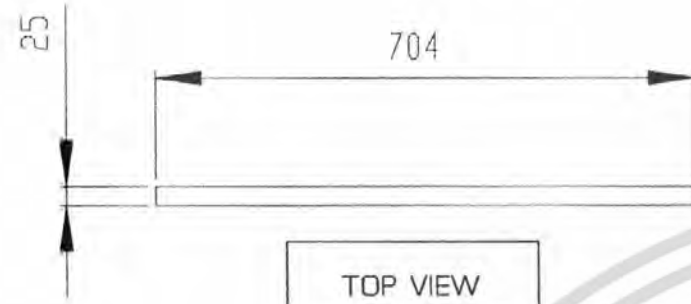
SECTION A-A

PART 2

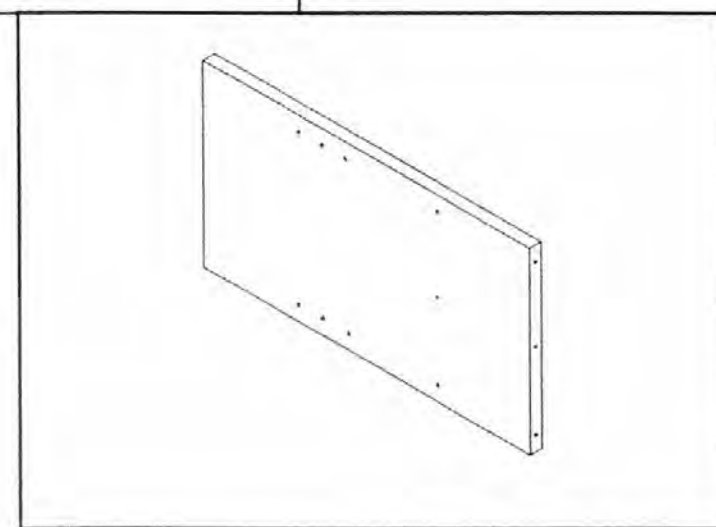
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้อง

25

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุปาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



TOP VIEW



ISOMETRIC



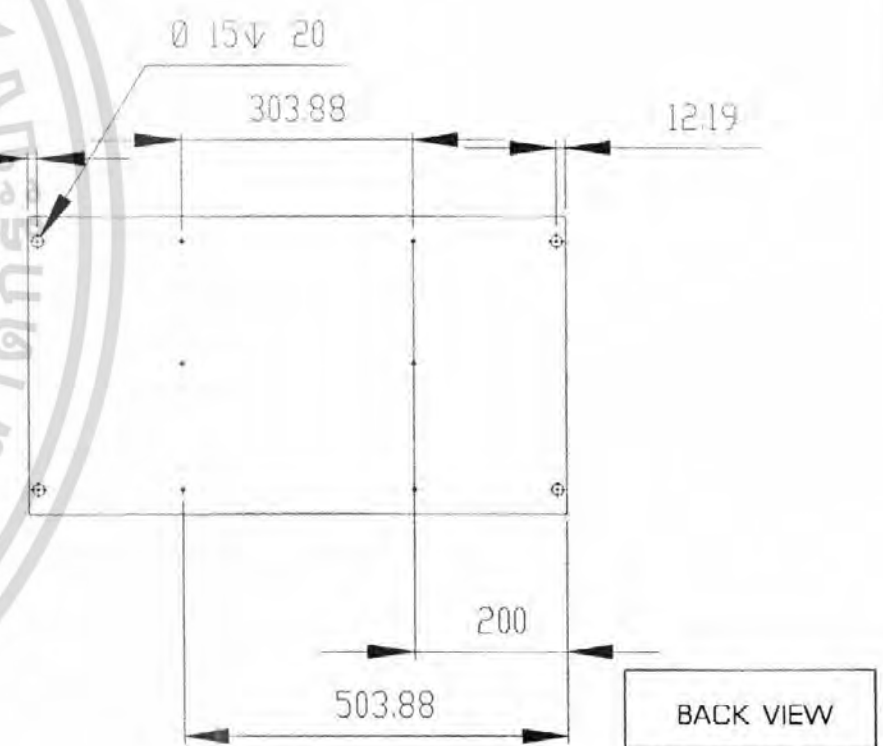
SECTION B-B



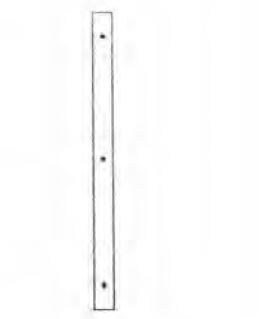
FRONT VIEW



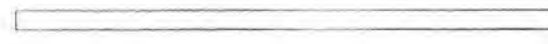
R - SIDE VIEW



BACK VIEW



L - SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

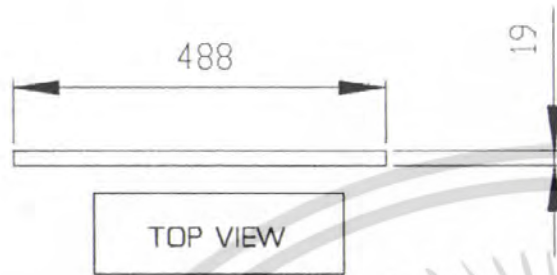
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรชานีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

PART 3

SECTION A-A (1 : 10)

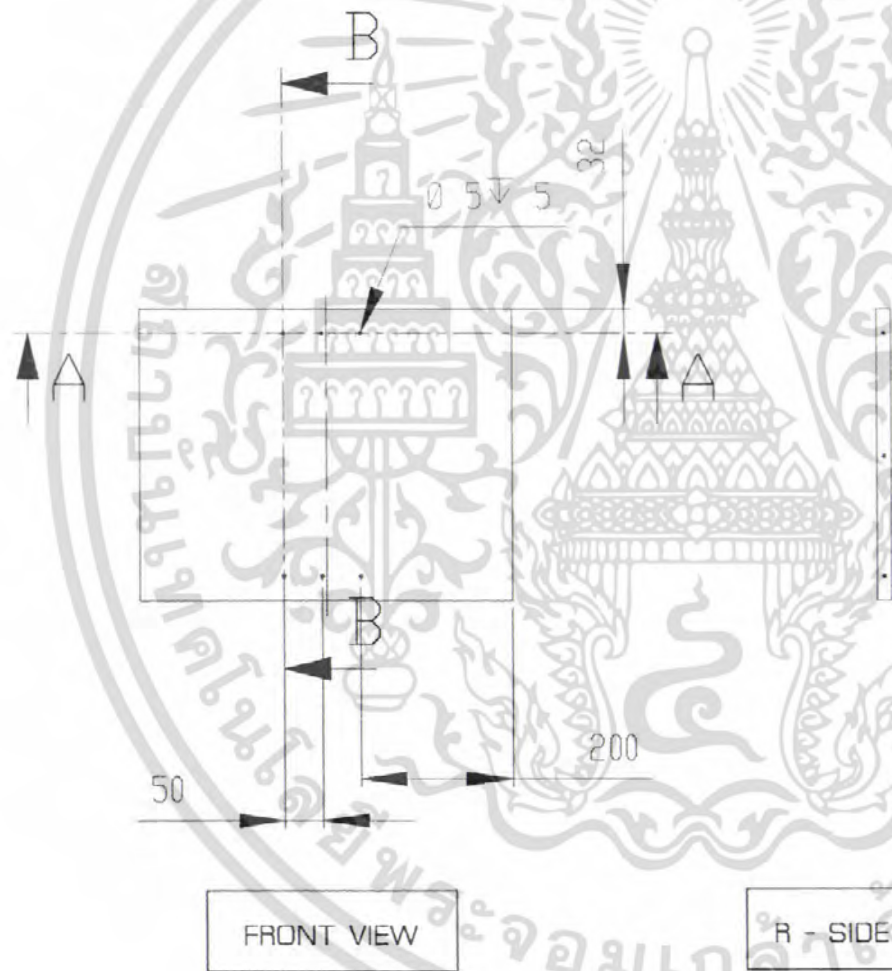


TOP VIEW

SECTION B-B (1 : 10)



L - SIDE VIEW



FRONT VIEW

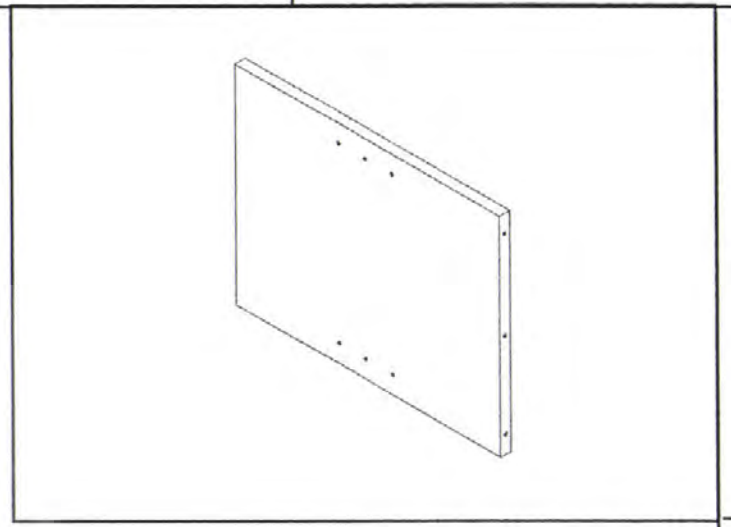
R - SIDE VIEW



BACK VIEW

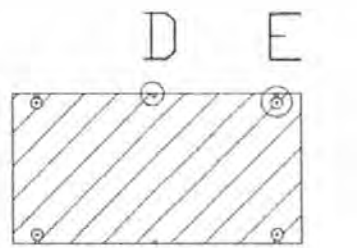


BOTTOM VIEW

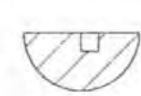


ISOMETRIC

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



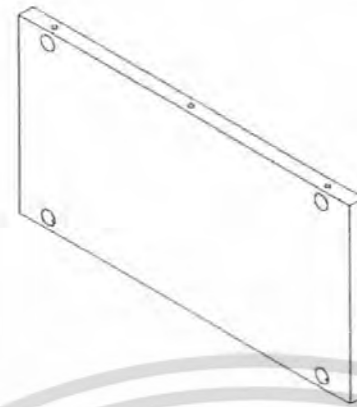
SECTION C-C (1 : 10)



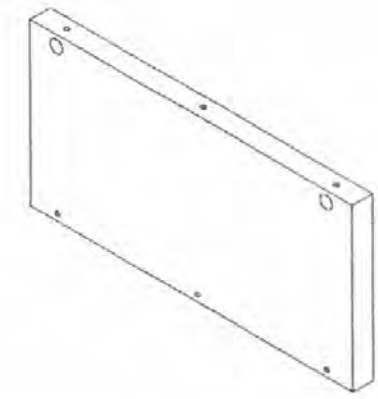
D (1 : 2)



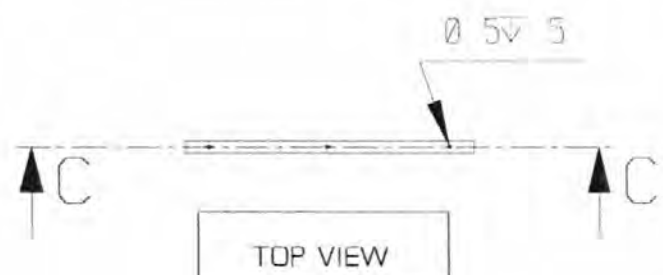
E (1 : 2)



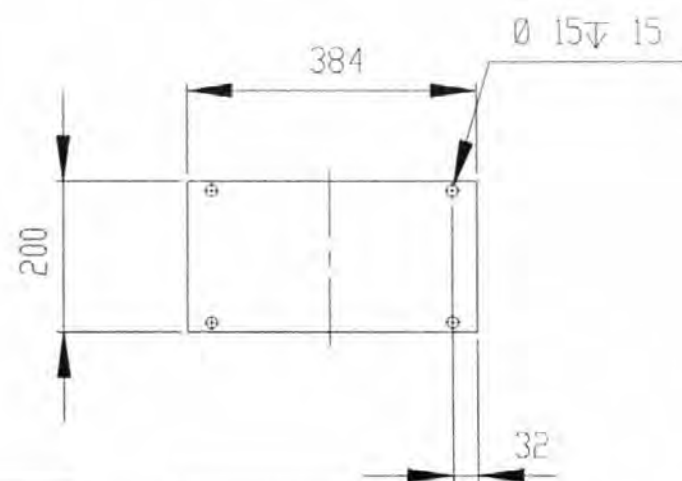
ISOMETRIC



ISOMETRIC



TOP VIEW



FRONT VIEW

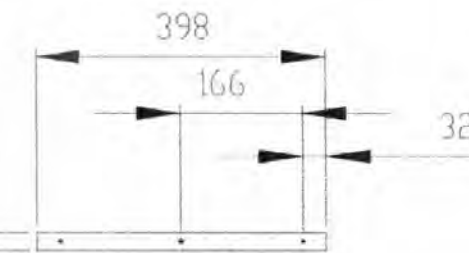
R - SIDE VIEW



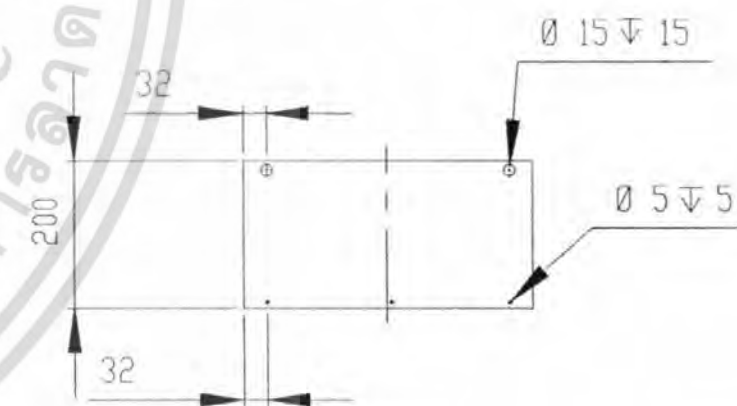
BOTTOM VIEW



BACK VIEW



TOP VIEW



FRONT VIEW

SIDE VIEW

PART 5/ PART 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28

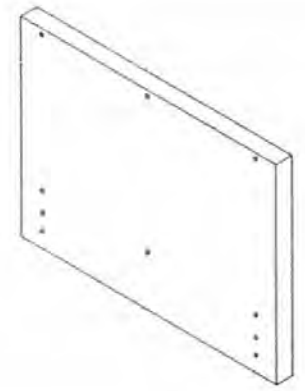
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

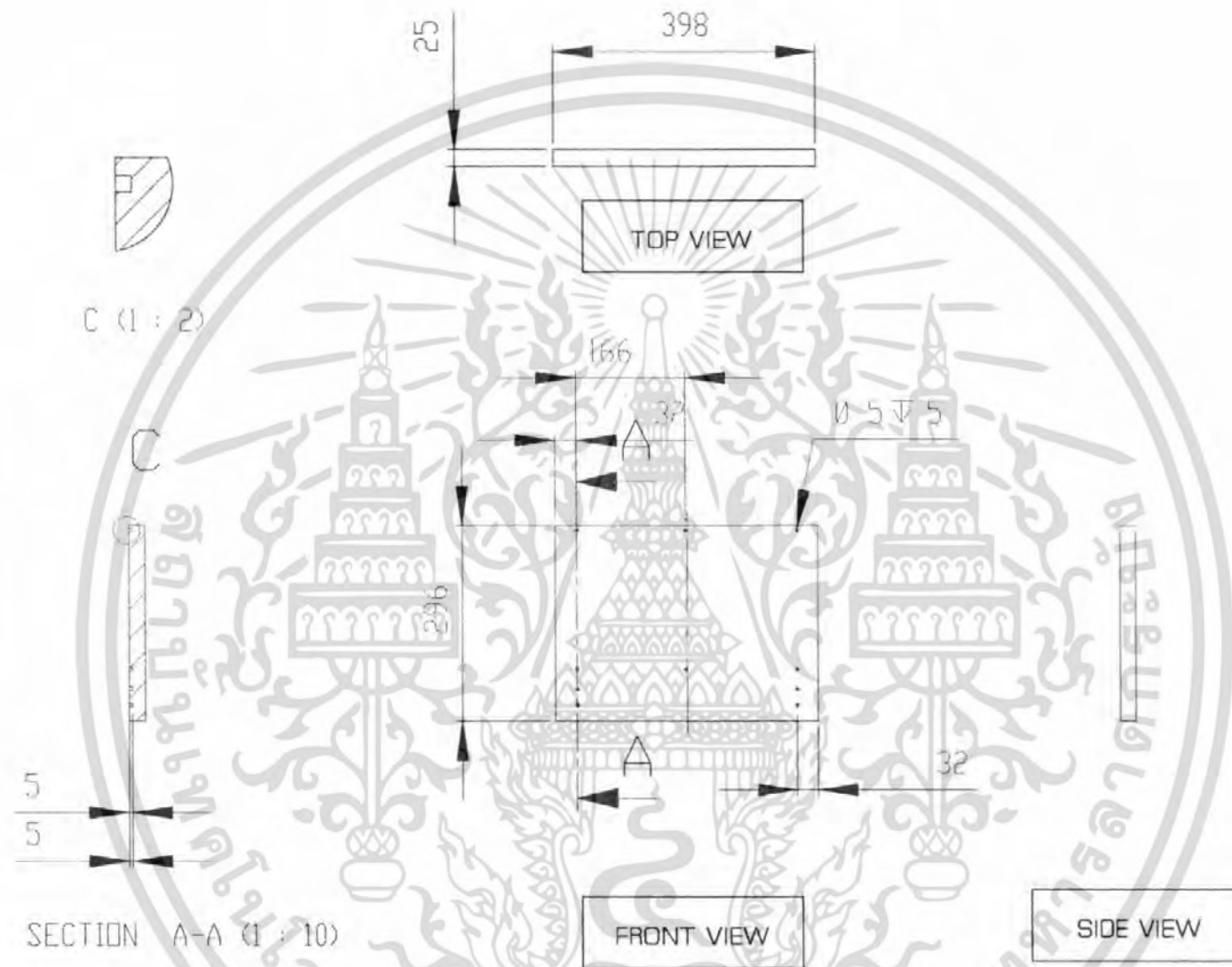
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



ISOMETRIC

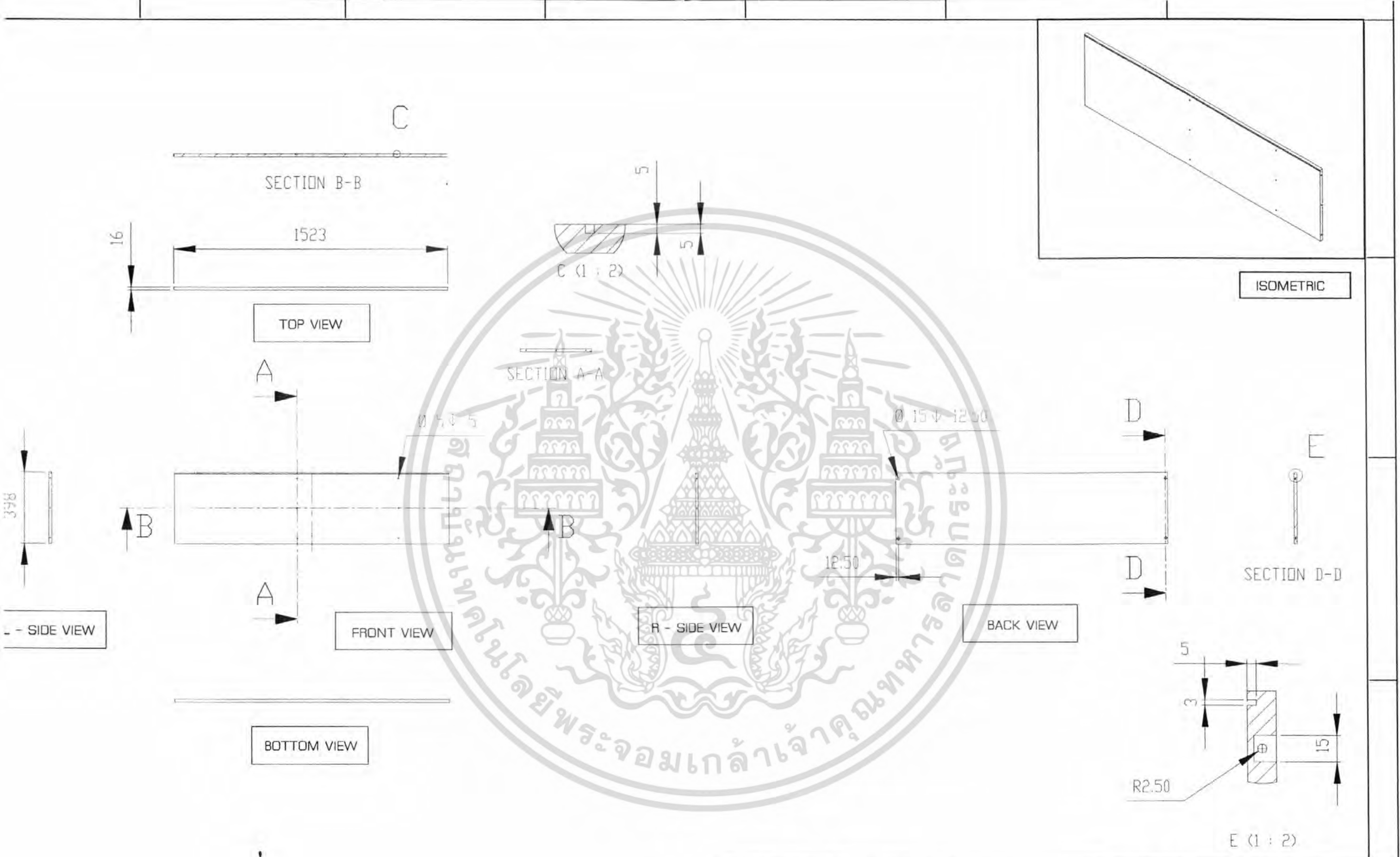


PART 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกนอกสถานที่ หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

29

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO.			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปะ	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวรุจาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : m



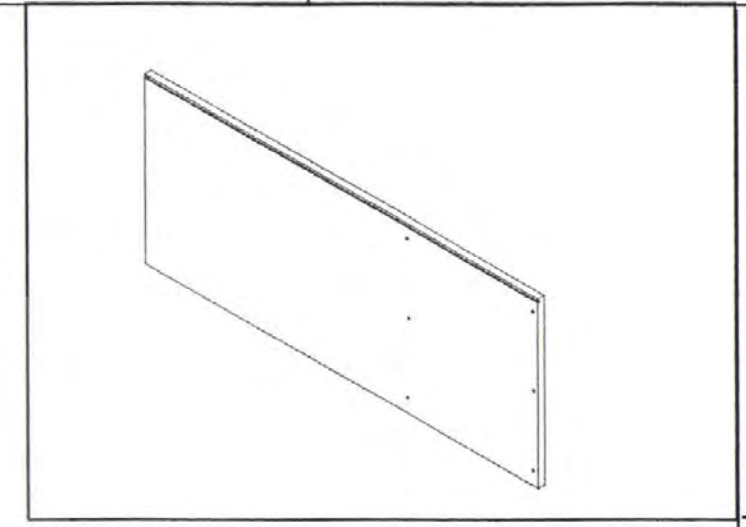
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

30

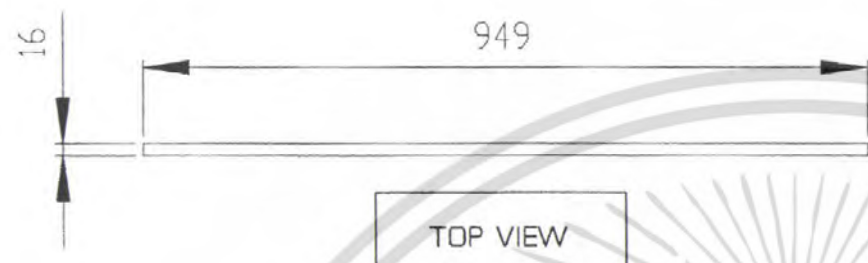
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา	ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 200
UNIT : mm			



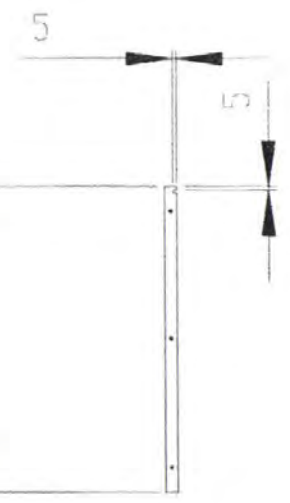
SECTION C-C



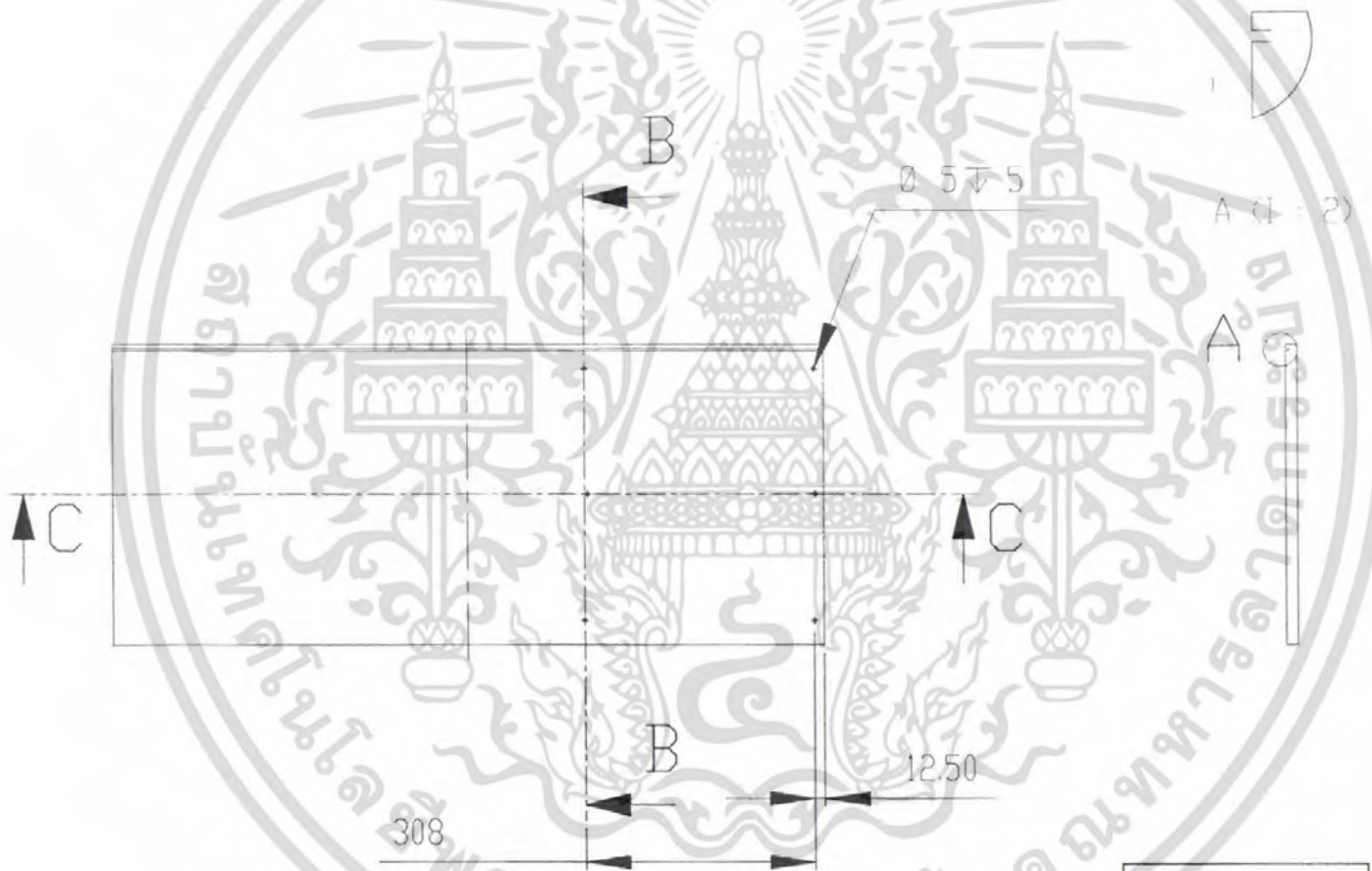
ISOMETRIC



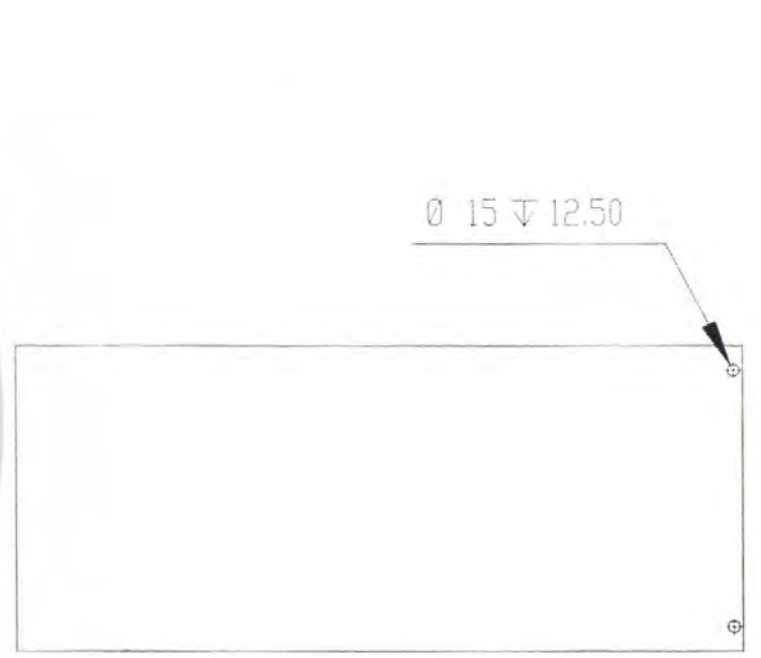
TOP VIEW



L - SIDE VIEW



FRONT VIEW



BACK VIEW



SECTION B-B



BOTTOM VIEW

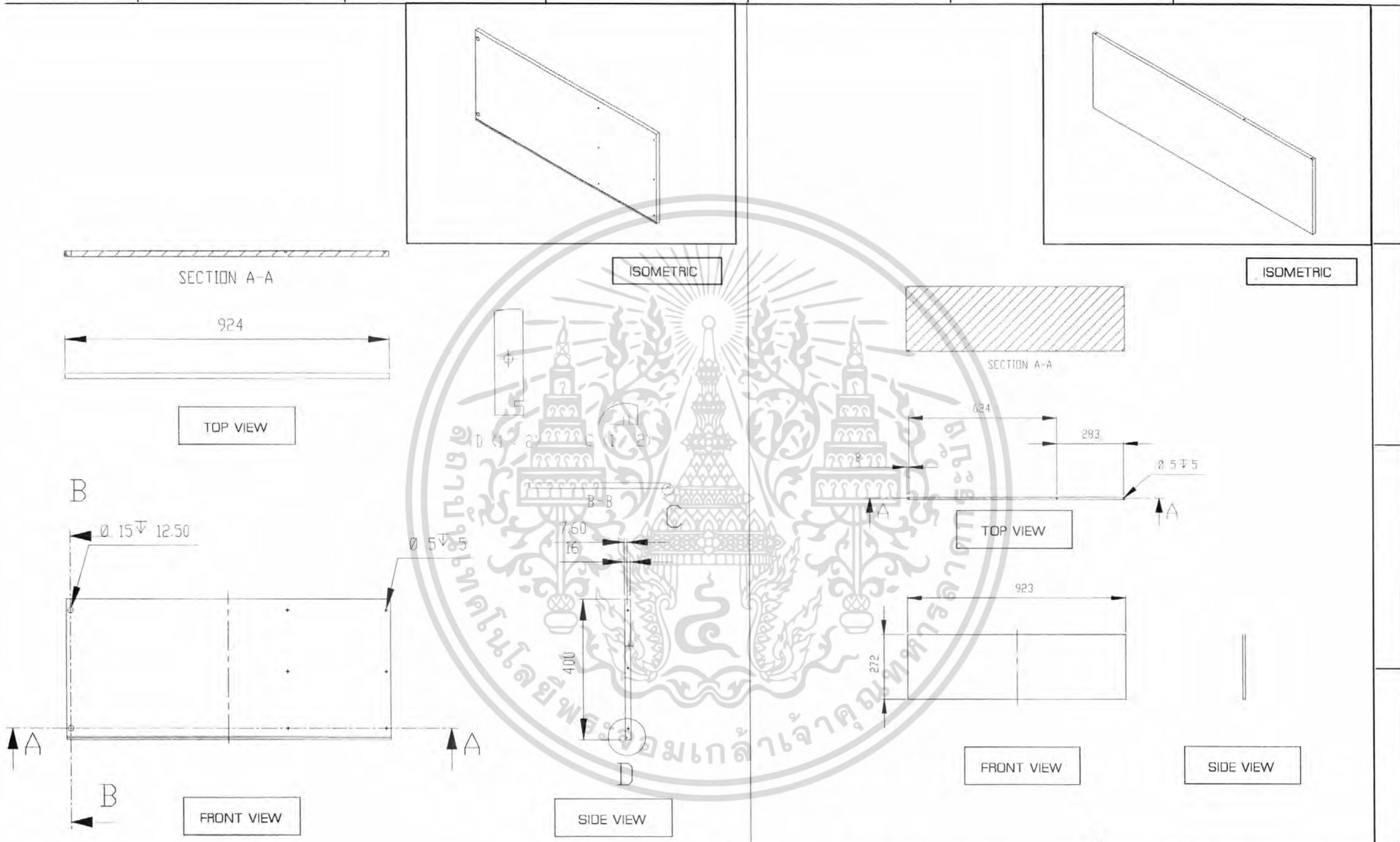
R - SIDE VIEW

31

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวราษะณีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุการใช้งาน

PART 9

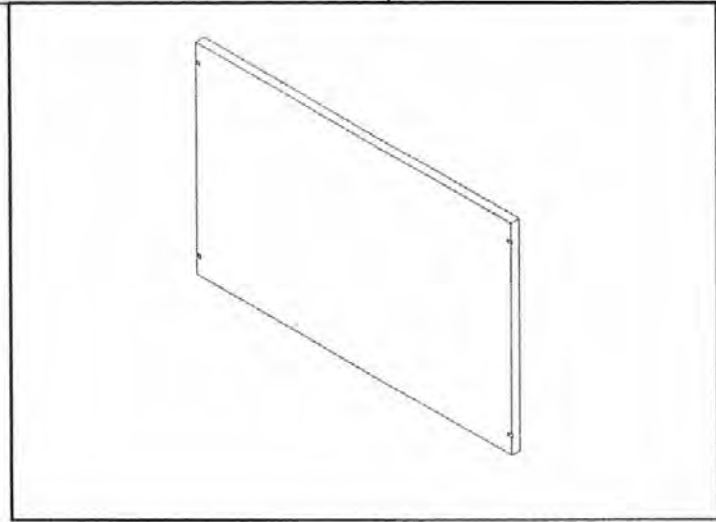


PART 10/ PART 11

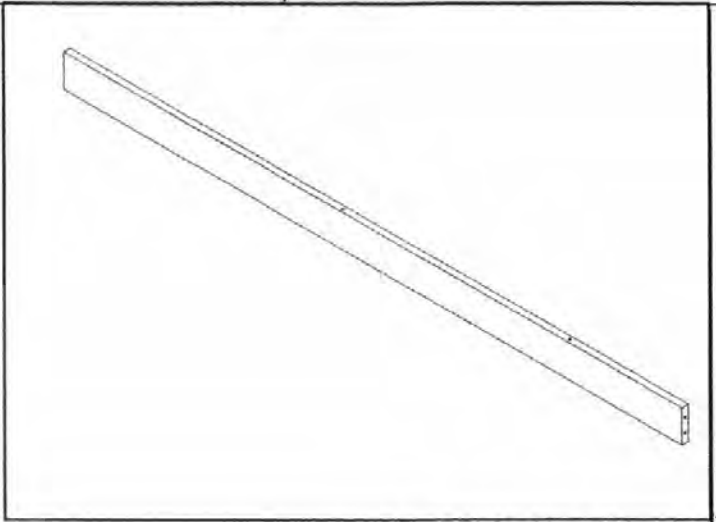
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

32

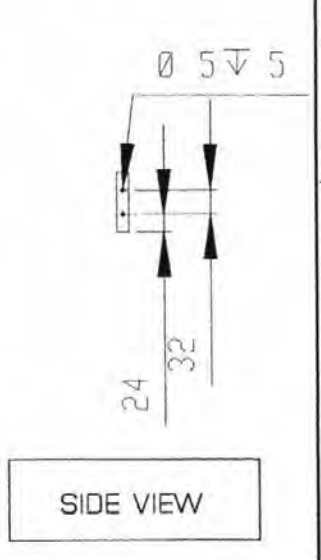
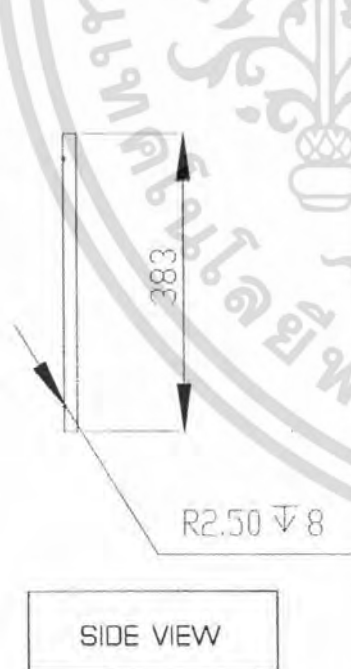
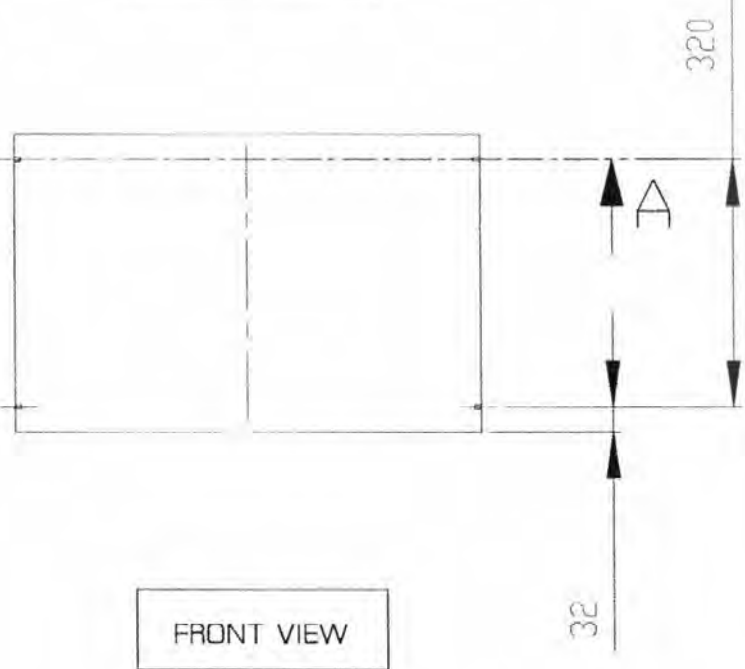
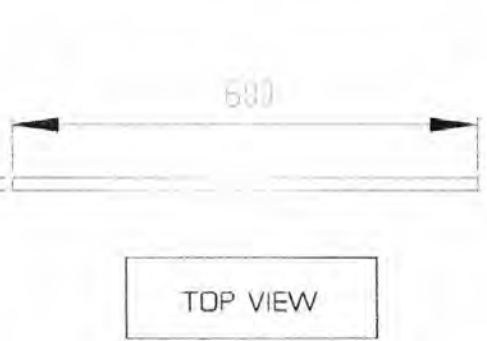
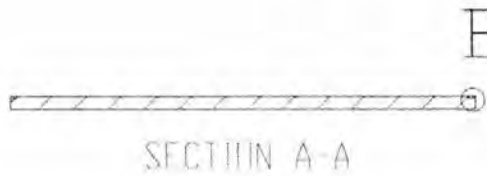
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปณีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

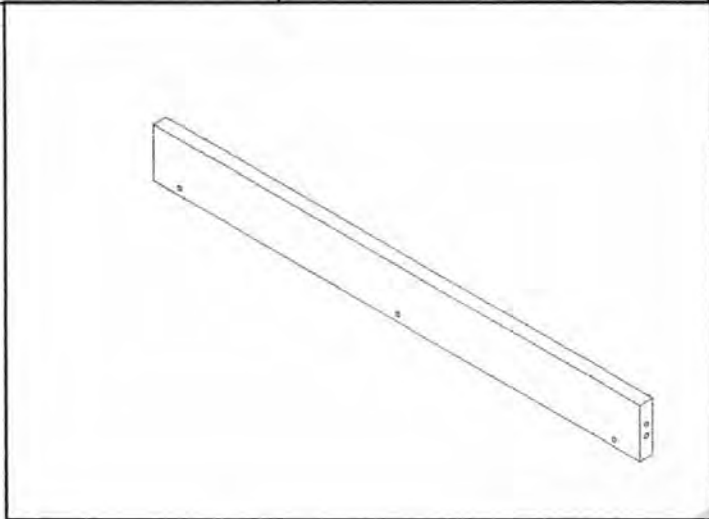


ART 12/ PART 13

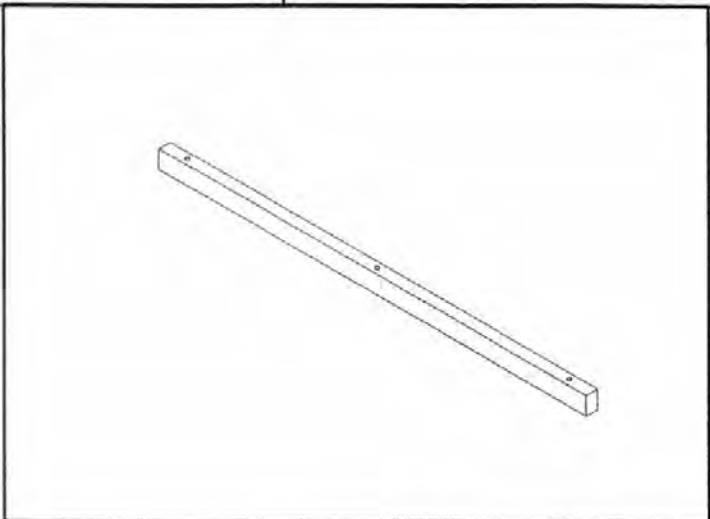
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33

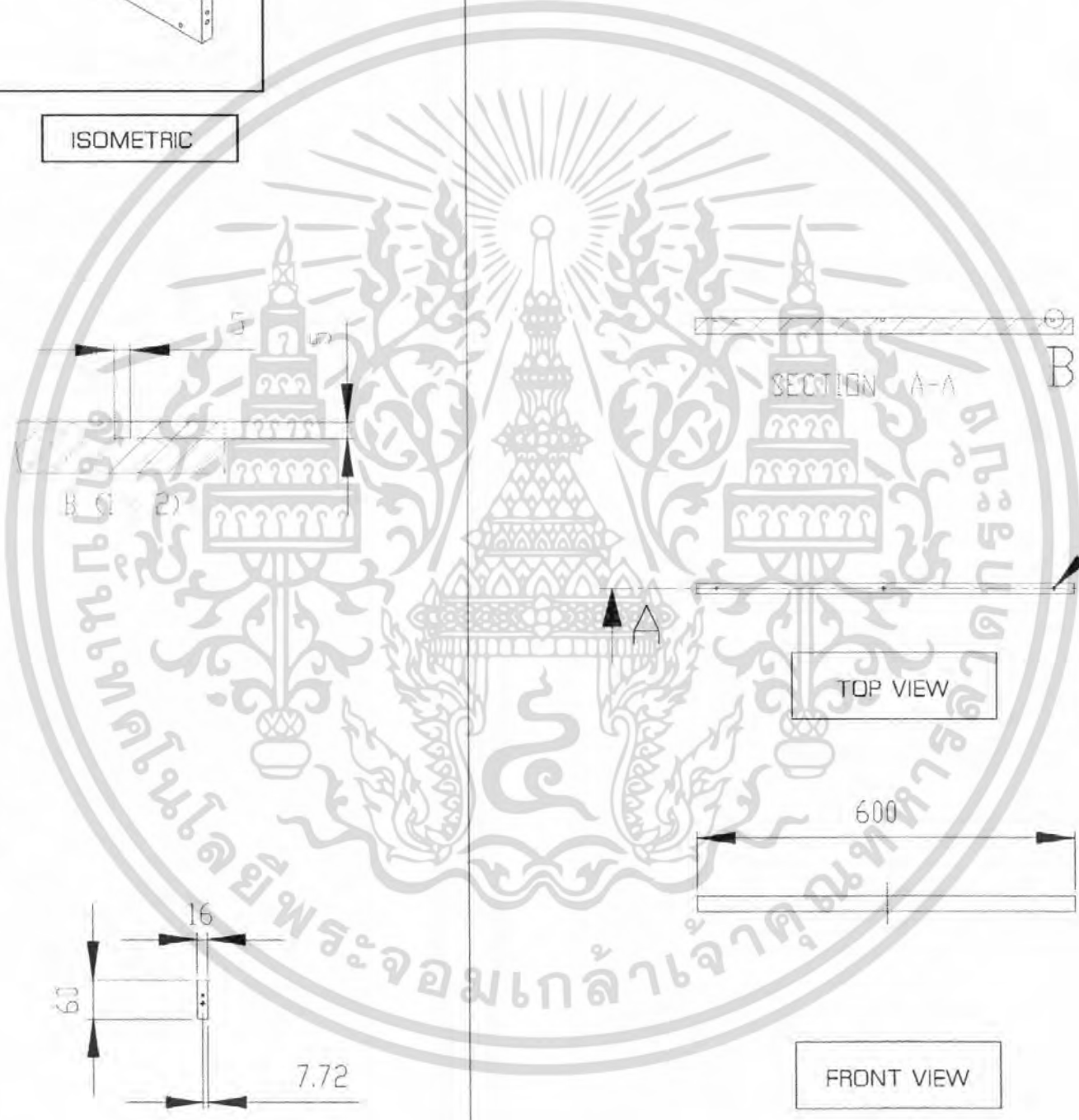
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC

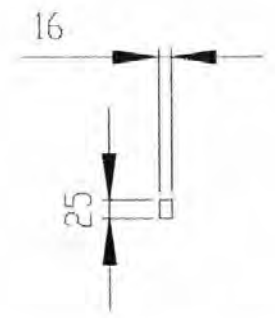


ISOMETRIC



B (1 : 2)

Ø 5 √ 5



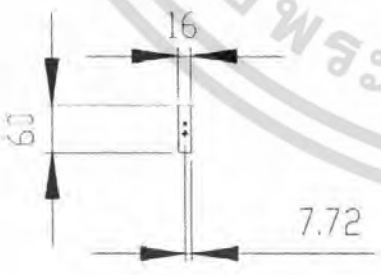
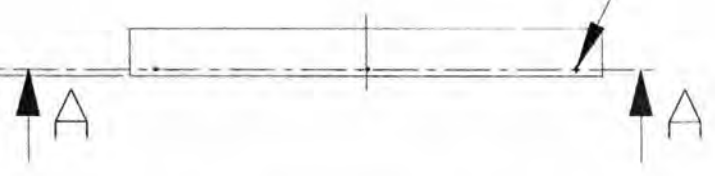
SIDE VIEW



TOP VIEW



FRONT VIEW

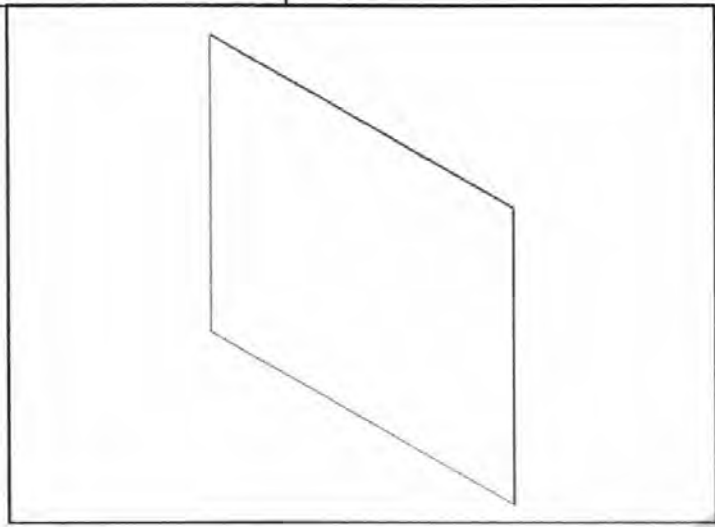


SIDE VIEW

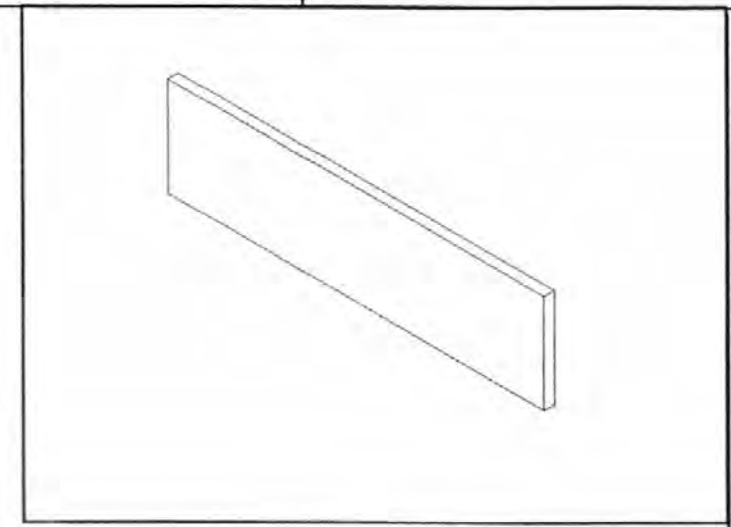
34

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะณีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุลิขสิทธิ์ของเอกสารชุดนี้



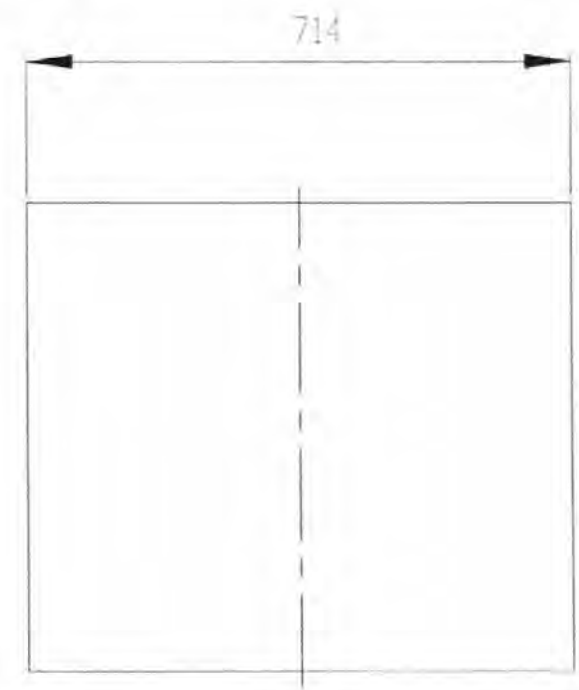
ISOMETRIC



ISOMETRIC



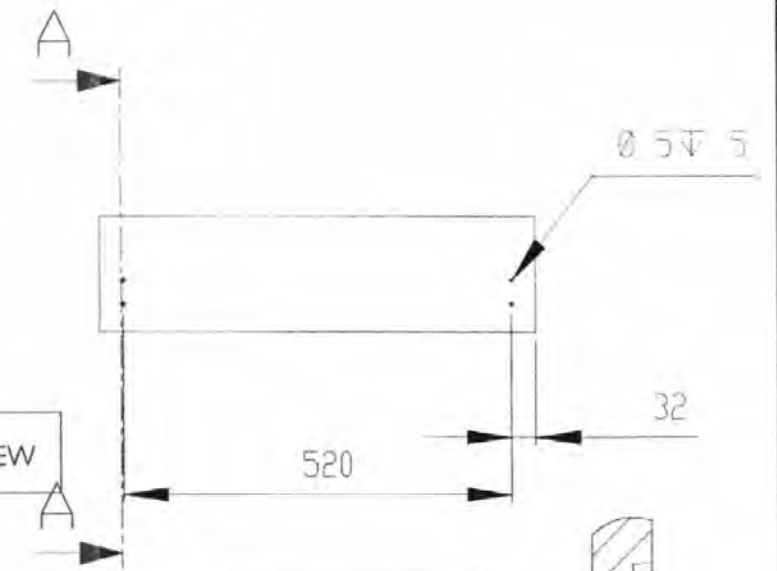
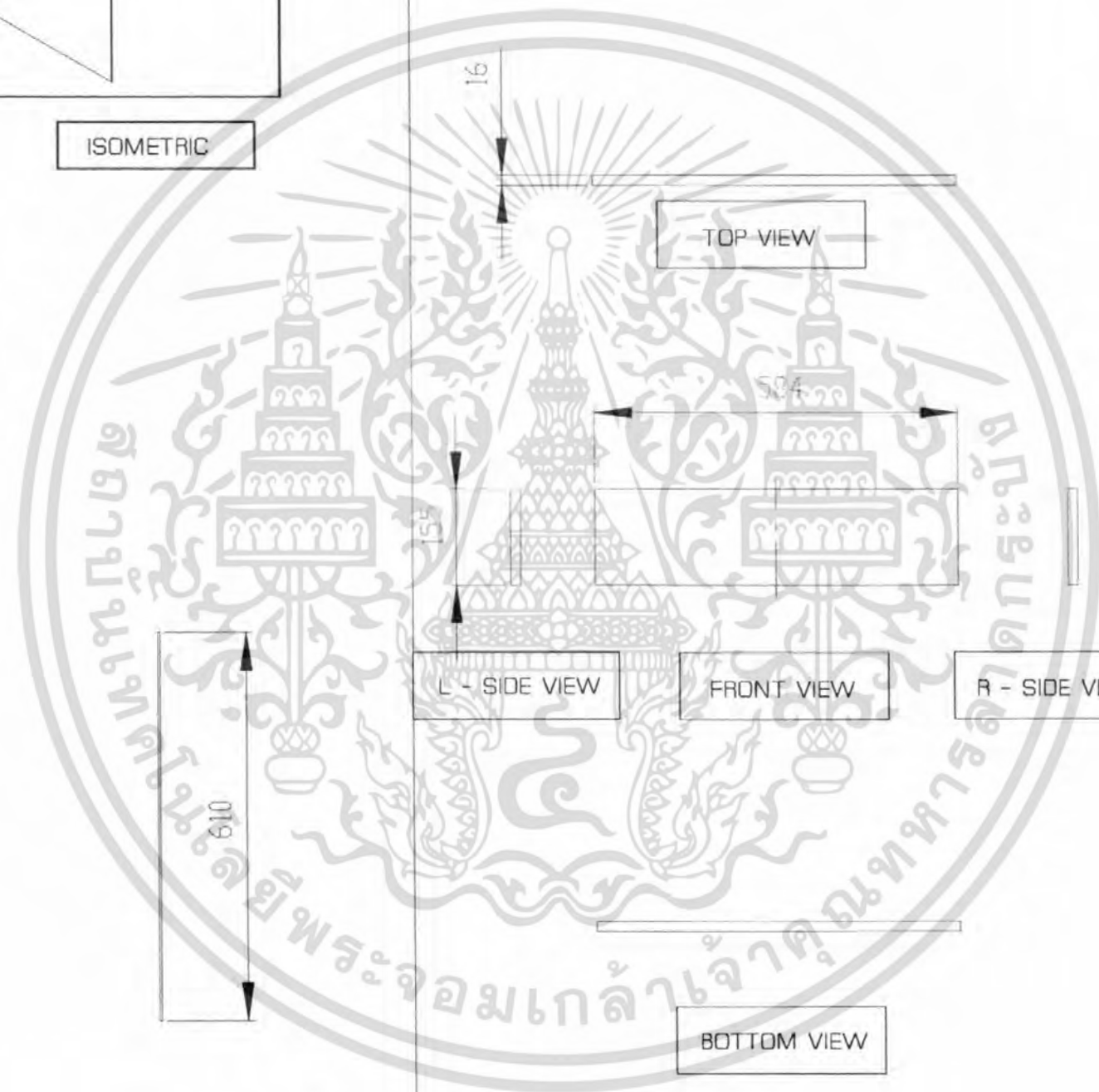
TOP VIEW



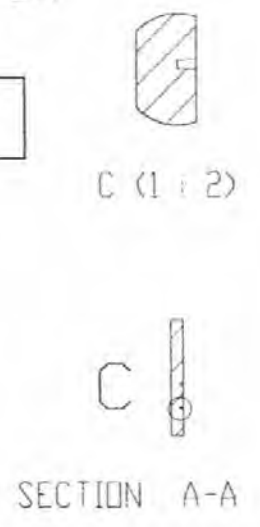
FRONT VIEW



SIDE VIEW



BACK VIEW



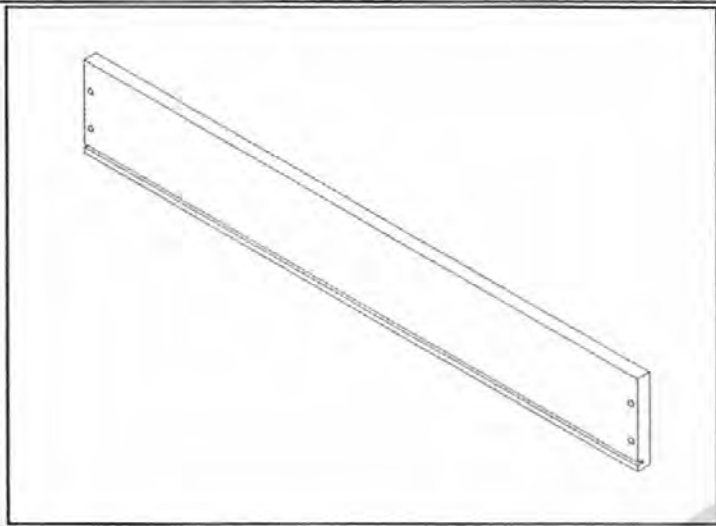
SECTION A-A

PART 16/ PART 17

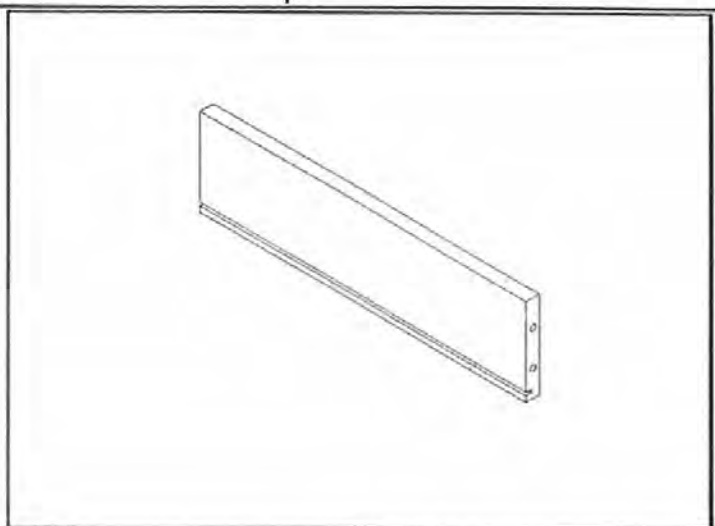
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องสงวนลิขสิทธิ์ไว้เสมอ

35

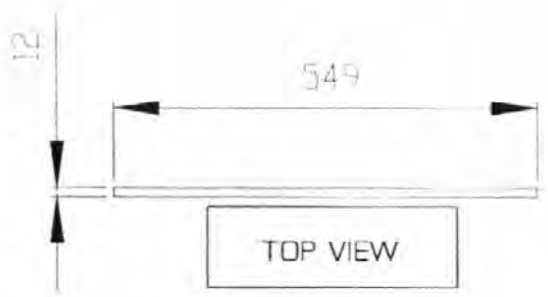
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



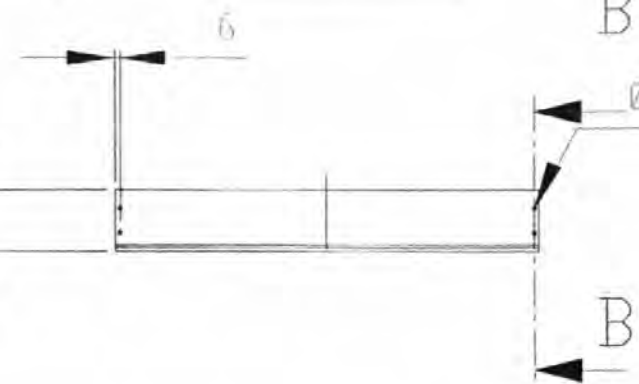
ISOMETRIC



ISOMETRIC



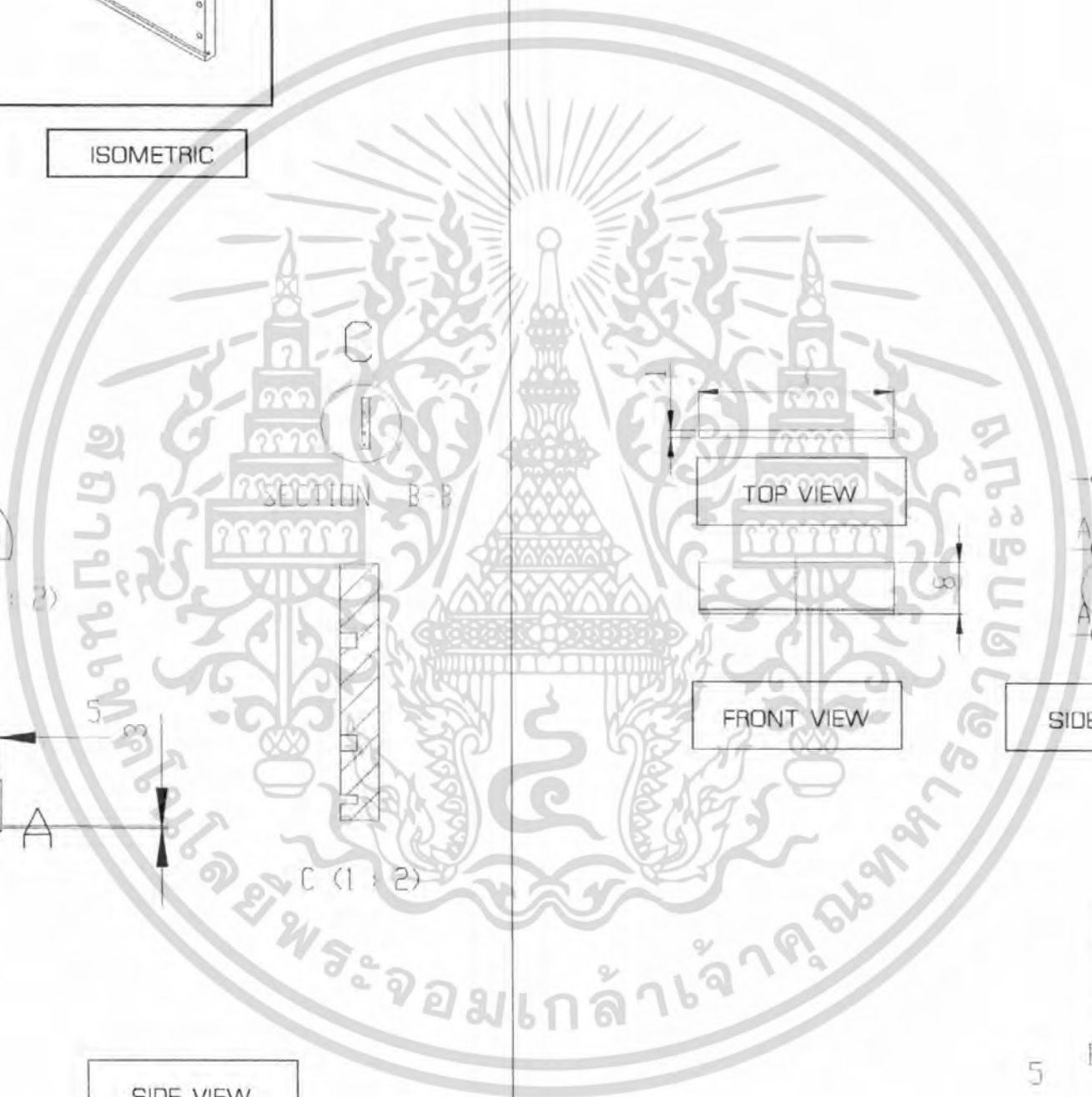
TOP VIEW



FRONT VIEW



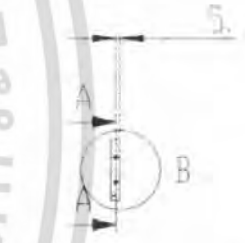
SIDE VIEW



TOP VIEW



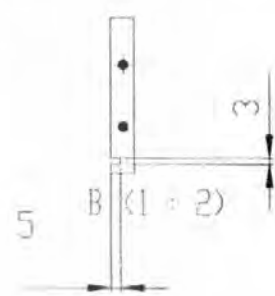
FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION A-A



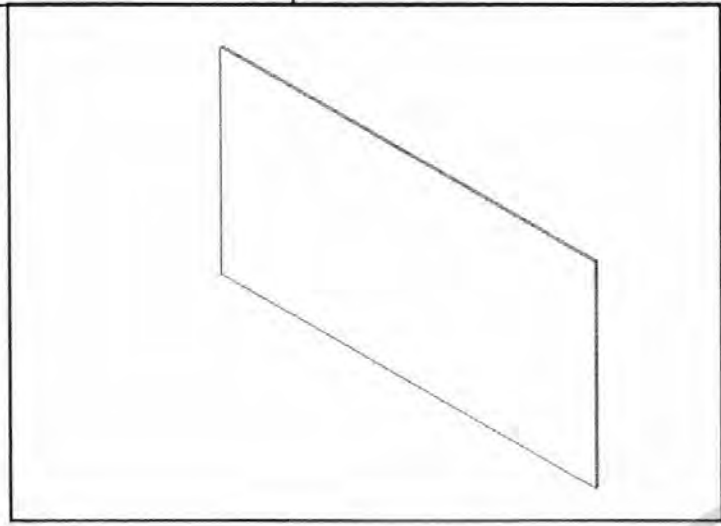
SECTION B-B

PART 18/ PART 19

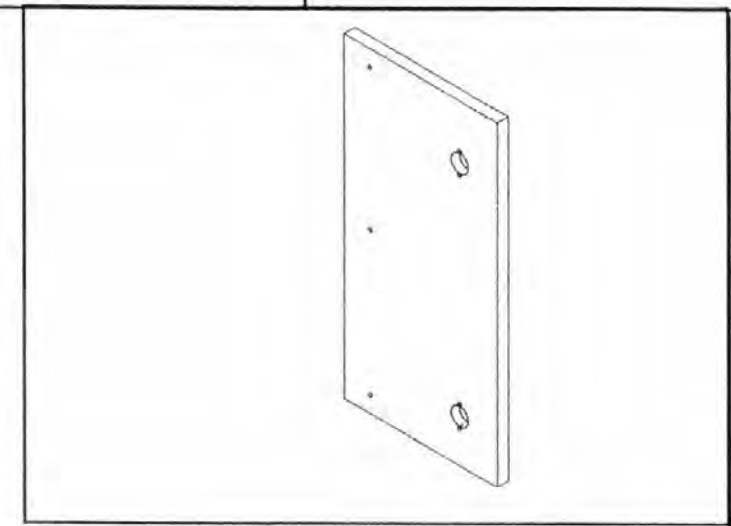
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

36

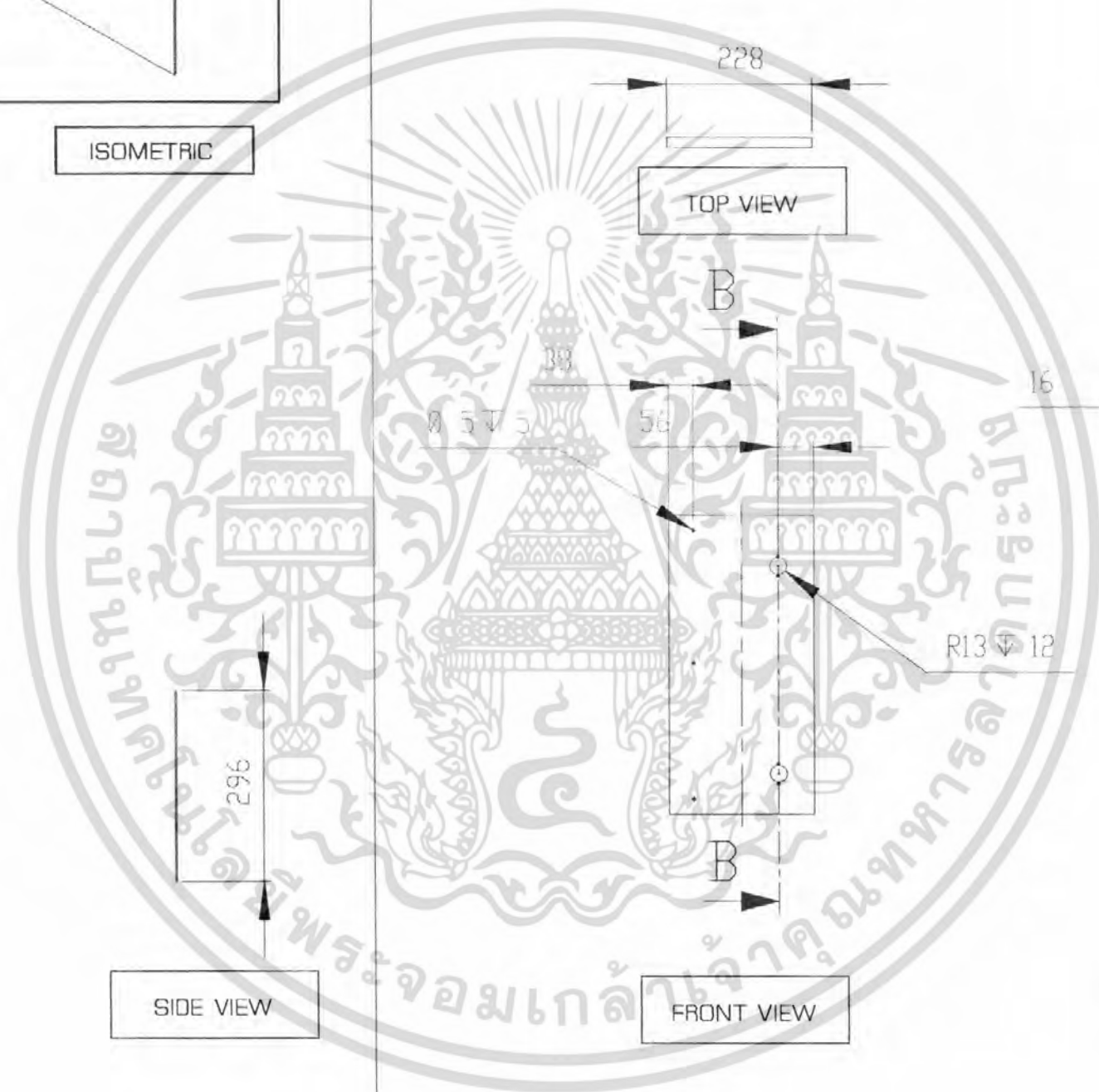
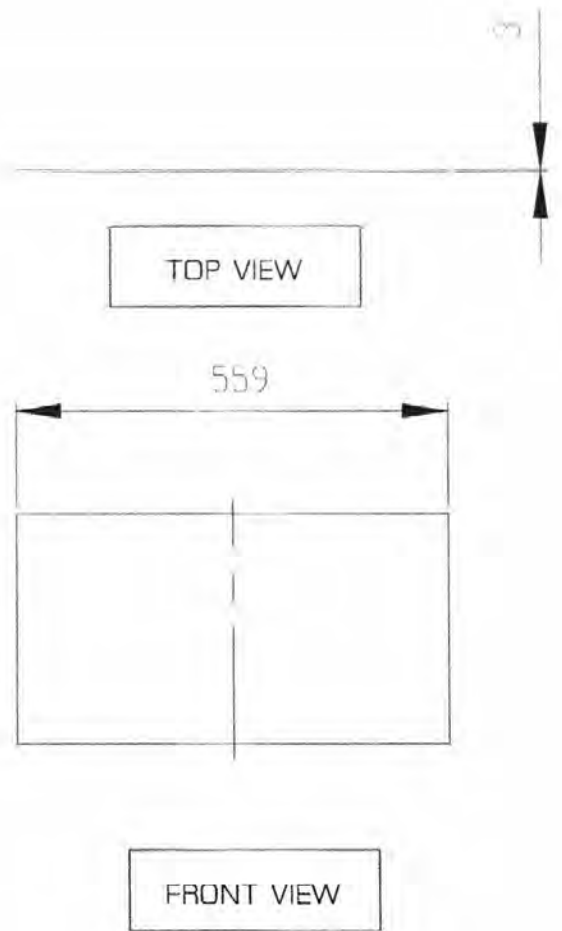
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด [ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

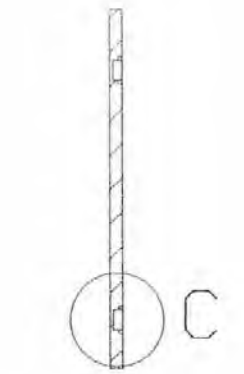


TOP VIEW

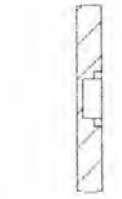
FRONT VIEW

SIDE VIEW

SIDE VIEW



SECTION B-B



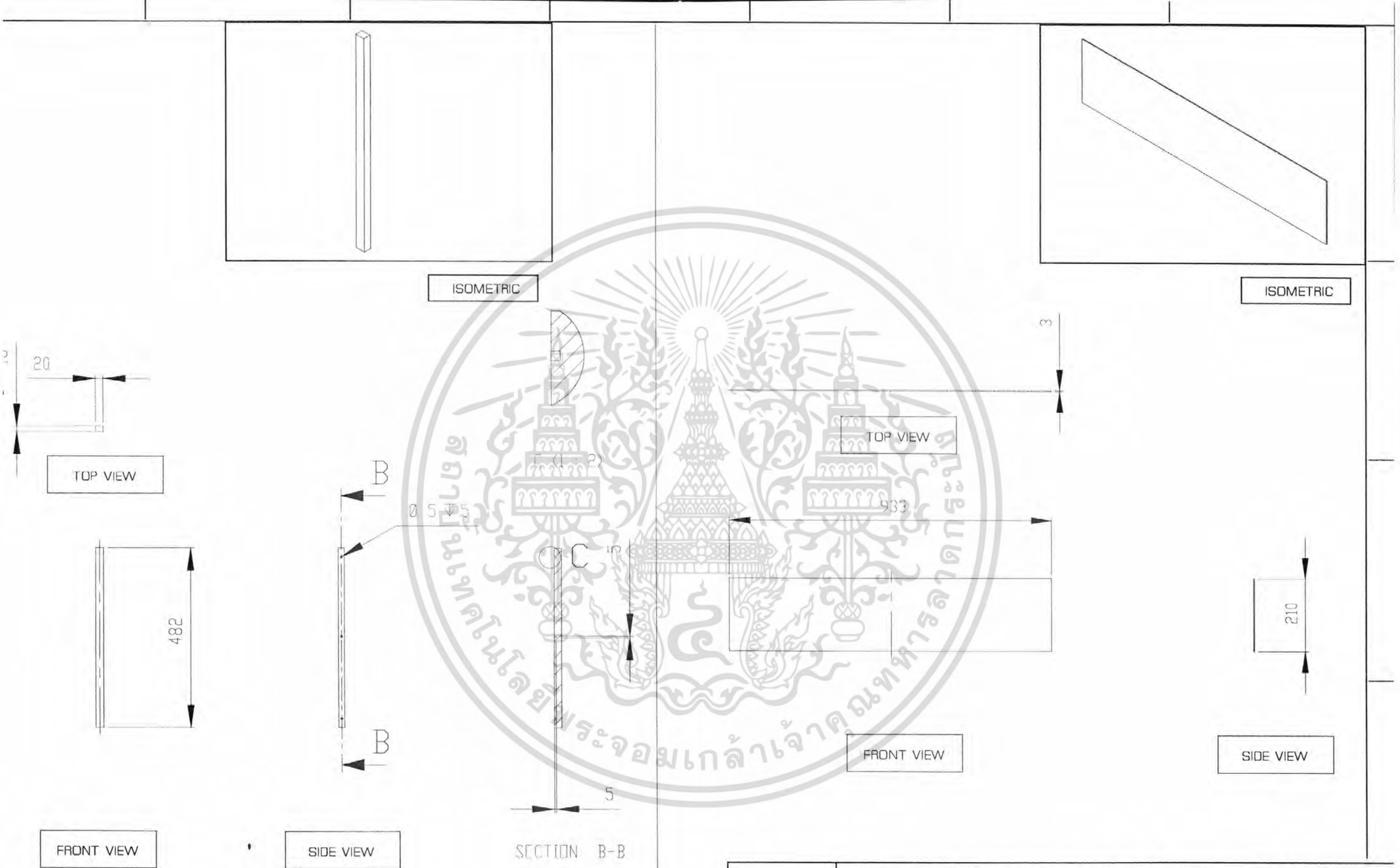
C (1 : 5)

PART 20/ PART 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่บนฐานการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

37

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยชนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวรฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

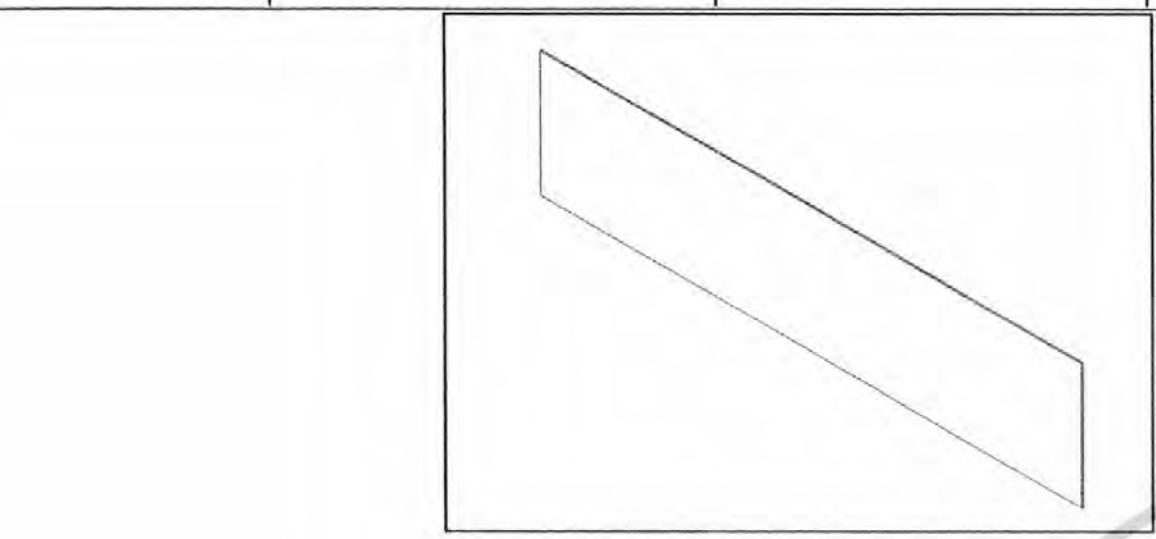


PART 22/ PART 23

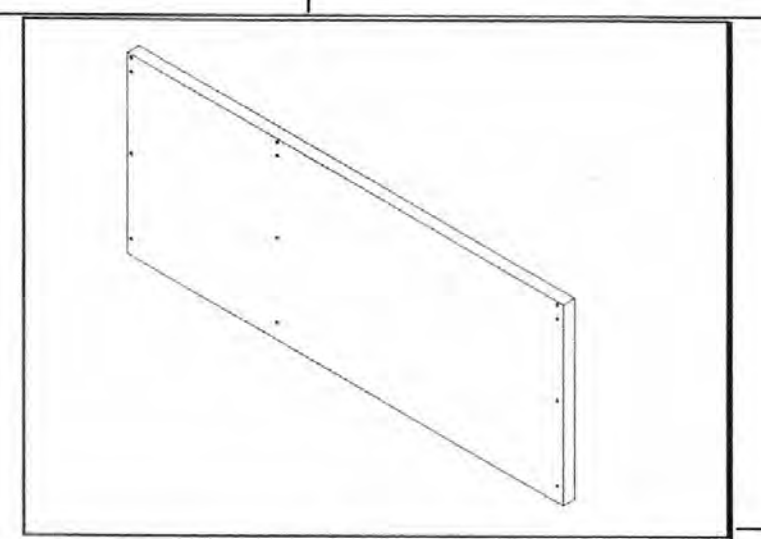
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่นำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งที่เจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

38

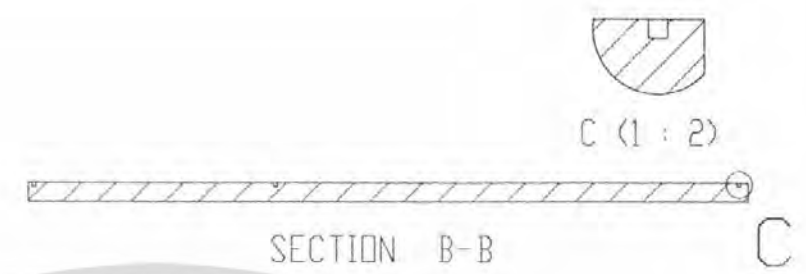
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC



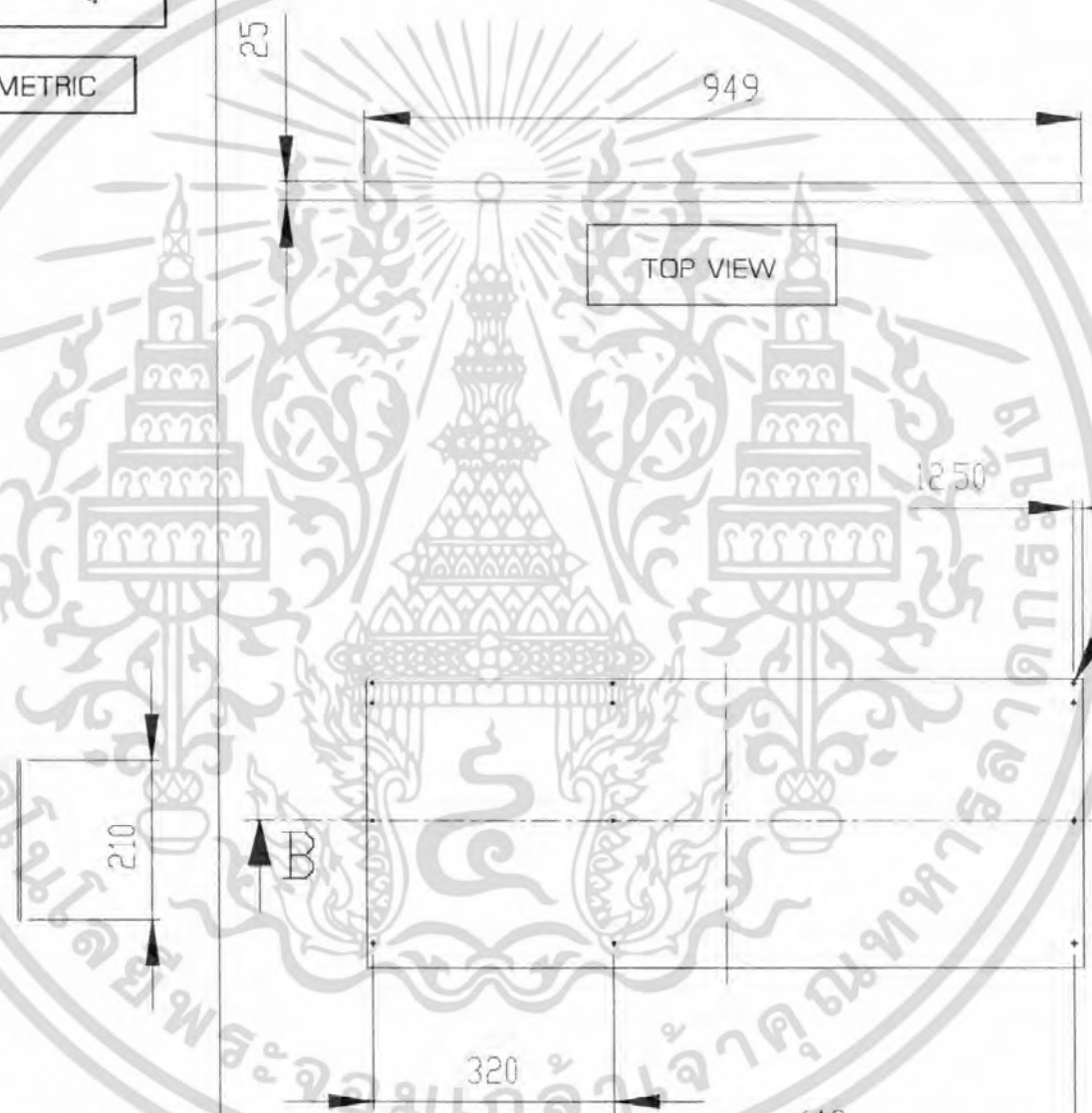
SECTION B-B



TOP VIEW



FRONT VIEW



TOP VIEW

SIDE VIEW

FRONT VIEW

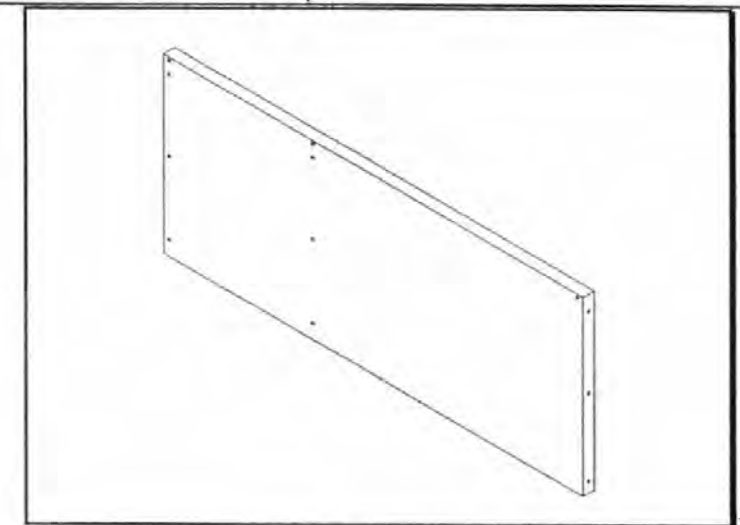
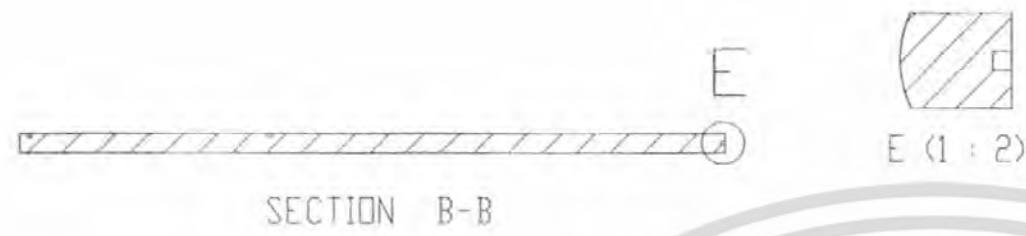
SIDE VIEW

PART 24/ PART 25

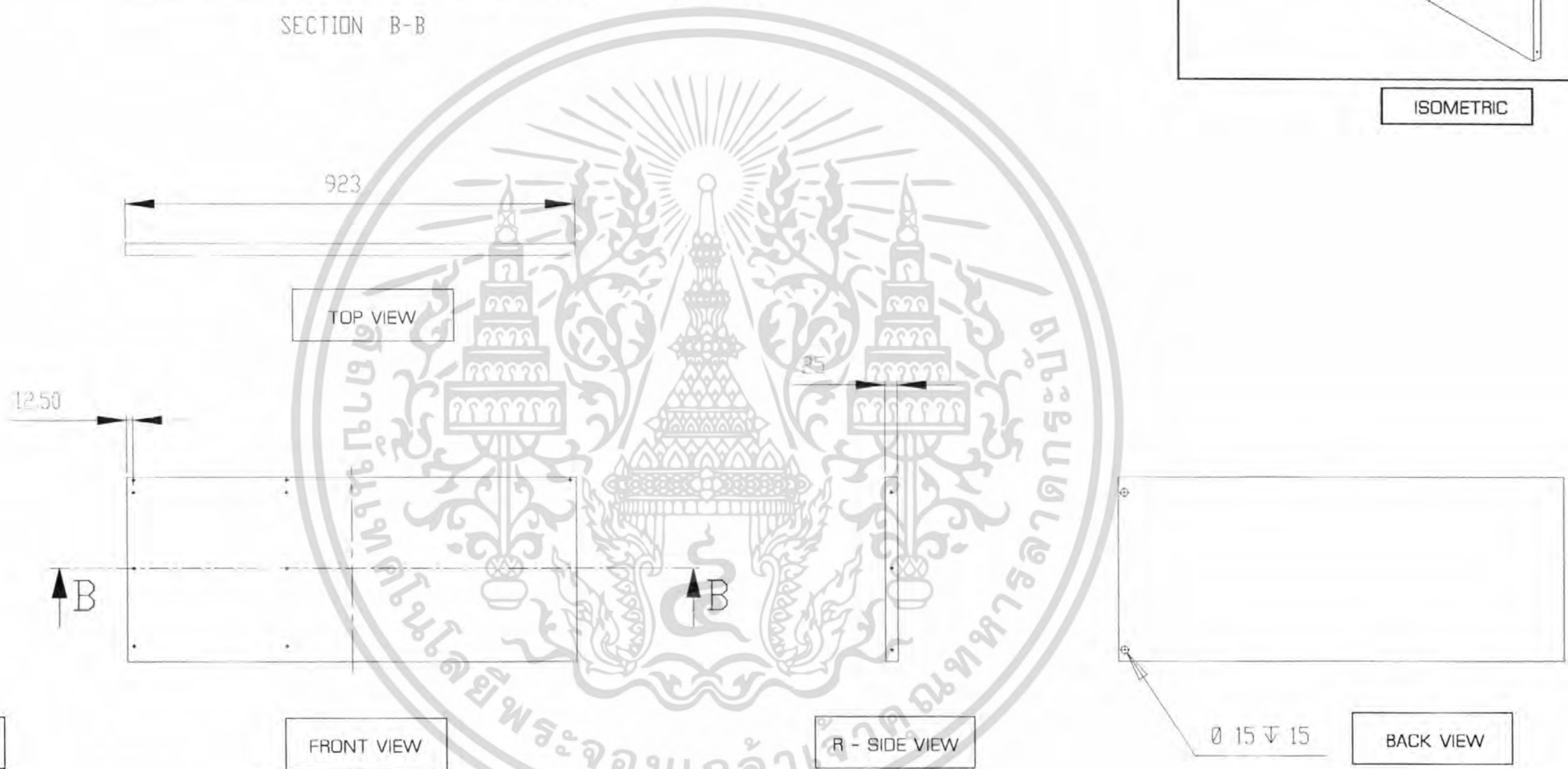
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องสงวนลิขสิทธิ์ไว้ด้วย

39

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



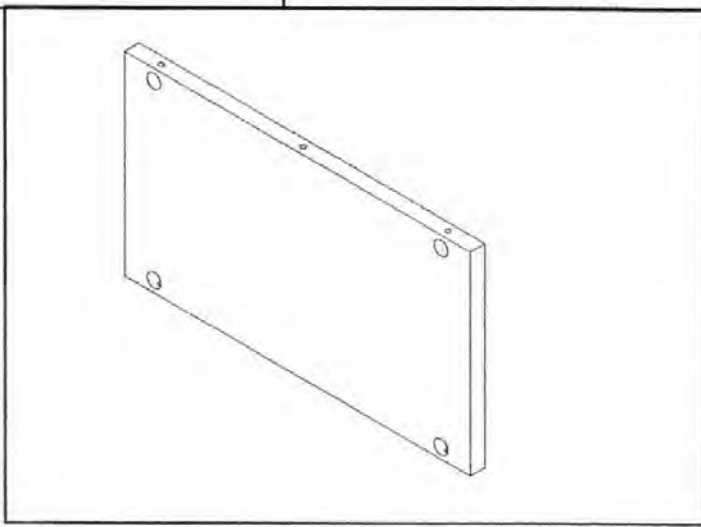
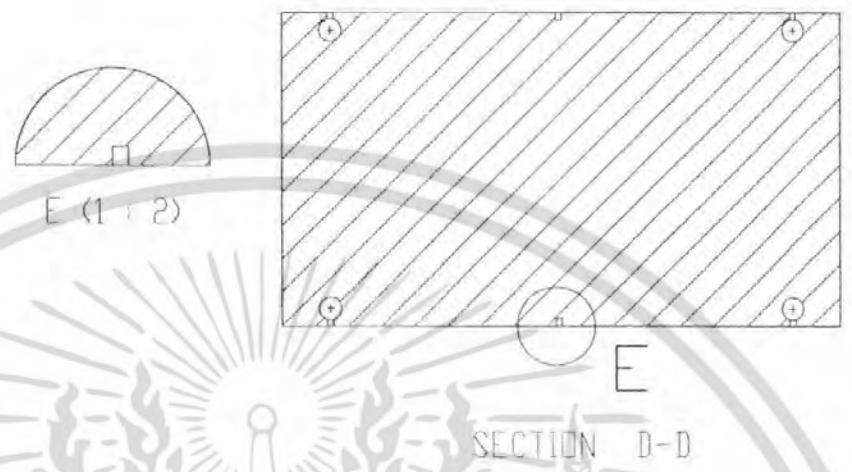
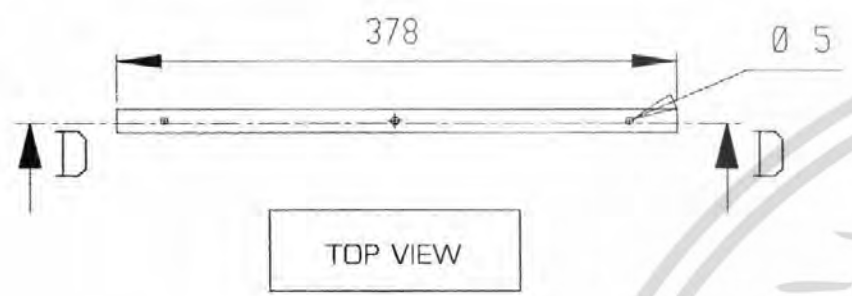
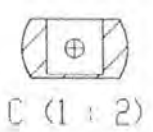
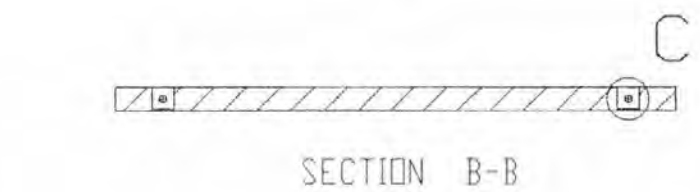
FRONT VIEW

R - SIDE VIEW

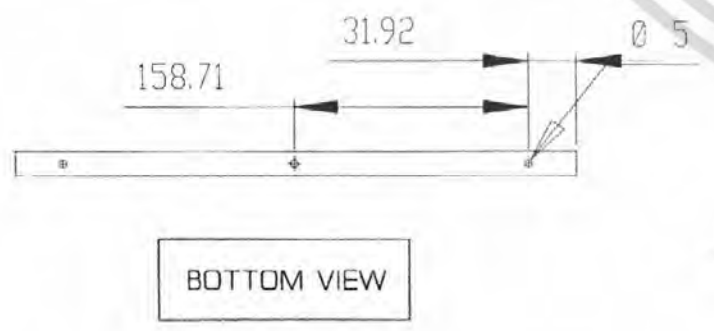
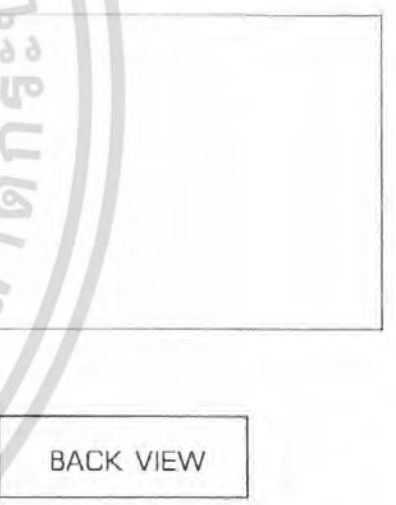
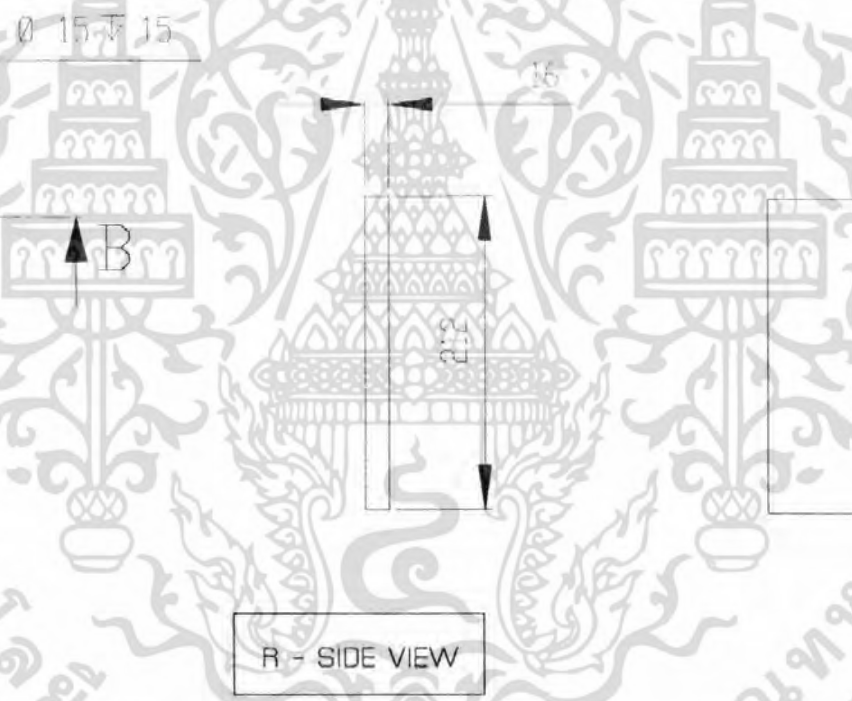
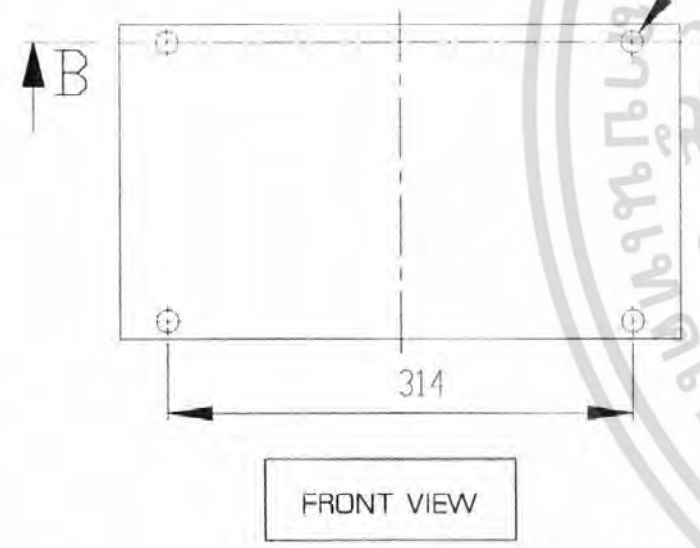
BACK VIEW

L - SIDE VIEW

BOTTOM VIEW



ISOMETRIC



L - SIDE VIEW

FRONT VIEW

R - SIDE VIEW

BACK VIEW

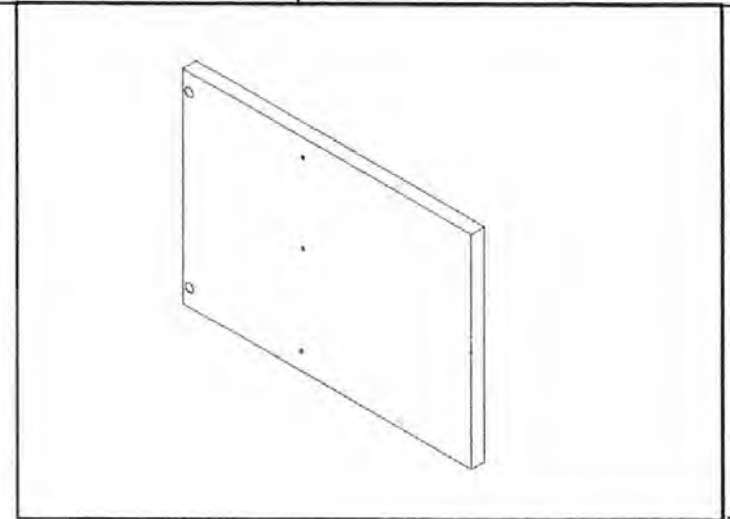
BOTTOM VIEW

PART 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของอาจารย์ผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41

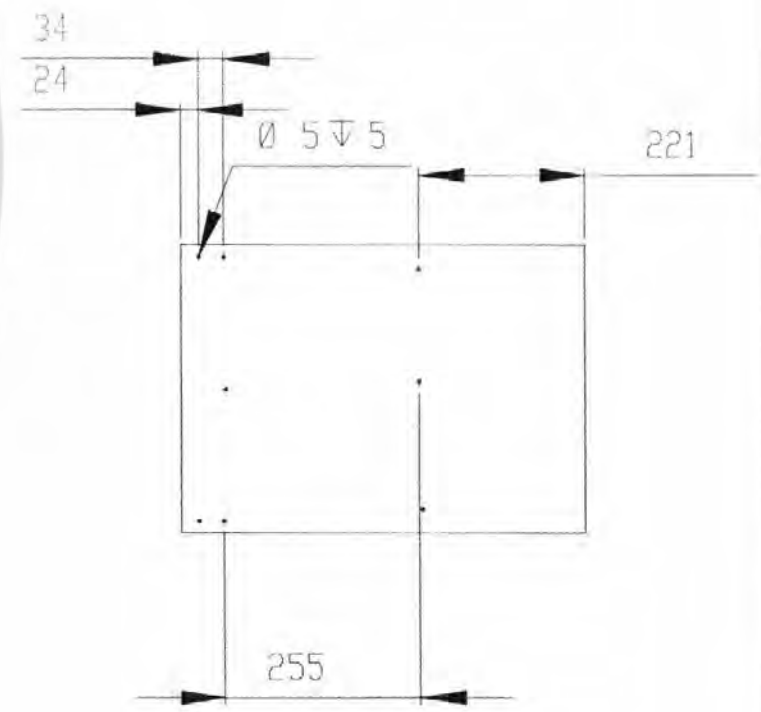
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 50	UNIT : mm



ISOMETRIC



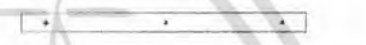
SECTION G-G (1 : 2)



BACK VIEW



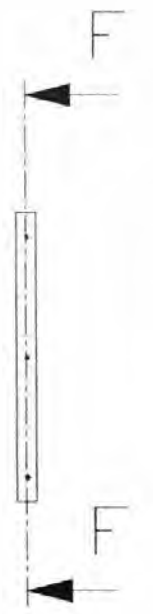
FRONT VIEW



SECTION B-B (1 : 10)

R - SIDE VIEW

TOP VIEW



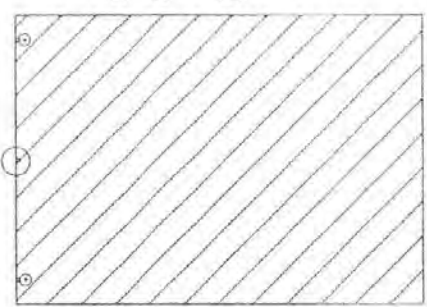
L - SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

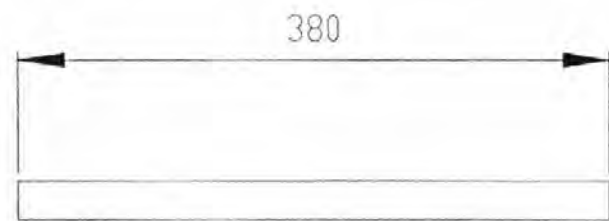


G (1 : 2)

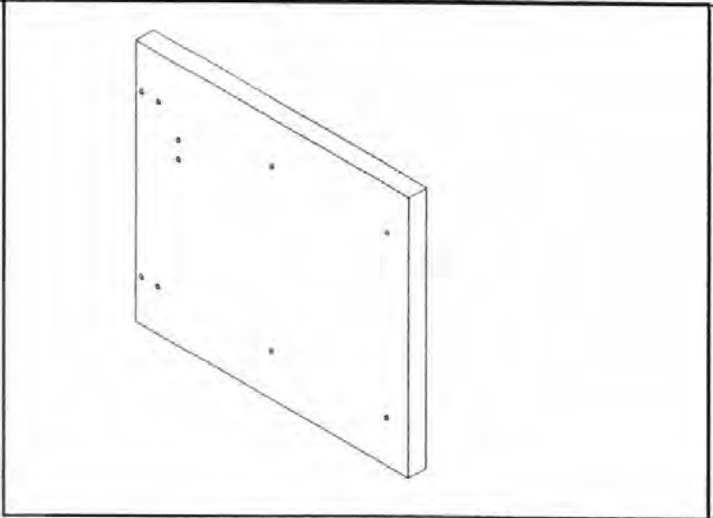


SECTION F-F (1 : 10)

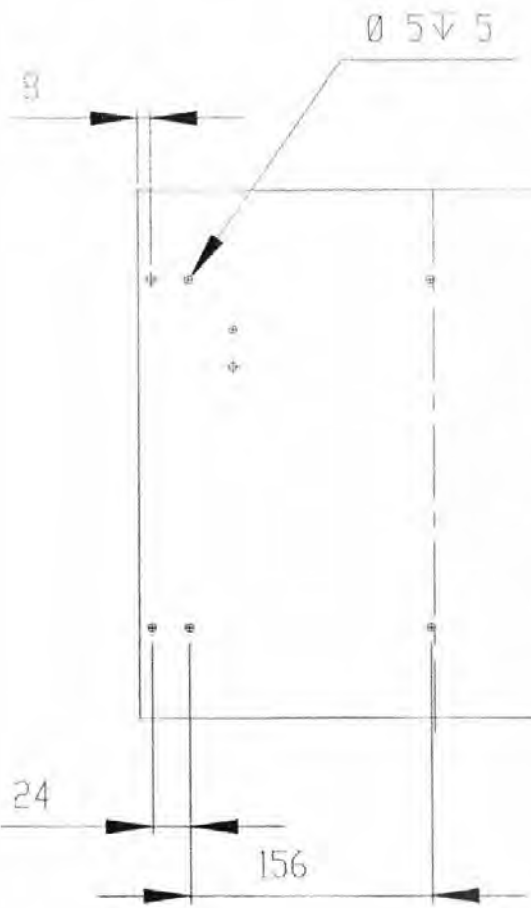
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวจุฑาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



TOP VIEW



ISOMETRIC



FRONT VIEW



SIDE VIEW

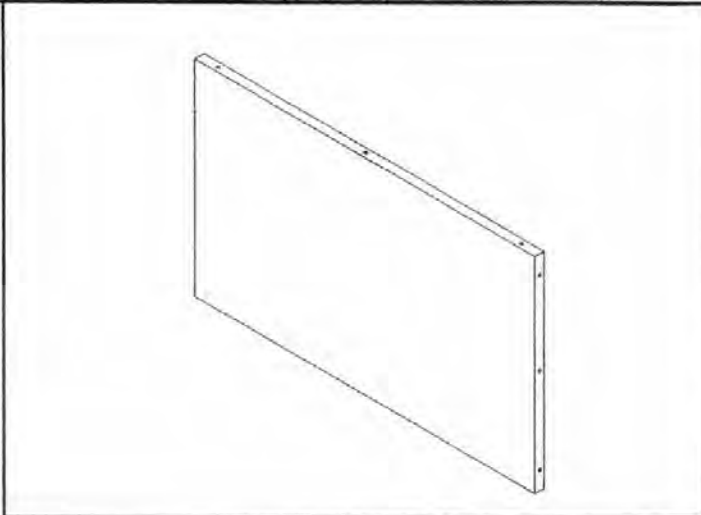
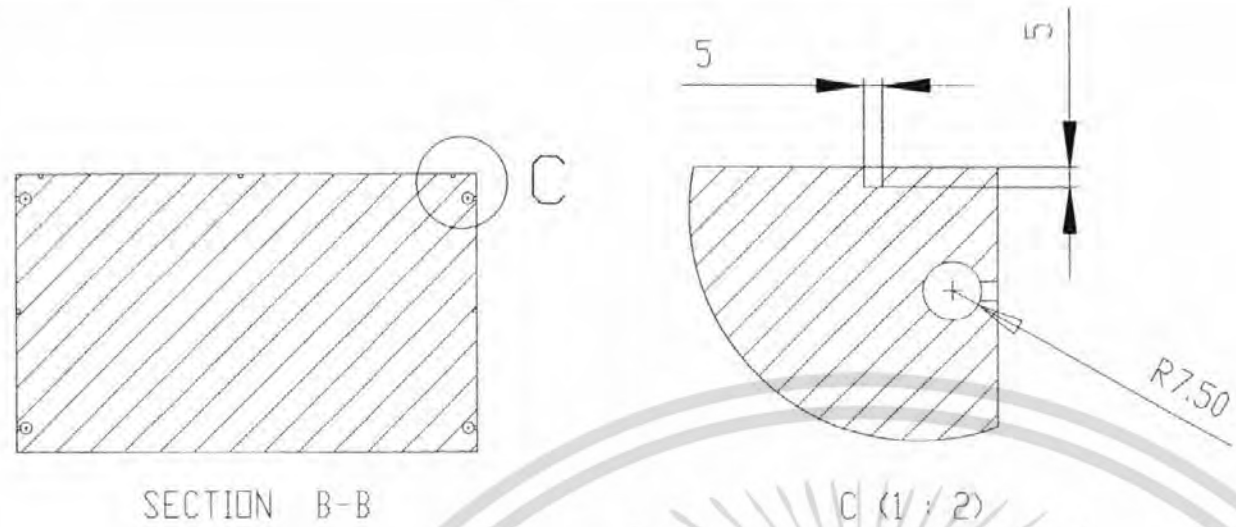


PART 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุการใช้งานของเอกสารชุดนี้

43

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์	รหัส 45020269	SCALE 1 : 50	UNIT : mm



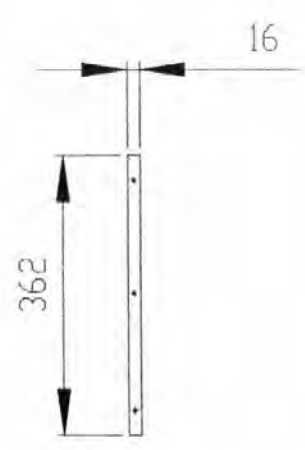
ISOMETRIC



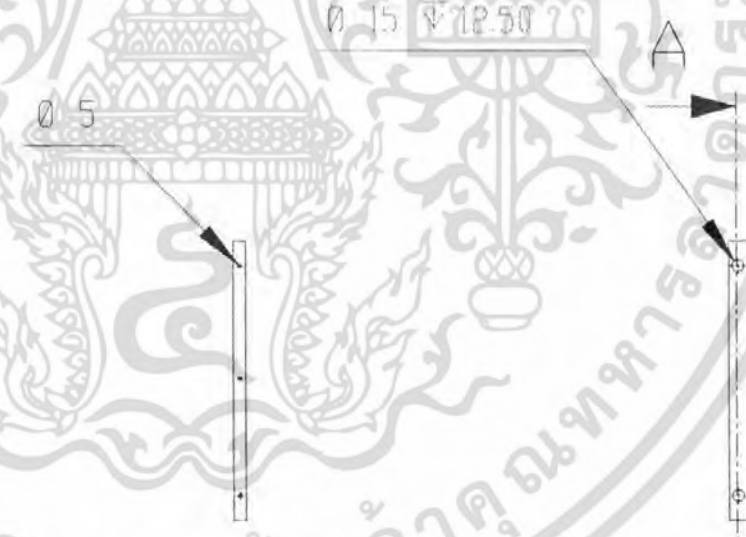
TOP VIEW



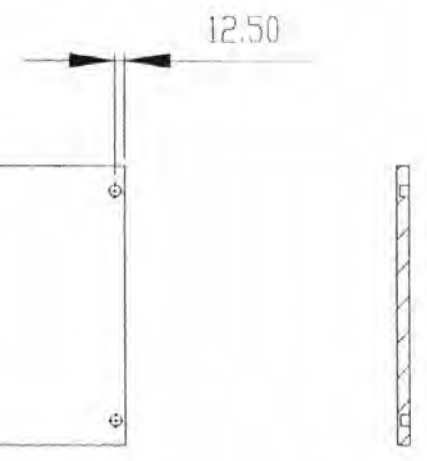
FRONT VIEW



L - SIDE VIEW



R - SIDE VIEW



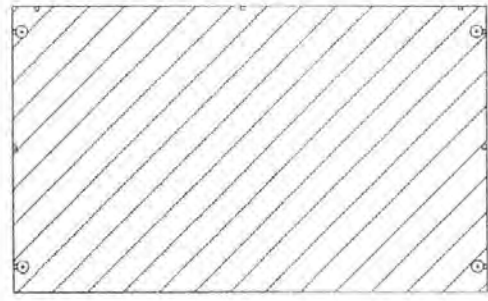
BACK VIEW

SECTION A-A

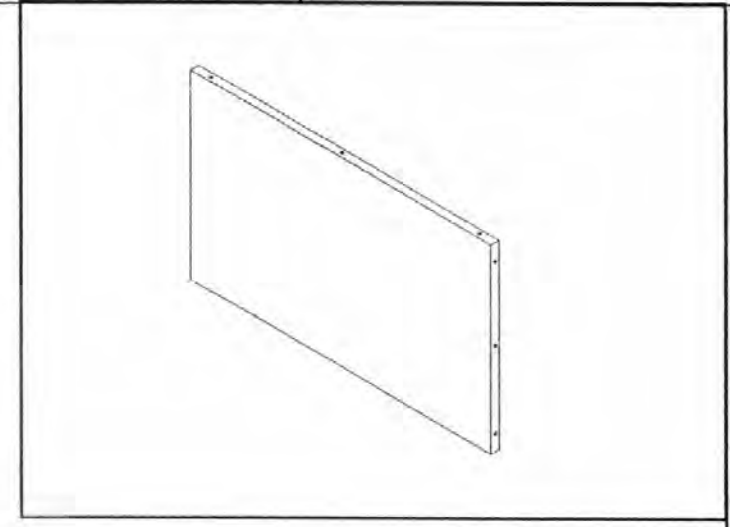


BOTTOM VIEW

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



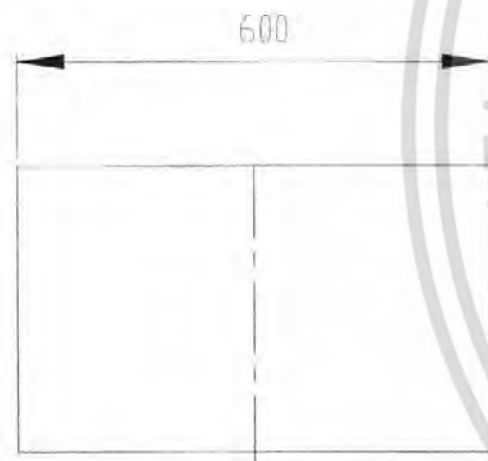
SECTION A-A



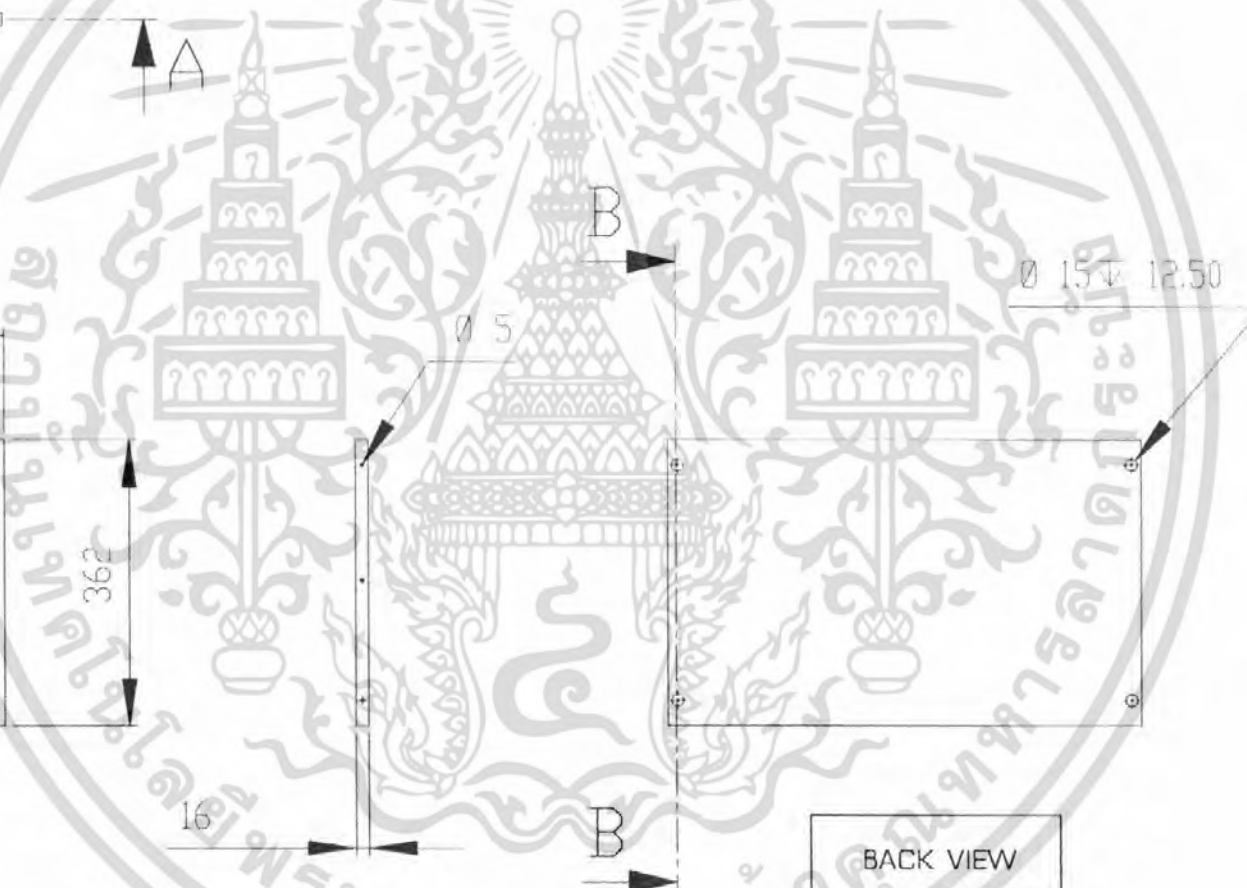
ISOMETRIC



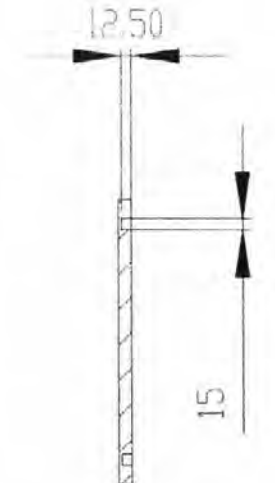
TOP VIEW



FRONT VIEW



BACK VIEW



SECTION B-B



L - SIDE VIEW



R - SIDE VIEW

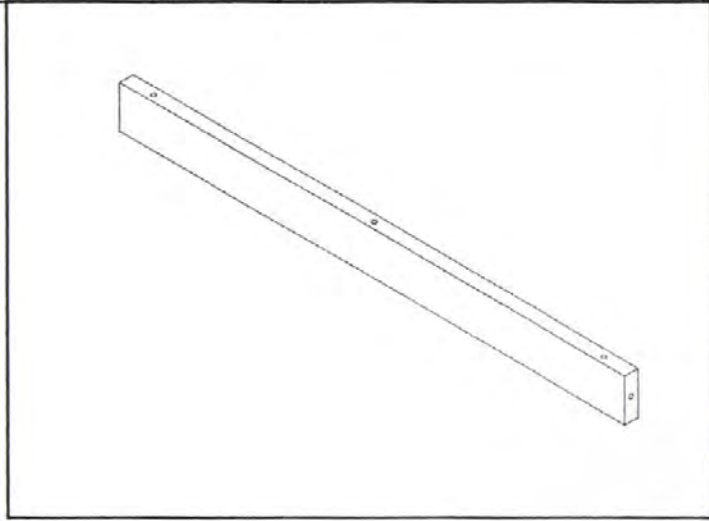
BOTTOM VIEW

PART 31

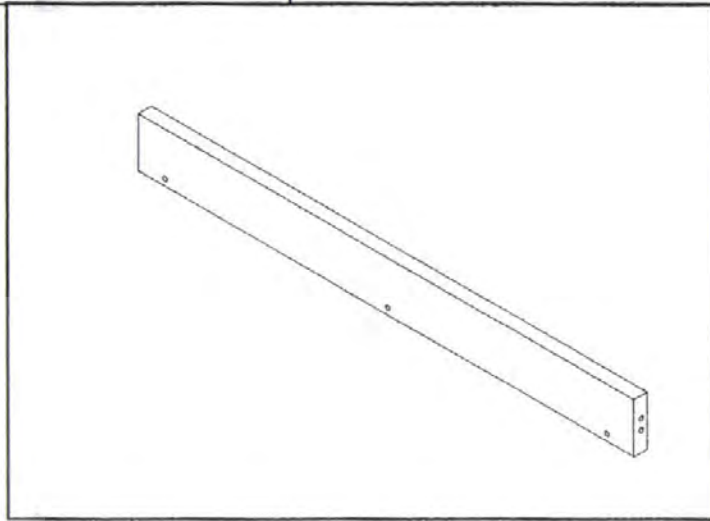
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงชื่ออาจารย์ผู้สอนทุกครั้ง

45

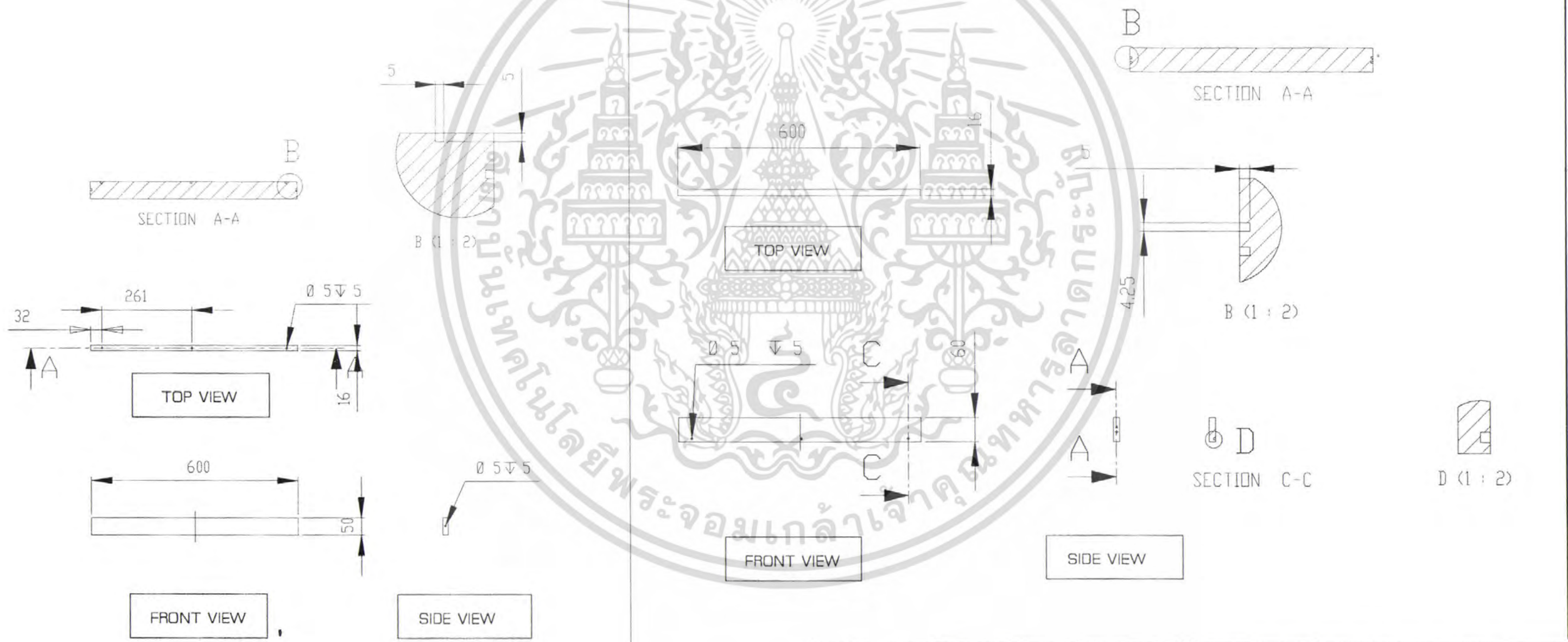
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

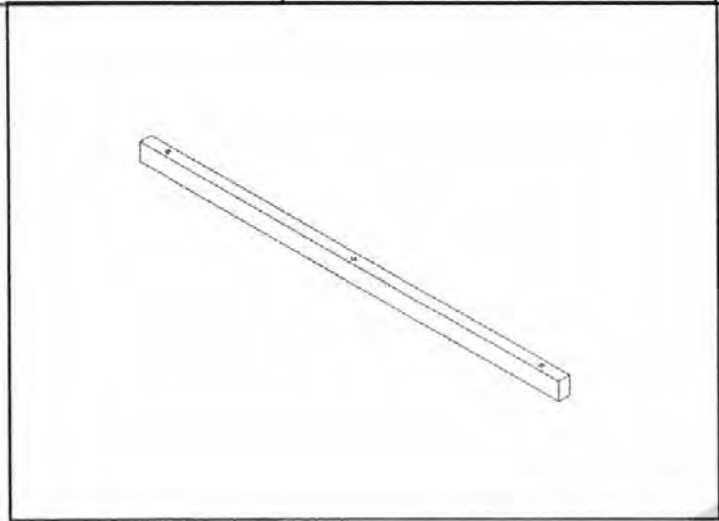


PART32/ PART33

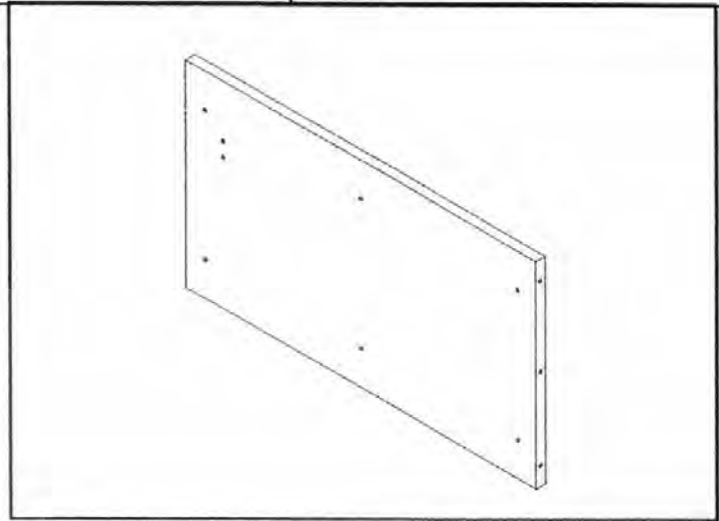
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เป็นเอกสารที่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุของเอกสาร
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

46

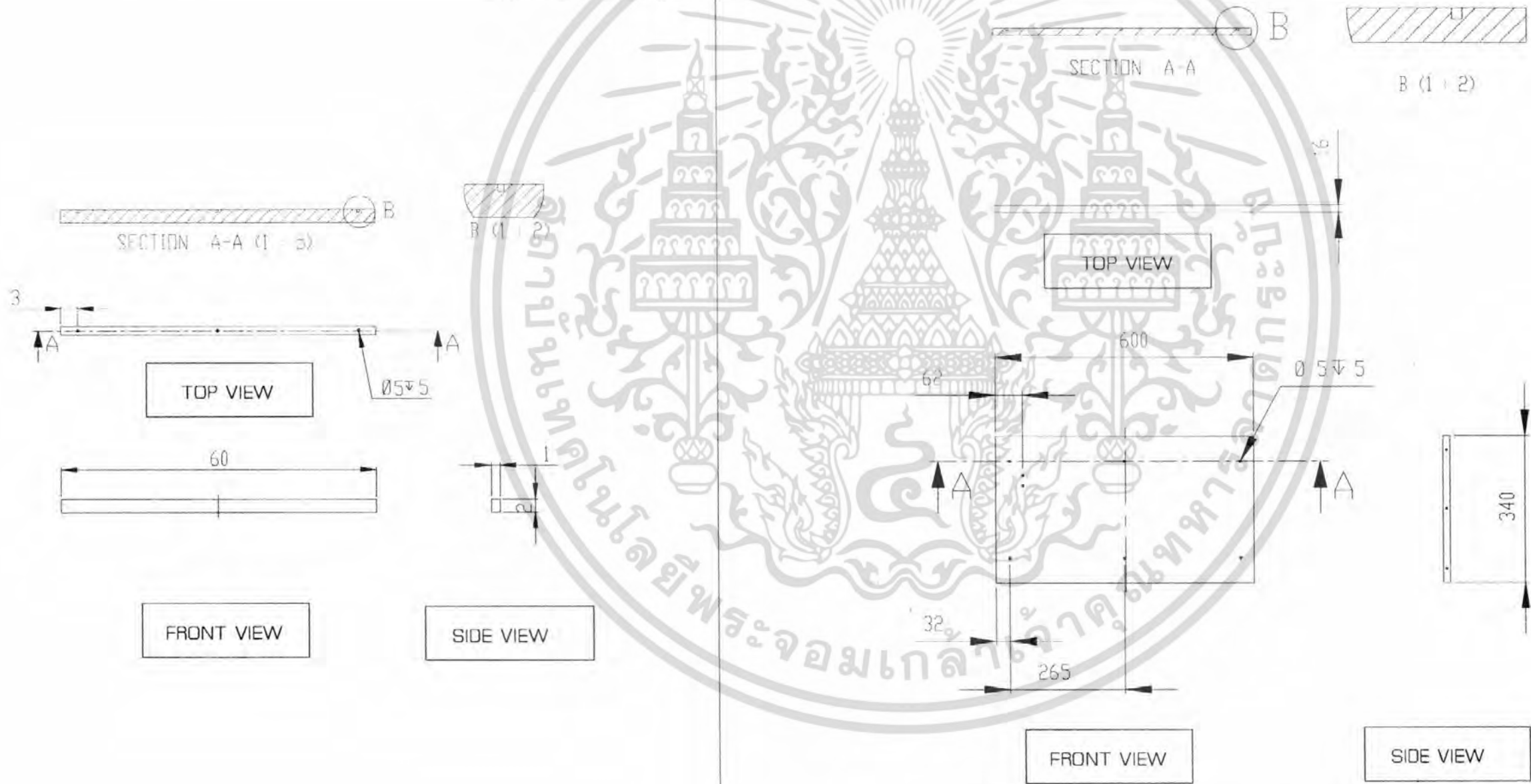
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

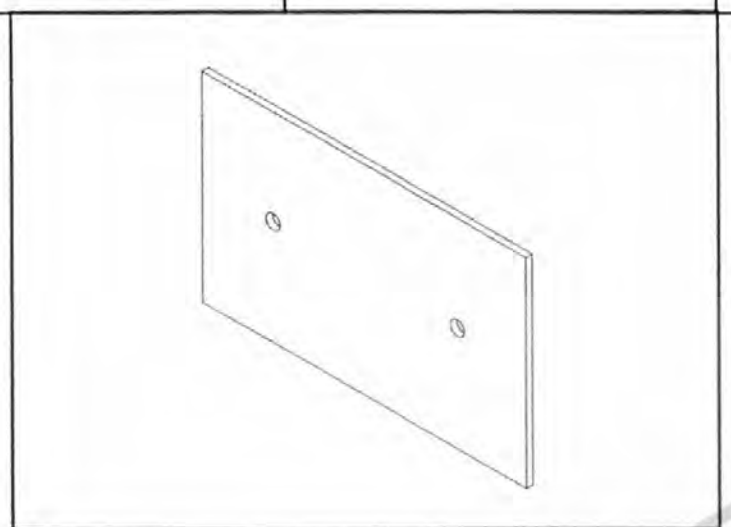


PART34/ PART35

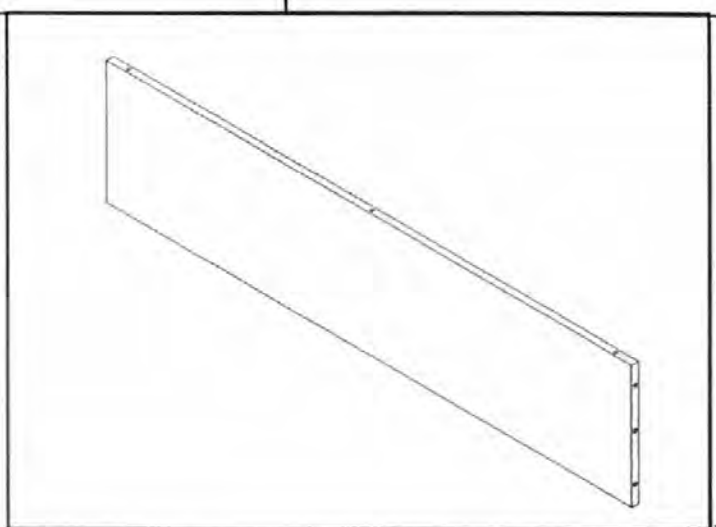
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตก่อนนำไปใช้

47

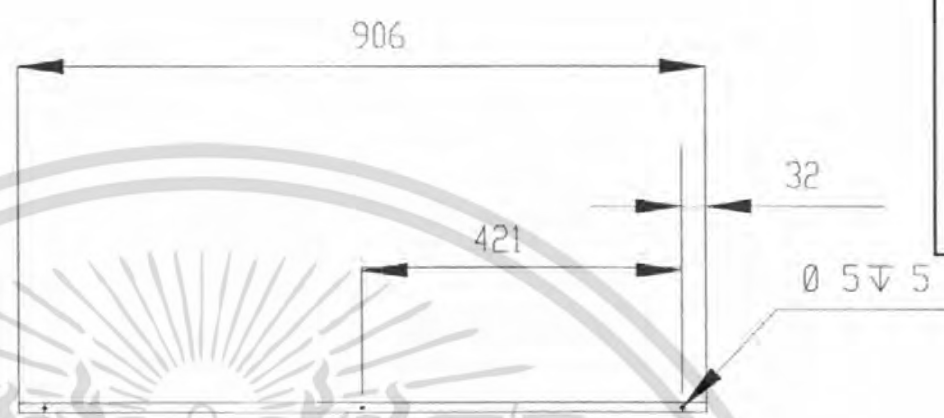
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรญาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



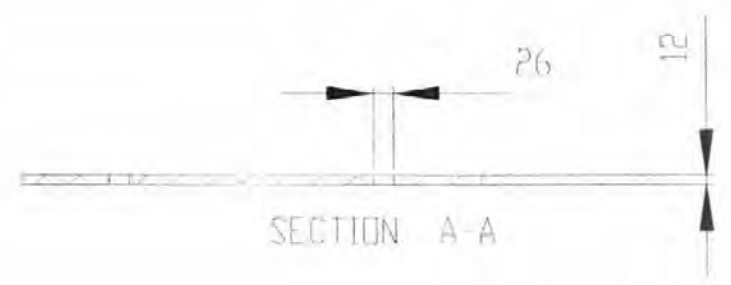
ISOMETRIC



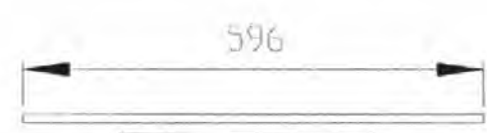
ISOMETRIC



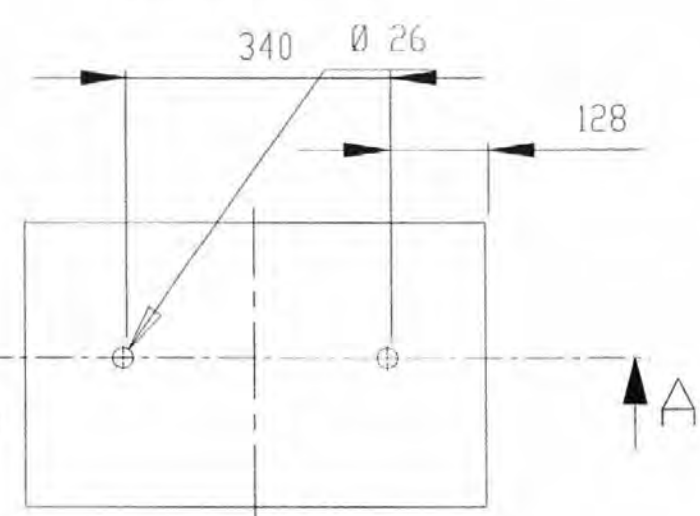
TOP VIEW



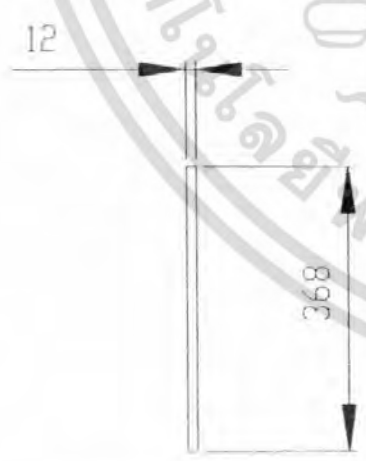
SECTION A-A



TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW

B (1 : 2)



SECTION A-A



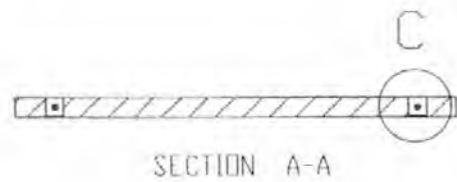
SIDE VIEW

PART36/ PART37

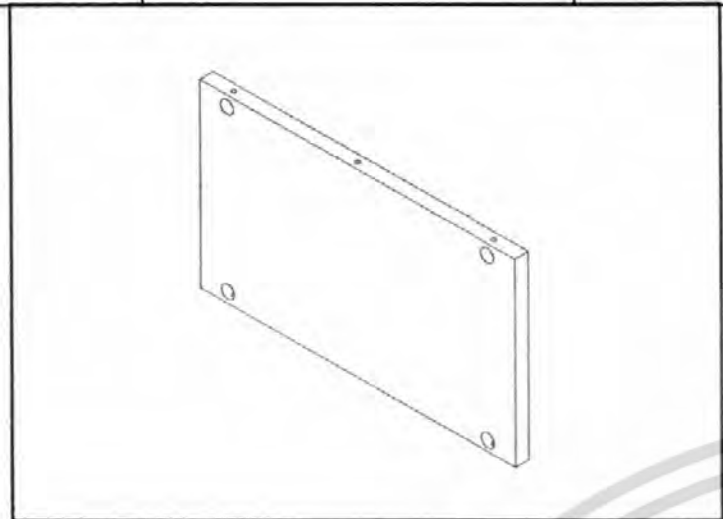
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

48

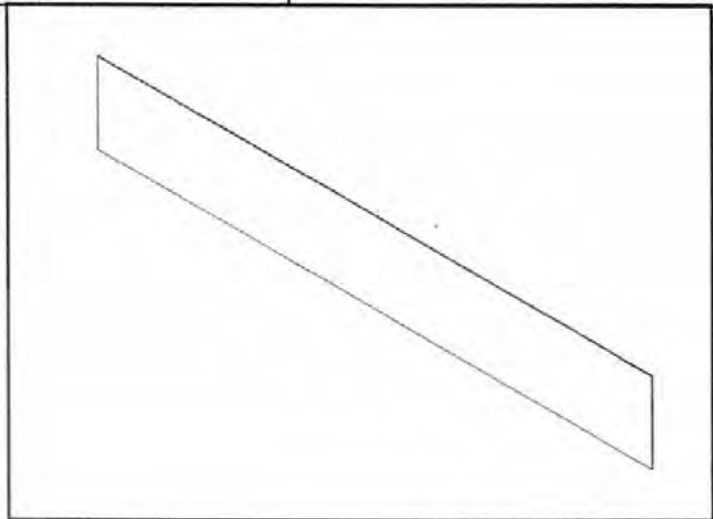
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวจุฑาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



SECTION A-A



ISOMETRIC



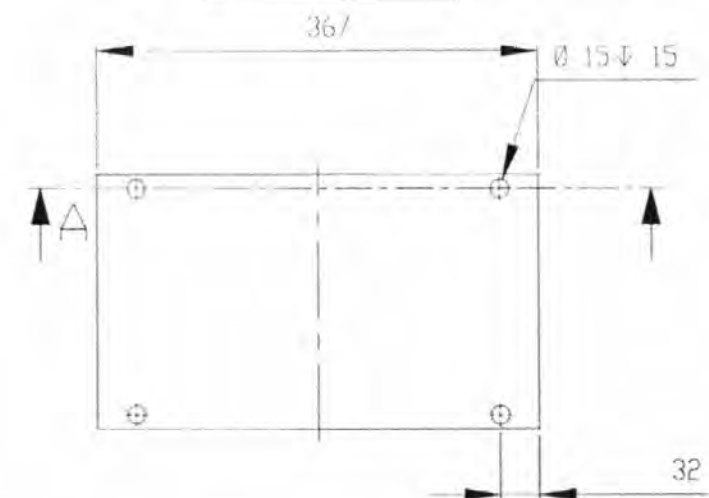
ISOMETRIC



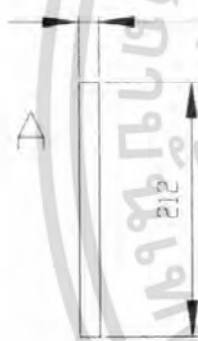
TOP VIEW



C (1 : 2)



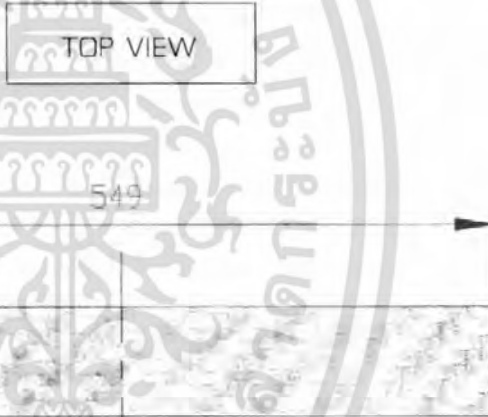
FRONT VIEW



SIDE VIEW



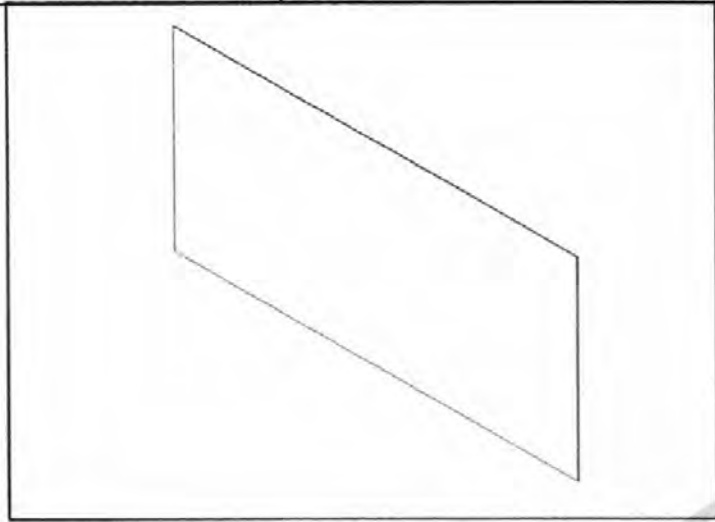
SECTION B-B



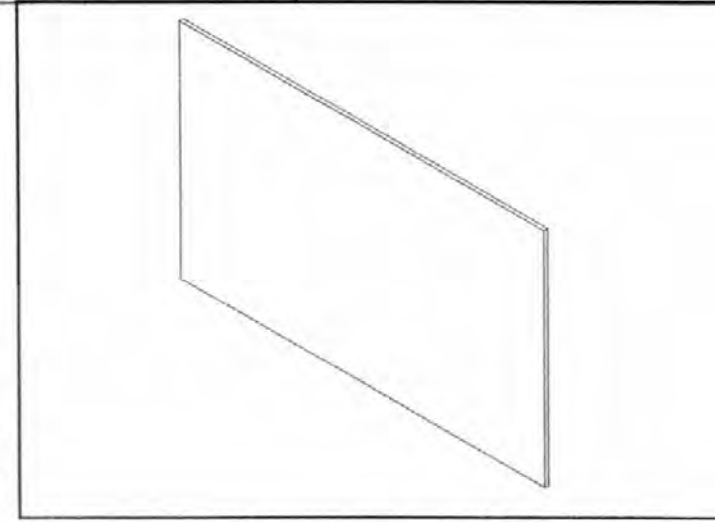
FRONT VIEW



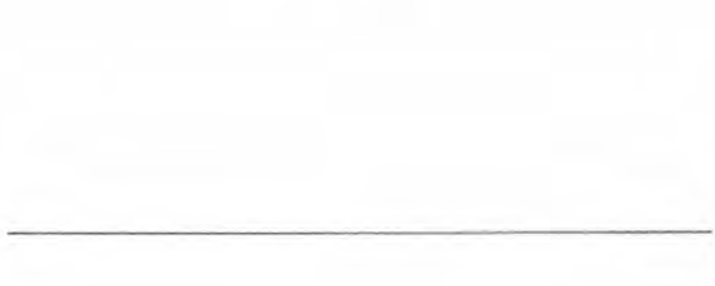
SIDE VIEW



ISOMETRIC



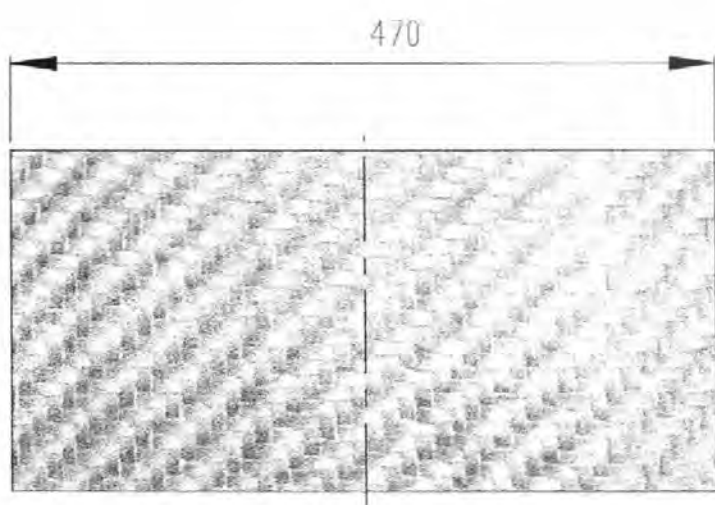
ISOMETRIC



TOP VIEW



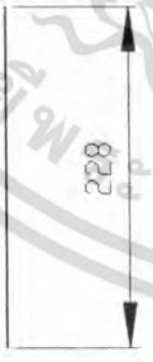
TOP VIEW



FRONT VIEW



FRONT VIEW

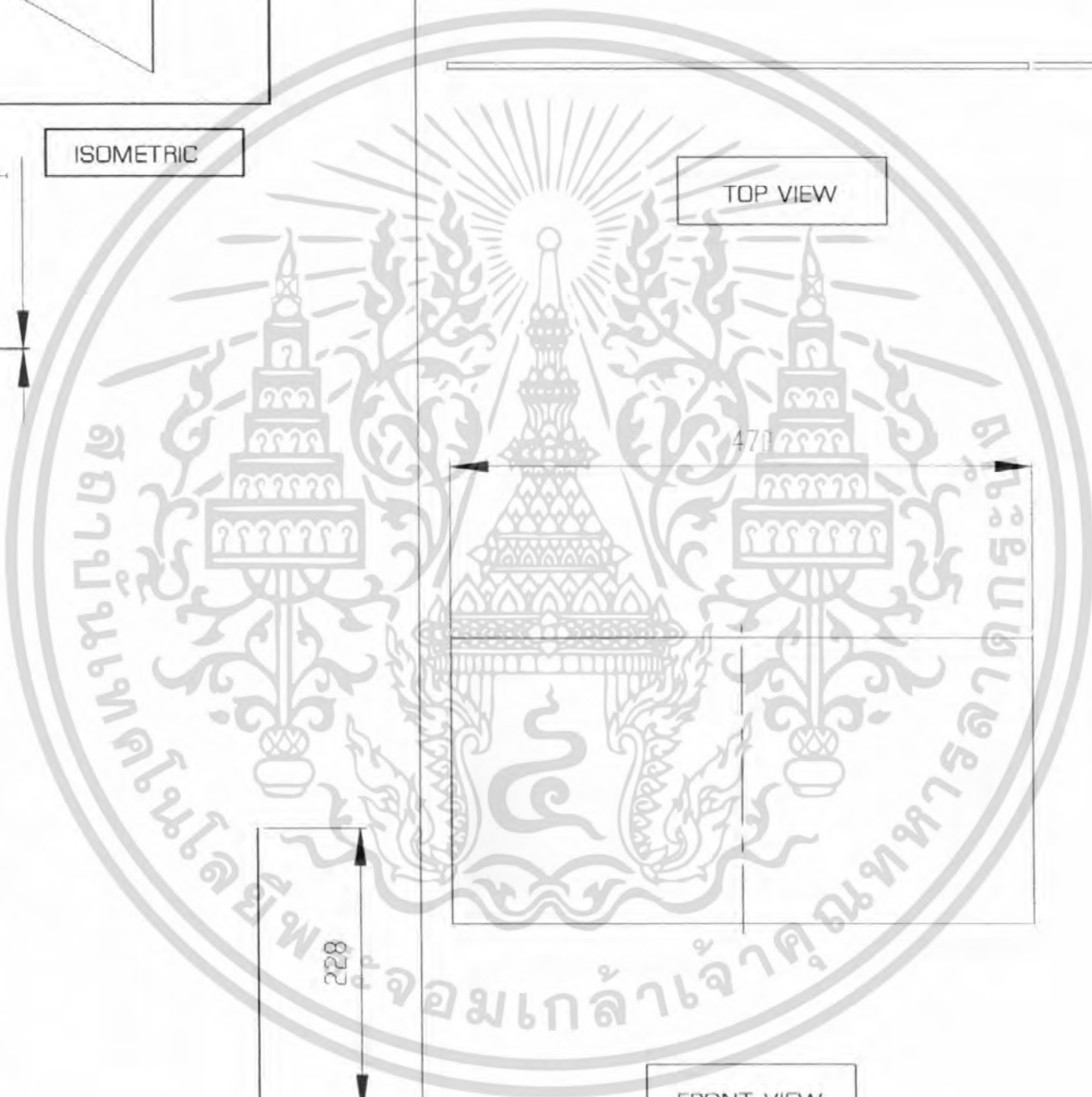


SIDE VIEW



SIDE VIEW

5

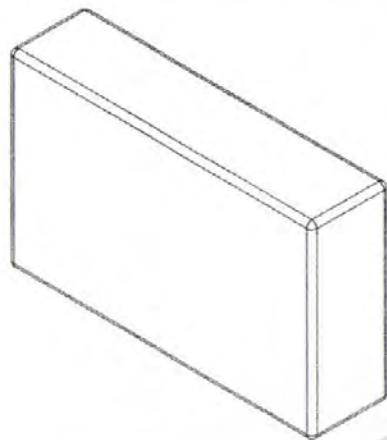


PART40 /PART41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

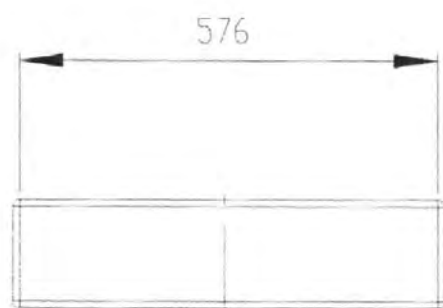
50

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 50	UNIT : mm

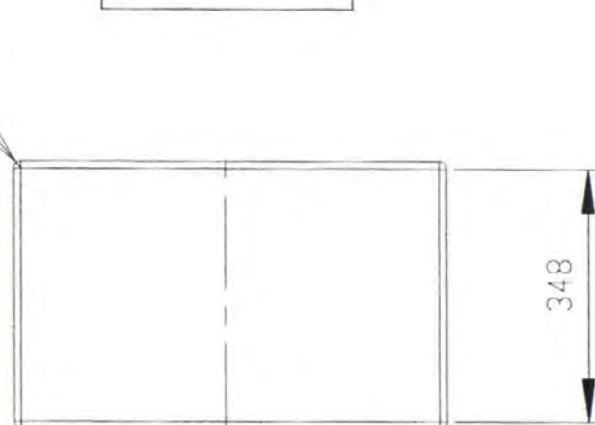


ISOMETRIC

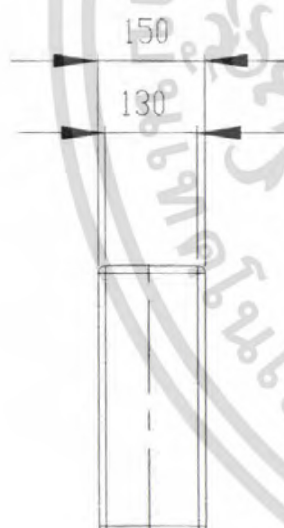
ลูกล้อ R 25 mm คำ(ไม่มีเบรค)



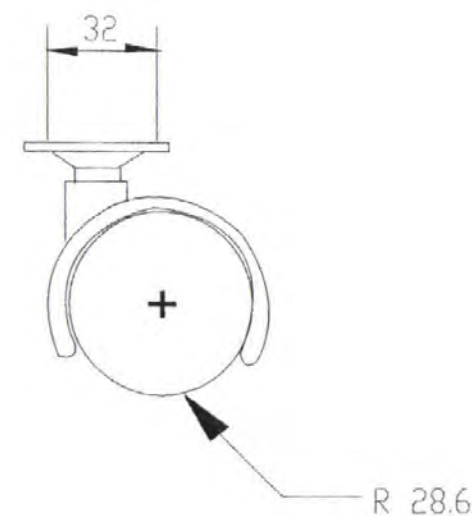
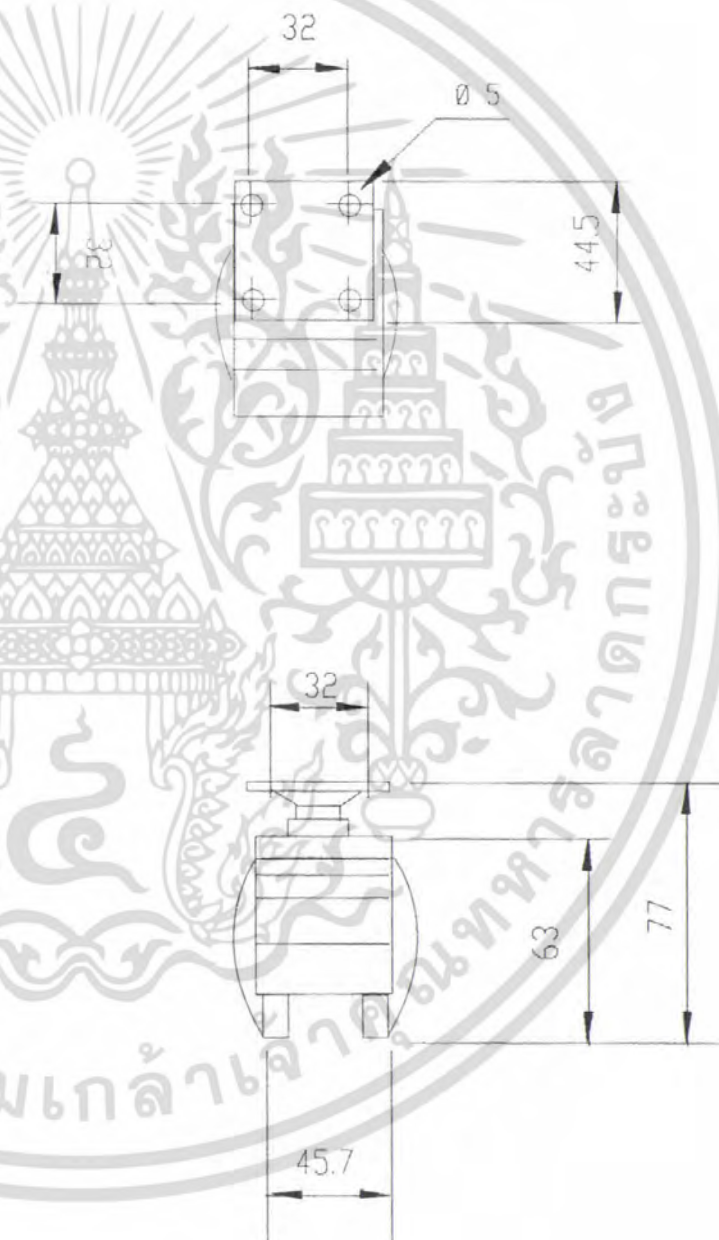
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



PART42 /PART43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

51

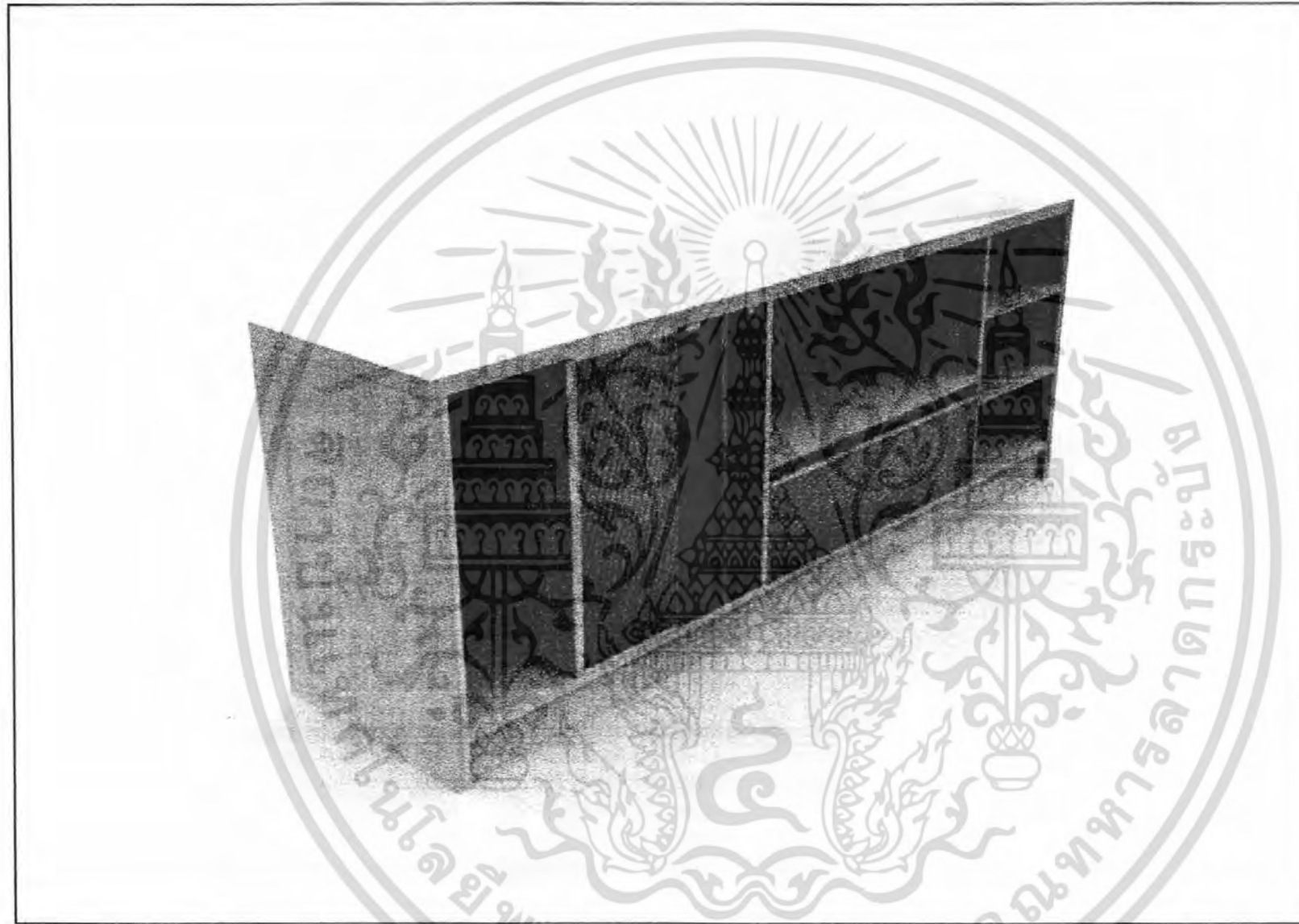
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวจาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100/ 1 : 200 UNIT : mm



PERSPECTIVE

PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงนางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี เอกสารชุดครั้งที่ ๖

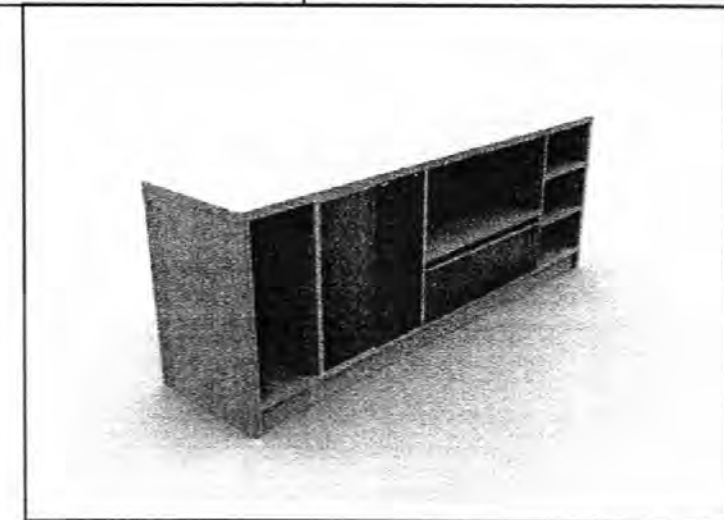
52

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

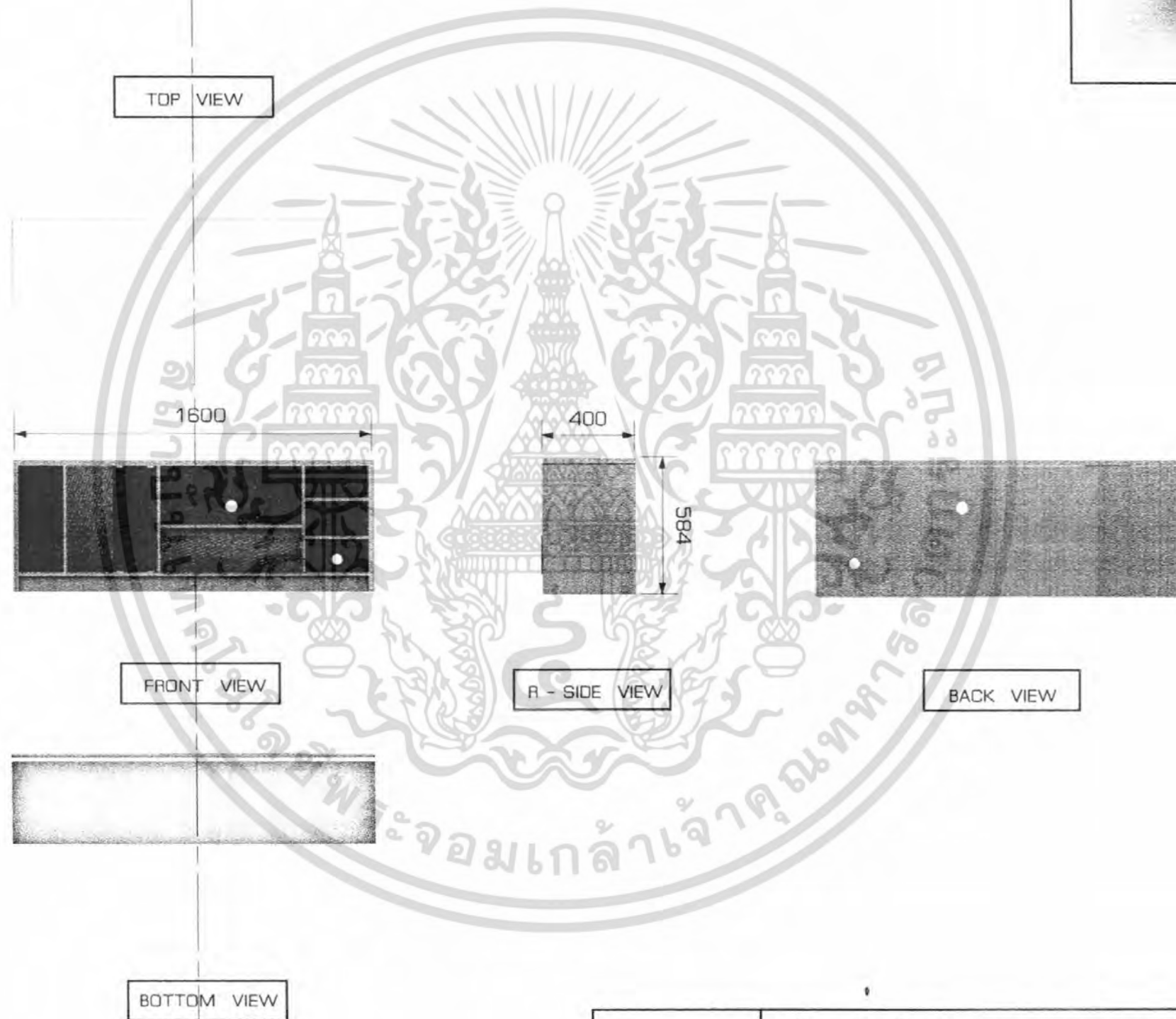
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต ลีนิวา

ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 250 UNIT : mm



PERSPECTIVE

TOP VIEW



L - SIDE VIEW

FRONT VIEW

R - SIDE VIEW

BACK VIEW

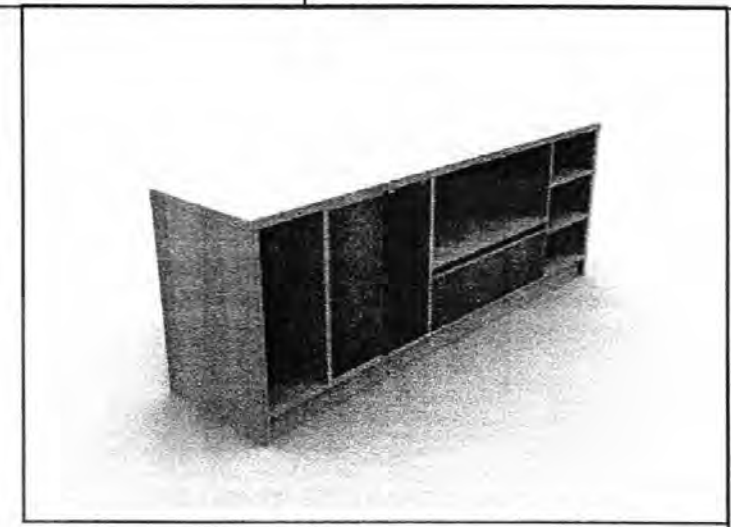
BOTTOM VIEW

MULTIVIEW

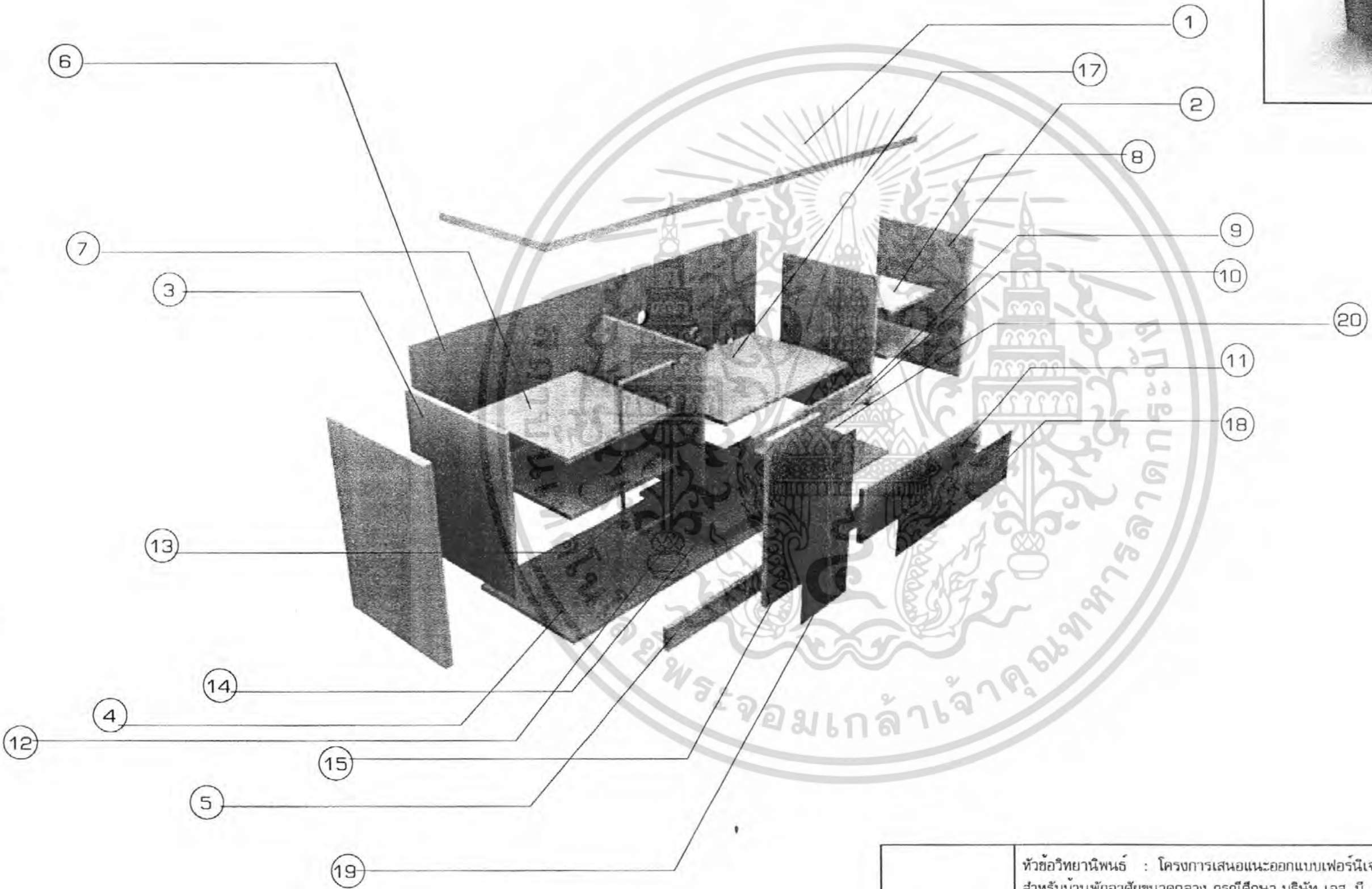
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

53

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุจาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 250	UNIT : mm



PERSPECTIVE



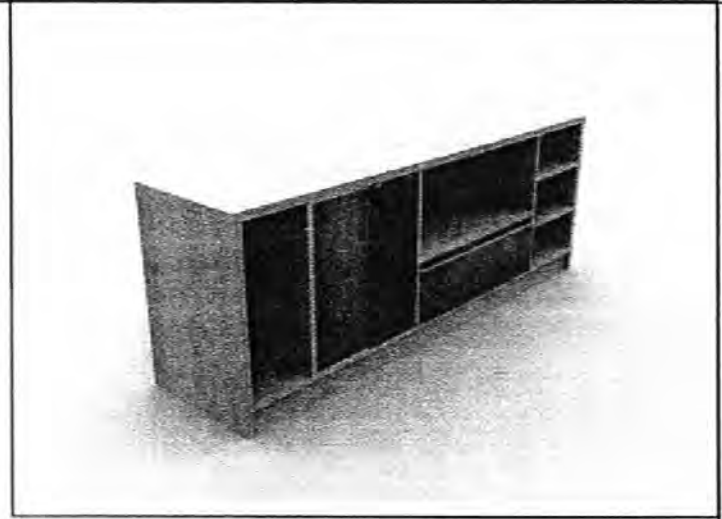
ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

54

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวธำปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัสนี้ 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WIDE	LONG	PROCESS	COLOUR	FINISH	QUANTITY	REMARK
1.	พื้นบน	PB	25	400	1600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เขาระรอง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
2.	แผ่นข้าง	PB	25	400	584	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เขาระรอง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
3.	ตั้งแบ่ง	PB	25	392	473	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
4.	พื้นล่าง	PB	16	392	1550	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เขาระรอง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
5.	เปาคา	PB	16	70	1550	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
6.	ฝาหลัง	MDF	3	483	1560	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
7.	ชั้นปรับ1	PB	16	392	400	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
8.	ชั้นปรับ2	PB	16	268	392	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
9.	คาน	PB	16	60	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
10.	ไม้ยึดคาน	PB	16	25	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
11.	หน้าลิ้นชัก	PB	16	155	584	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
12.	หลังลิ้นชัก	PB	12	80	549	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เขาระรอง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
13.	ข้างลิ้นชัก	PB	12	80	549	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู เขาระรอง	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
14.	พื้นลิ้นชัก	MDF	3	296	559	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
15.	บานประตู	PB	16	228	470	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
16.	คานประตู	PB	16	20	482	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
17.	ชั้นยึด	PB	16	392	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
18.	หน้าลิ้นชัก ASURA	หนังเทียม ASURA	1	180	549	ดัดसान	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	1	-
19.	บานประตู ASURA	หนังเทียม ASURA	1	228	470	ดัดसान	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	1	-
20.	บานกระจก	กระจก	5	228	470	-	-	-	1	-



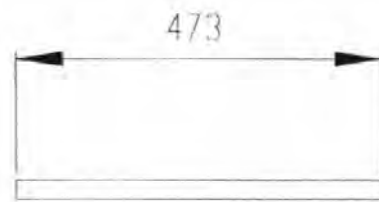
PERSPECTIVE

SPECIFICATION

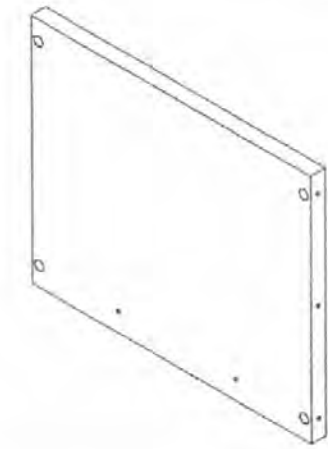
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

55

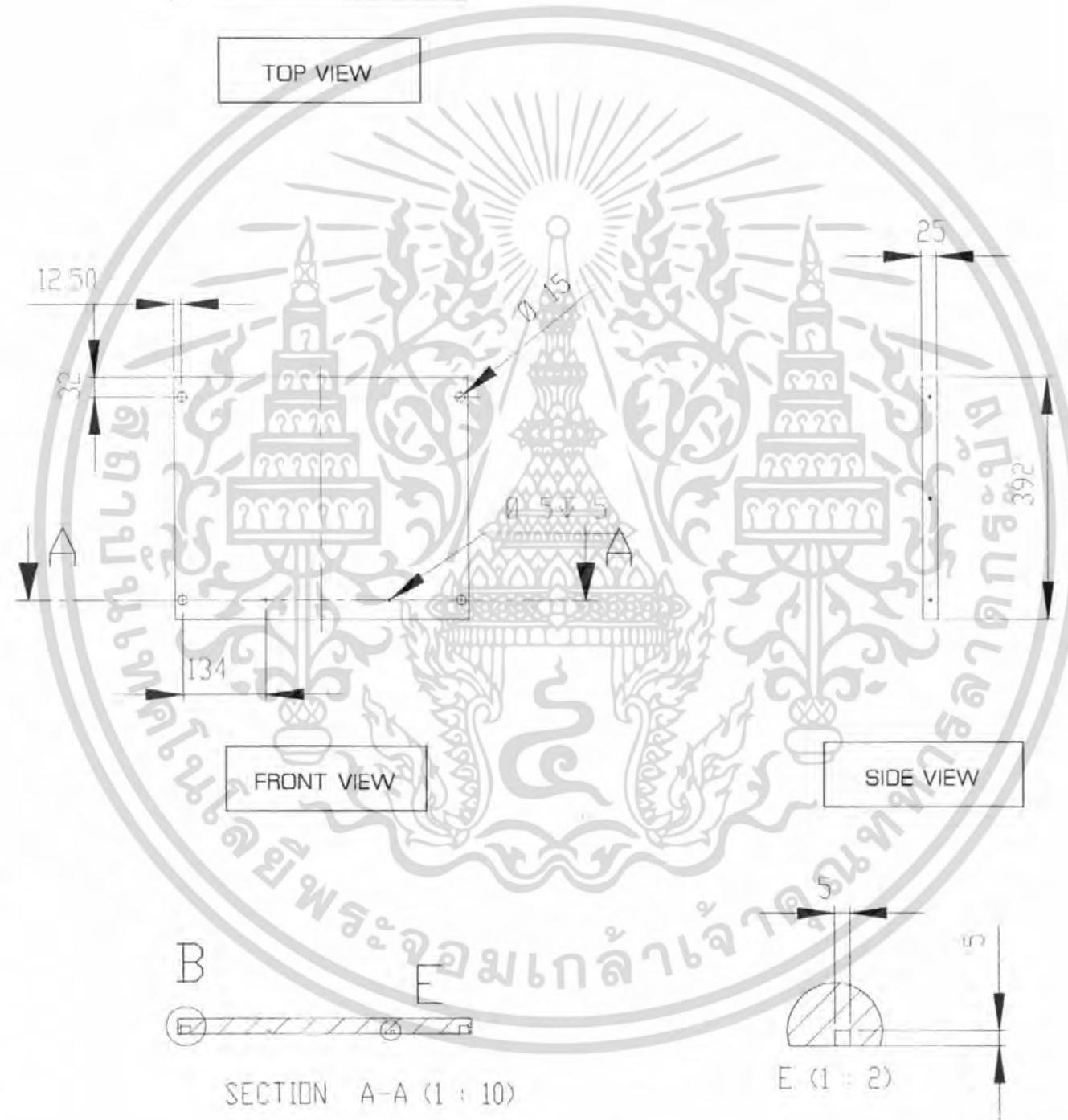
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์ นพณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



TOP VIEW

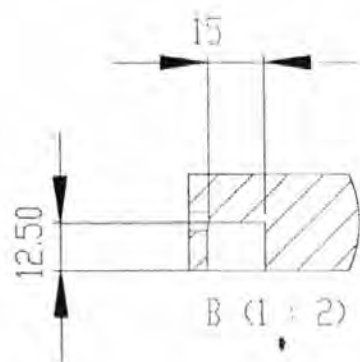


ISOMETRIC

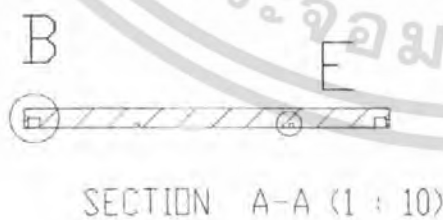


FRONT VIEW

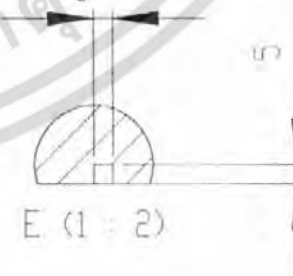
SIDE VIEW



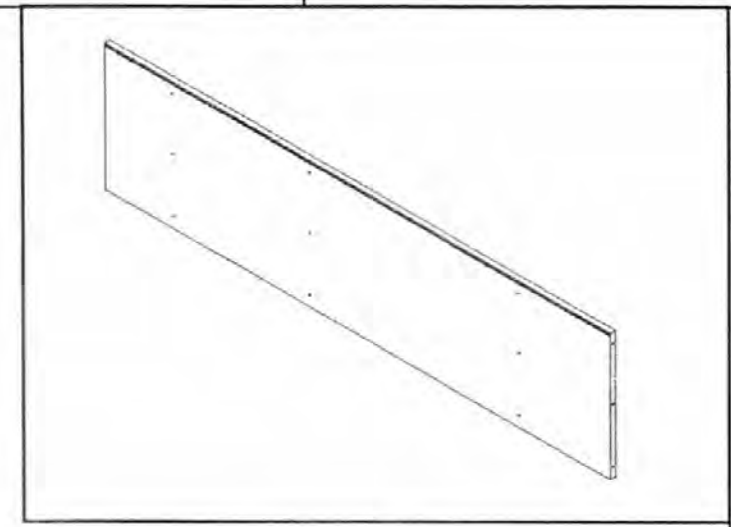
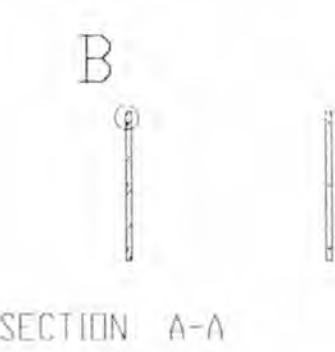
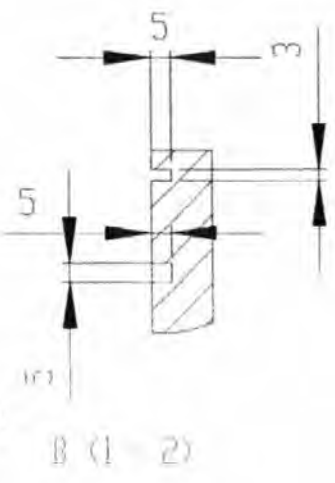
B (1 : 2)



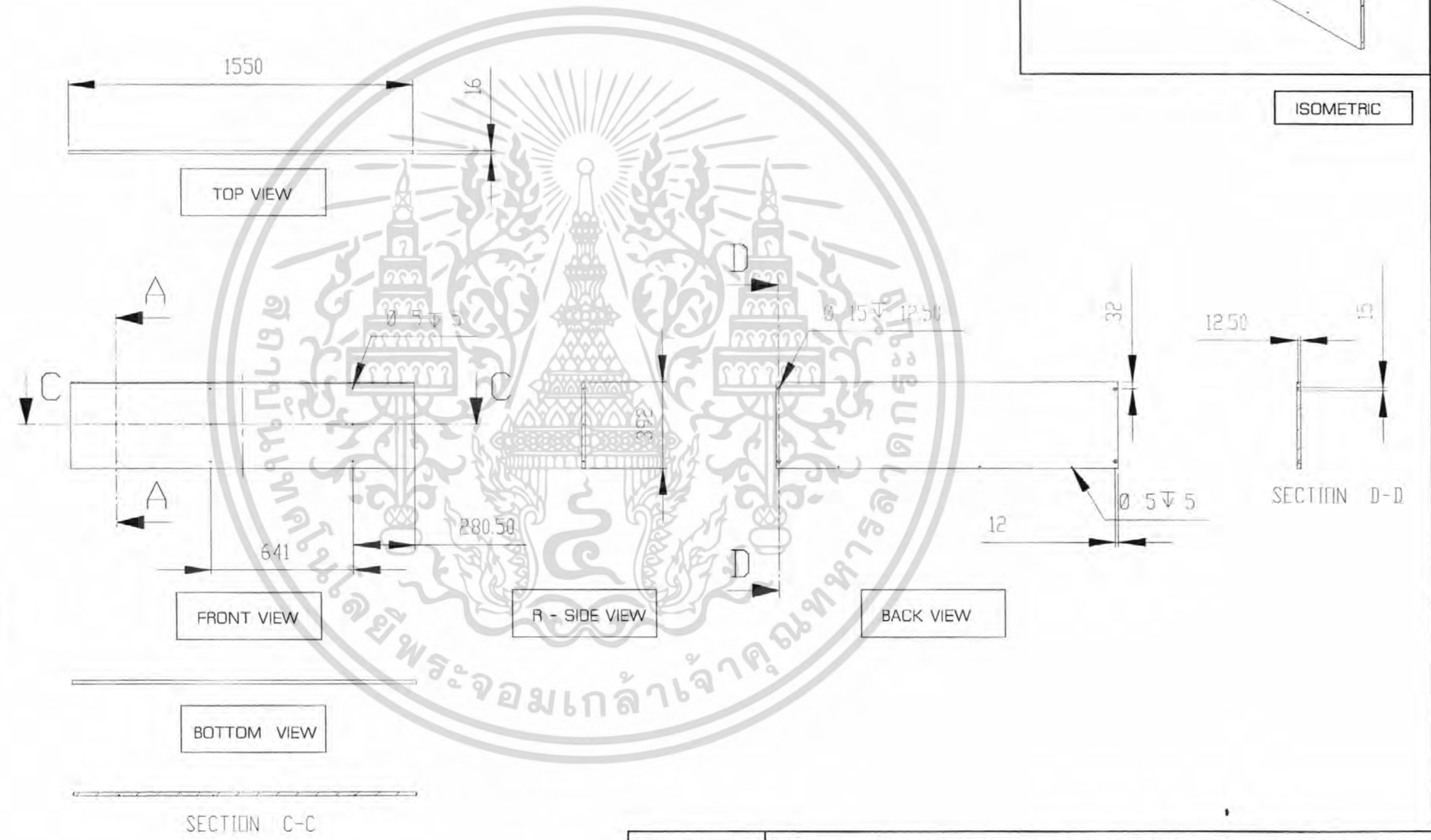
SECTION A-A (1 : 10)



E (1 : 2)



ISOMETRIC



L - SIDE VIEW

FRONT VIEW

R - SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

SECTION C-C

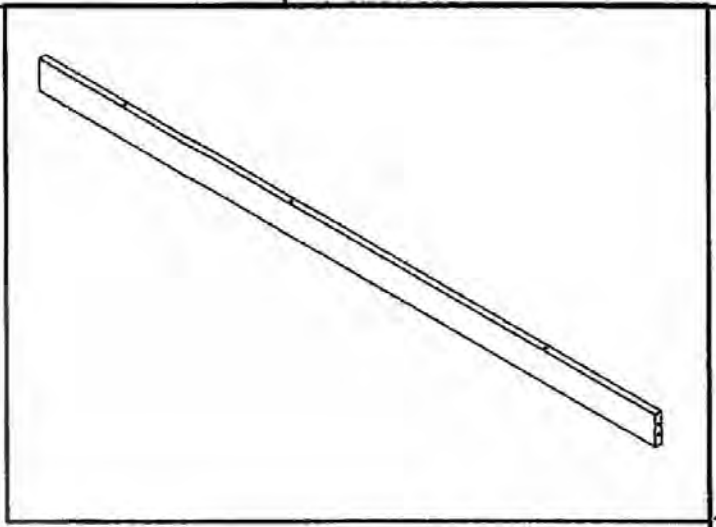
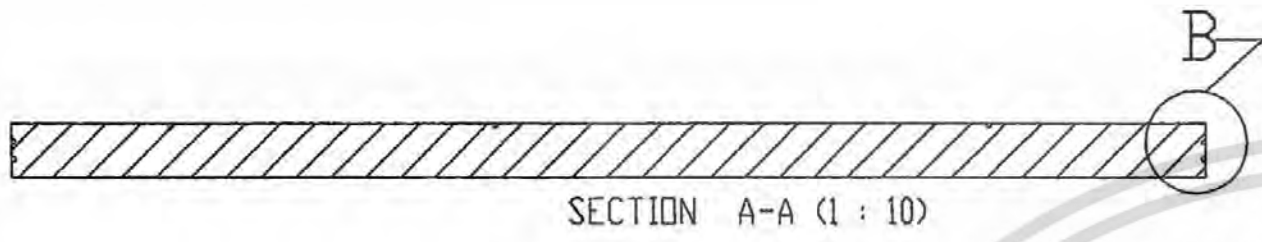
SECTION D-D

PART 4

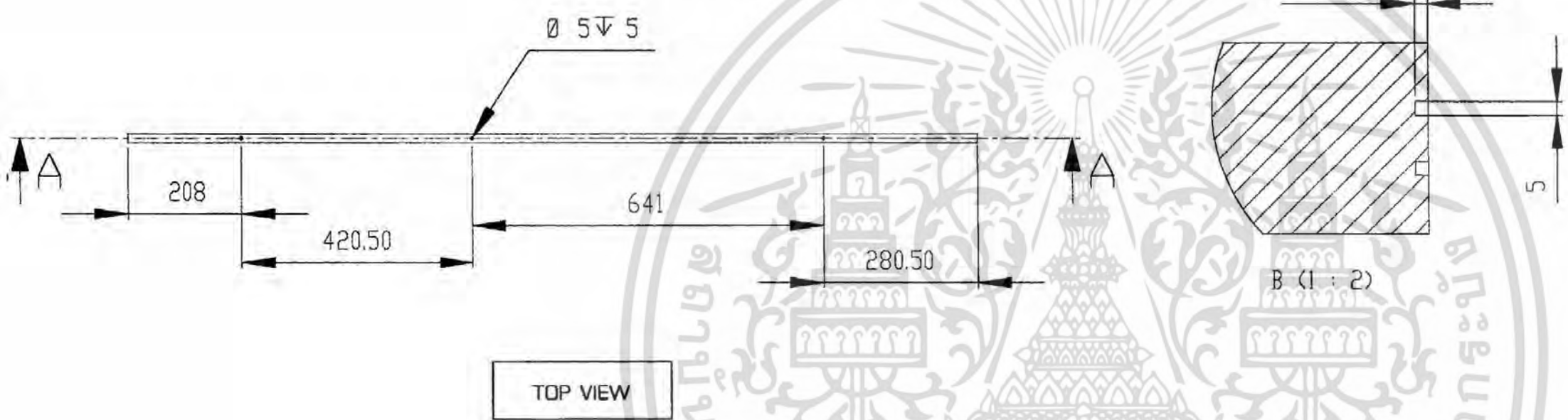
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้ง

60

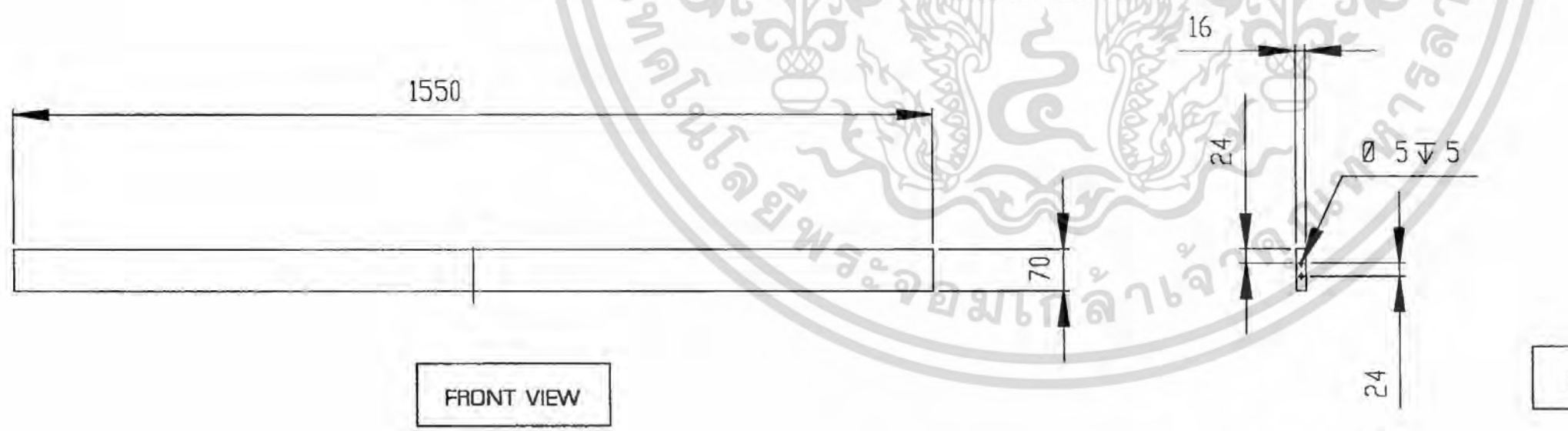
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 200	UNIT : mm



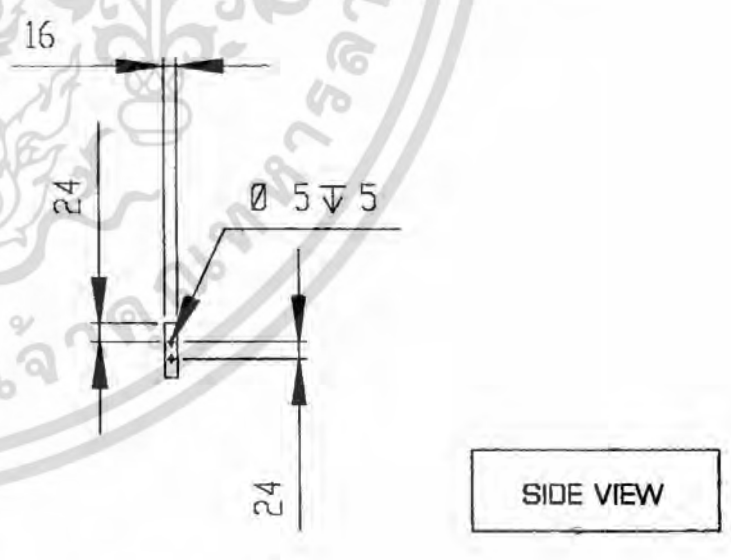
ISOMETRIC



TOP VIEW



FRONT VIEW



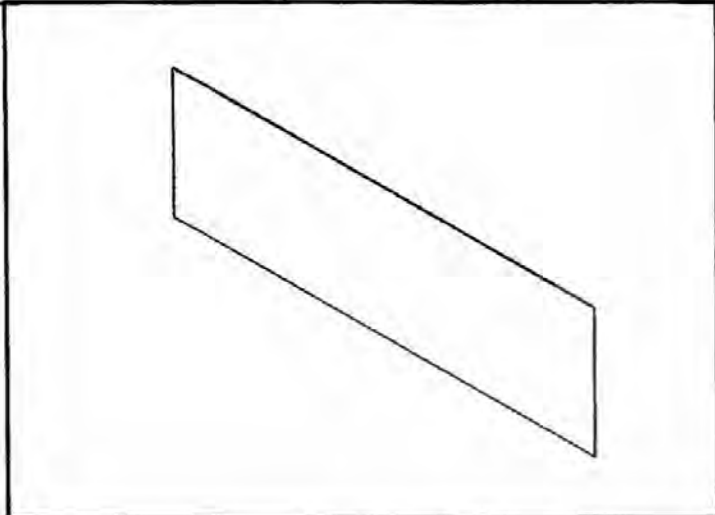
SIDE VIEW

ART 5

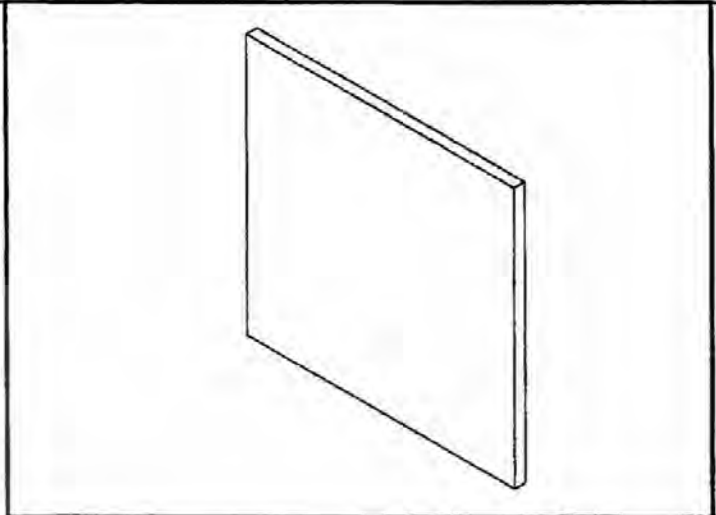
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และดัดแปลงแก้ไขเอกสารชุดนี้โดยผู้ใด

61

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



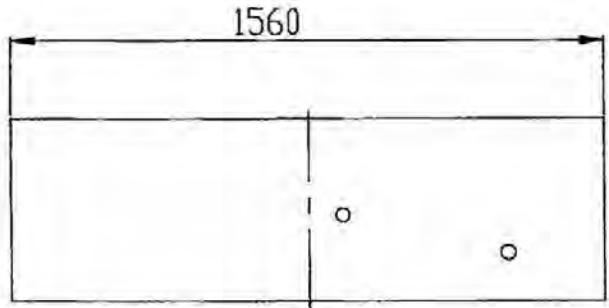
ISOMETRIC



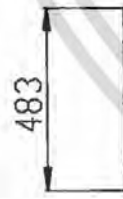
ISOMETRIC



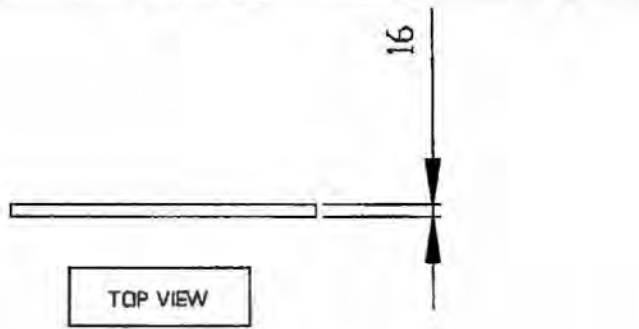
TOP VIEW



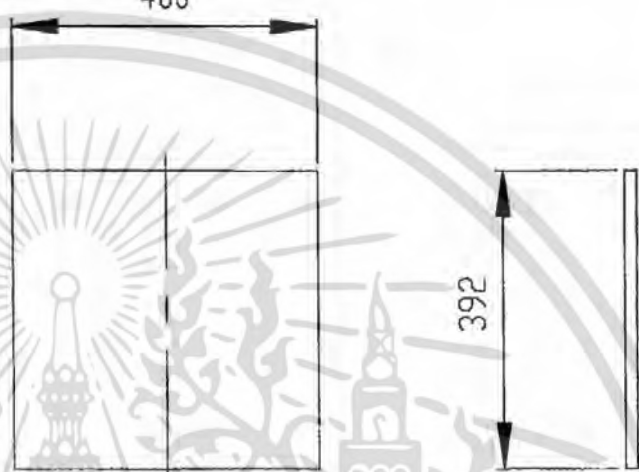
FRONT VIEW



SIDE VIEW



TOP VIEW



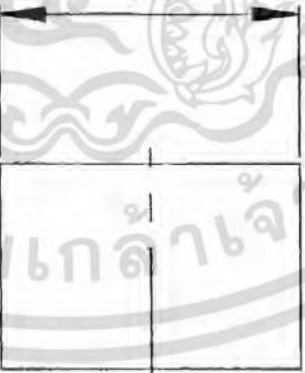
FRONT VIEW



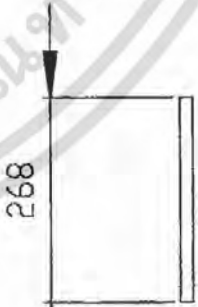
SIDE VIEW



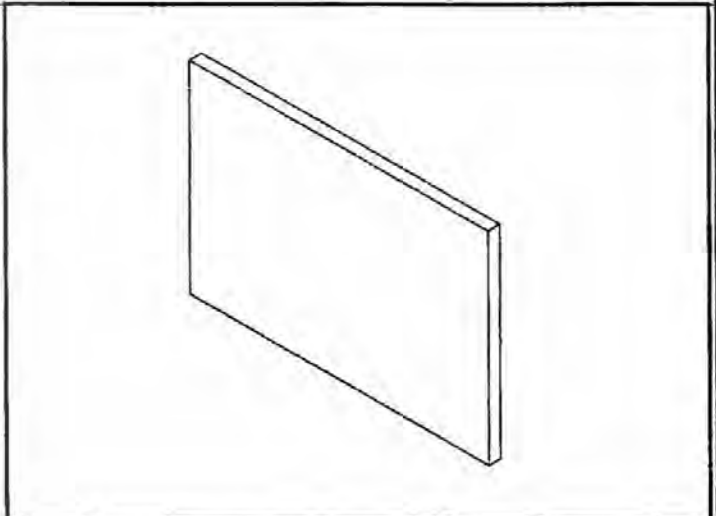
TOP VIEW



FRONT VIEW

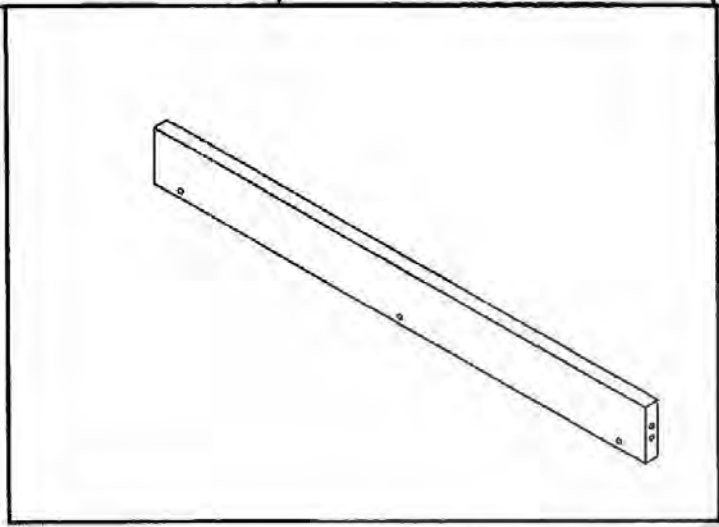


SIDE VIEW

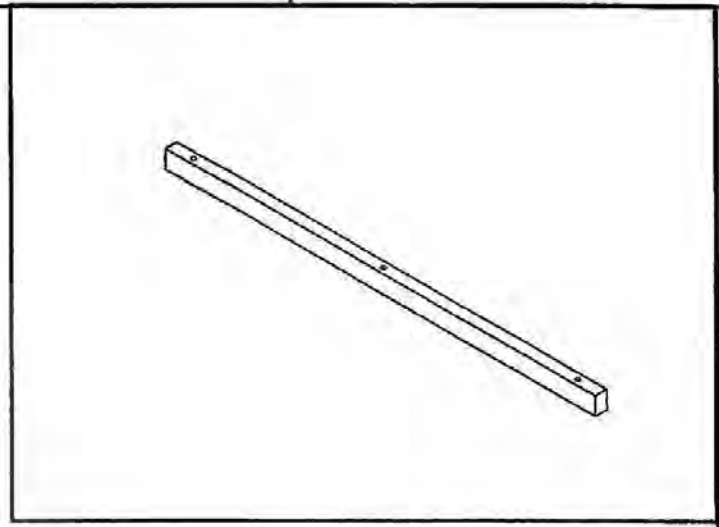


ISOMETRIC

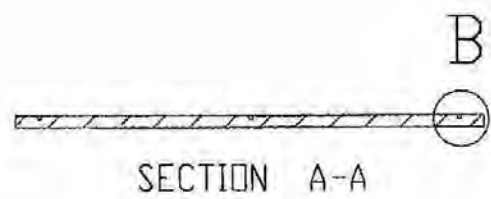
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนวออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะณีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 200, 1 : 100	UNIT : mm



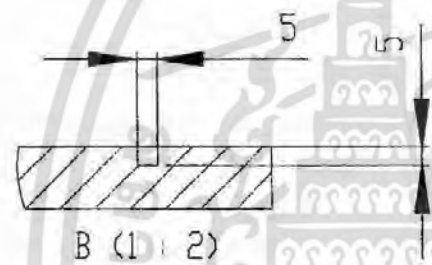
ISOMETRIC



ISOMETRIC



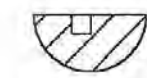
SECTION A-A



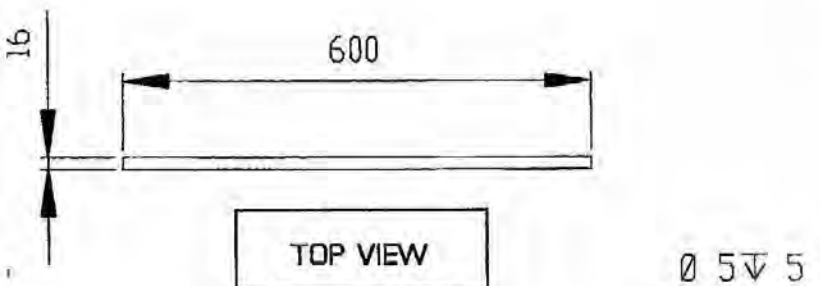
B (1 : 2)



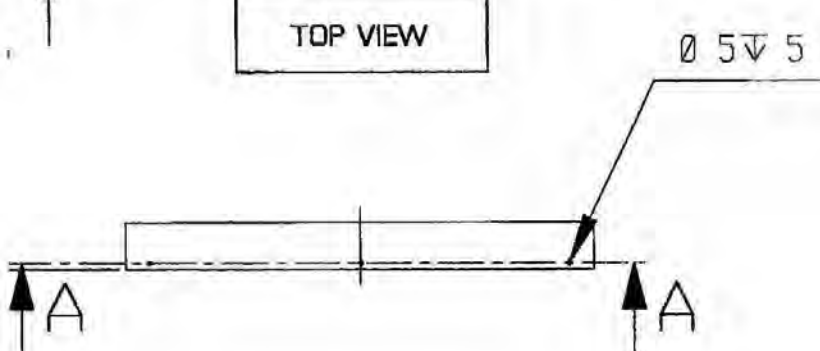
SECTION A-A



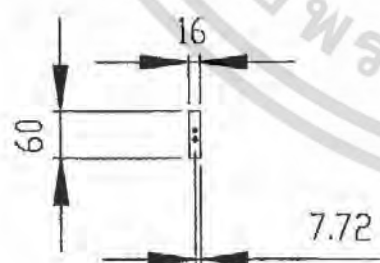
B (1 : 2)



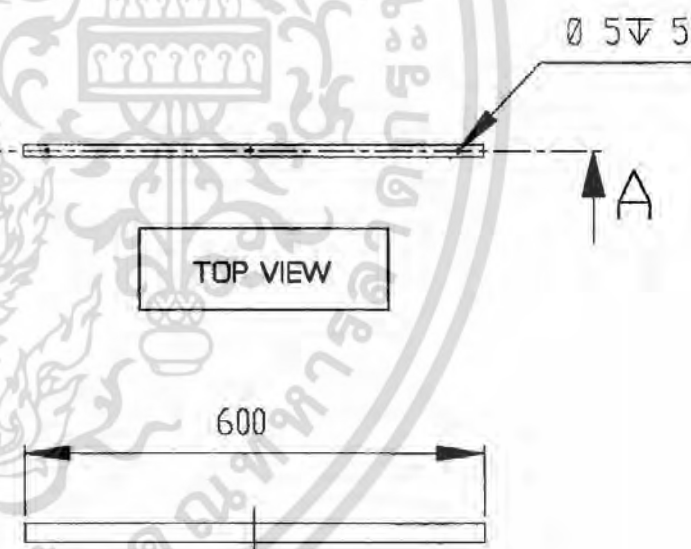
TOP VIEW



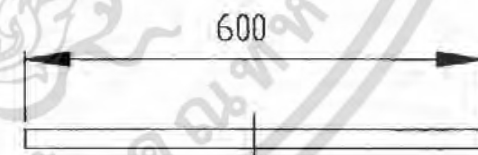
FRONT VIEW



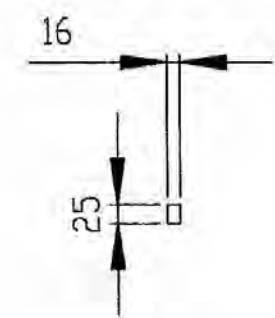
SIDE VIEW



TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

ART 9/ PART 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และข้อมูลใดๆ ในเอกสารนี้โดยเด็ดขาด

63

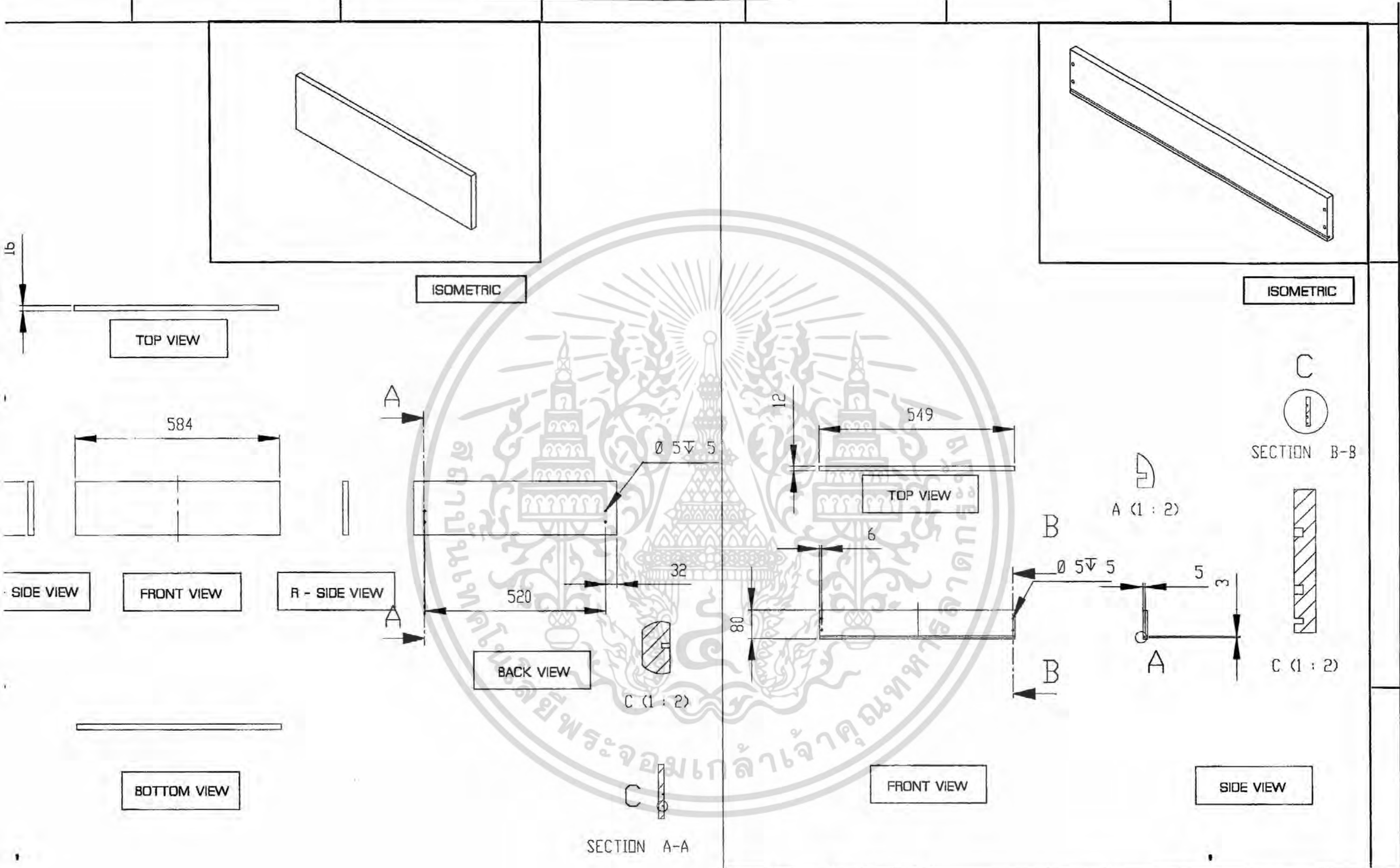
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวชฎาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

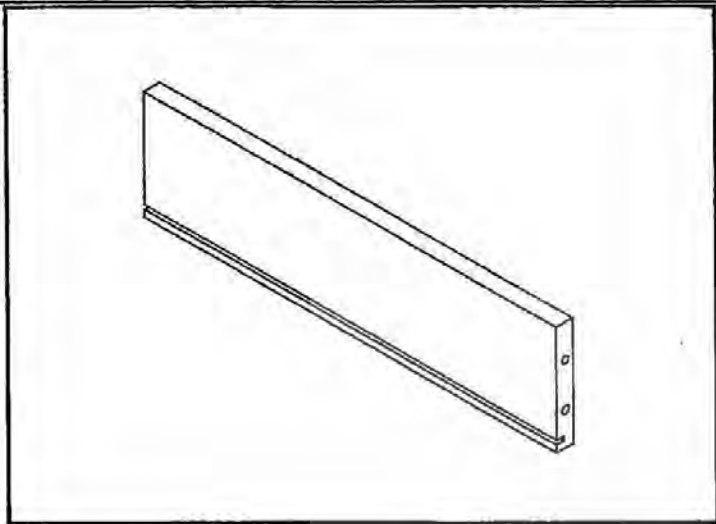


ART 11/ PART 12

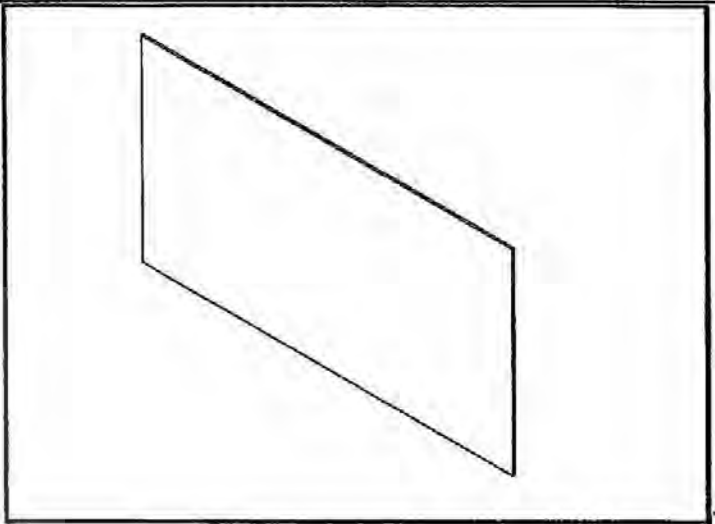
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถ
 ใช้อื่นๆ ได้ หากมีข้อผิดพลาดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้นฉบับ
 นี้โดยเด็ดขาด

64

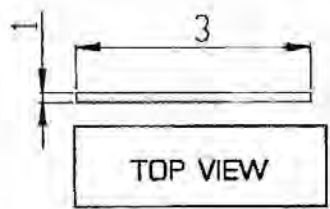
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



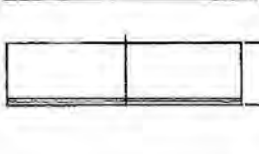
ISOMETRIC



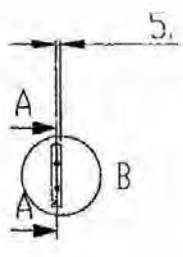
ISOMETRIC



TOP VIEW



FRONT VIEW



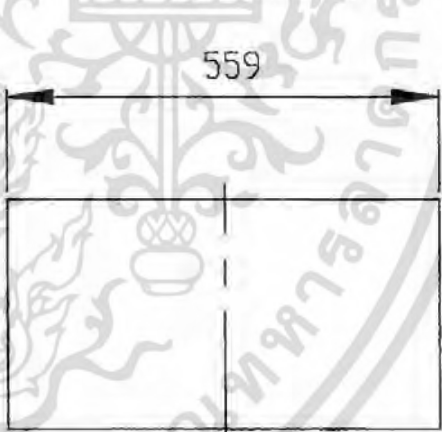
SIDE VIEW



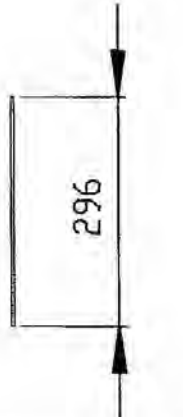
SECTION A-A



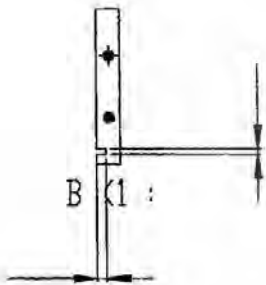
TOP VIEW



FRONT VIEW

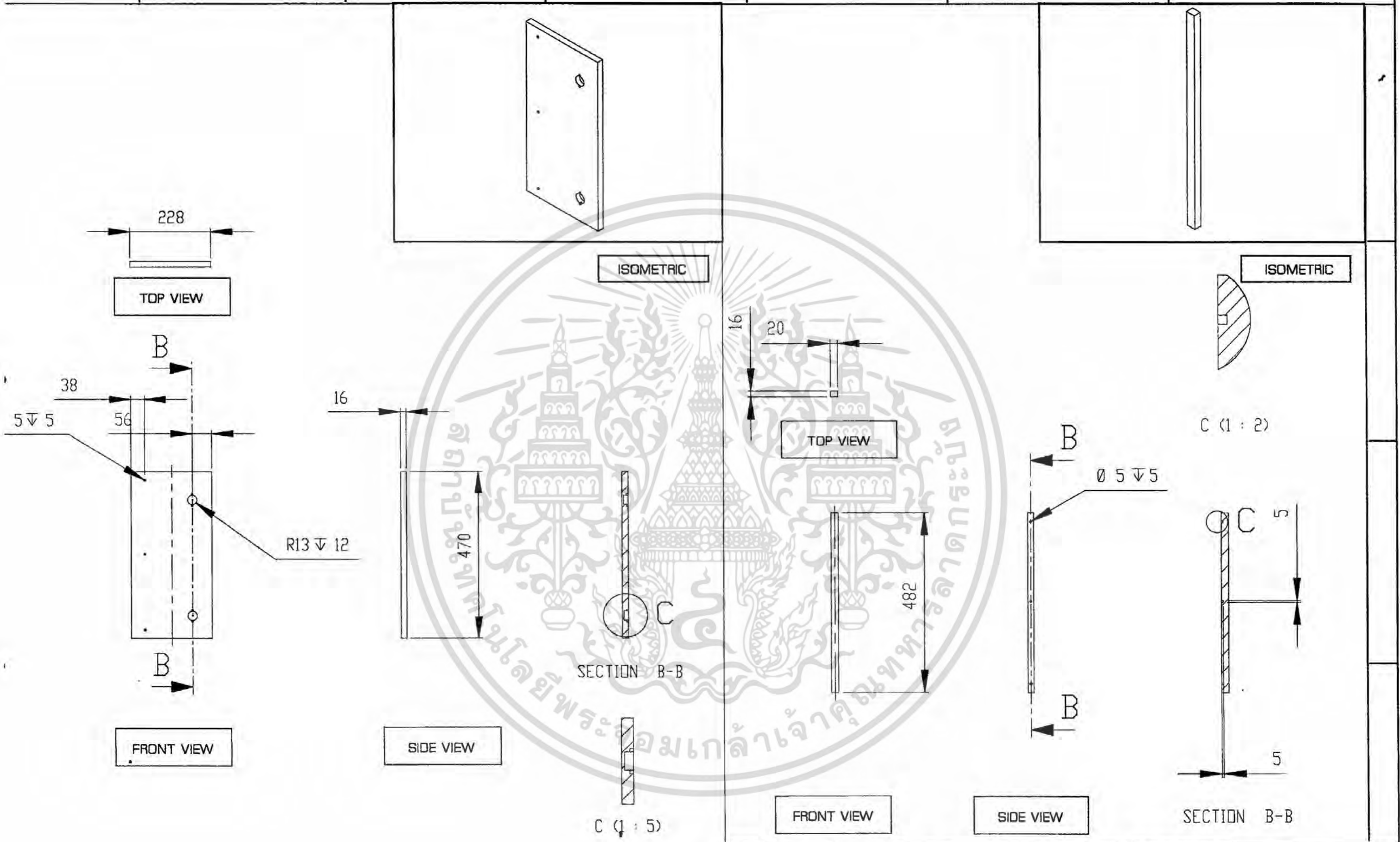


SIDE VIEW



B 1 :

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนาวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

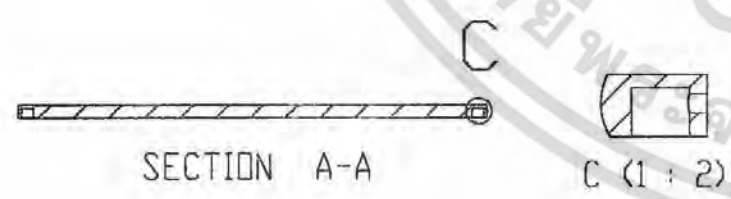
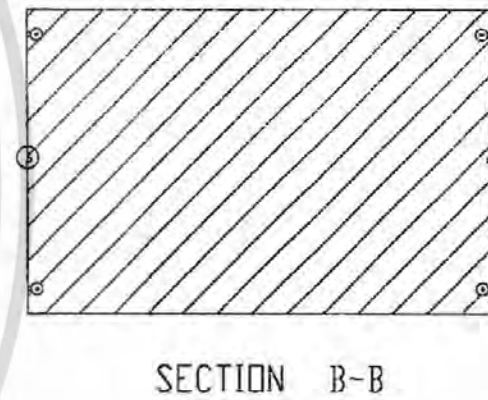
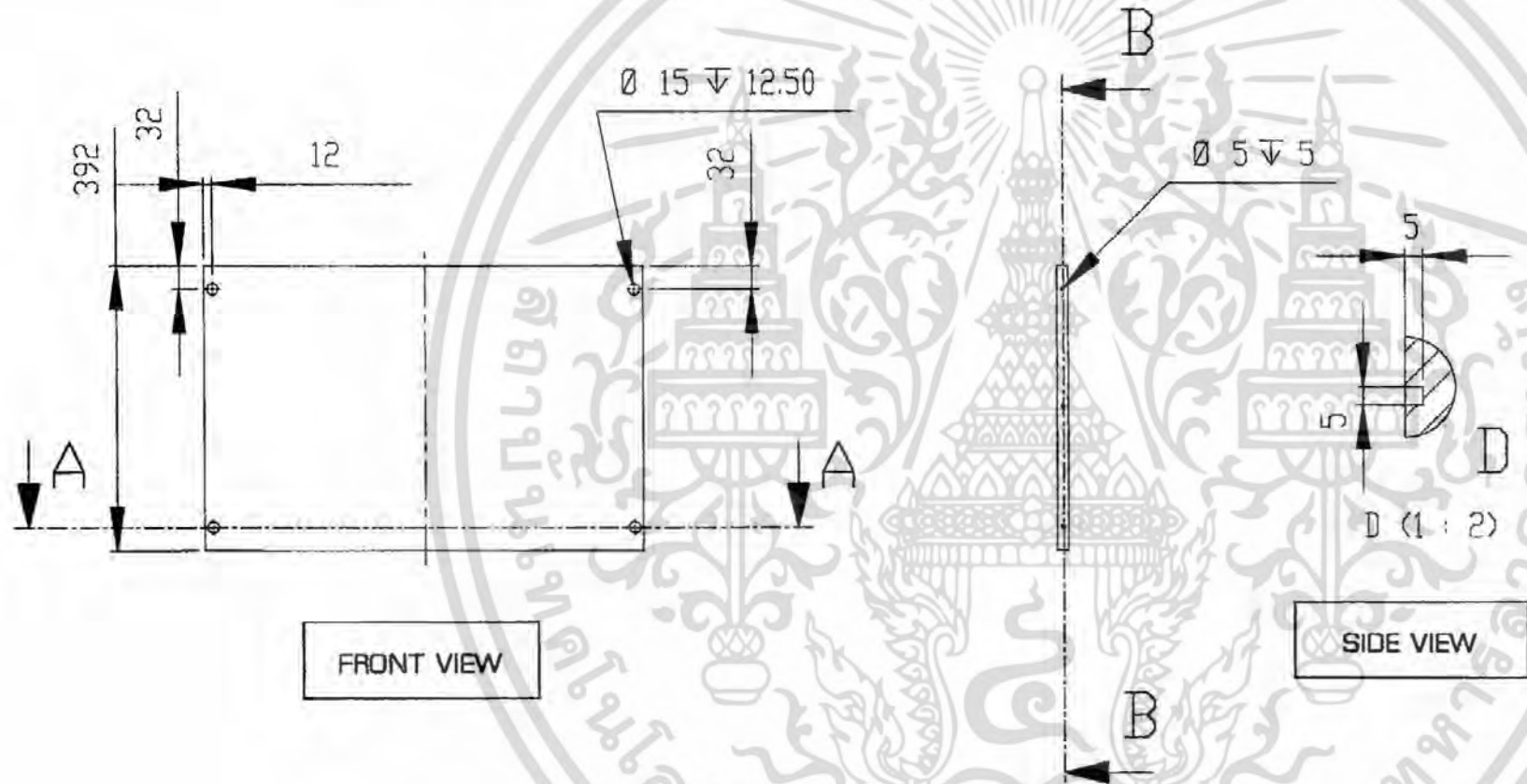
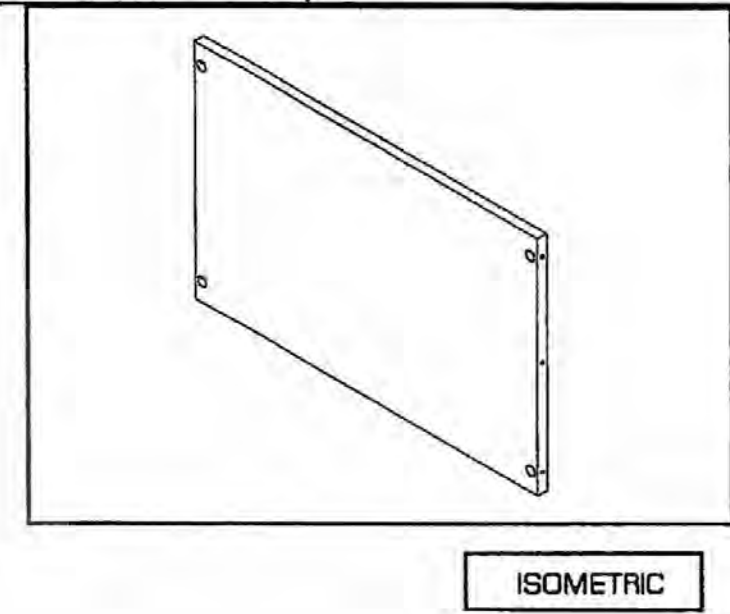
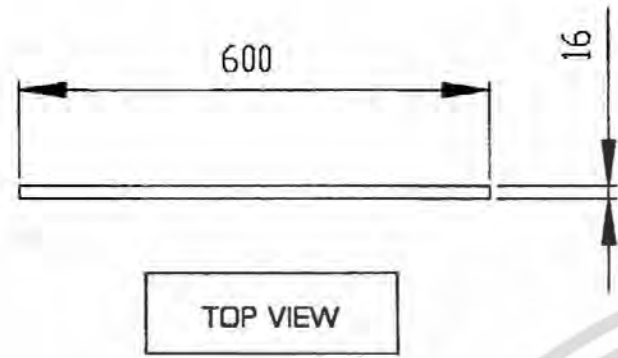


ART 15/ PART 16

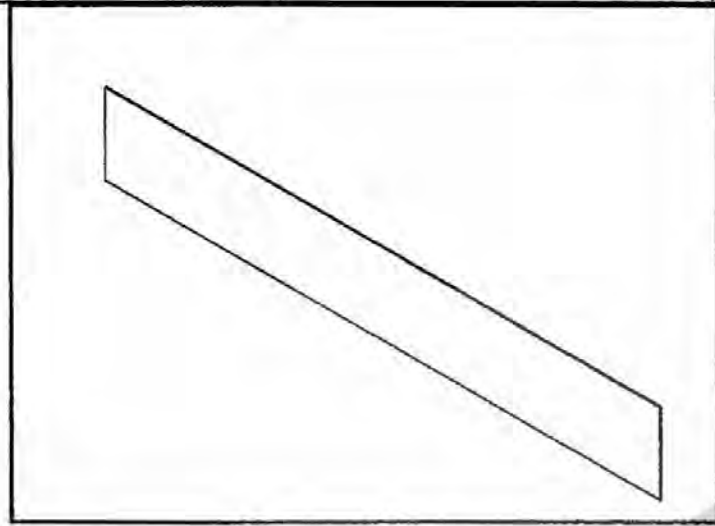
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เพื่อการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุการใช้งาน

66

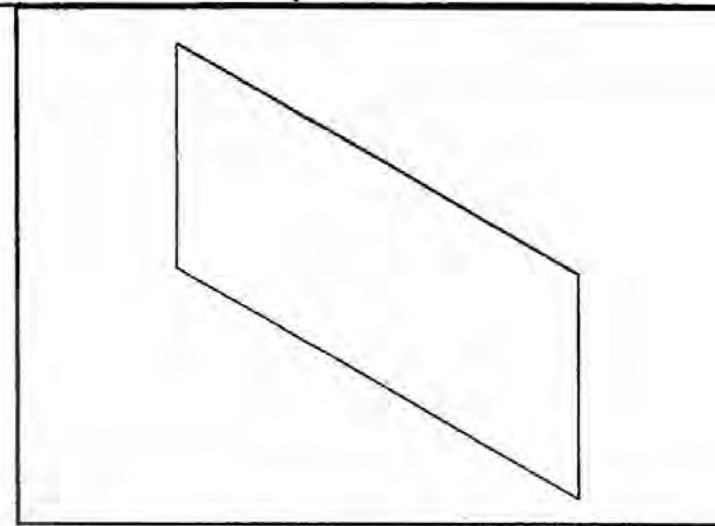
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุประณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



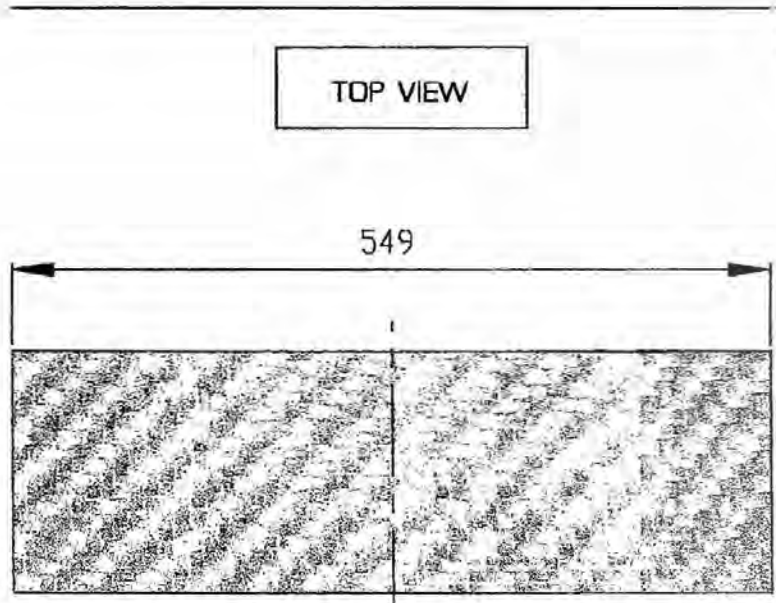
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวรุจาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

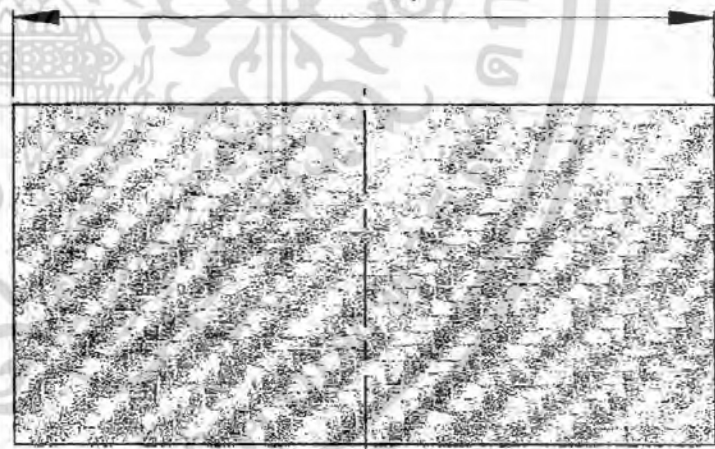


TOP VIEW

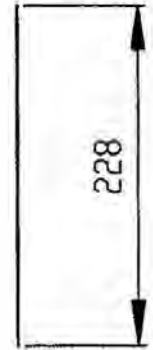
FRONT VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

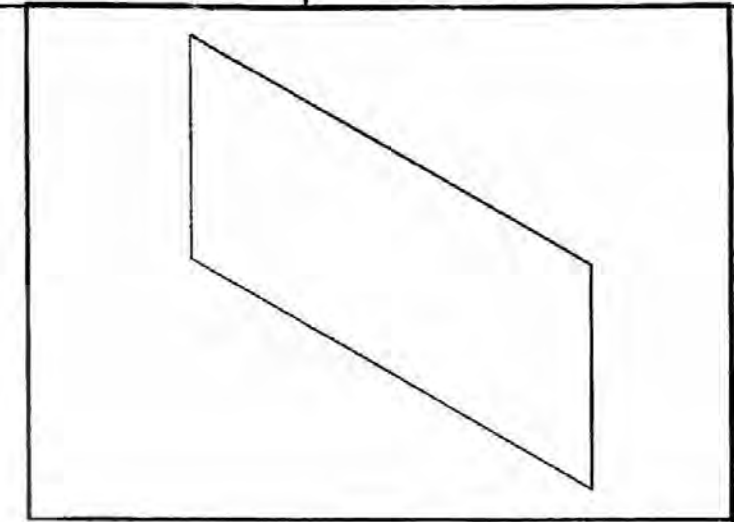
TOP VIEW

PART 18/ PART 19

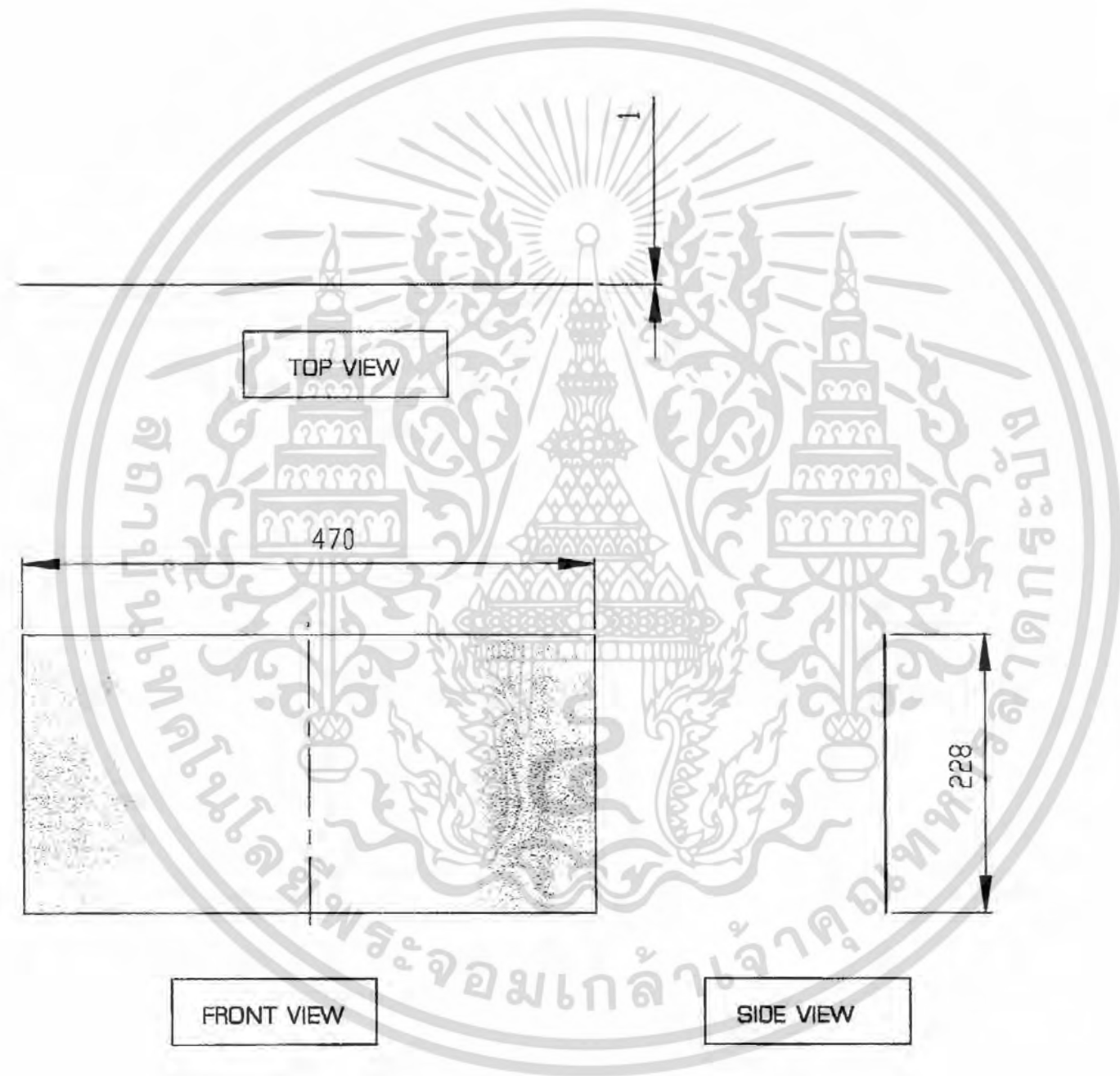
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อ

68

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC

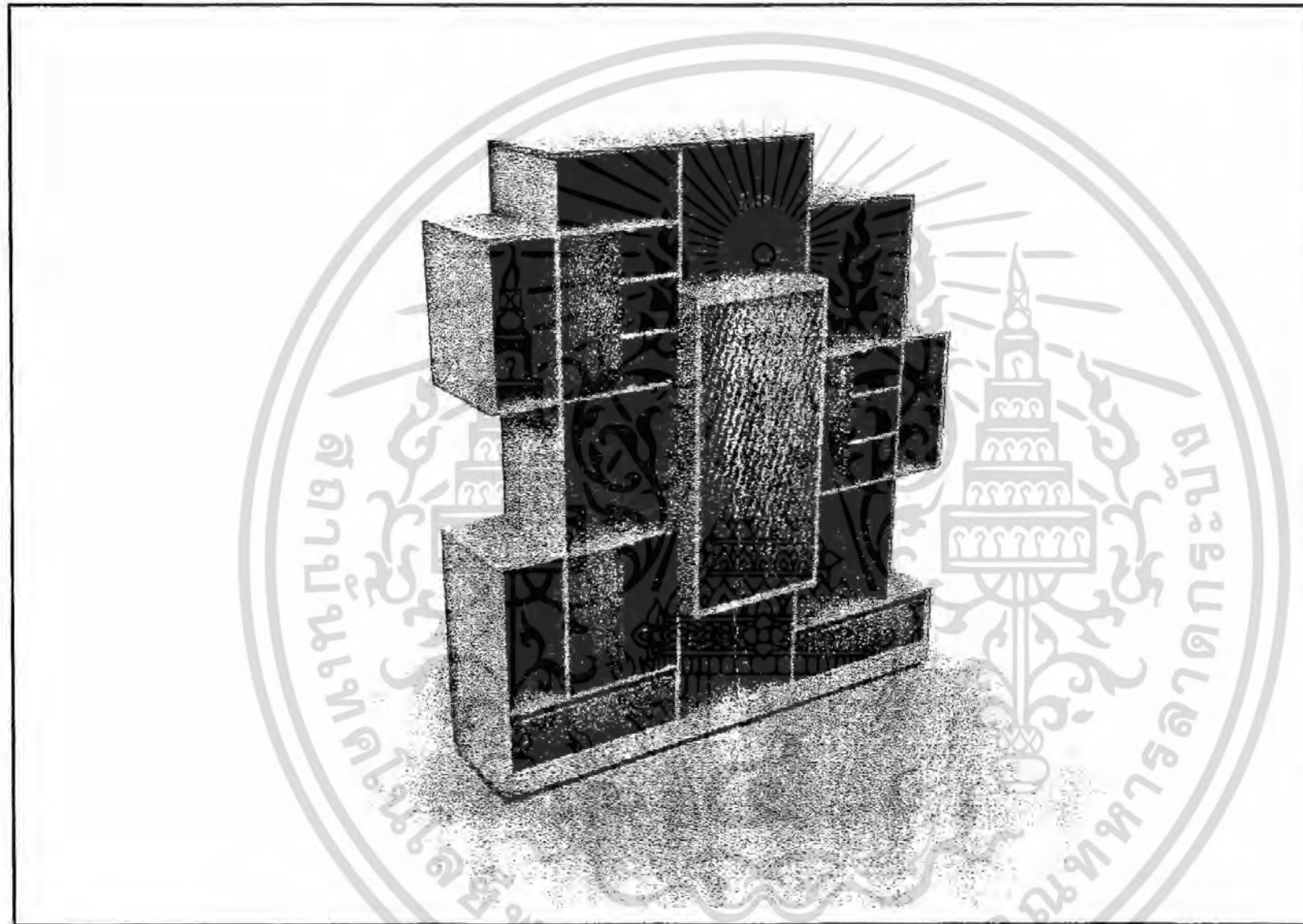


TOP VIEW

FRONT VIEW

SIDE VIEW

69	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนีวา		
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



PERSPECTIVE

PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

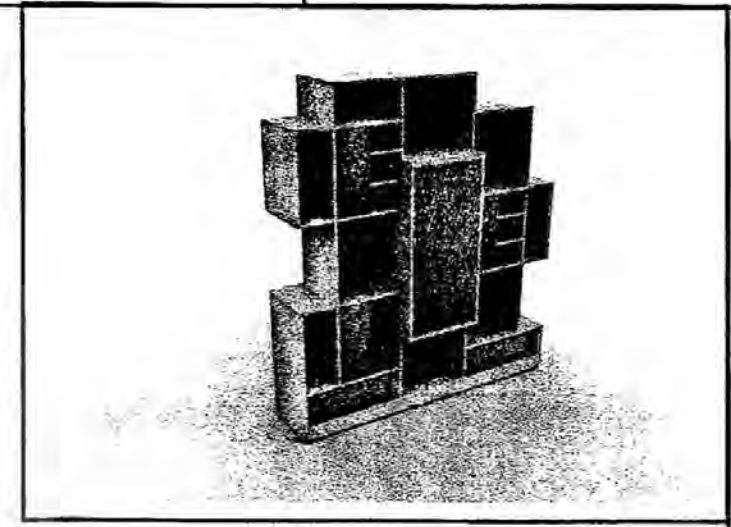
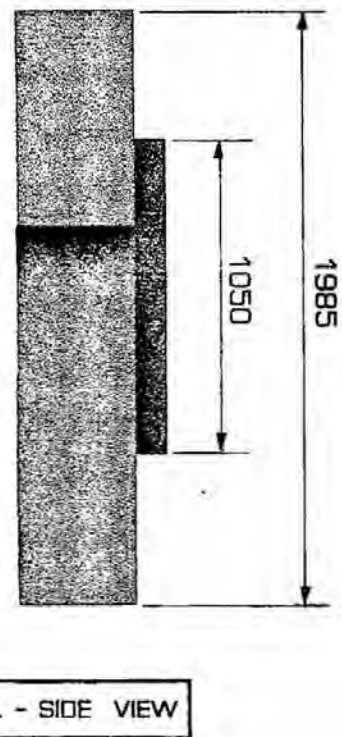
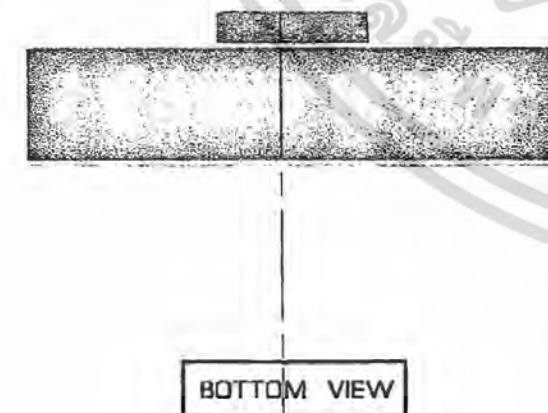
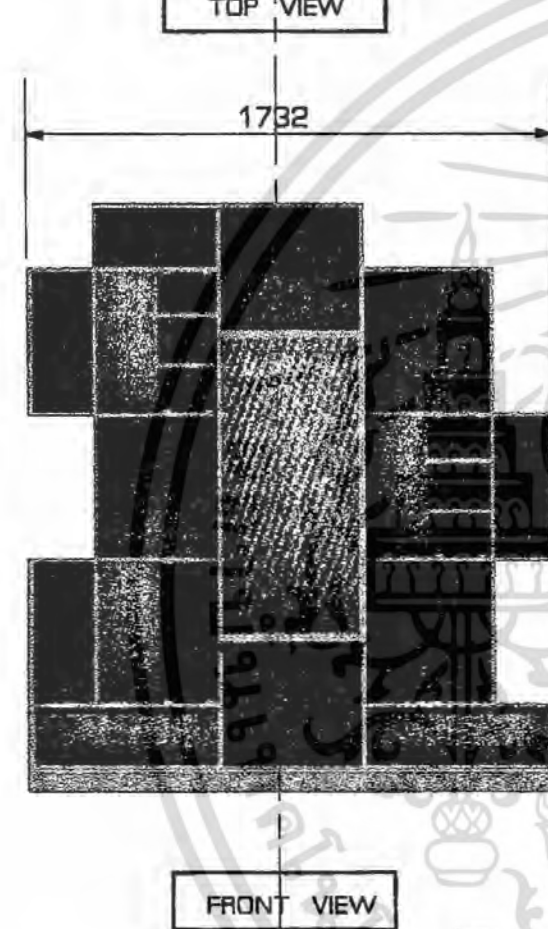
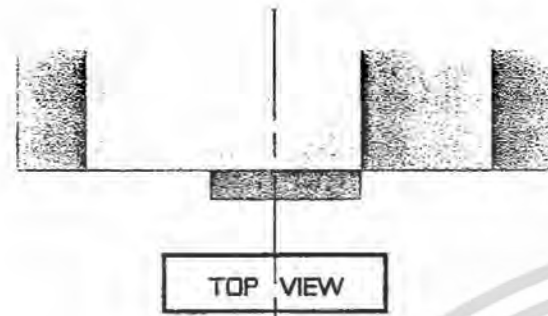
70

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
--	----------------------	-----------------------

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา

ชื่อ นางสาวชฎาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 250	UNIT : mm
--------------------------------	---------------	---------------	-----------

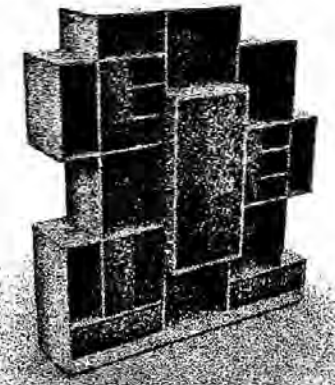


MULTIVIEW

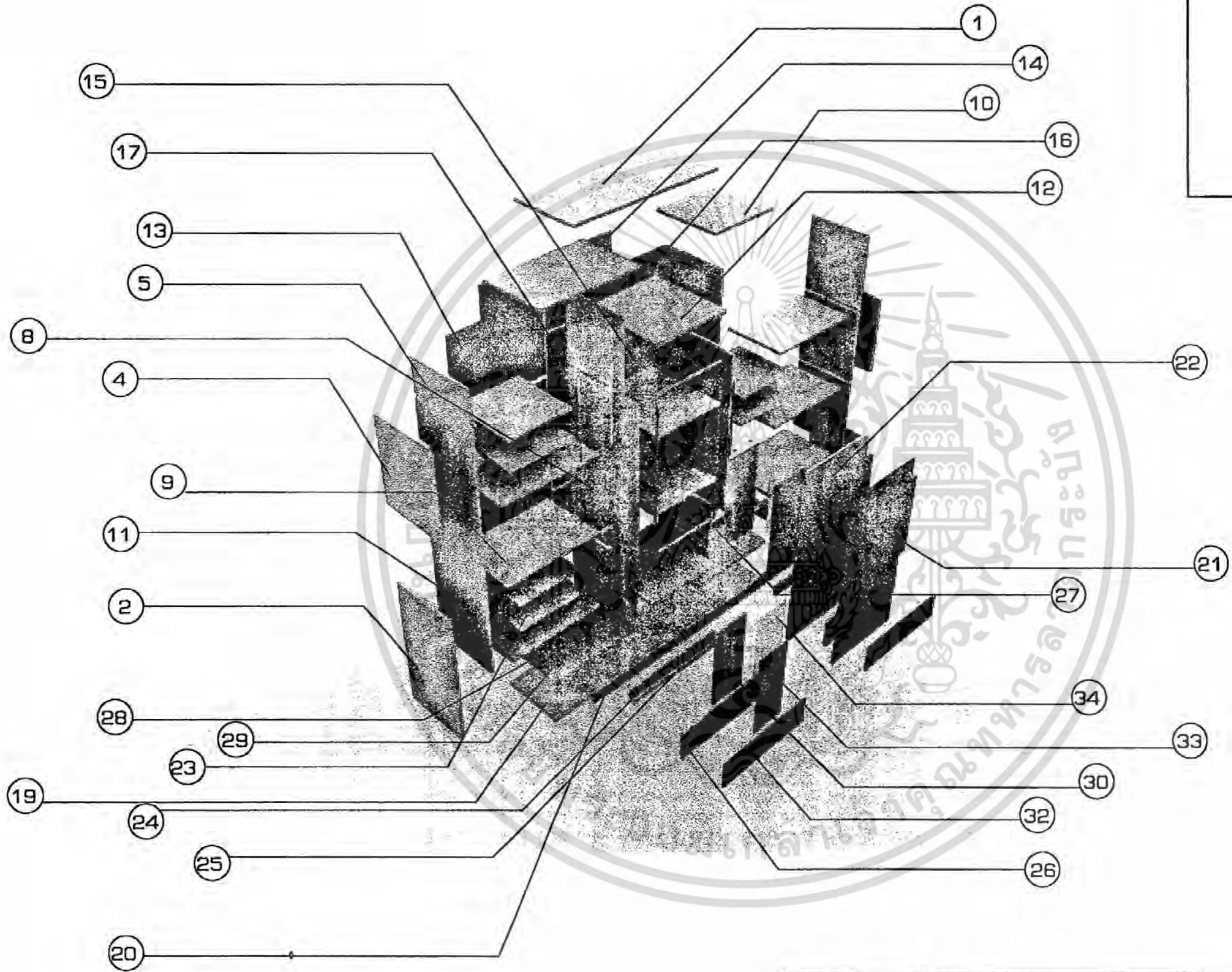
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสาร

71

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนินวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 250	UNIT : mm



PERSPECTIVE



ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

72

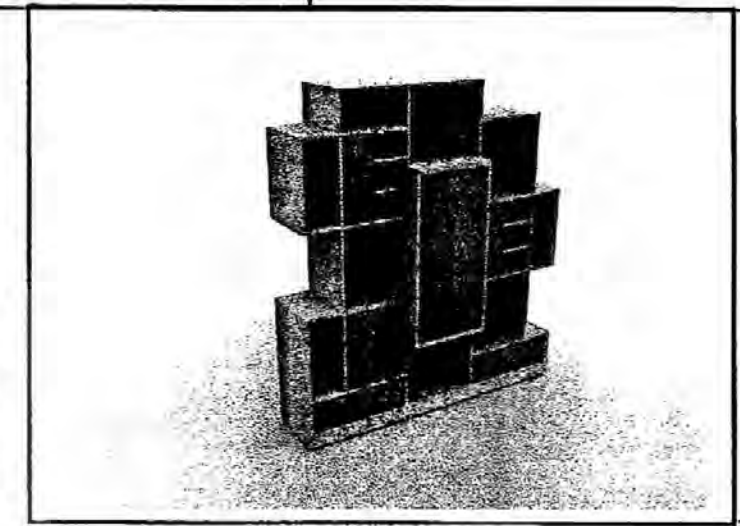
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
 สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สีนาวา

ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WIDE	LONG	PROCESS	COLOUR	FINISH	QUANTITY	REMARK
1.	พื้นบน	PB	16	400	866	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
2.	ปิดซ้าย	PB	25	400	791	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
3.	ปิดขวา	PB	25	302	400	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
4.	ปิดข้าง1	PB	25	400	505	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
5.	ปิดข้าง2	PB	16	200	400	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
6.	ตั้งแบ่ง1	PB	16	400	473	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
7.	ตั้งแบ่งสั้น	PB	25	400	699	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	4	-
8.	ตั้งแบ่งยาว	PB	25	500	1000	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
9.	ปิดบนยาว	PB	16	400	616	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	7	-
10.	ปิดบนสั้น	PB	16	400	416	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
11.	ตั้งแบ่งใน	PB	16	388	473	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
12.	ปิดบนใหญ่	PB	25	400	500	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
13.	ฝาหลัง1	PB	12	210	410	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
14.	ฝาหลัง2	PB	12	410	709	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
15.	ฝาหลัง3	PB	12	410	1010	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
16.	ฝาหลัง4	PB	12	410	483	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
17.	ฝาหลัง5	PB	12	483	626	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
18.	ฝาหลัง6	PB	12	210	483	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
19.	พื้นล่าง	PB	16	400	1682	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
20.	เปาด้า	PB	16	70	1682	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-



PERSPECTIVE

SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่สัญญา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงเจ้าแหล่งเอกสาร

73

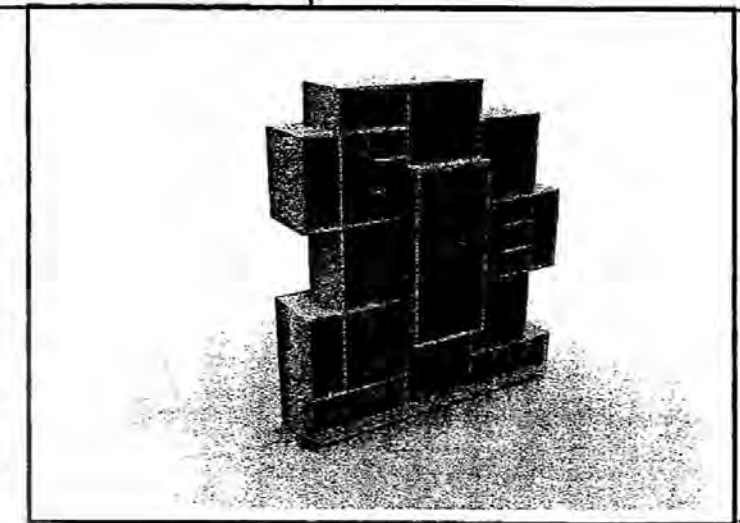
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิด สีนาวา

ชื่อ นางสาวธราปะณี แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

NO.	PARTNAME	MATERIAL	THICK	WIDE	LONG	PROCESS	COLOUR	FINISH	QUANTITY	REMARK
21.	บานประตูใหญ่ASURA	หนังเทียม ASURA	1	400	1000	ถักสาน	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	1	-
22.	บานประตู	PB	16	400	1000	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	1	-
23.	ชั้นปรับ	PB	16	398	400	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	8	-
24.	คาน	PB	16	60	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
25.	ไม้ยึดคาน	PB	16	25	600	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
26.	หน้าลิ้นชัก	PB	16	155	584	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
27.	หลังลิ้นชัก	PB	12	80	549	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
28.	ข้างลิ้นชัก	PB	12	80	549	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	4	-
29.	พื้นลิ้นชัก	MDF	3	296	559	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	2	-
30.	บานประตู2	PB	16	228	470	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
31.	คานประตู	PB	16	20	482	ปิดผิวFOILตัดขนาด เจาะรู	ไวท์โอ๊ค	FOIL	3	-
32.	หน้าลิ้นชัก ASURA	หนังเทียม ASURA	1	180	549	ถักสาน	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	2	-
33.	บานประตู ASURA	หนังเทียม ASURA	1	228	470	ถักสาน	น้ำตาลอ่อนและเข้ม	สารป้องกันแสง UV	3	-
34.	บานกระจก	กระจก	5	228	470	-	-	-	3	-



PERSPECTIVE

SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอาจนำ
ไปใช้ในการผลิตจริงได้ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิง
แหล่งที่มาของเอกสาร

74

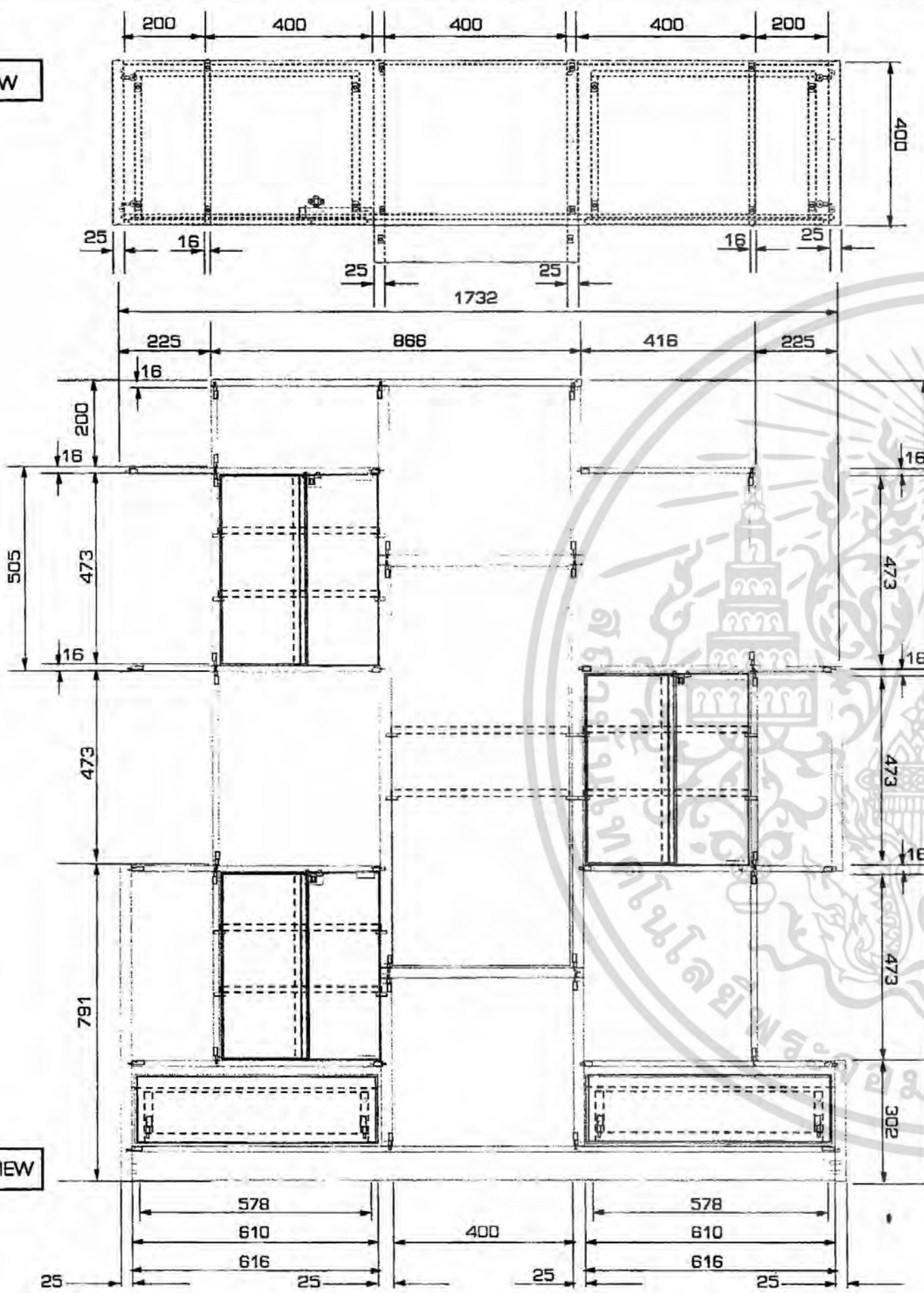
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

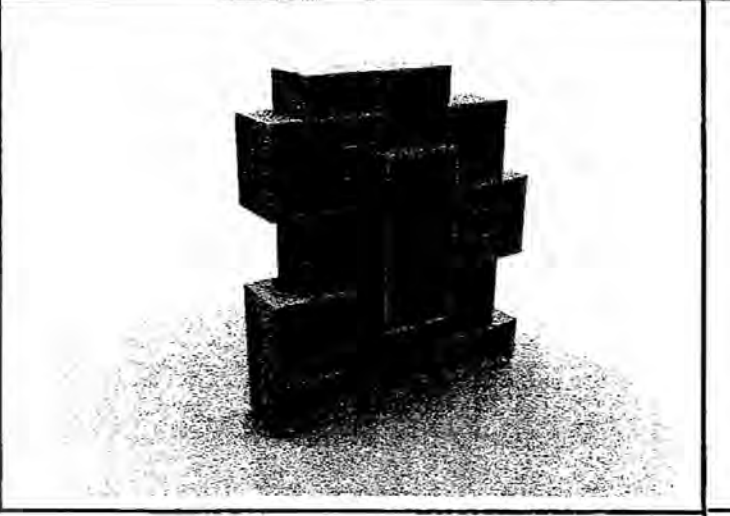
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนาวา

ชื่อ นางสาวฐาประนีย์ แก้วรัตน์มณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm

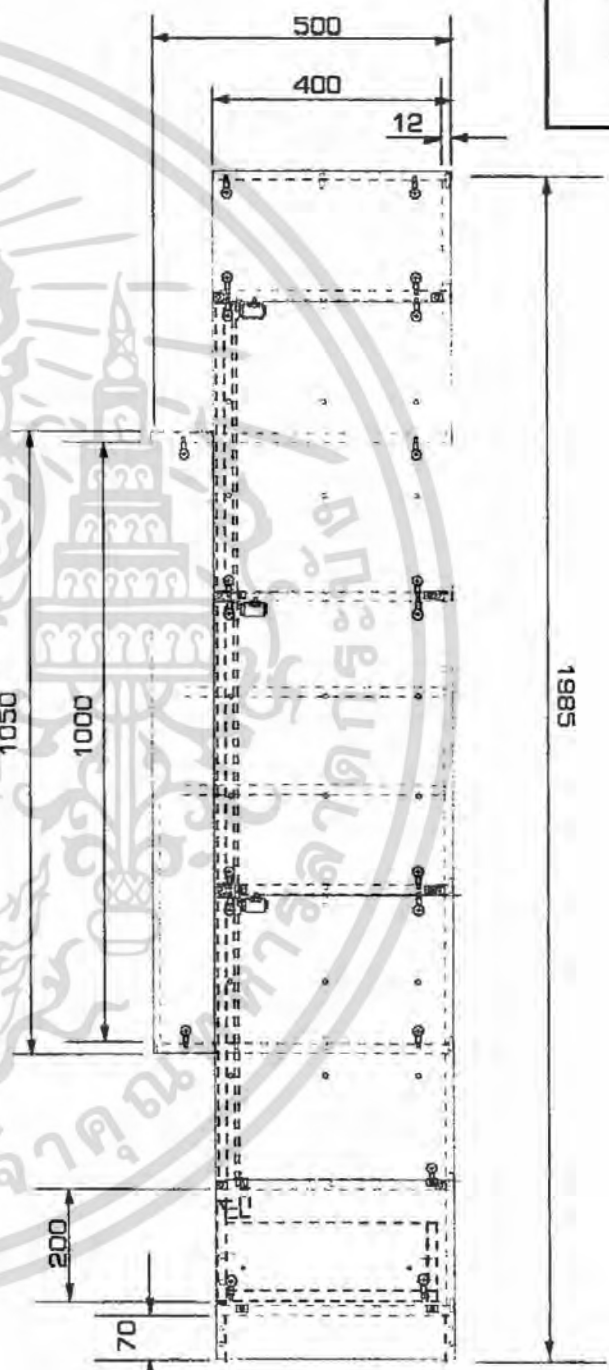
TOPVIEW



FRONT VIEW



PERSPECTIVE

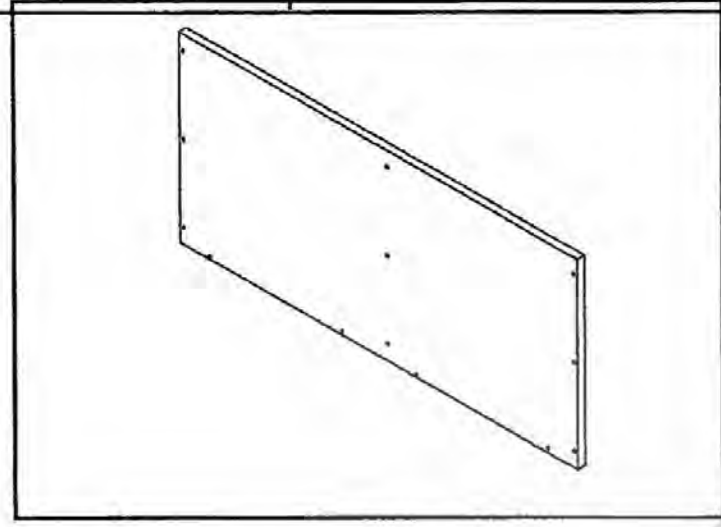


SIDE VIEW

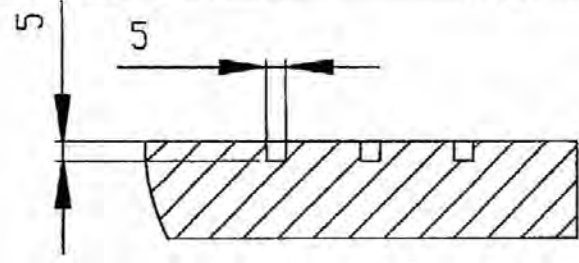
PART รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสาร
 75

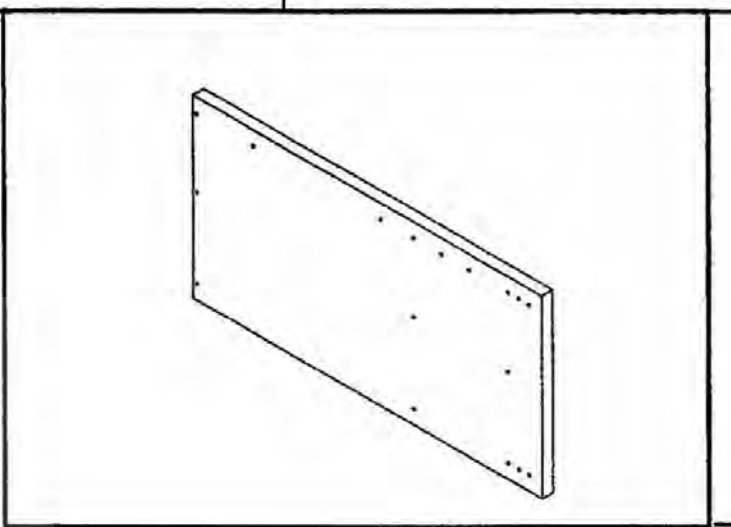
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 1250	UNIT : mm



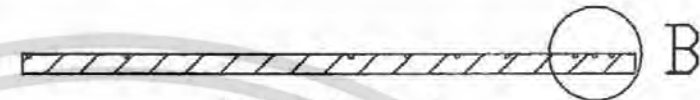
ISOMETRIC



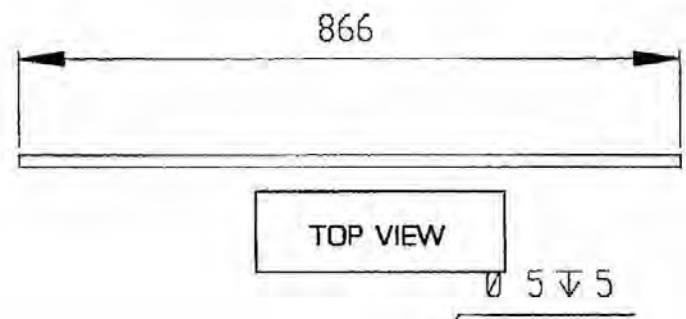
B (1 : 2)



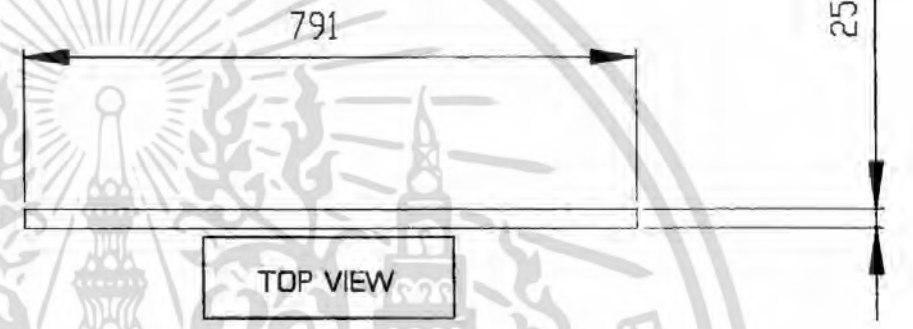
ISOMETRIC



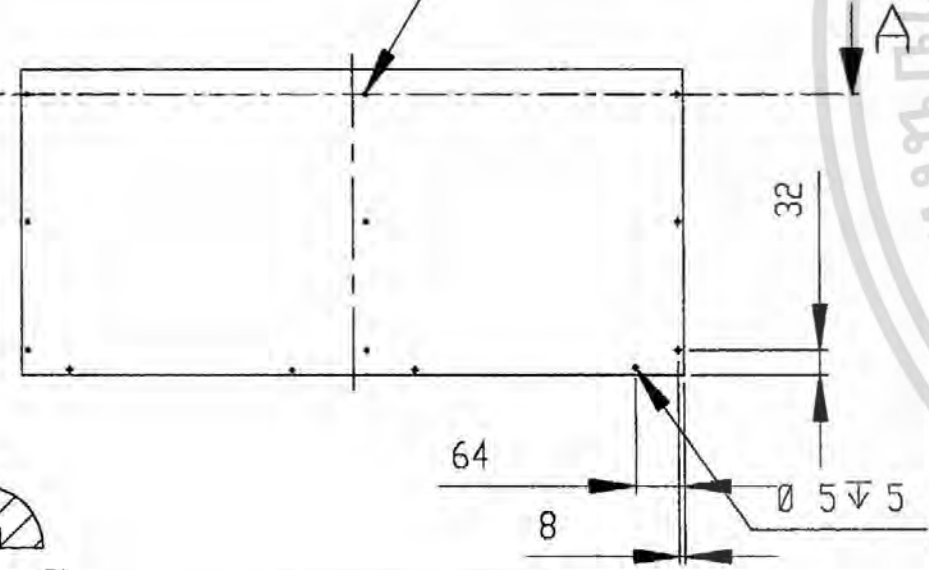
SECTION A-A



TOP VIEW



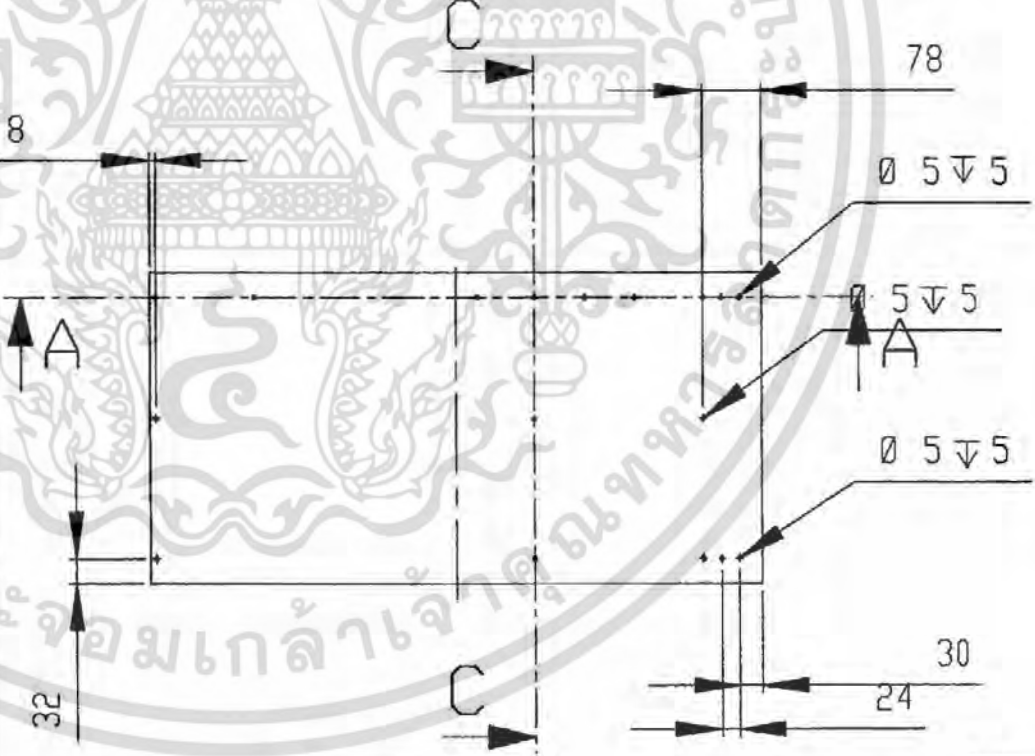
TOP VIEW



FRONT VIEW

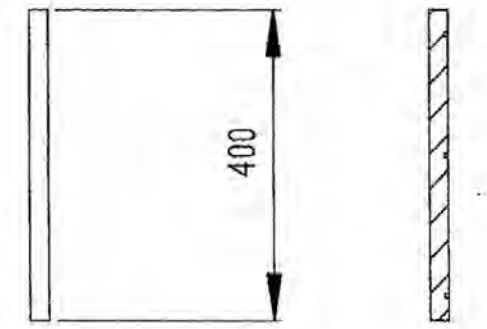


SIDE VIEW

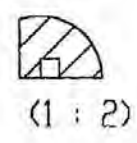


FRONT VIEW

SIDE VIEW



SECTION C-C



(1 : 2)

B

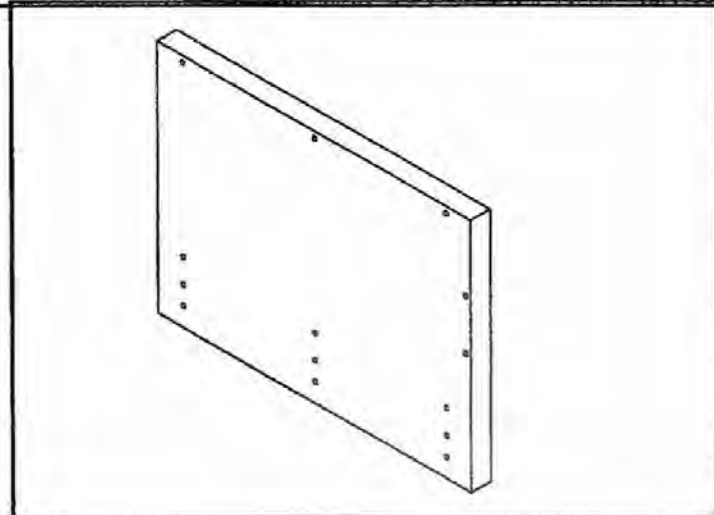
SECTION A-A

ART 1/ PART 2

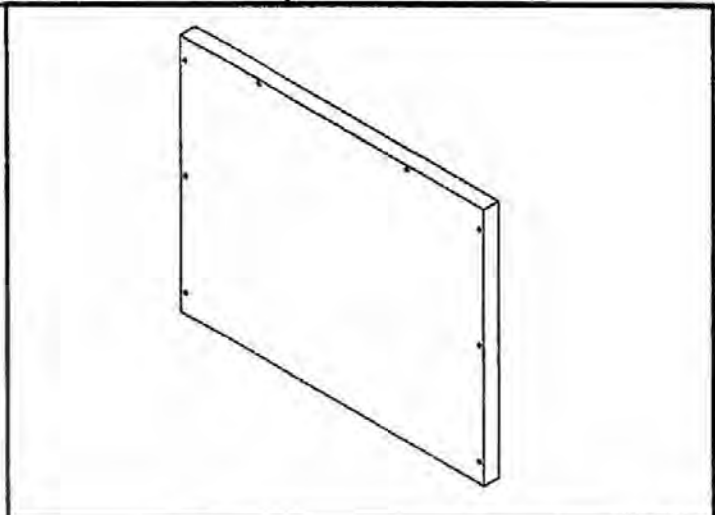
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่
 ให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง

76

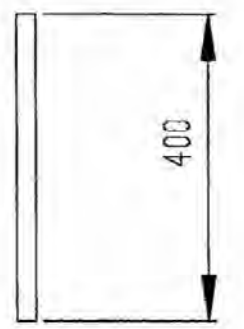
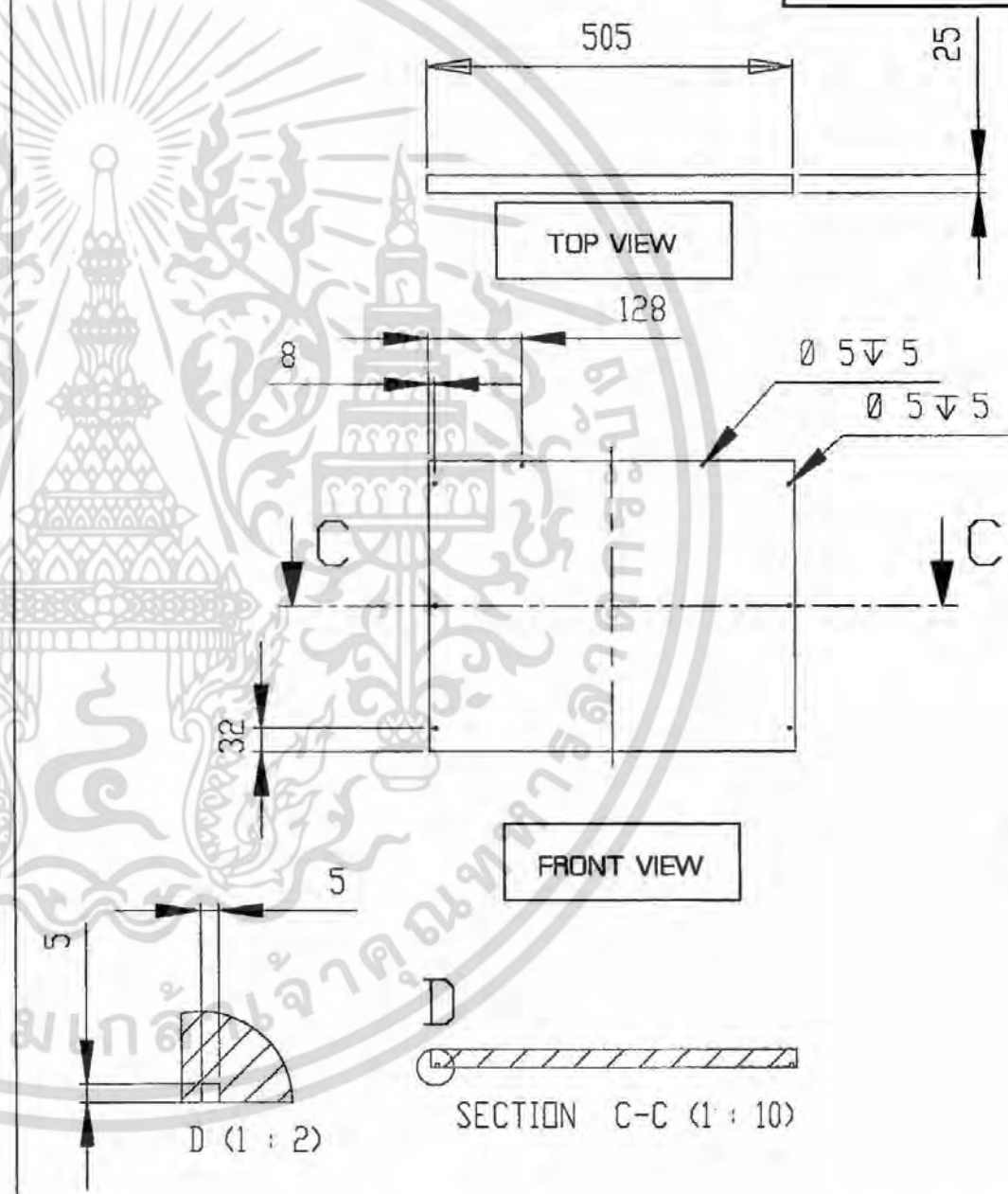
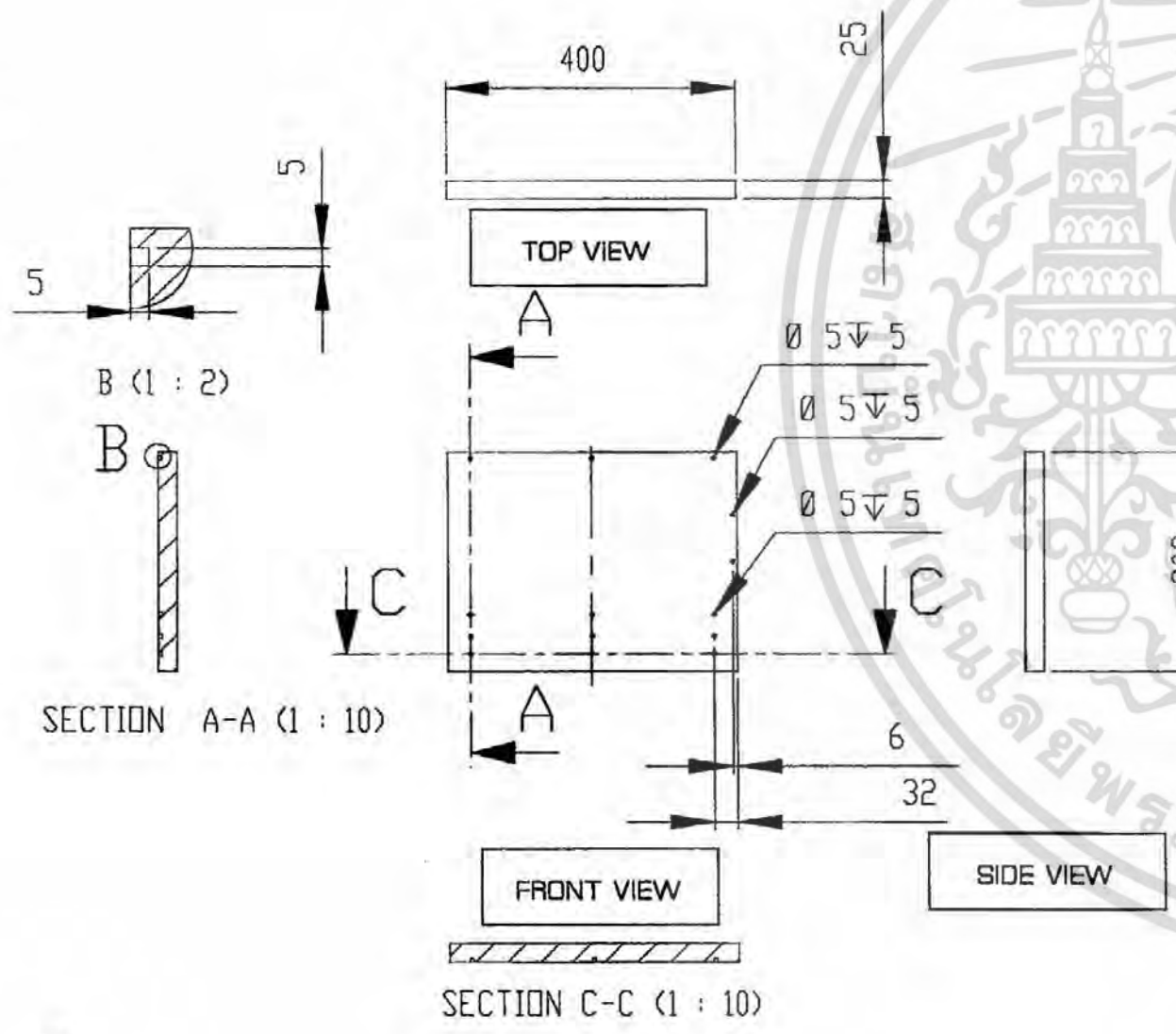
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินวา			
ชื่อ นางสาวฐาปณีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC

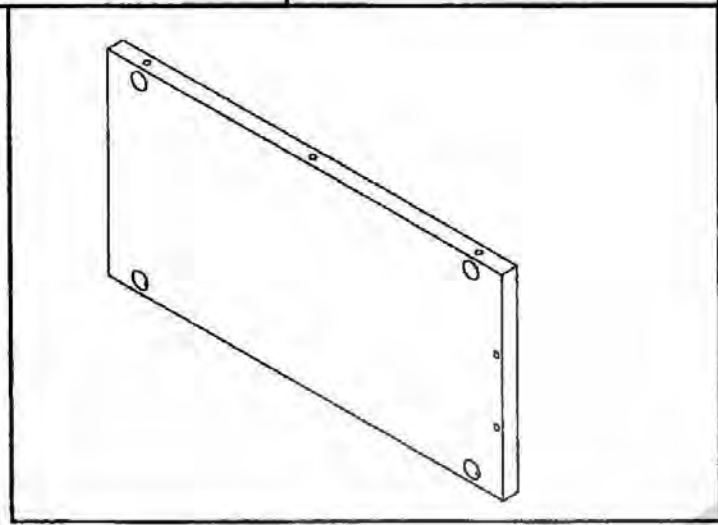


ISOMETRIC

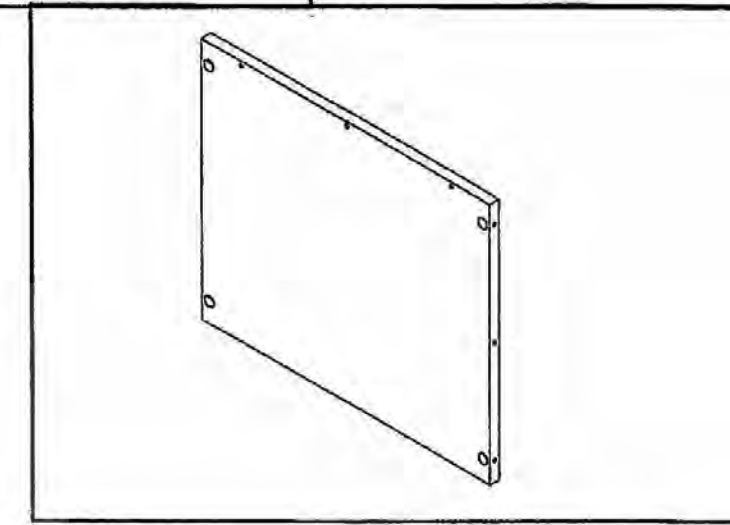


SIDE VIEW

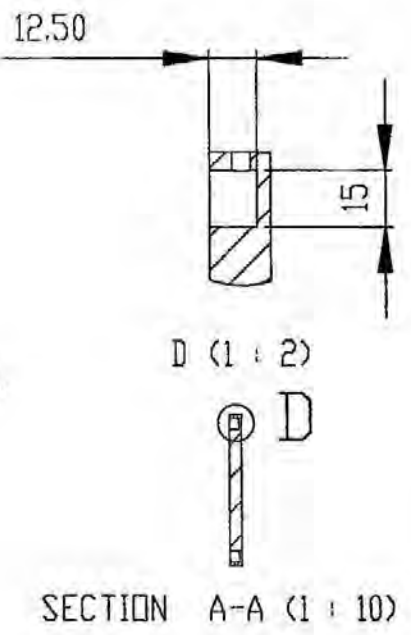
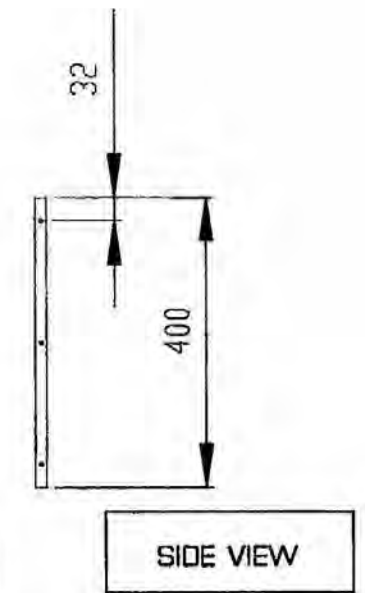
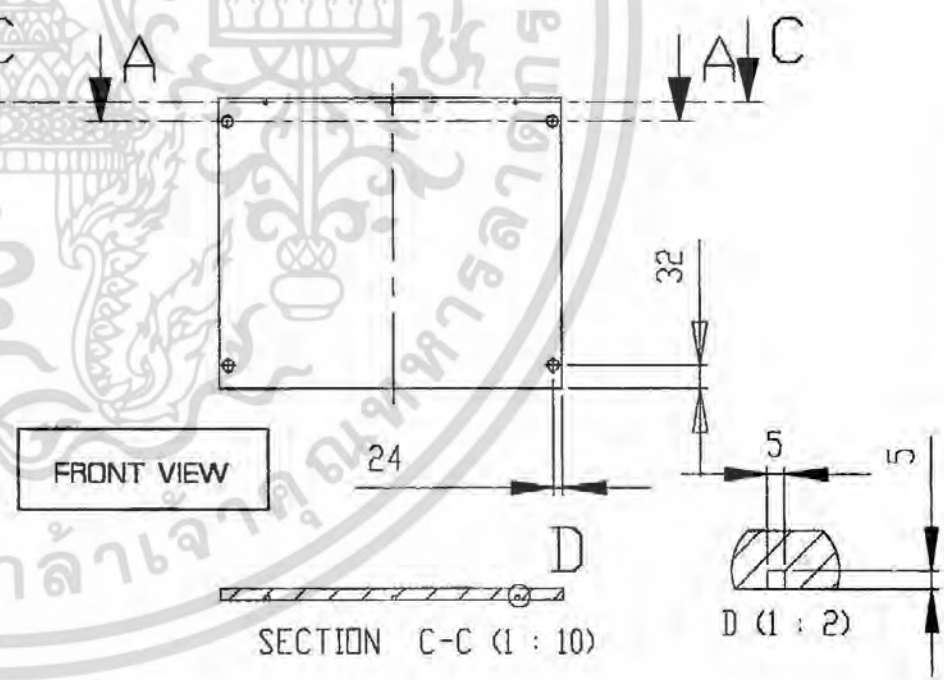
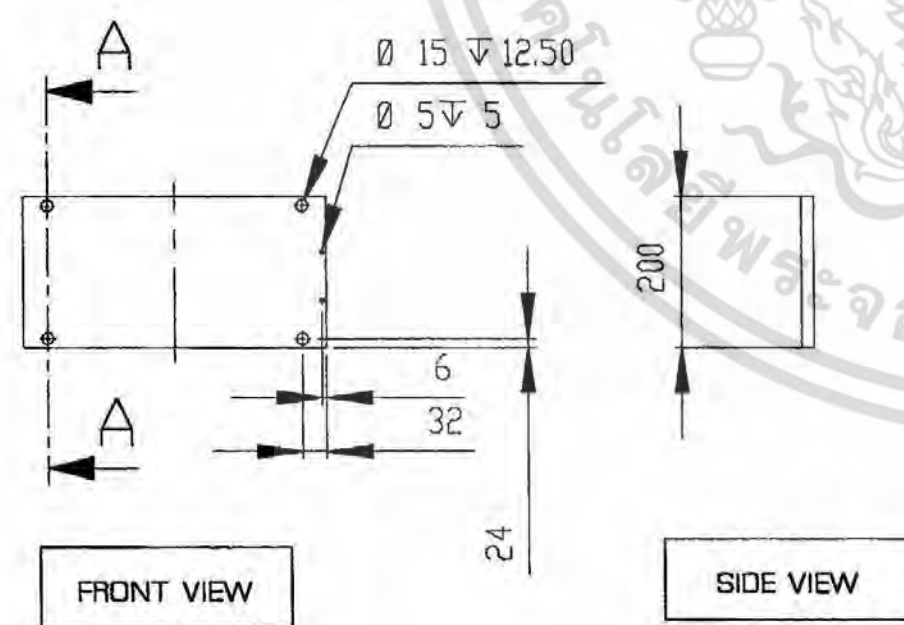
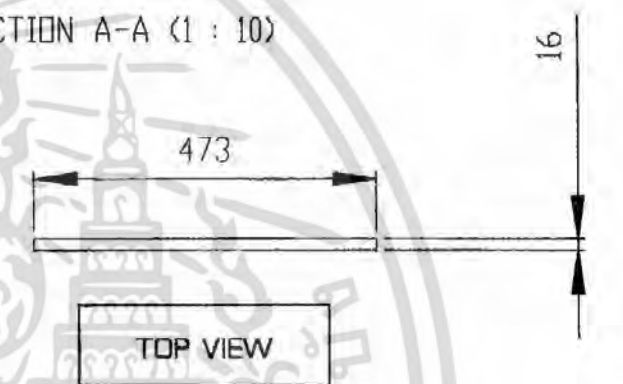
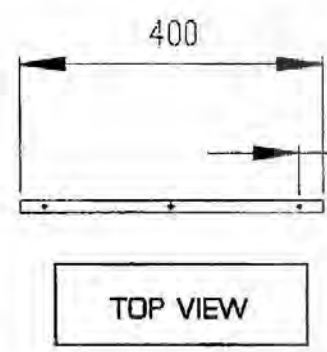
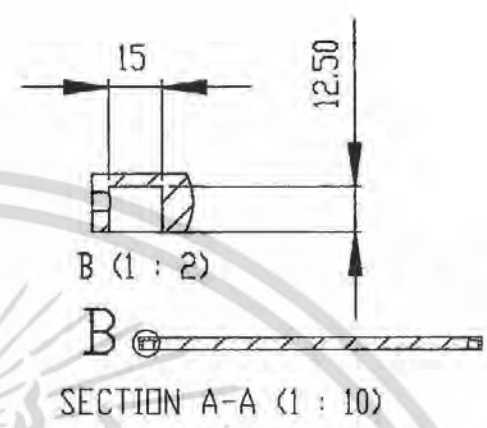
วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
ทิวชัยวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาวิช สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



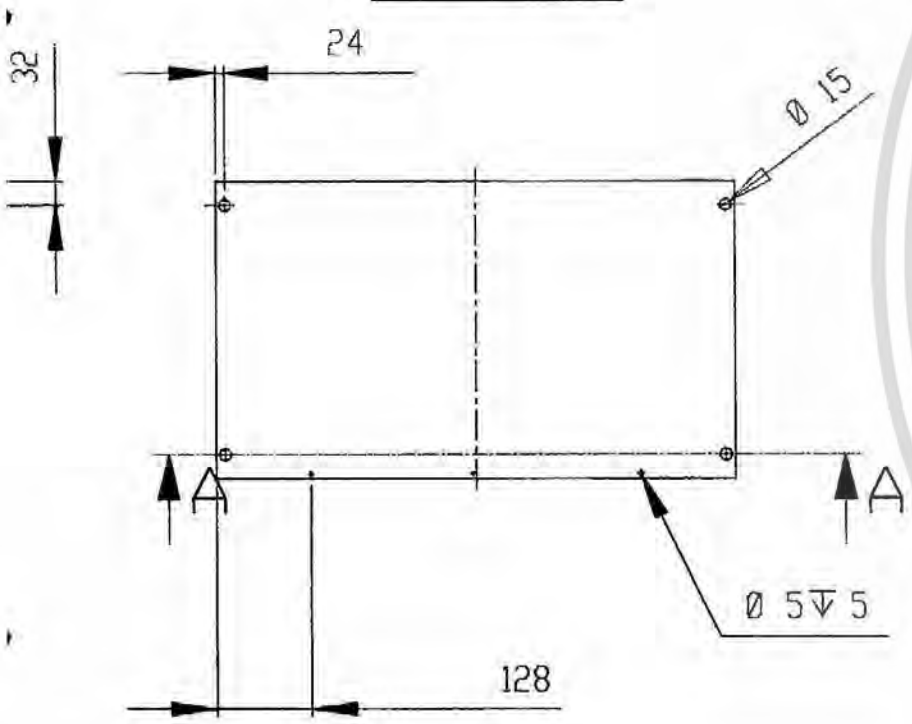
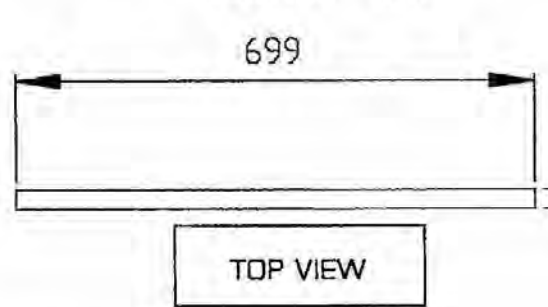
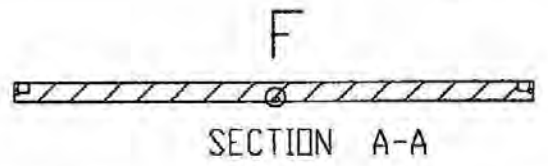
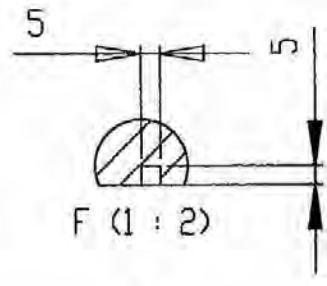
ISOMETRIC



ISOMETRIC

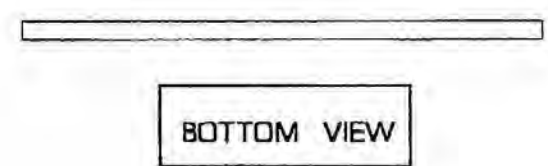


78	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด		
	(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนาวา		
ชื่อ นางสาวฐาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100,	UNIT : mm

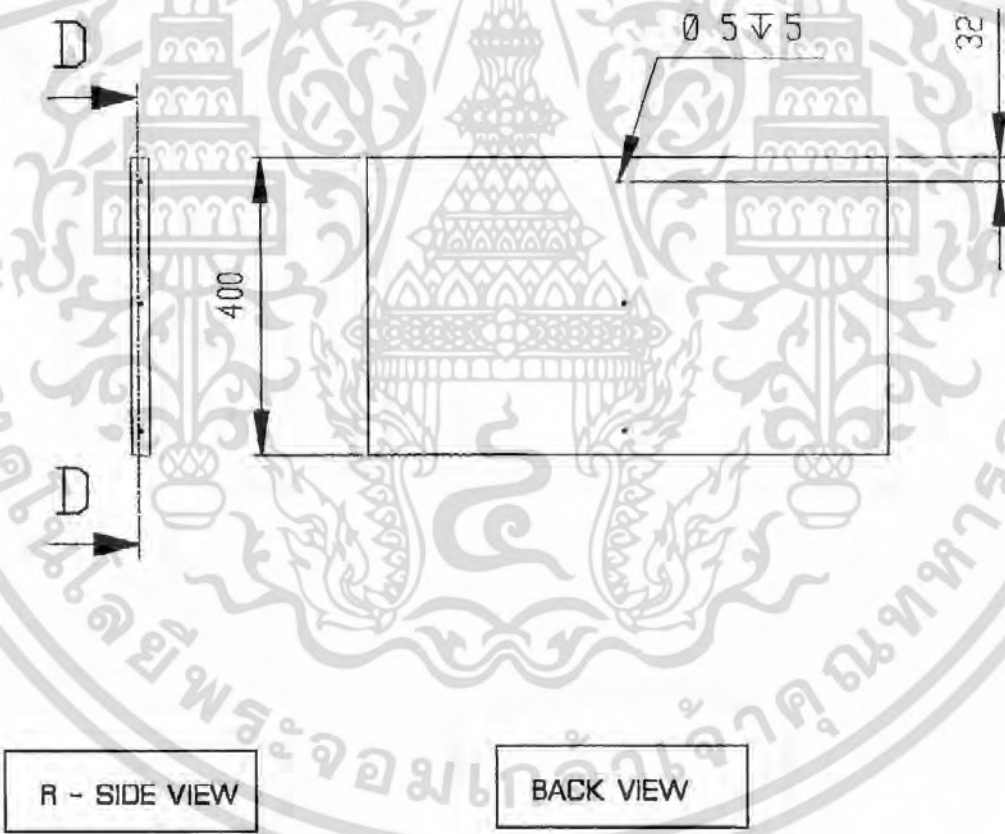


- SIDE VIEW

FRONT VIEW

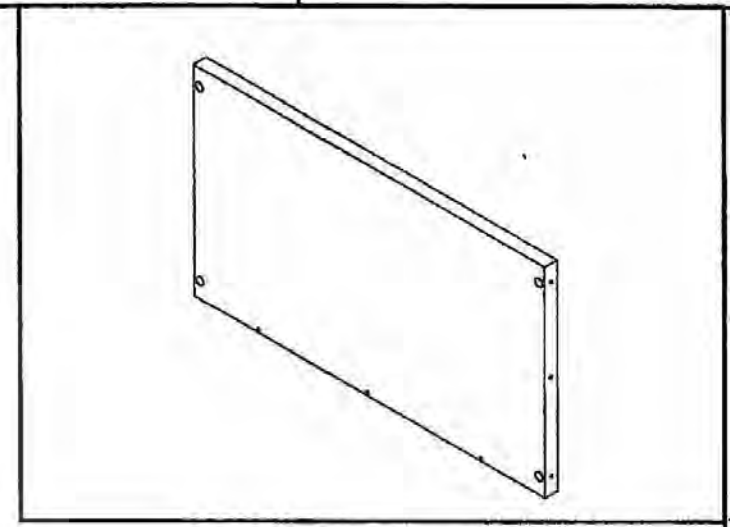


BOTTOM VIEW

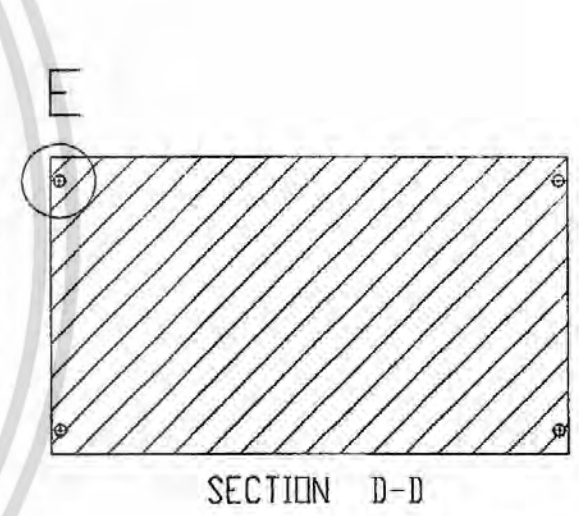


R - SIDE VIEW

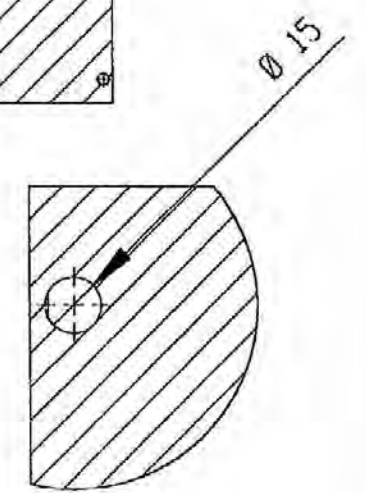
BACK VIEW



ISOMETRIC



SECTION D-D



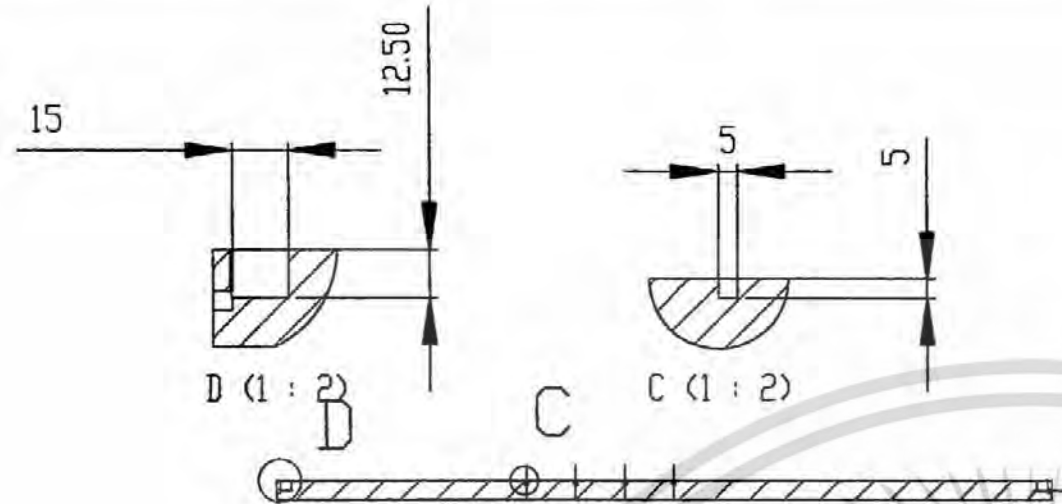
E (1:2)

ART 7

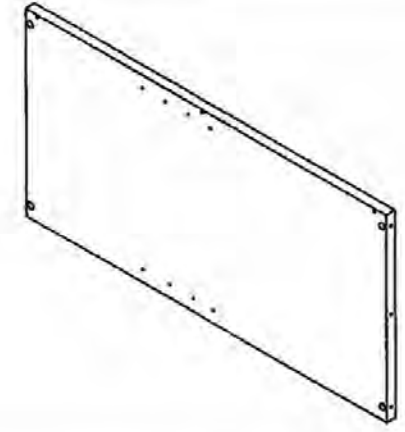
79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุของสิ่งพิมพ์

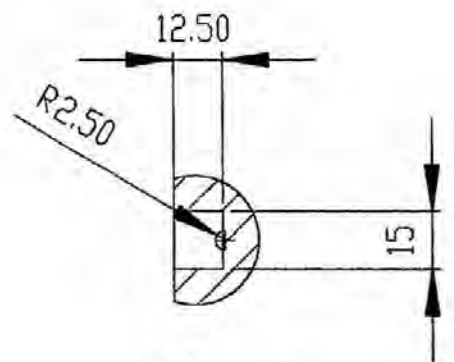
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาชิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



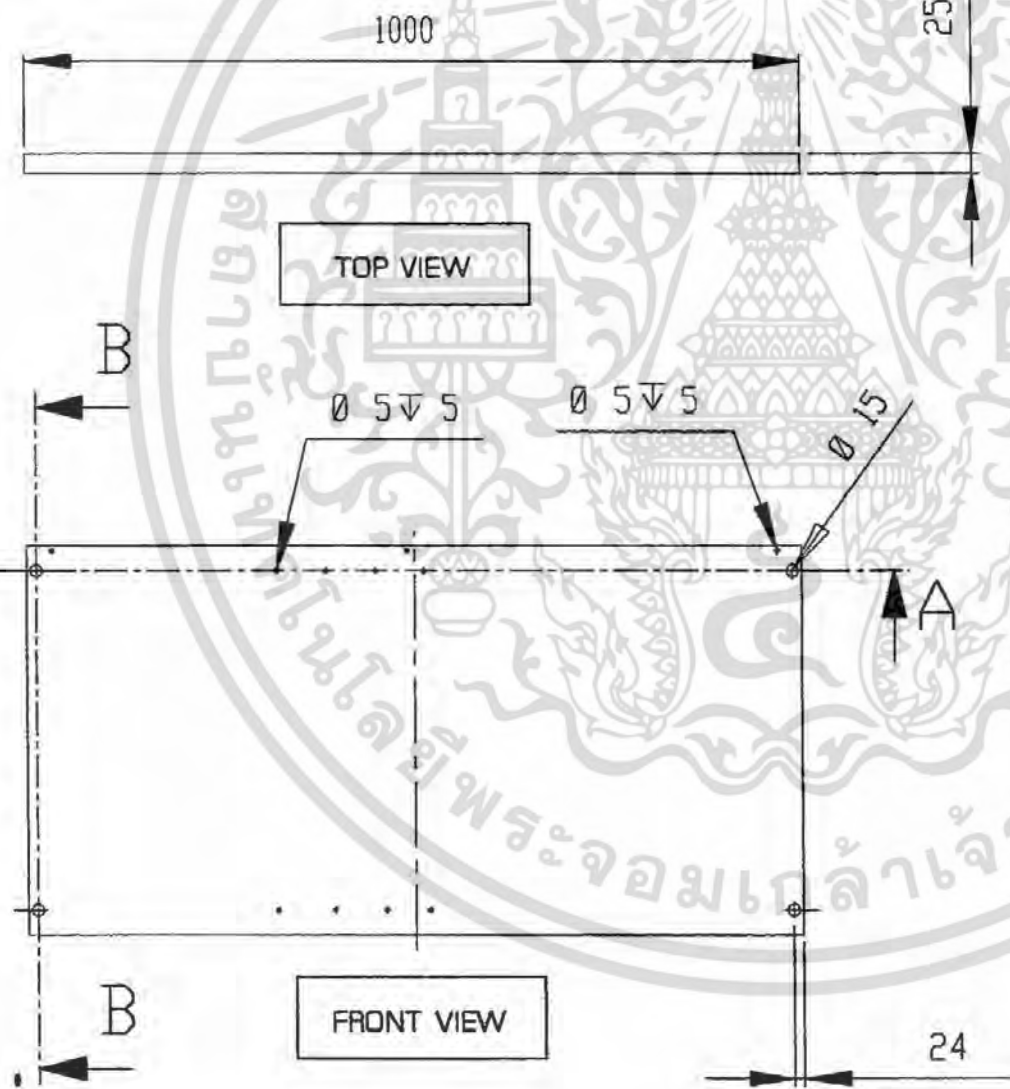
SECTION A-A



ISOMETRIC



E (1 : 2)



TOP VIEW

FRONT VIEW

SIDE VIEW

SECTION B-B

PART 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้อง

80

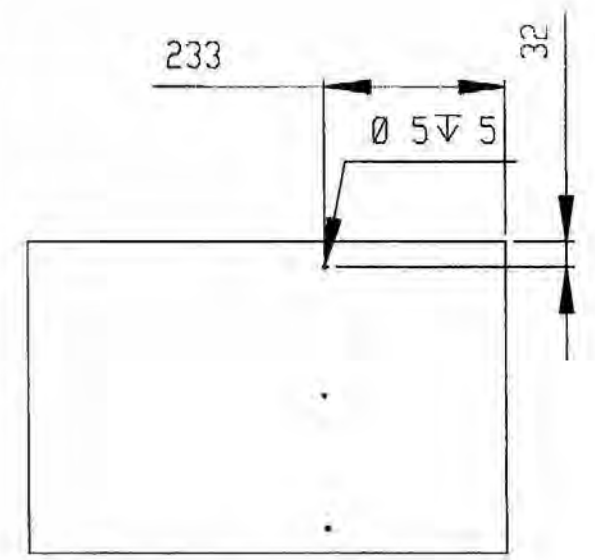
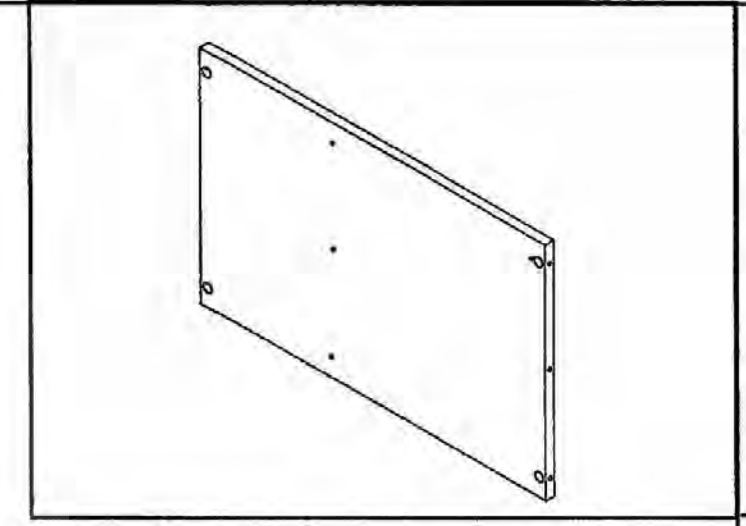
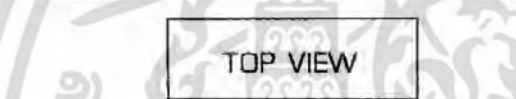
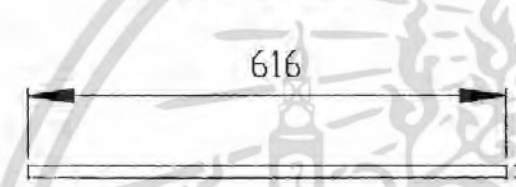
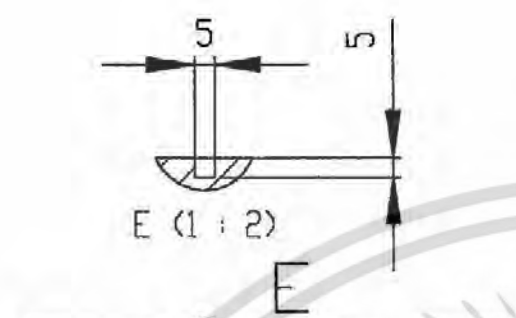
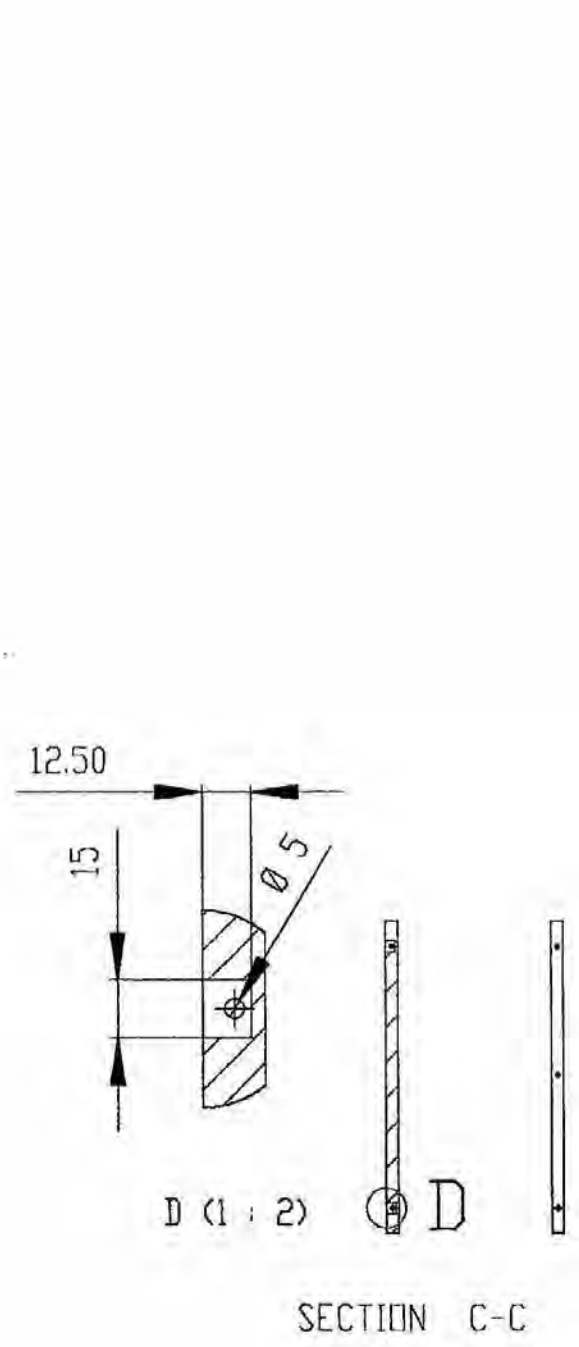
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

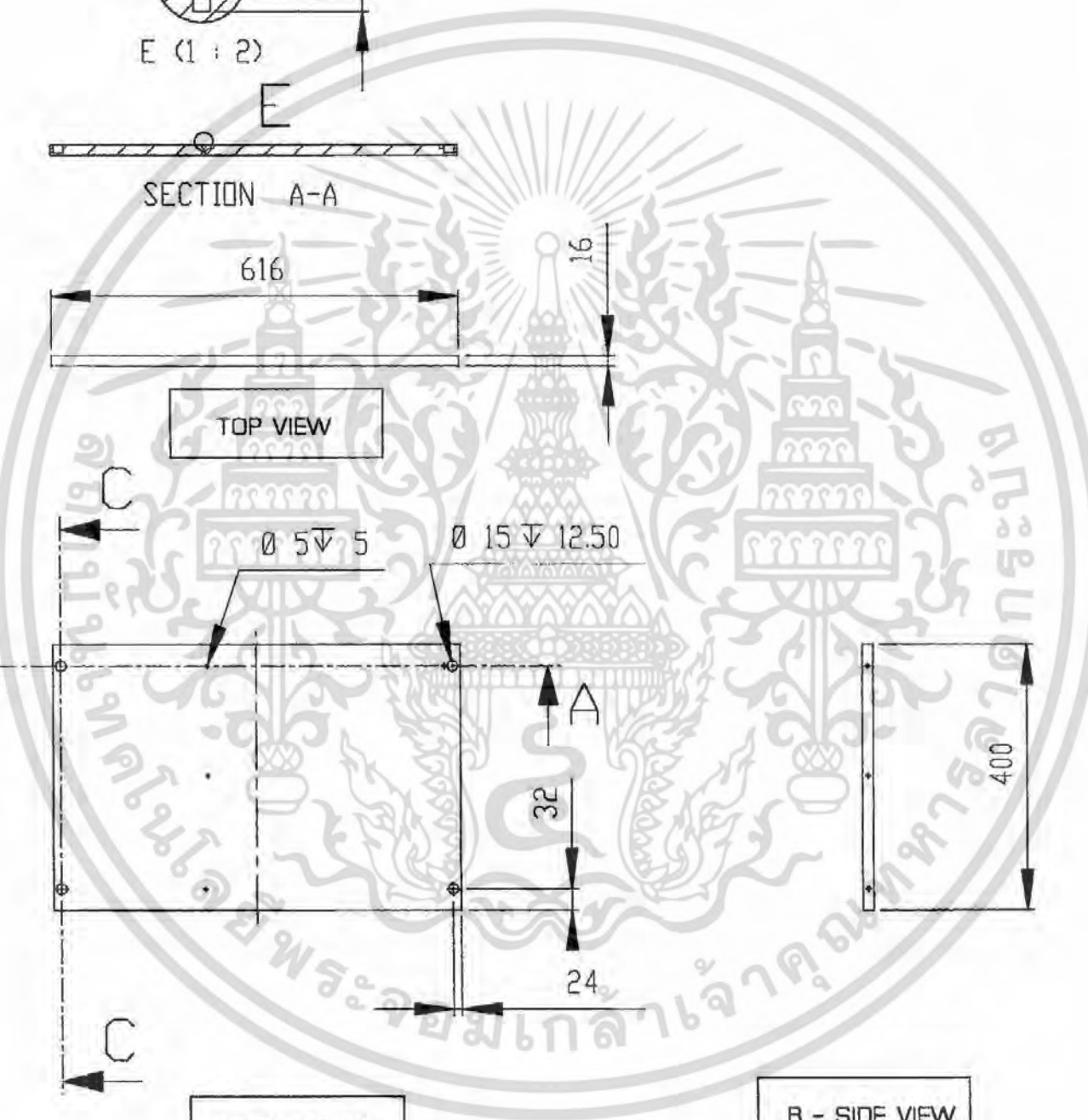
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิด สีนินา

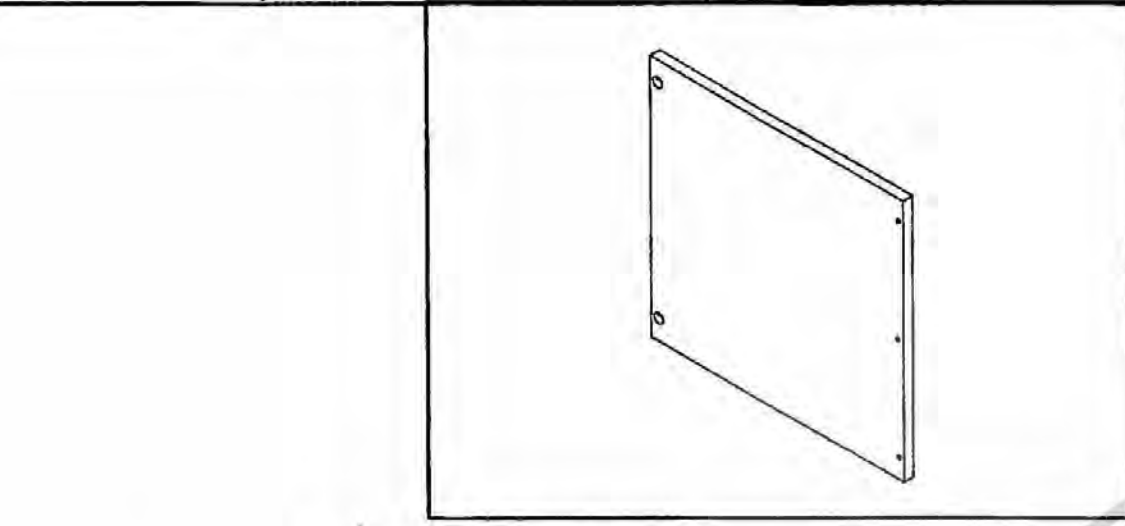
ชื่อ นางสาวจาประนีย์ แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



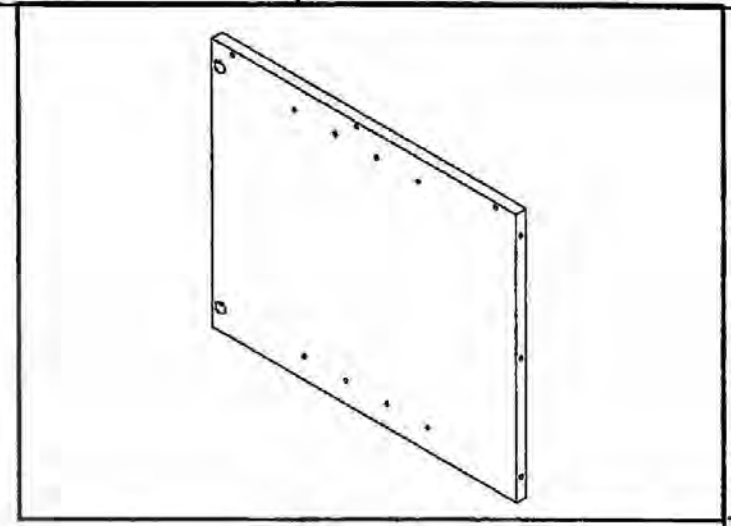
<h1>81</h1>	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด		
	[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิต สนิวา		
ชื่อ นางสาวจุฬารัตน์ แก้วรัตน์	รหัส 45020269	SCALE 1 : 200, 1 : 100	UNIT : mm

PART 9

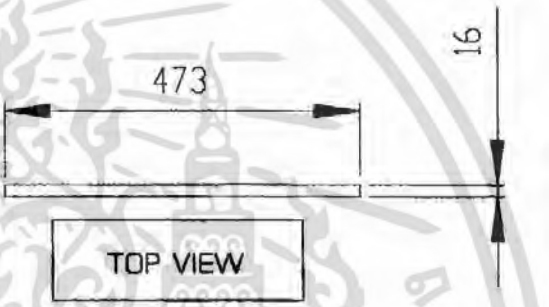
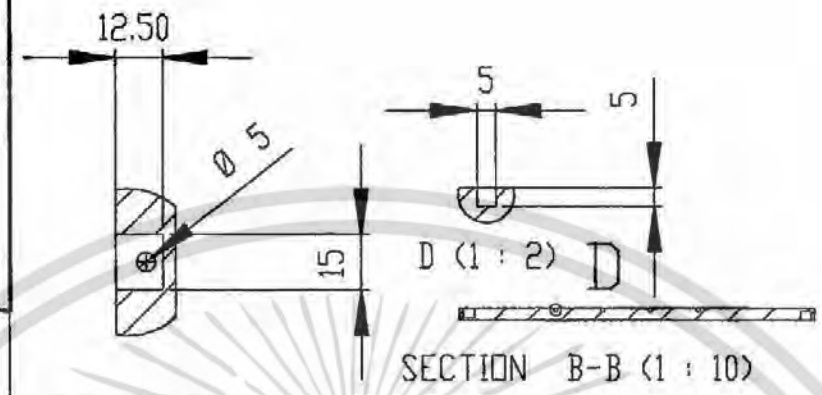
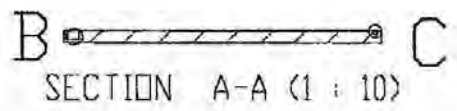
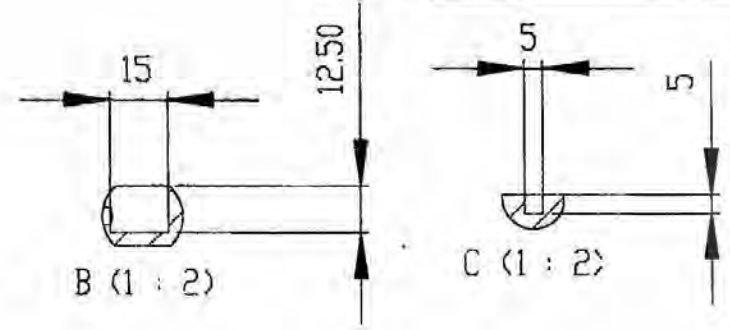




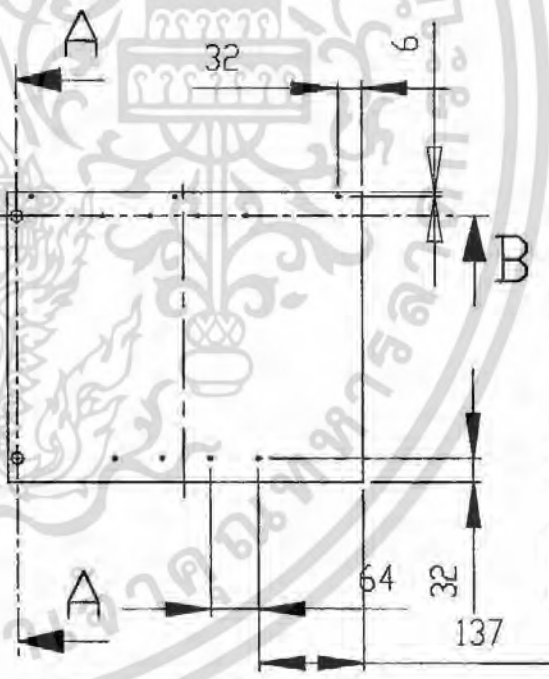
ISOMETRIC



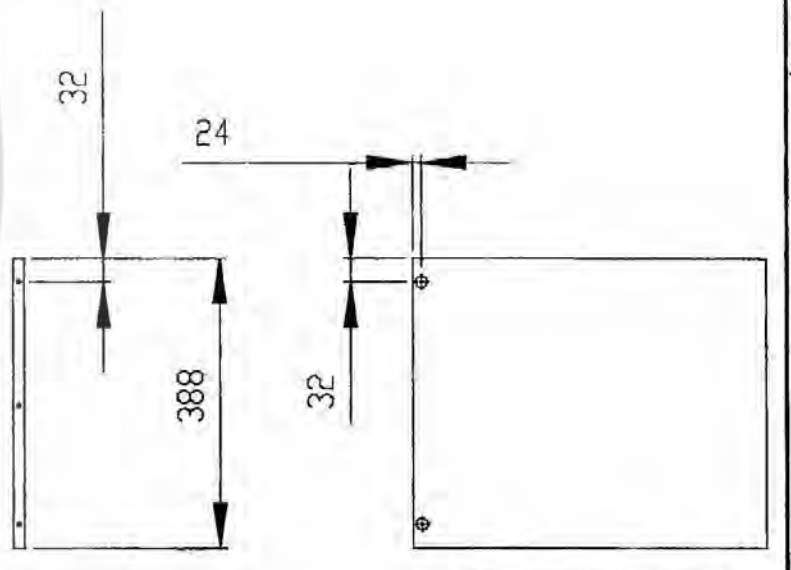
ISOMETRIC



TOP VIEW

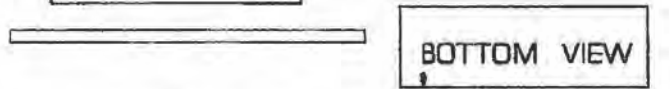


FRONT VIEW

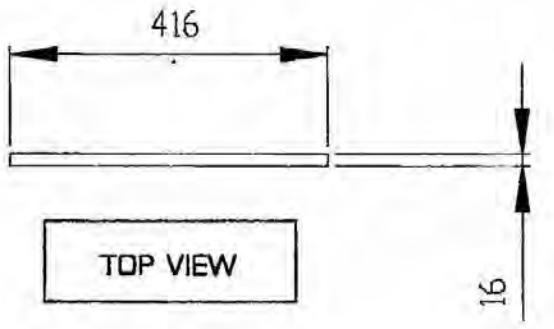


R - SIDE VIEW

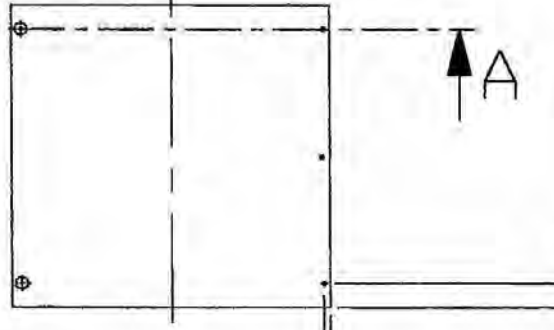
BACK VIEW



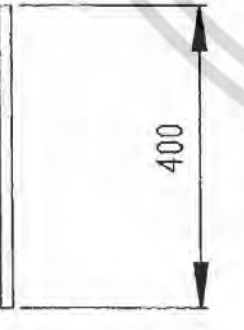
BOTTOM VIEW



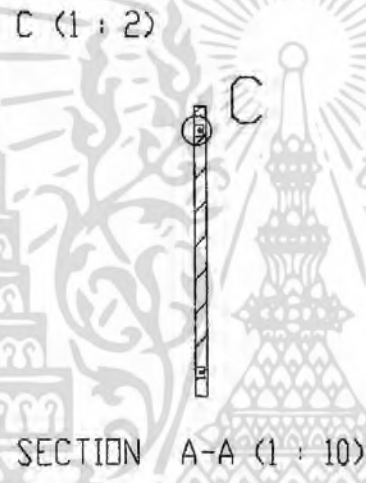
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION A-A (1:10)

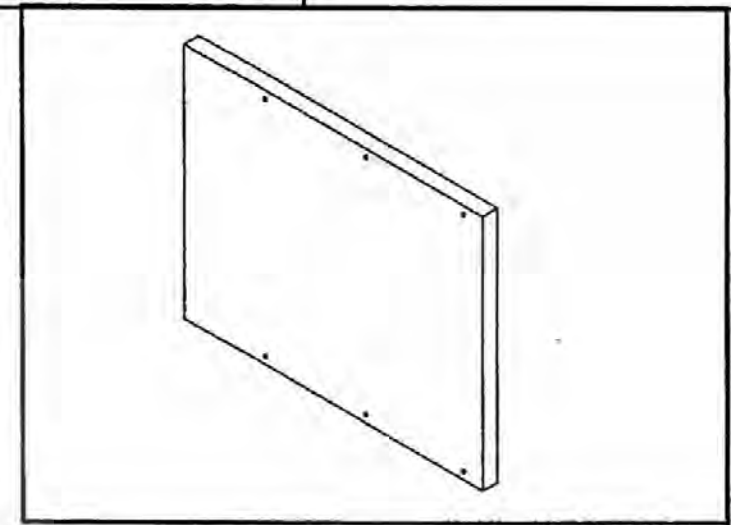
L - SIDE VIEW

PART 10/ PART 11

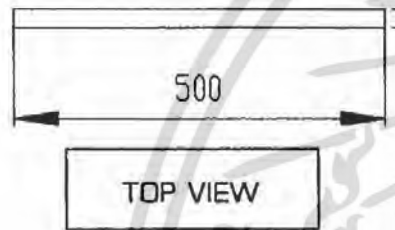
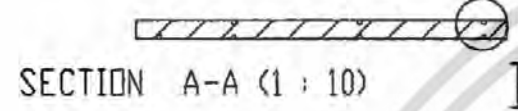
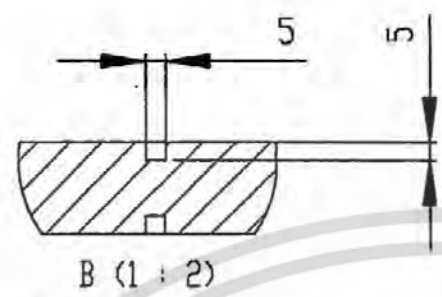
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสาร

82

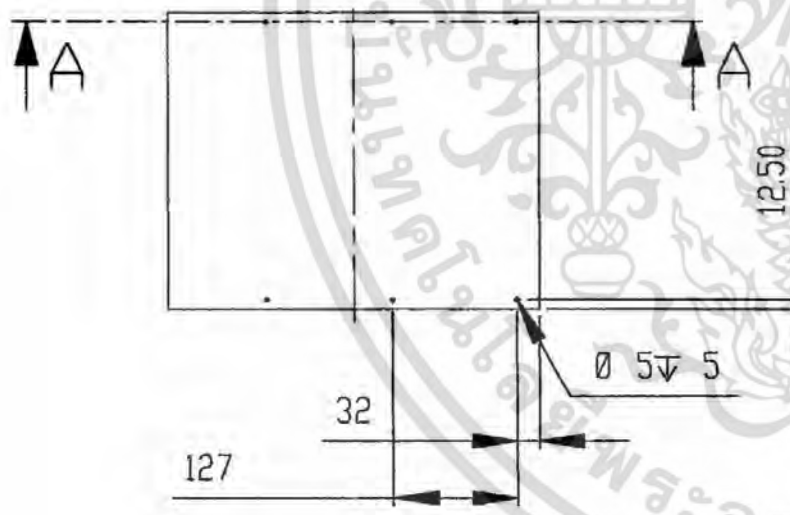
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา			
ชื่อ นางสาวจาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



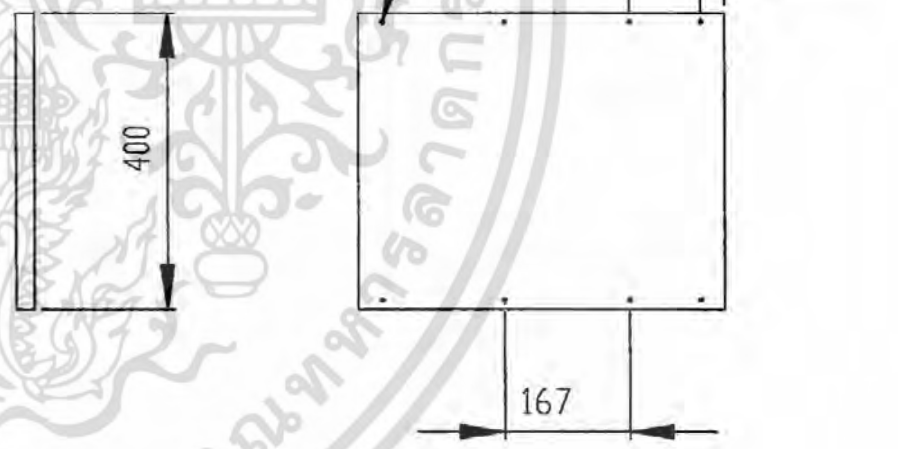
ISOMETRIC



TOP VIEW



FRONT VIEW



BACK VIEW



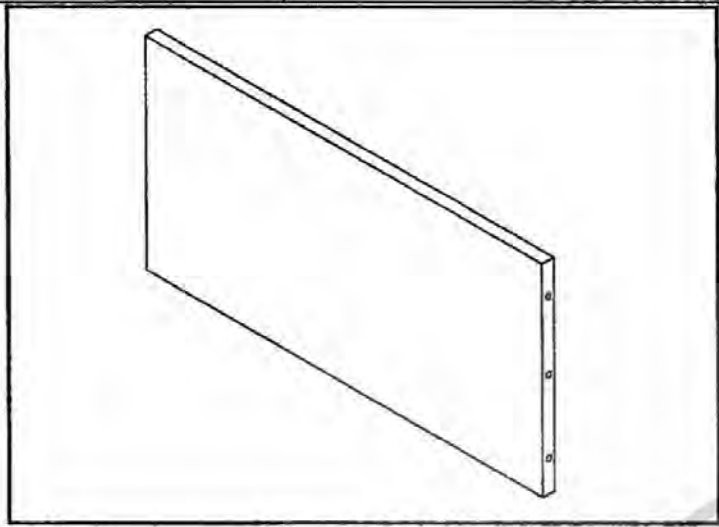
L - SIDE VIEW



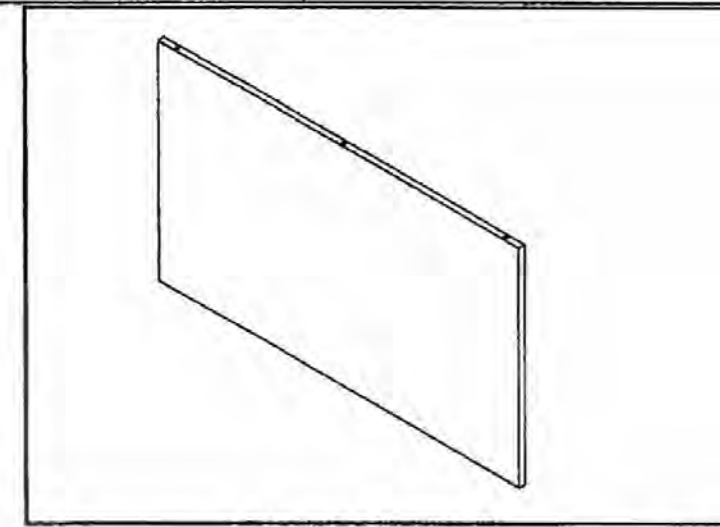
BOTTOM VIEW

R - SIDE VIEW

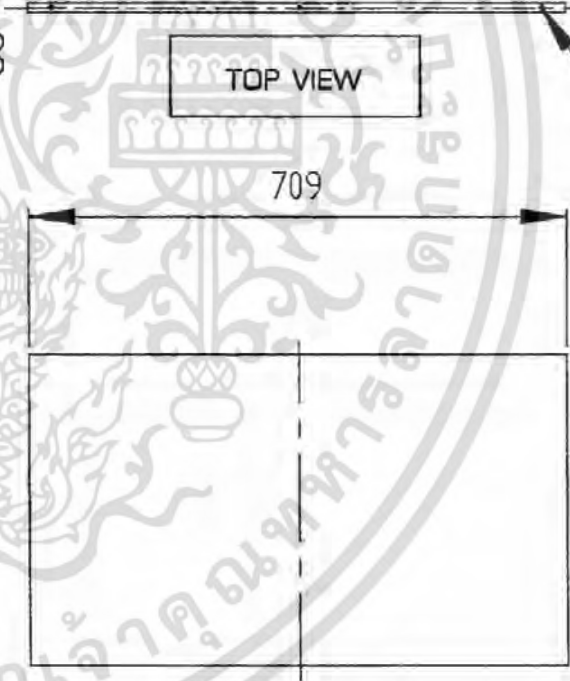
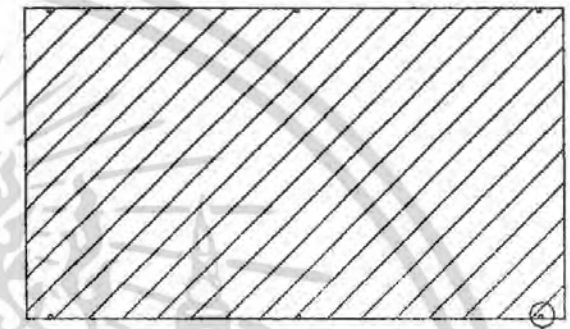
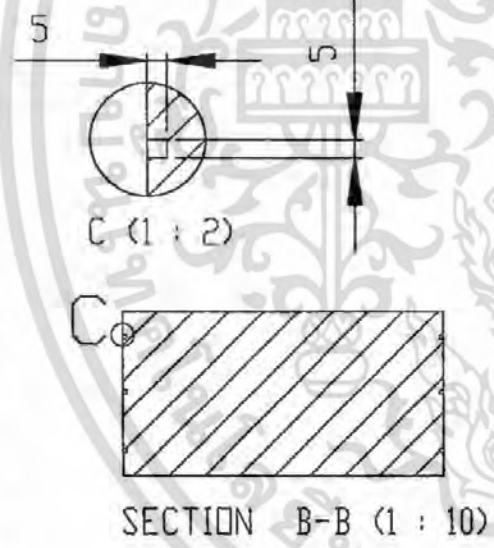
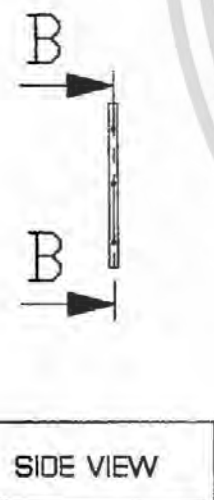
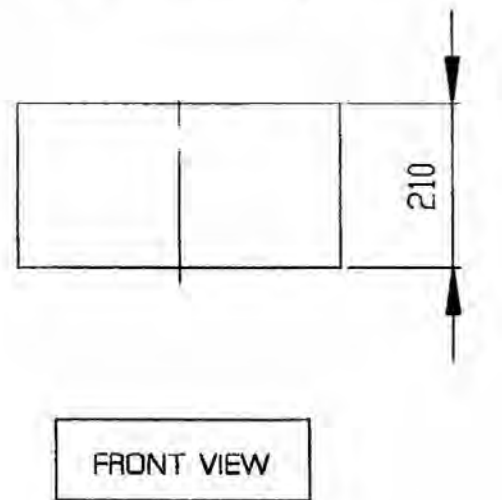
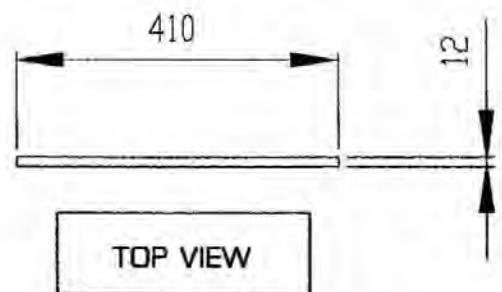
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวจาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



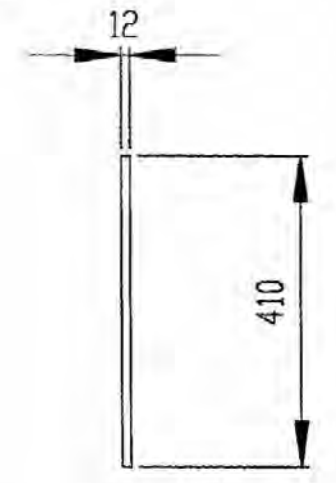
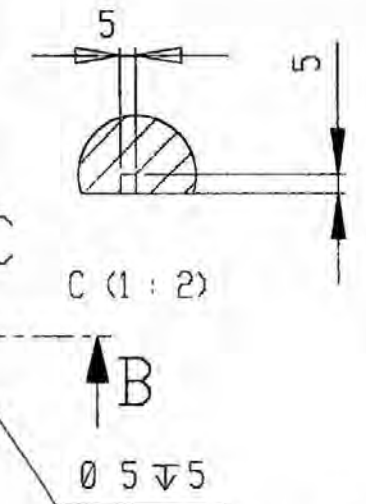
ISOMETRIC



ISOMETRIC



FRONT VIEW



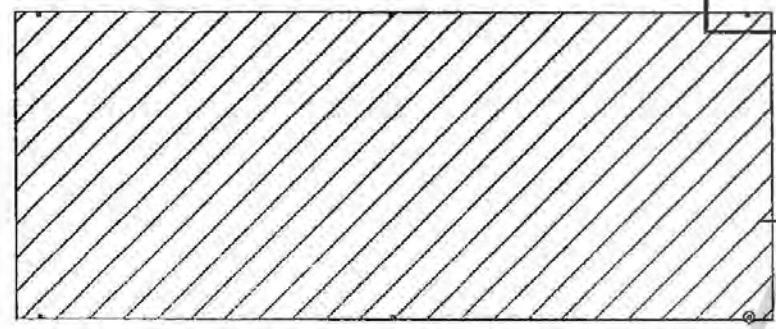
SIDE VIEW

PART 13/ PART 14

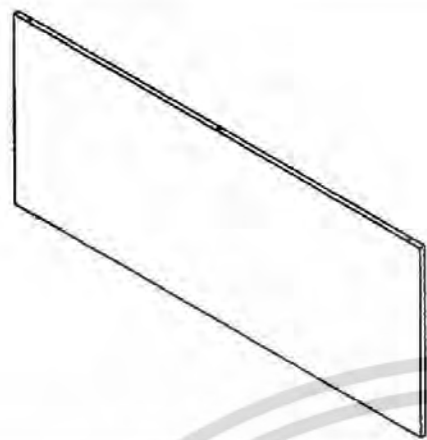
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของ

84

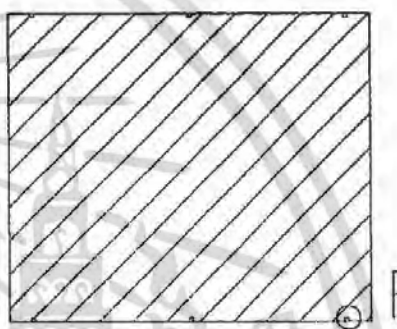
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตน์มณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



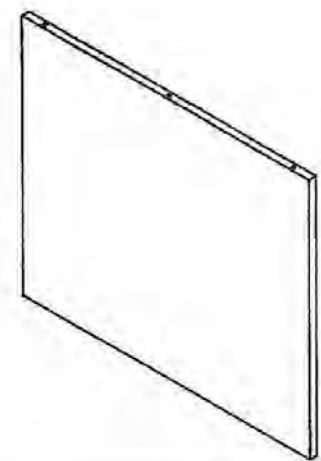
SECTION A-A



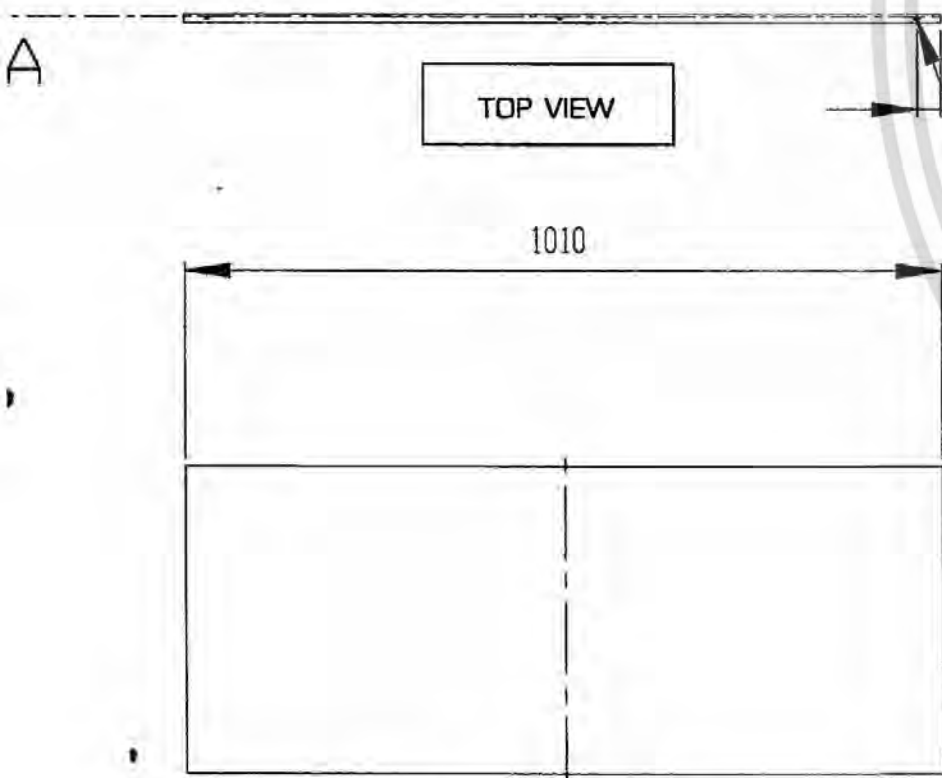
ISOMETRIC



SECTION E-E (1 : 10)

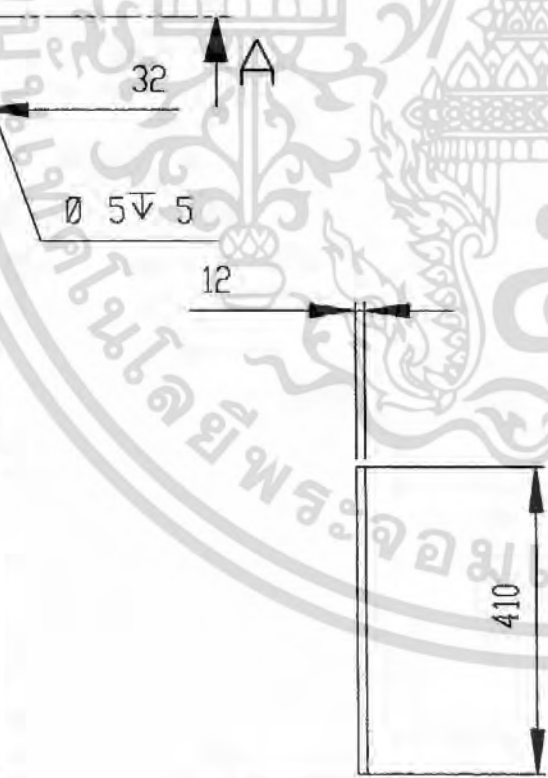


ISOMETRIC

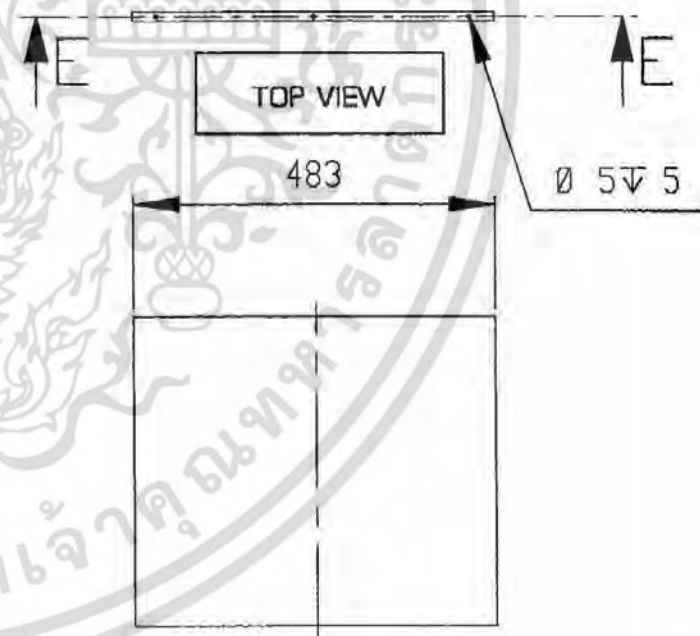


TOP VIEW

FRONT VIEW

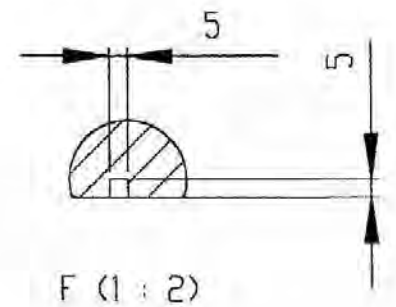


SIDE VIEW

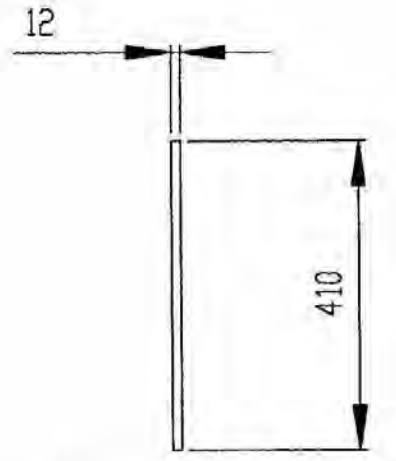


TOP VIEW

FRONT VIEW



F (1 : 2)



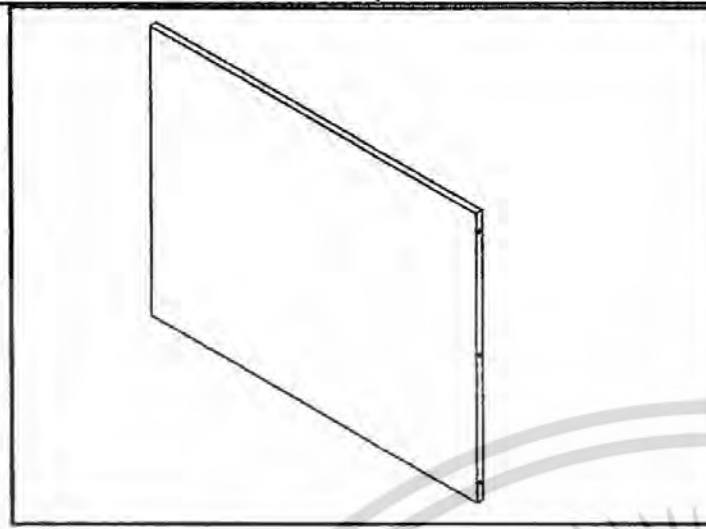
SIDE VIEW

PART 15/ PART 16

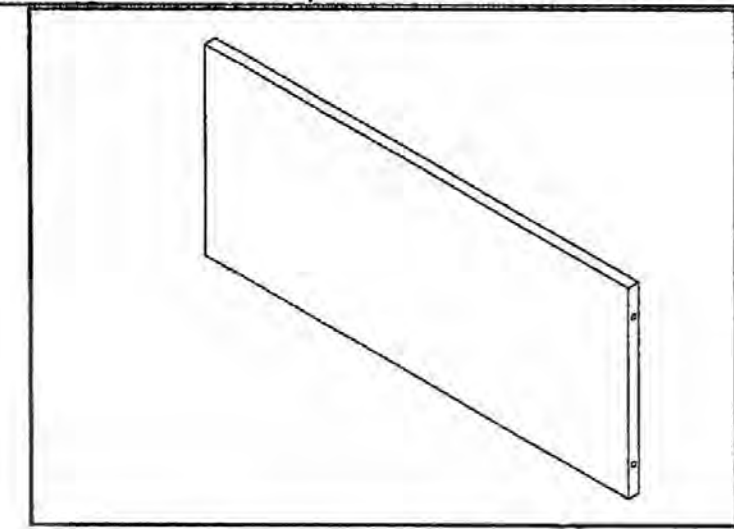
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถ
 ให้นำไปทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง

85

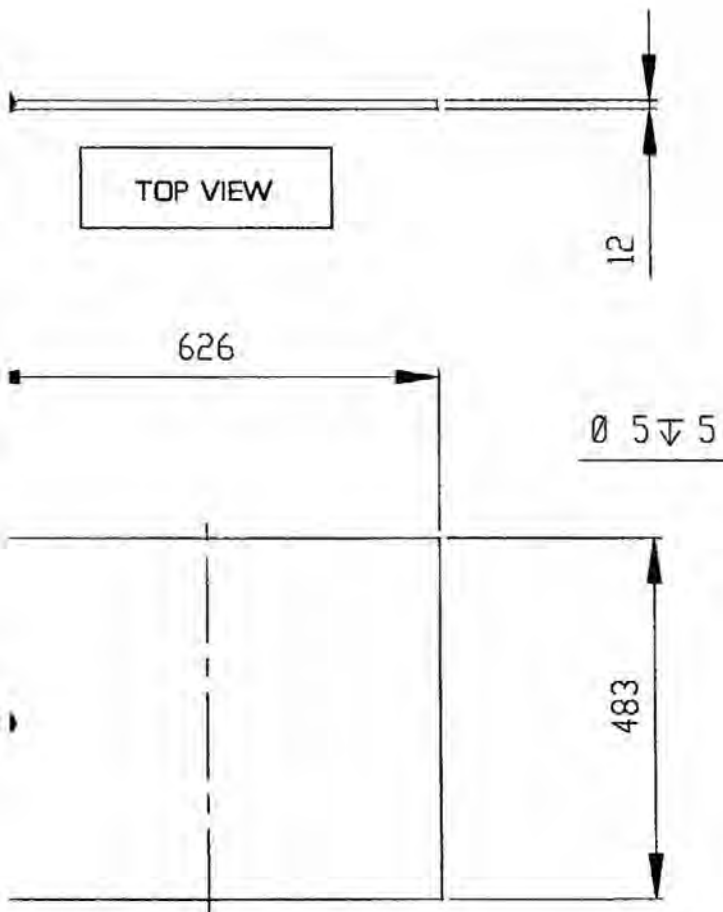
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิด สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC



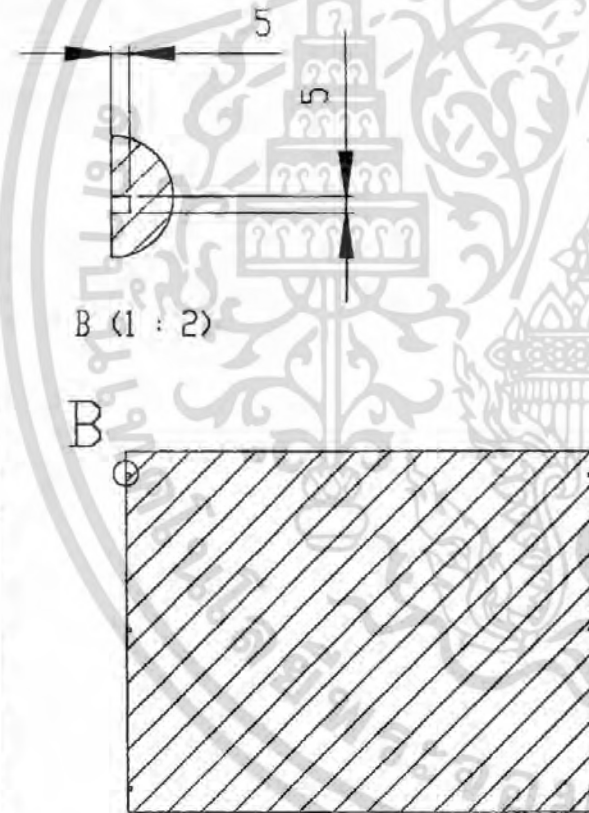
TOP VIEW

FRONT VIEW

A

A

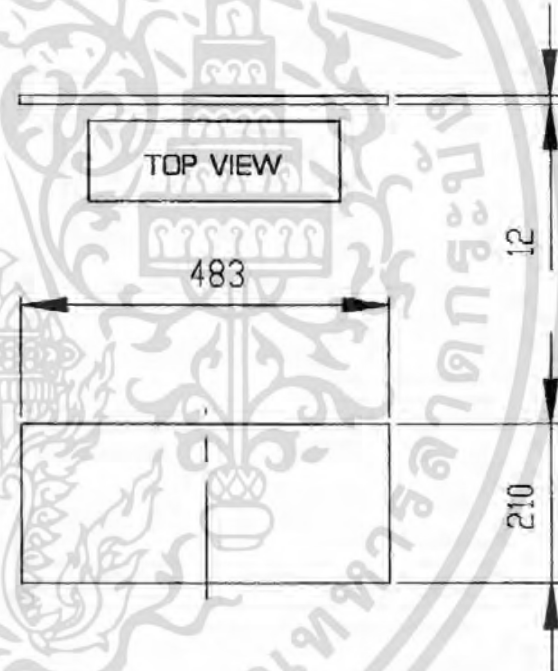
SIDE VIEW



B (1 : 2)

B

SECTION A-A



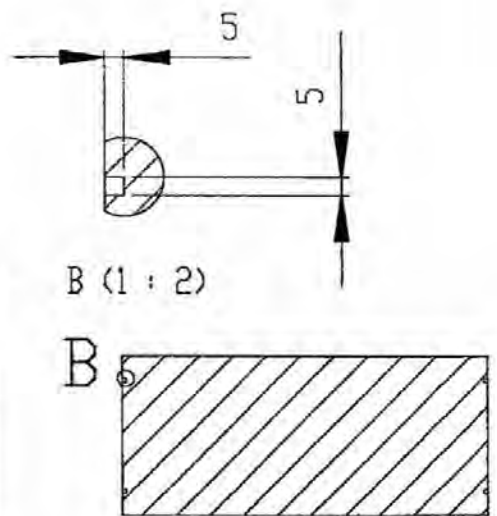
TOP VIEW

FRONT VIEW

A

A

SIDE VIEW



B (1 : 2)

B

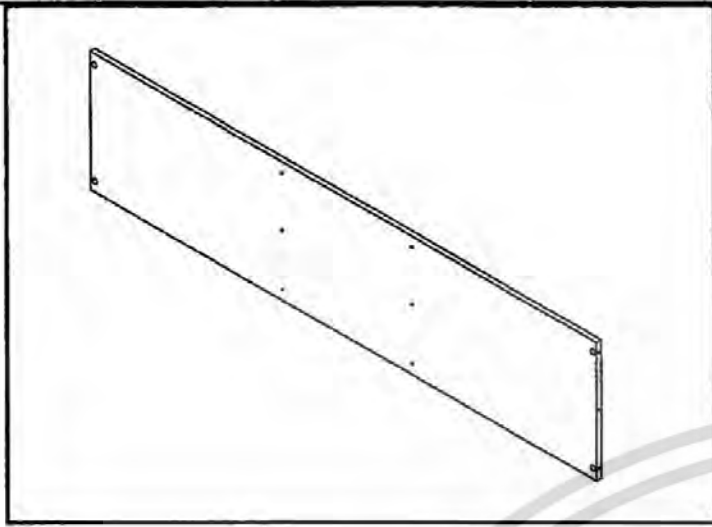
SECTION A-A (1 : 10)

PART 17/ PART18

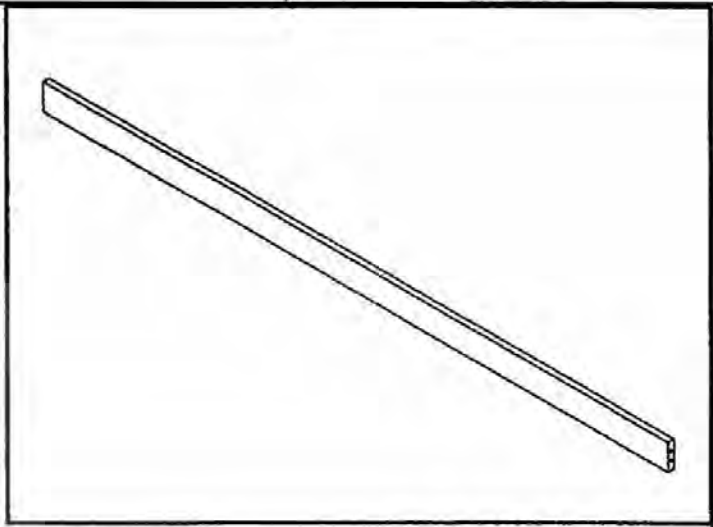
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรแก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากต้องการทำซ้ำ กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ

86

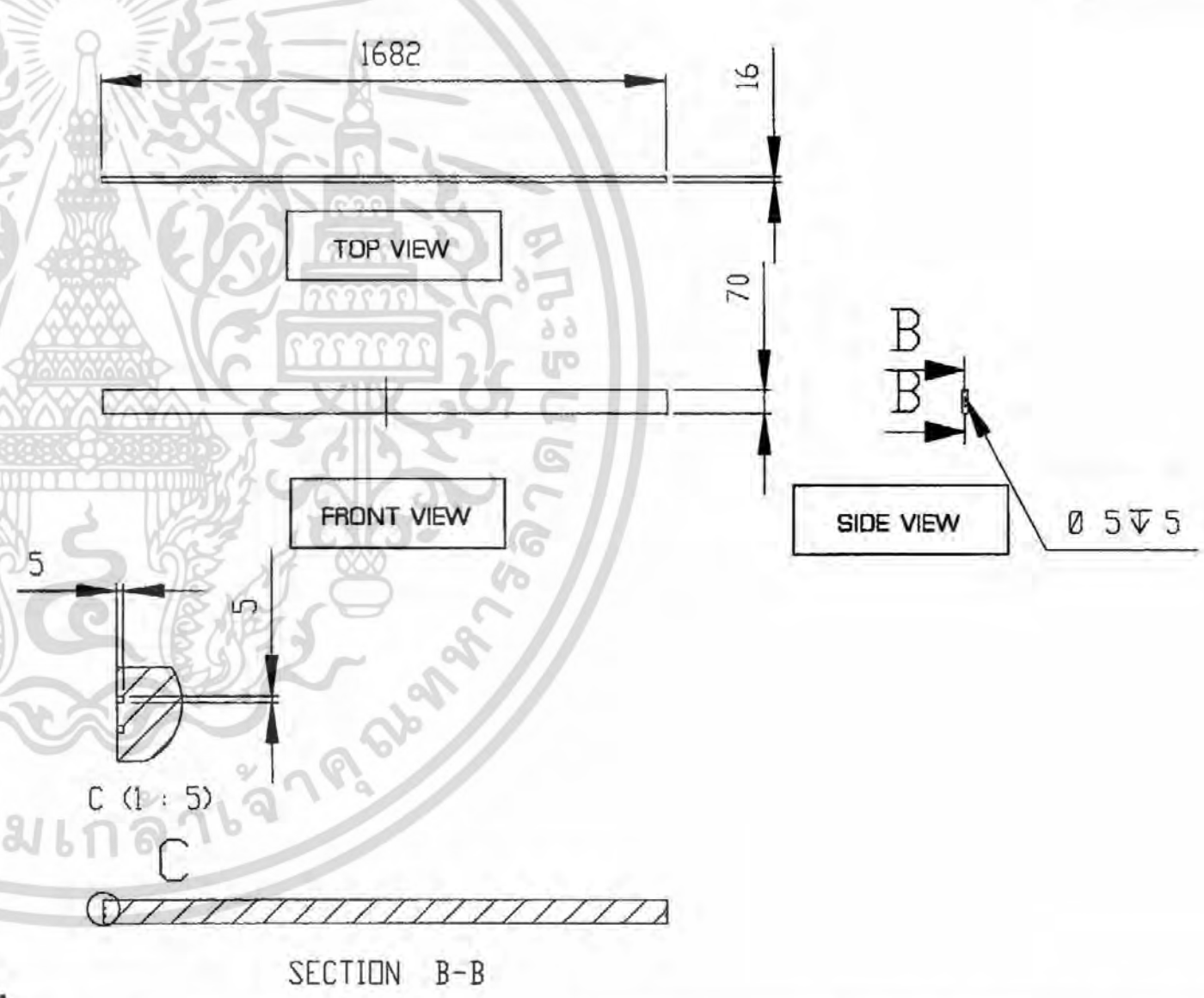
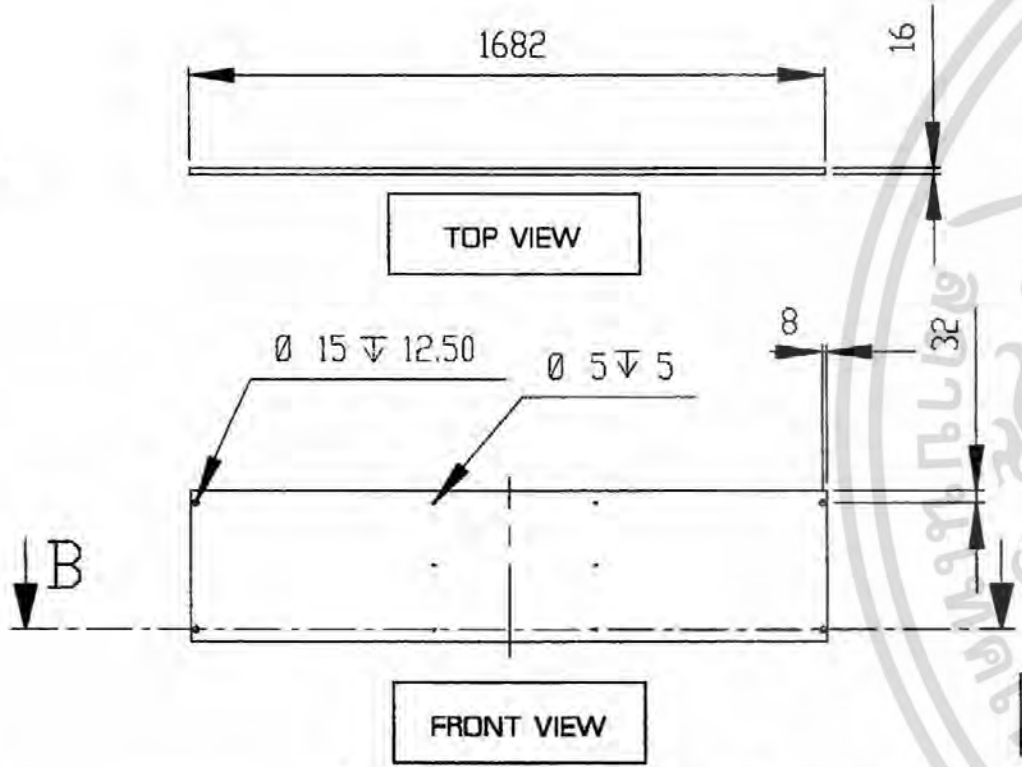
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. , LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิด สีนาวา			
ชื่อ นางสาวชญาปะณีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



ISOMETRIC



ISOMETRIC

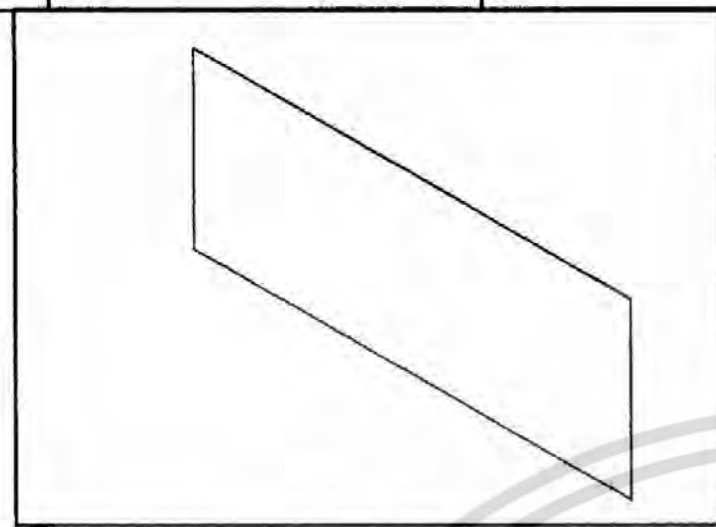


ART 19/ PART20

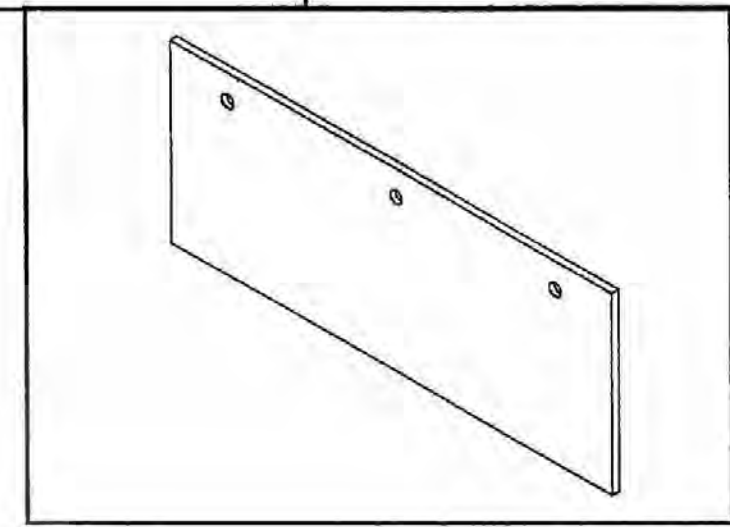
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

87

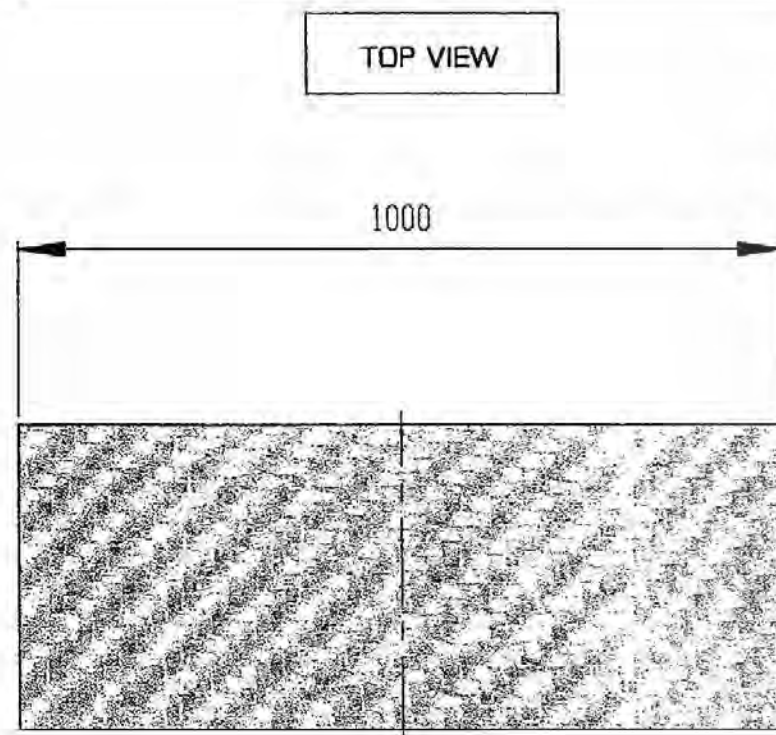
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 200	UNIT : mm



ISOMETRIC



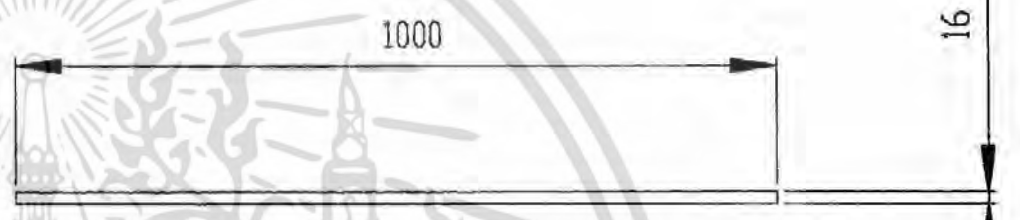
ISOMETRIC



TOP VIEW

1000

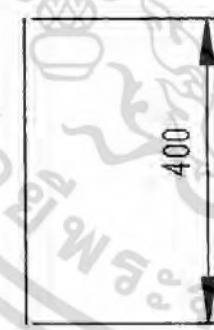
FRONT VIEW



TOP VIEW

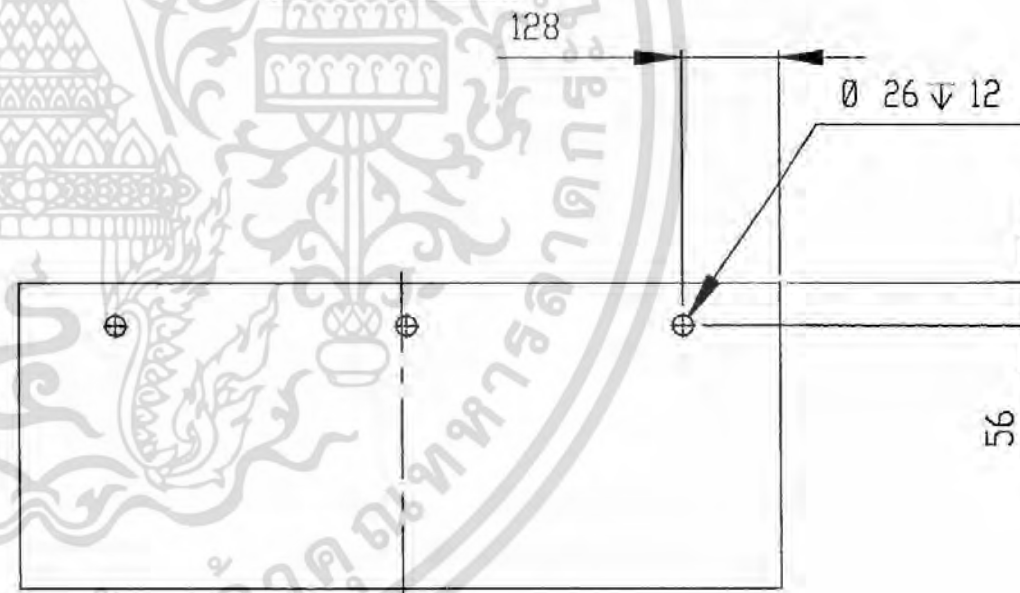
1000

16



SIDE VIEW

400

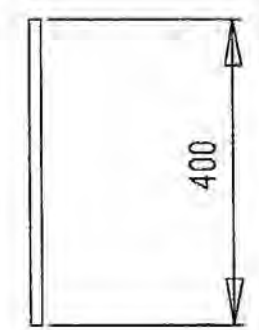


FRONT VIEW

128

Ø 26 ∇ 12

56



SIDE VIEW

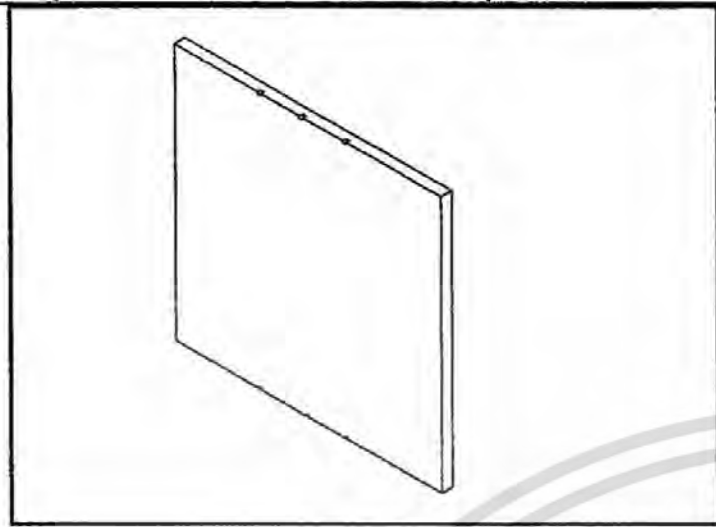
400

ART 21/ PART22

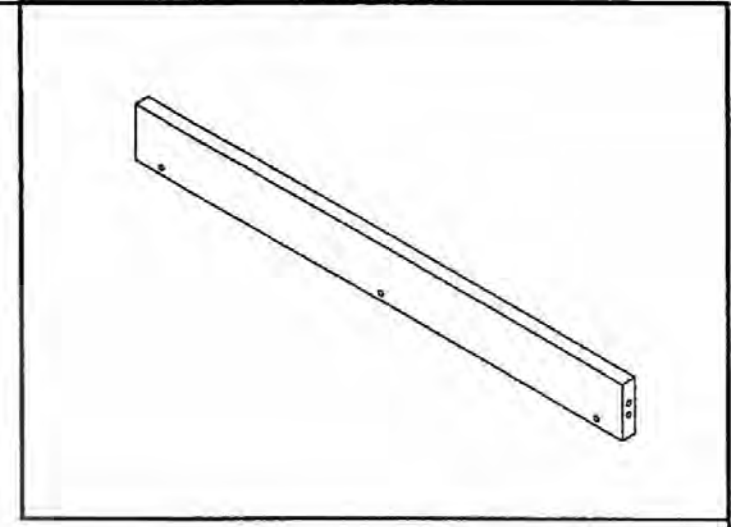
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้อง

88

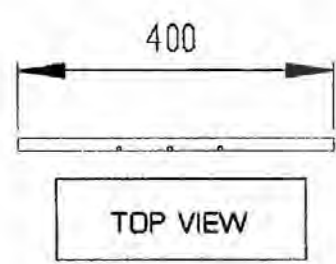
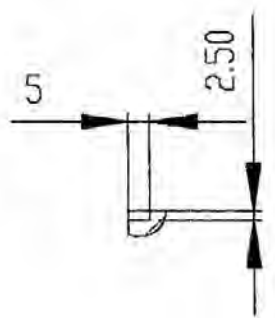
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
(ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE . MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO. LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาสิด สีนิวา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100,	UNIT : mm



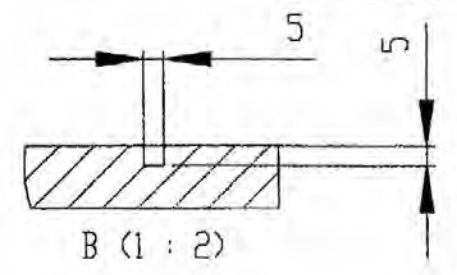
ISOMETRIC



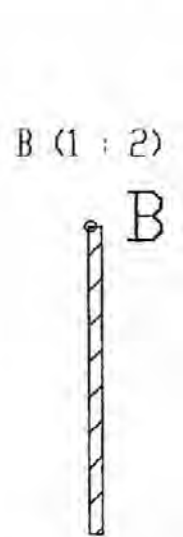
ISOMETRIC



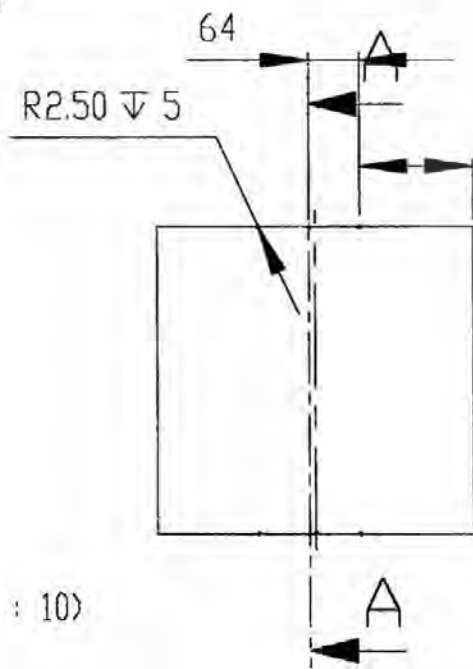
TOP VIEW



B (1 : 2)



SECTION A-A (1 : 10)



FRONT VIEW

16

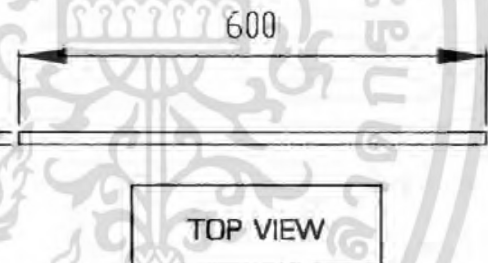
144

388

SIDE VIEW



SECTION A-A



TOP VIEW

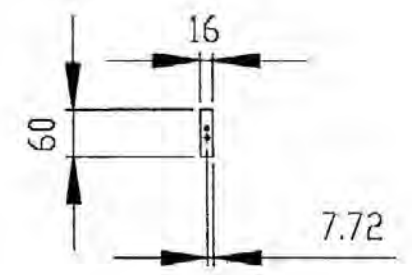
8

96

600

FRONT VIEW

∅ 5 ∇ 5



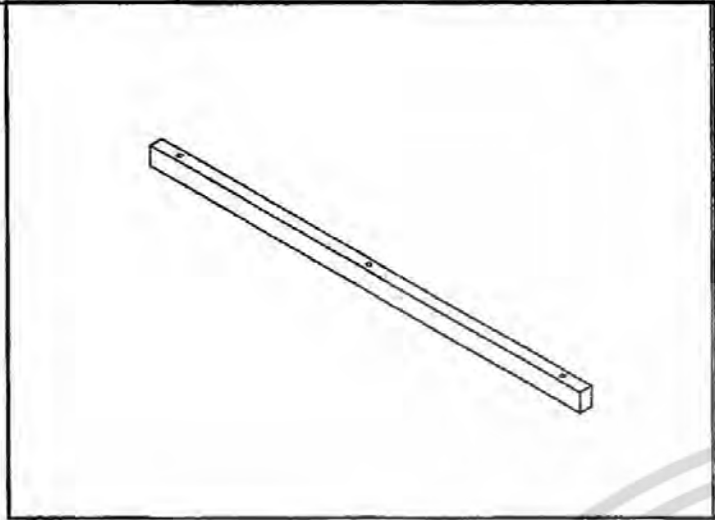
SIDE VIEW

PART 23/PART 24

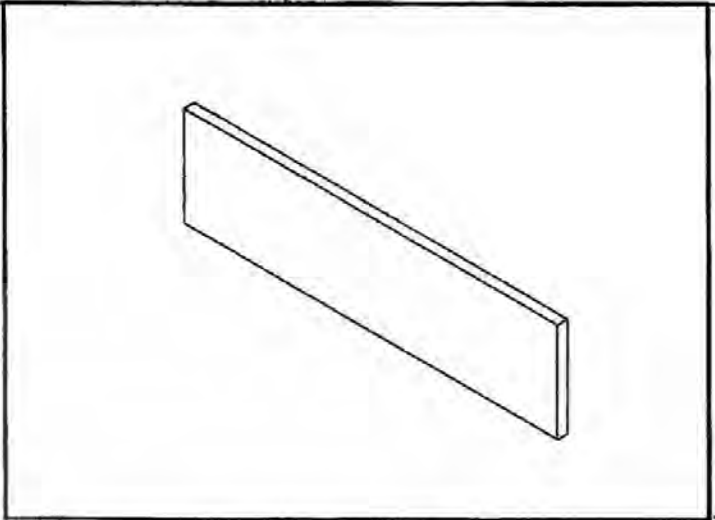
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้อง

89

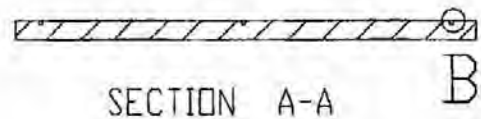
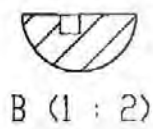
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวชญาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



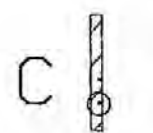
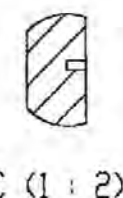
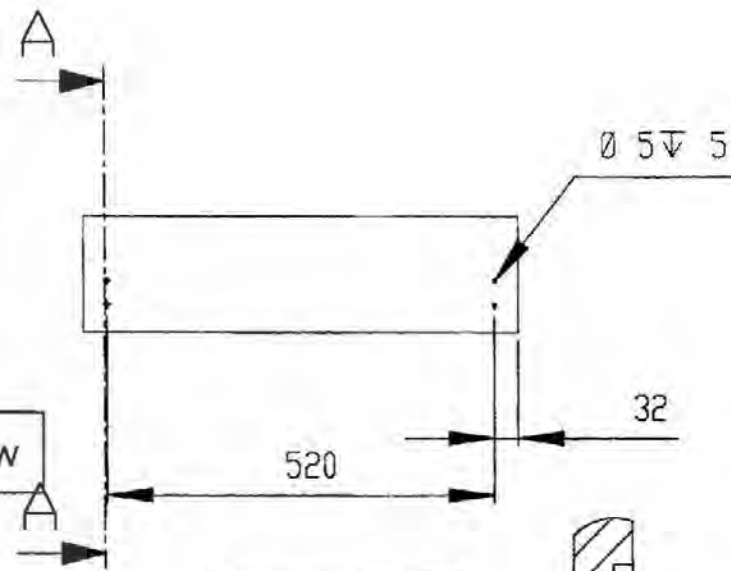
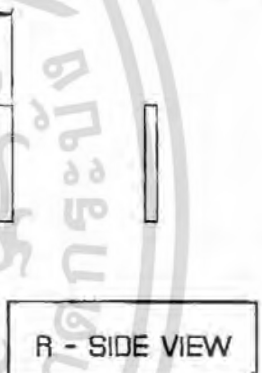
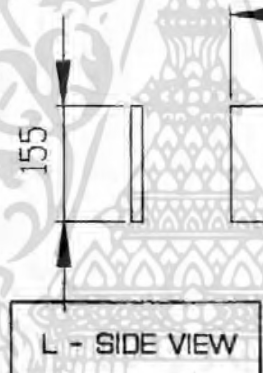
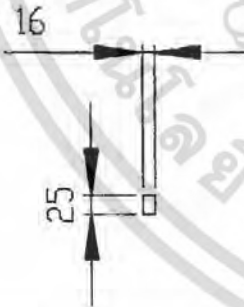
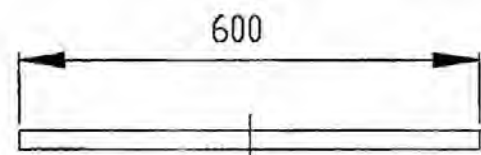
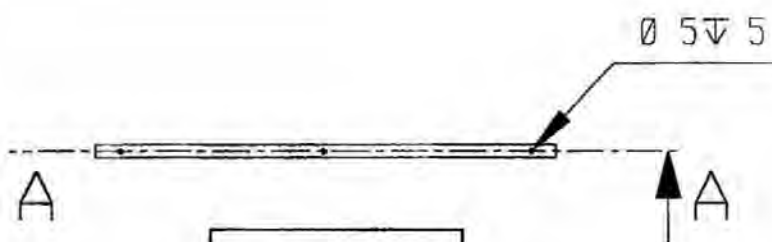
ISOMETRIC



ISOMETRIC



Ø 5√5

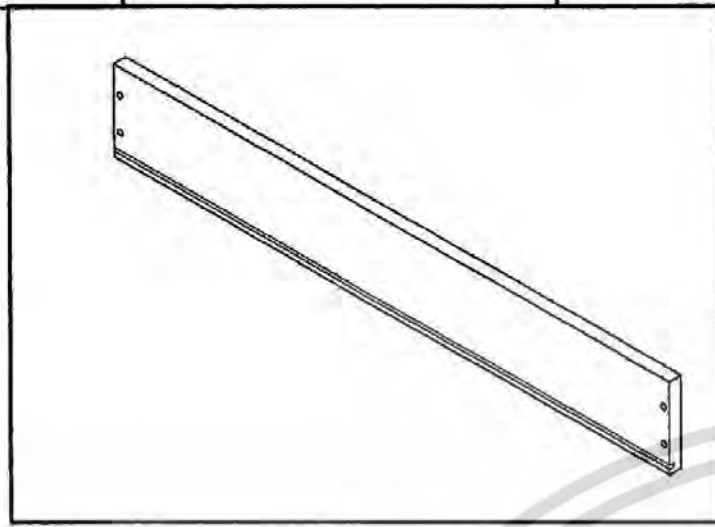


PART 25/ PART 26

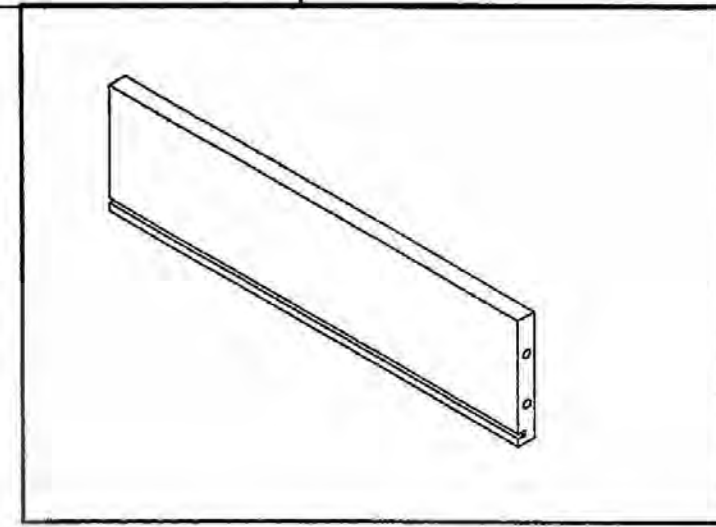
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้อง

90

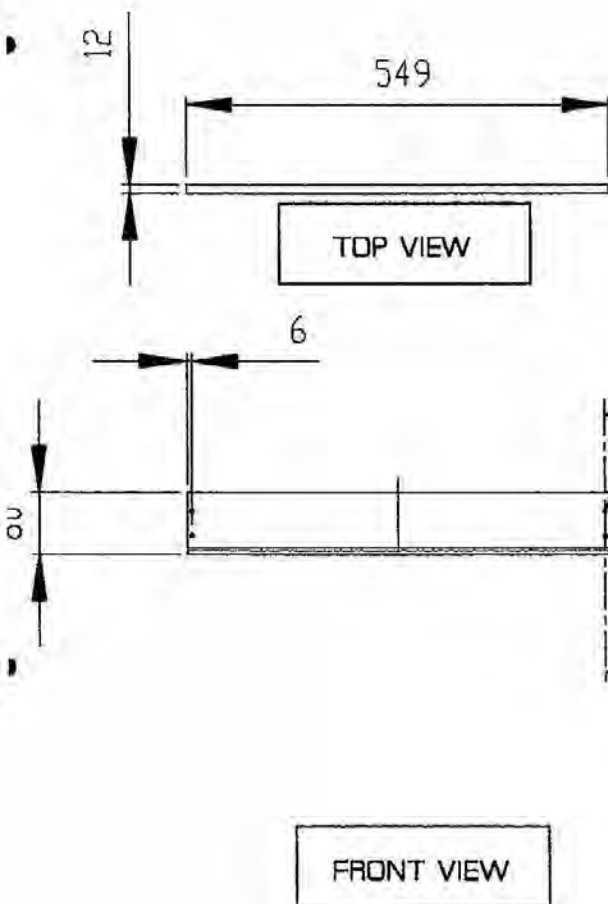
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนีวา			
ชื่อ นางสาวชฎาปะณี แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



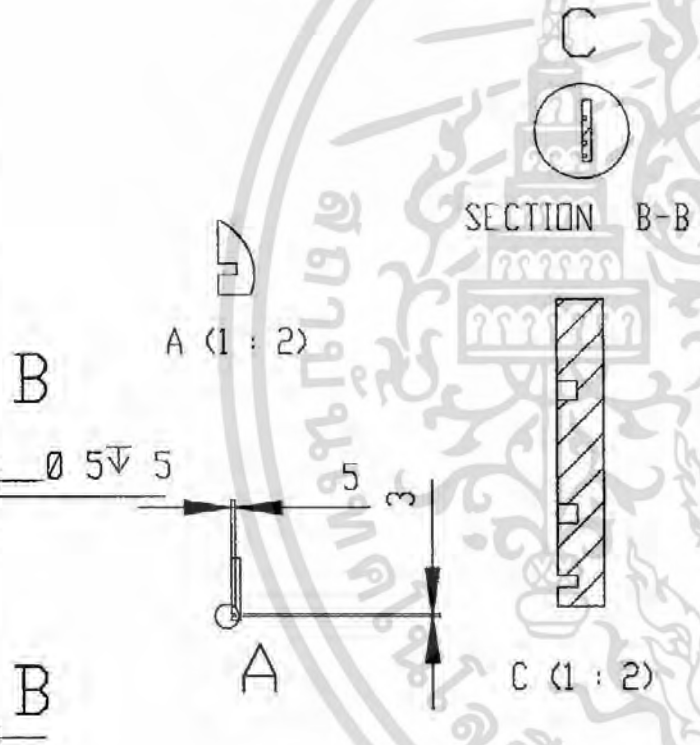
ISOMETRIC



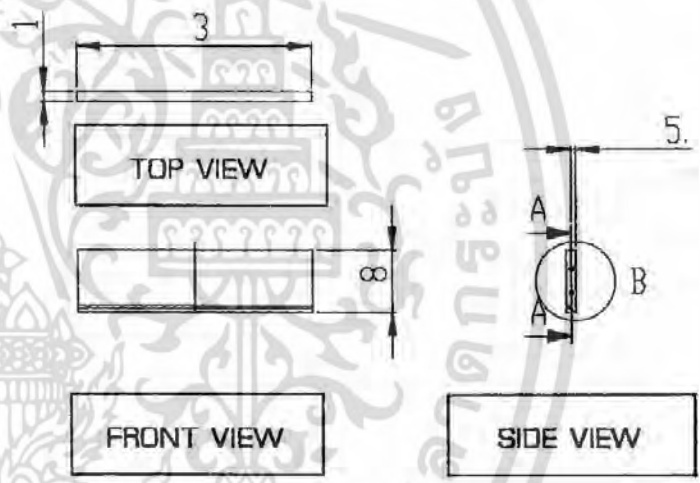
ISOMETRIC



FRONT VIEW



SIDE VIEW

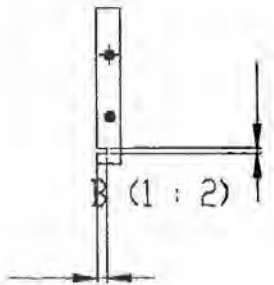


FRONT VIEW

SIDE VIEW



SECTION A-A

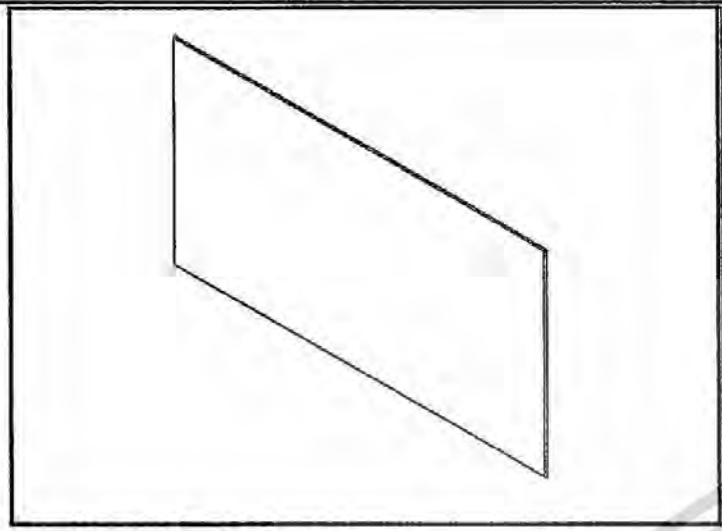


B (1 : 2)

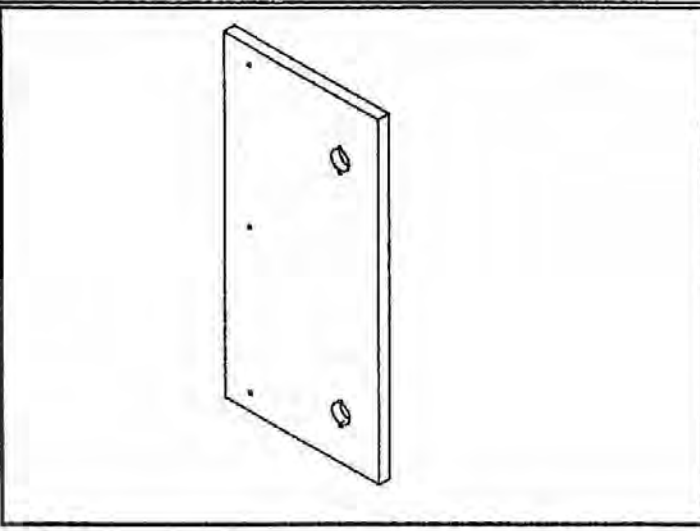
PART 27/ PART28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 91
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

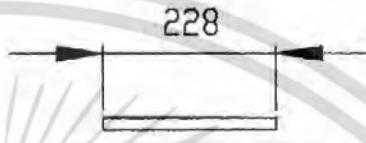
91	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวชฎาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



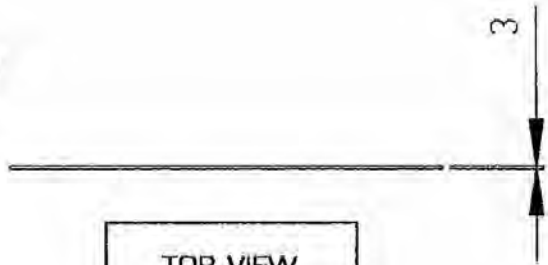
ISOMETRIC



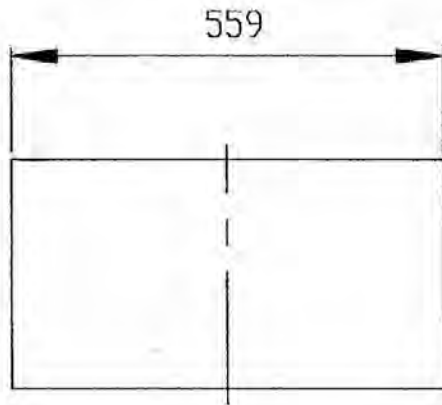
ISOMETRIC



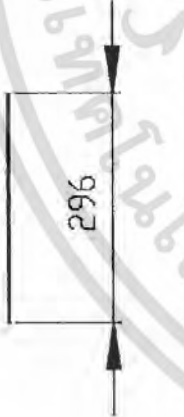
TOP VIEW



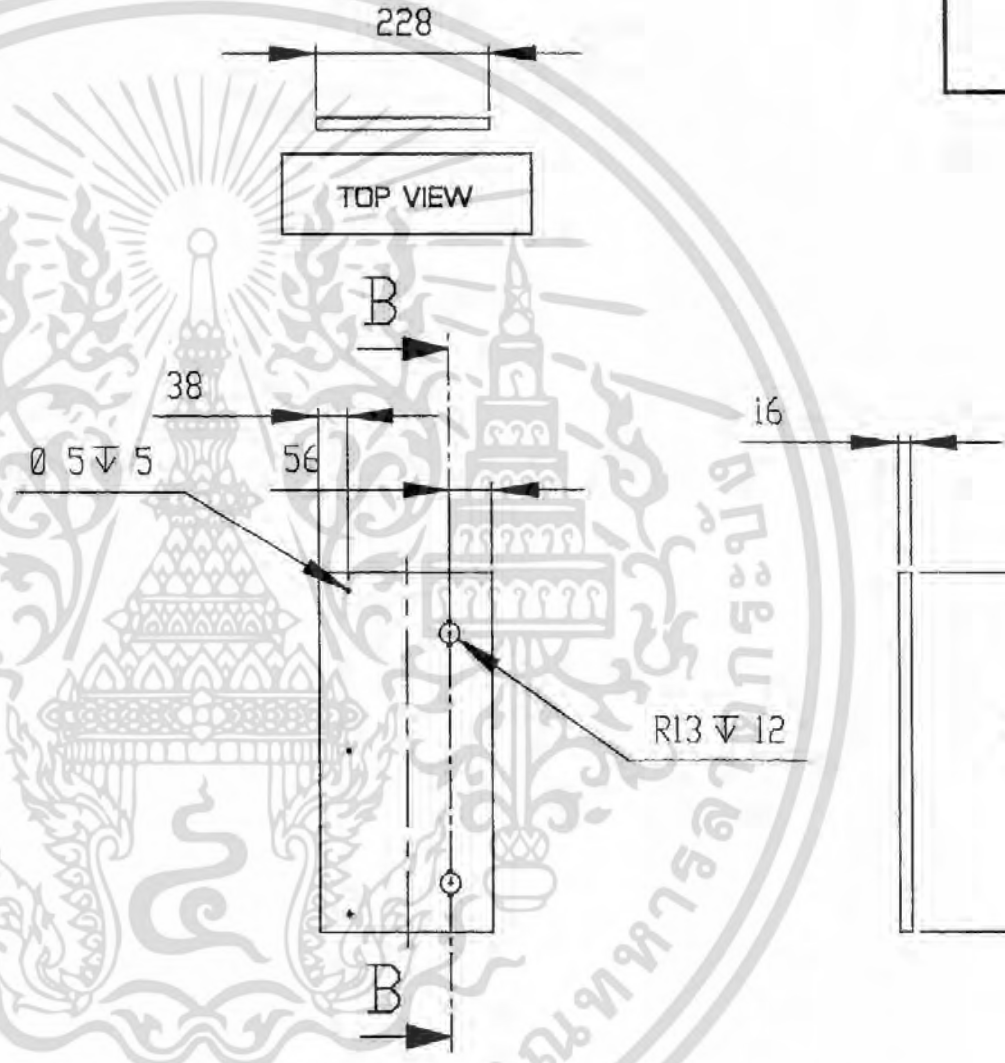
TOP VIEW



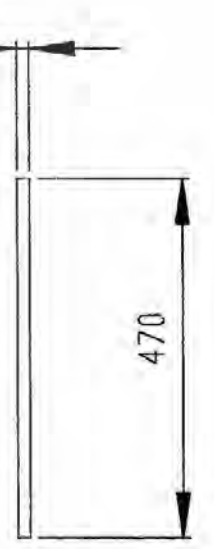
FRONT VIEW



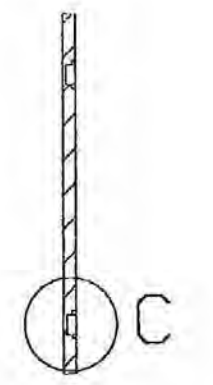
SIDE VIEW



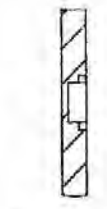
FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION B-B



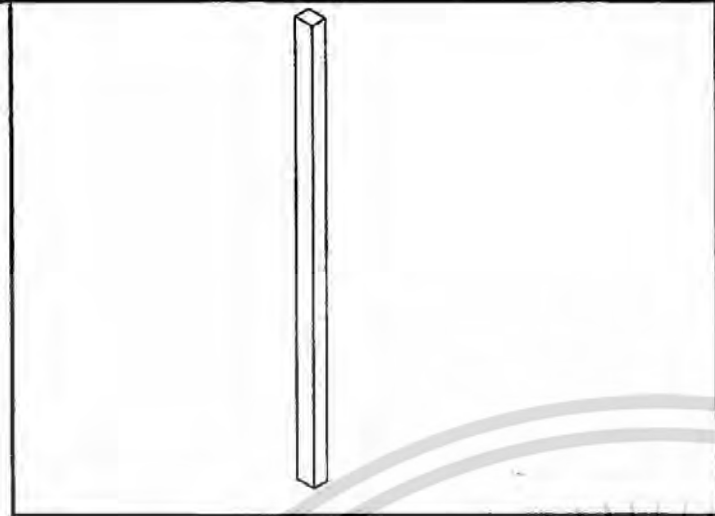
C (1 : 5)

PART 29/ PART 30

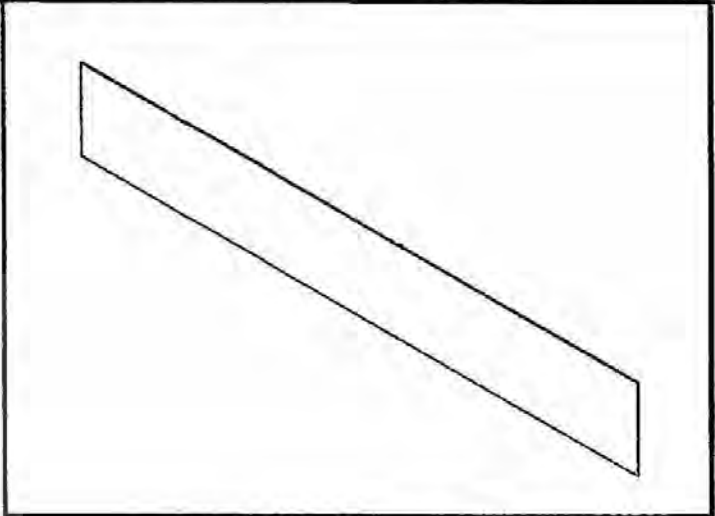
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งเอกสารที่จัดทำขึ้นการนำไปใช้

92

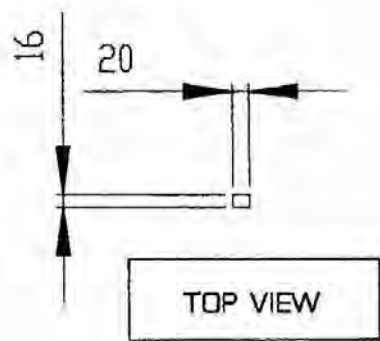
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด			
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm



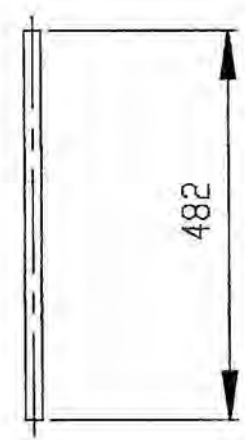
ISOMETRIC



ISOMETRIC



TOP VIEW



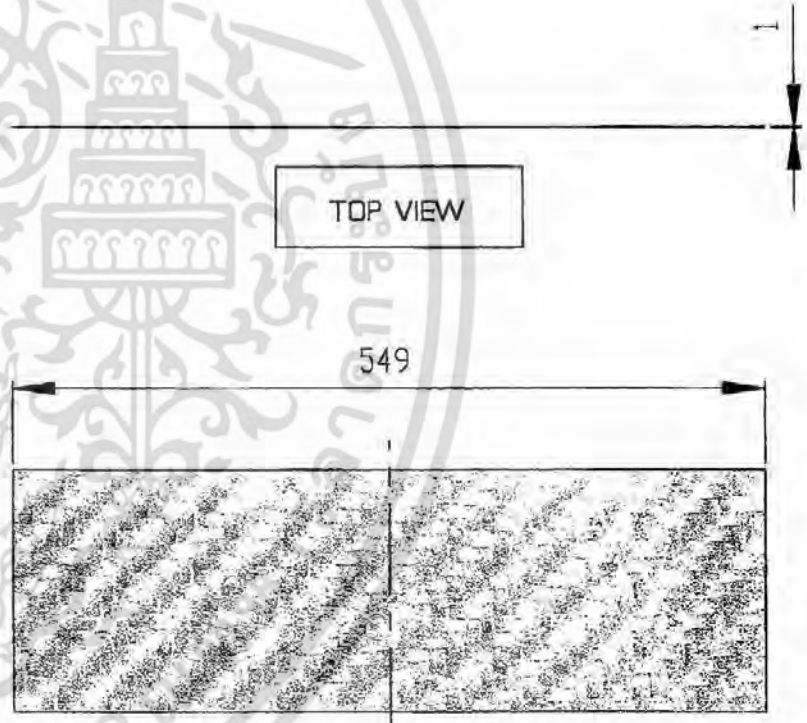
FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION B-B



TOP VIEW

FRONT VIEW



SIDE VIEW

PART 31/ PART 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารนี้ทุกครั้งในการนำไปใช้

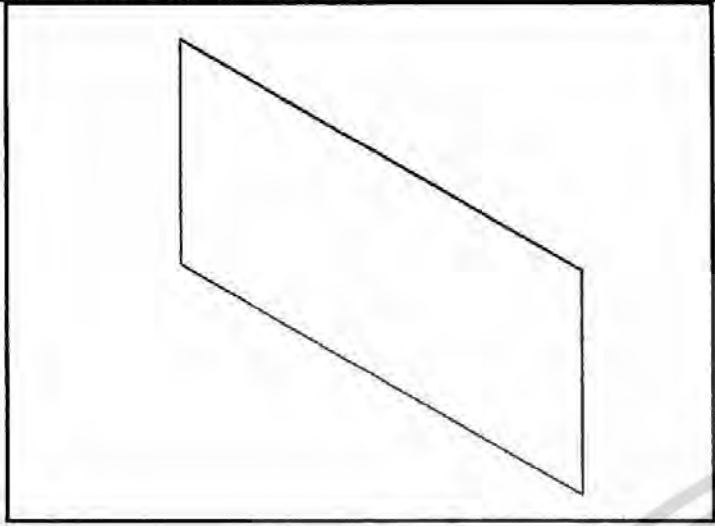
93

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA
สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
[ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.]

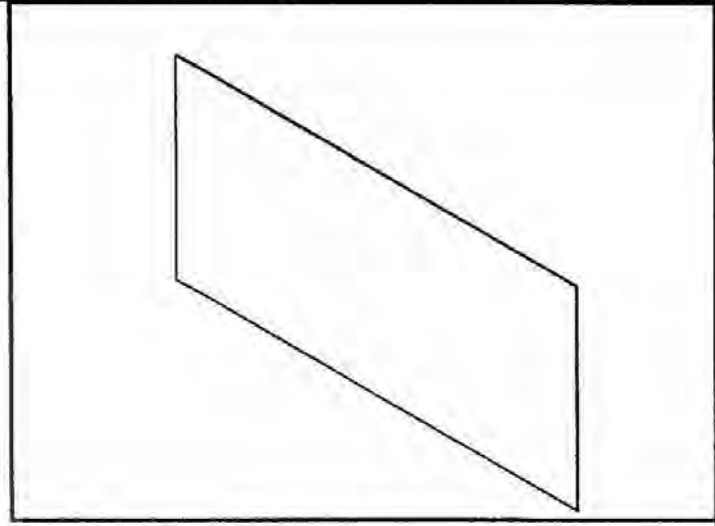
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สนิวา

ชื่อ นางสาวชญาประณี แก้วรัตนมณี รหัส 45020269 SCALE 1 : 100 UNIT : mm



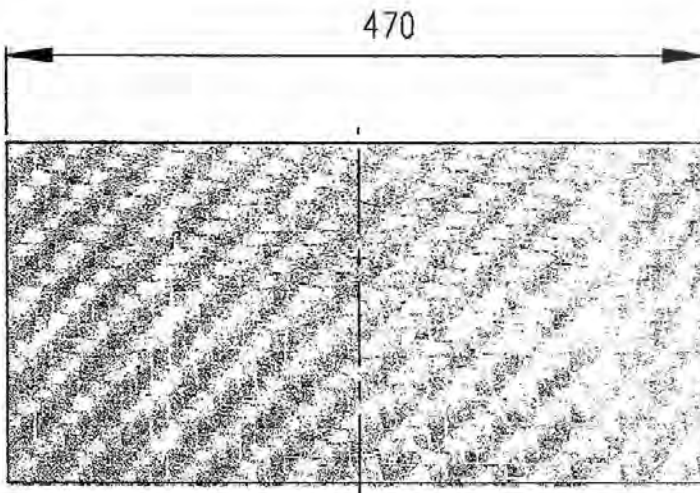
ISOMETRIC



ISOMETRIC

TOP VIEW

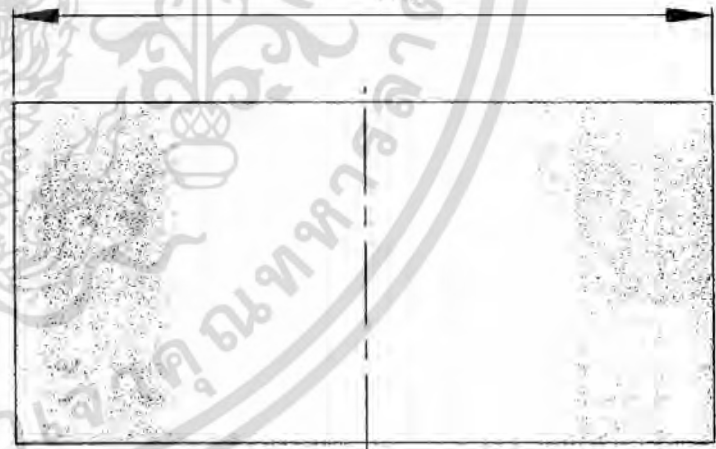
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

PART 33/ PART34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

94

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด (ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE , MADE FROM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.)			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ภาษิต สีนินา			
ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี	รหัส 45020269	SCALE 1 : 100	UNIT : mm

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์จากหนังเทียม ASURA กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด ที่ผ่านมา เป็นงานที่ทำทาบกับความคิดสำหรับข้าพเจ้าที่ต้องการนำเสนอวัสดุใหม่ๆ เข้าสู่อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ จึงอาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในบางขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งคิดว่าในส่วนของผิดพลาดนั้น หากได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ พัฒนาแบบ เพิ่มความน่าสนใจให้กับวัสดุและการนำจุดเด่นของวัสดุมาใช้ให้เกิดประโยชน์ จนสามารถผลิตออกจำหน่ายจริงได้ ข้าพเจ้าคิดว่าผลที่ได้รับน่าจะเป็นประโยชน์จริงตามจุดประสงค์ของโครงการที่ได้วางเอาไว้

5.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ โดยรวมจะคล้ายคลึงกัน แต่จะมีข้อควรปรับปรุงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายละเอียดบางจุด เพื่อให้เกิดงานที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ไม่มีการจัดแปลนแสดงการใช้งาน ในสัดส่วนและการใช้งานที่แตกต่างจากตู้ธรรมดา
2. ควรนำเสนอการจัดแปลนเฟอร์นิเจอร์ในห้องขนาดที่แตกต่างกัน
3. ไม่มีจุดเด่นของตัวเฟอร์นิเจอร์ นอกจากหน้าบานที่ใช้วัสดุที่แตกต่างเท่านั้น
4. ควรนำเสนอการแก้ปัญหาเรื่องกลิ่นของวัสดุ
5. ควรนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ หนังเทียมกับหนังแท้ ในประเด็นราคา ความคุ้มค่า คุณค่า ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนข้อมูลเสนอแนะออกแบบเพิ่มเติมในส่วนการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เชิงเน้นวัสดุในโครงการเป็นหลัก

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTD.

ที่มาและคุณค่าของหนังสือ ASURA วัสดุในโครงการ

หนังสือ ASURA มีแนวคิดมาจากคนยุคใหม่ที่ใส่ใจในอายุที่ยืนยาว นวัตกรรมที่ประกอบอาชีพทำงานอย่างจริงจังเป็นอาชีพที่รวมสิ่งในอุดมคติไว้จนเกิดเฟอร์นิเจอร์จากสภาพทางจิตแนวคิดที่เน้นแนวคิดเพื่อชีวิตโรจนภาพที่ให้เกิดรายได้ในชุมชน โดยการนำวัสดุที่เป็นของและของเหลือจากของได้เป็นวัสดุแก่นักออกแบบหรือศิลปินที่เป็นนักออกแบบที่ใส่ใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใส่ใจในสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับธรรมชาติที่ใส่ใจกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดี

- เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการนโยบายของบริษัทในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- โครงการนี้จะมีการส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในประเทศ

- ลดการก่อให้เกิดขยะให้กับสังคมด้วยการใช้หนังสือ ASURA ที่ผลิตจากเศษของไม้จากโรงงานผลิตที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ทำให้อายุการใช้งานอยู่ในประเทศ

หนังสือ ASURA เป็นวัสดุที่มีเนื้อไม้แท้ มีคุณสมบัติความคงทนแข็งแรง 95 เปอร์เซ็นต์ ทนความร้อน และความชื้นได้ดี สามารถทำสี และเลือกแบบรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ และใช้ถูกนำมาพัฒนาให้ทันสมัยที่ UV ในแสงแดดได้ดีกว่า หมอภัณฑ์และเฟอร์นิเจอร์ตัวอื่น สามารถผลิตได้ในปริมาณที่มาก ราคาถูก ทำให้เป็นวัสดุที่นิยมนำมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตในประเทศ

เป็นทางเลือกใหม่ที่ใช้ประโยชน์ภายในประเทศที่นิยมเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ จากวัสดุในประเทศสามารถผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานได้จริงและใช้งานได้ยาวนานขึ้น



ภาพที่ 15 - 01 แสดงที่มาและคุณค่าของหนังสือ ASURA วัสดุในโครงการที่แตกต่างจากหนังสือเล่มอื่นและเชื่อมโยงภาพ

โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส.บี.เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO, LTD.

การเสนอแนะออกแบบเพิ่มเติม (ส่วนสนน วัสดุในโครงการ)

เฟอร์นิเจอร์ที่แนะนำ

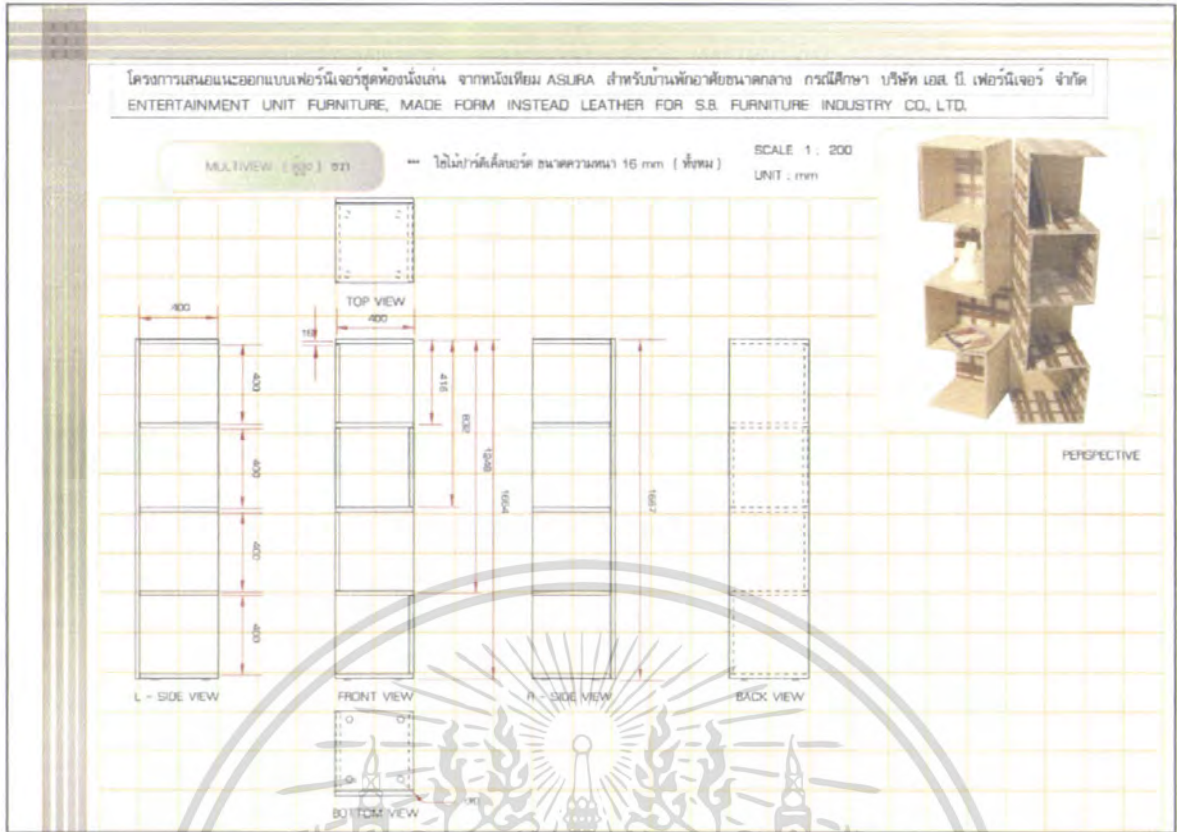
- ตู้เก็บ
- อูลง
- โซฟาเบด



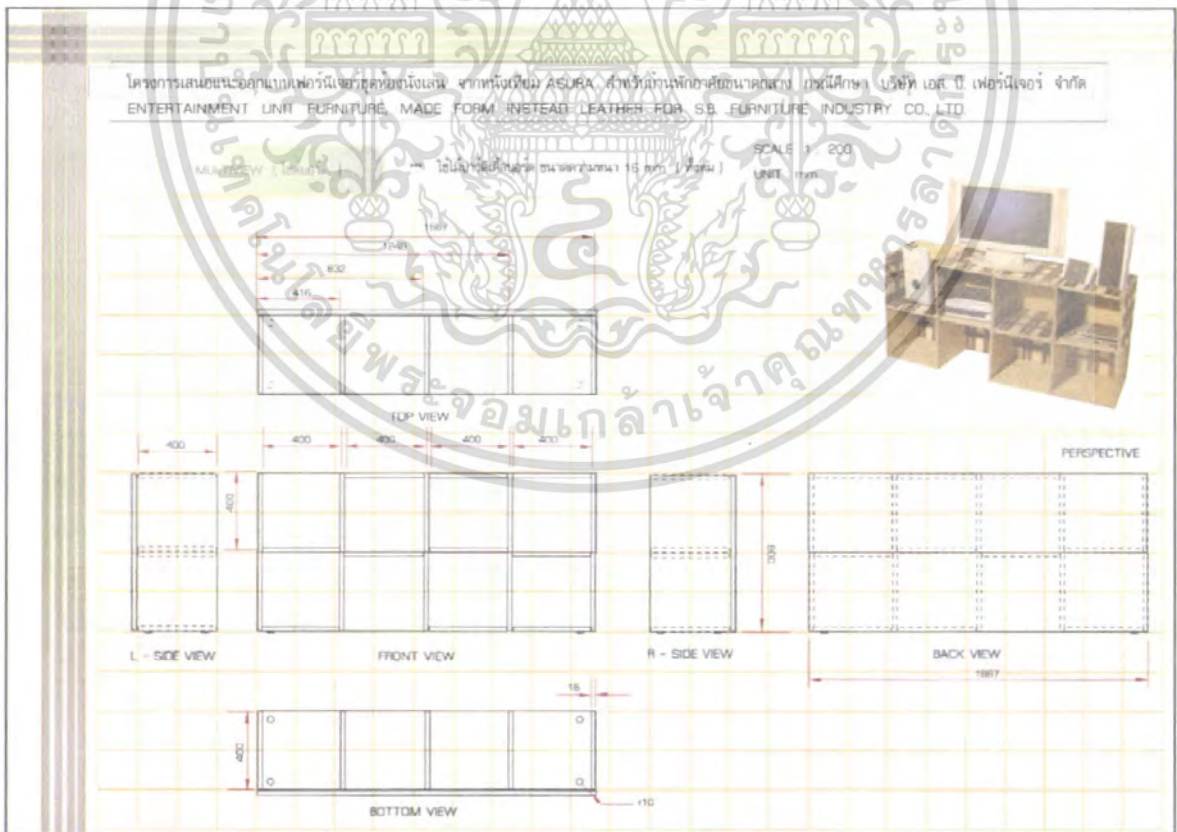
PERSPECTIVE

ภาพที่ 15 - 02 แสดงแนวทางเสนอแนะออกแบบเชิงเน้นวัสดุในโครงการเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 - 05 แสดง MULTIVIEW ส่วนของตู้สูง (ส่วนขวา)



ภาพที่ 15 - 06 แสดง MULTIVIEW ส่วนของโต๊ะบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงส่วนรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ (ตู้เดี่ยว)

คำนำถึงที่สอดคล้องตามความต้องการใช้จริง
เช่น รูปปั้น กรอบรูป หนังสือ ฯ
(ส่วนตู้เดี่ยวนี้สามารถนำไปจัดวาง - พอ
รวมกับโซฟาหนังและตู้สูง เพื่อขยาย
ขนาดพื้นที่ใช้งานของห้องได้)

ตู้กลางที่นี้ยังเป็นส่วนของโต๊ะ TOP กระจก
ที่สามารถวางหนังสือ จานอาหารวาง เครื่องดื่ม
เพื่อพักการพักผ่อนนั่งชมรายการเป็นไปอย่างสะดวกสบาย
- ใช้ TOP กระจก เพื่อป้องกันสิ่งสกปรก
สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
(ตู้กลางกระจกมีชั้นวาง เพื่อวางเครื่องตกแต่ง)

ส่วนเบาะนั่ง สามารถถอดออกเพื่อใช้
หรือทำกิจกรรมอื่นทางการอื่น ๆ ได้ เช่น
นั่งทานอาหารว่าง คือเครื่องเล่น
นันทนาการได้ หรือกระทั่งดูฟุตบอลบนสนาม
แบบไม่เบียดจากกันได้
- เบาะถอดนั่งนี้ด้วยหนังเทียม เพื่อให้
สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

ส่วนช่องด้านล่างของตู้สูง
เป็นลักษณะของโซฟาหนัง
หนังสีน้ำตาลอ่อนได้

คำนำของตู้สูงนี้ยังเป็นส่วนของตู้สูง
สามารถใส่ของได้ถึง 2 ชั้น อาทิ
ของใช้ส่วนตัว หนังสือ ของเล่น ฯ
- ชั้นนี้ยังเป็นมีส่วนของมือจับ
และใช้การเลื่อนเพื่อใช้สามารถ
เปิดใช้ตามได้เช่นเดียวกัน เพื่อใช้รับ
ชมรายการไม่เบียดที่ห้อง

ภาพที่ 15 - 07 แสดงส่วนรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ (ตู้เดี่ยว)

โครงการเสนอออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส บี เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงส่วนรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ (โซฟาหนัง)

คำนำถึงเป็นส่วนของโซฟาหนัง
ใช้สำหรับวางของใหญ่ ทรงสูง
เช่น ลำโพง หนังสือบน ทีวี ฯลฯ ฯ

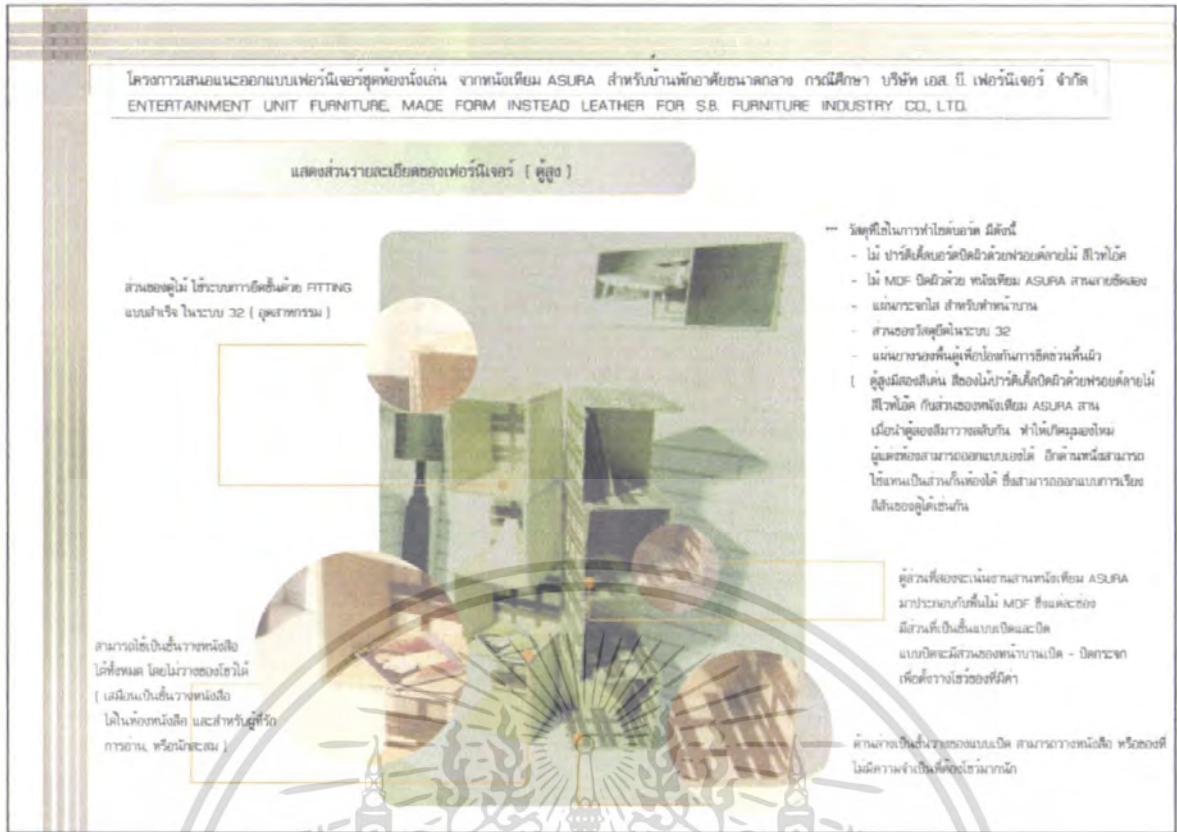
ส่วน TOP ด้านบน เป็นส่วนวาง ทีวี
หนังสีน้ำตาล (สำหรับวางของนิยชม จักรยาน
IV ฯลฯ) รวมถึงสามารถวางลำโพงวงกลม ๓
พร้อมวางของรูป เพื่อใช้โชว์ได้
(ชั้นนี้และชั้นส่วนการวางจอ เ็นระดับความสูงได้
ตามความต้องการ เพื่อให้ได้ ๙๕ - ๙๐ เซนติเมตร)

ส่วนชั้นด้านล่าง มีช่องใส่ของแบบเปิด
และแบบปิด
- แบบปิด จะเป็นที่เก็บหนังเปิด-ปิด
สำหรับกระดาษใบ ใช้รับดูทีวีกระดาษ
แบบสำเร็จ (เคียงโต๊ะ)
- แบบเปิด สามารถวางหนังสือ, ของเล่น ฯ

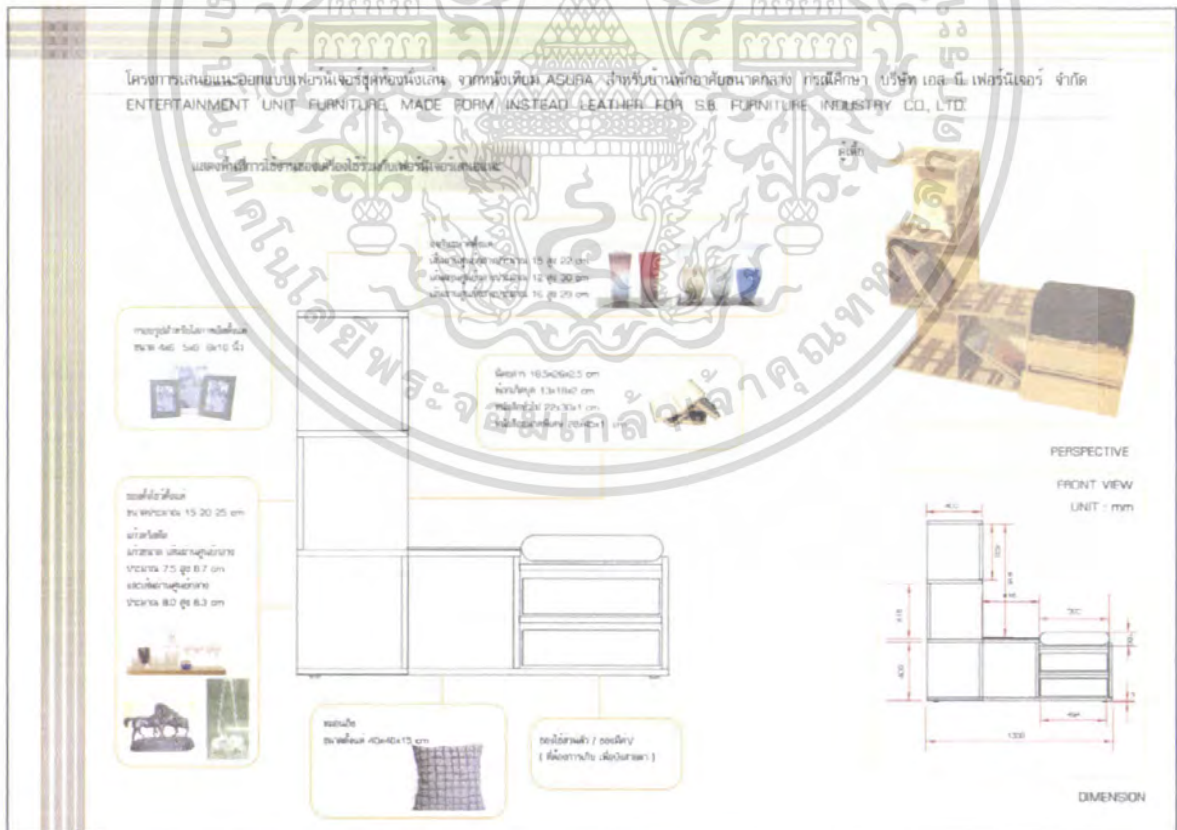
ช่องด้านล่างจาก top ทีวี ใช้สำหรับวาง
เครื่องใช้ไฟฟ้า ประเภทที่เชื่อมกับ TV เช่น
เครื่องเล่น DVD, CD เป็นต้น

ภาพที่ 15 - 08 แสดงส่วนรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ (โซฟาหนัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 – 09 แสดงส่วนรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ (ดูสูง)



ภาพที่ 15 – 10 แสดงพื้นที่การใช้งานเครื่องใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์เสนอแนะ (ดูเดี่ยว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอเอกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนอน จากไอเดีย ASURA สำหรับบ้านพักวัยมัธยมศึกษา กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงพื้นที่การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ห้องนอน

ตู้สูง (ซ้าย)

วัสดุไม้สัก / ไม้ยาง / (ฟิล์มพลาสติกใส)

สีพ่นอะครีลิค
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 15 (ดู 20 ซม)
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 12 (ดู 30 ซม)
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 15 (ดู 25 ซม)

สีพ่น 185-05-025 cm
 ไม้พ่นสี 1.3-16-02 cm
 ผนังสีไม้ 22x30x1 cm
 ผนังสีอะครีลิค 20x15x1 cm

CCF ไม้
 ขนาด 14x12x1 cm
 (ราวบันไดไม้) ราวไม้
 ขนาด 20 - 25 ซม

พรมสี
 ขนาด 40x45x1.5 cm

ภาพที่ 15-11 แสดงพื้นที่การใช้งานเครื่องใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ห้องนอน (ตู้สูง) ด้านซ้าย

PERSPECTIVE
 FRONT VIEW
 UNIT : mm

DIMENSION

โครงการเสนอเอกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนอน จากไอเดีย ASURA สำหรับบ้านพักวัยมัธยมศึกษา กรมศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
 ENTERTAINMENT UNIT FURNITURE, MADE FORM INSTEAD LEATHER FOR S.B. FURNITURE INDUSTRY CO., LTD.

แสดงพื้นที่การใช้งานของเครื่องใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ห้องนอน

ตู้สูง (ขวา)

วัสดุไม้สัก / ไม้ยาง / (ฟิล์มพลาสติกใส)

สีพ่นอะครีลิค
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 15 (ดู 20 ซม)
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 12 (ดู 30 ซม)
 เหนือเคลือบสีพ่นอะครีลิค 15 (ดู 25 ซม)

สีพ่น 185-05-025 cm
 ไม้พ่นสี 1.3-16-02 cm
 ผนังสีไม้ 22x30x1 cm
 ผนังสีอะครีลิค 20x15x1 cm

CCF ไม้
 ขนาด 14x12x1 cm
 (ราวบันไดไม้) ราวไม้
 ขนาด 20 - 25 ซม

พรมสี
 ขนาด 40x45x1.5 cm

ภาพที่ 15-12 แสดงพื้นที่การใช้งานเครื่องใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ห้องนอน (ตู้สูง) ด้านขวา

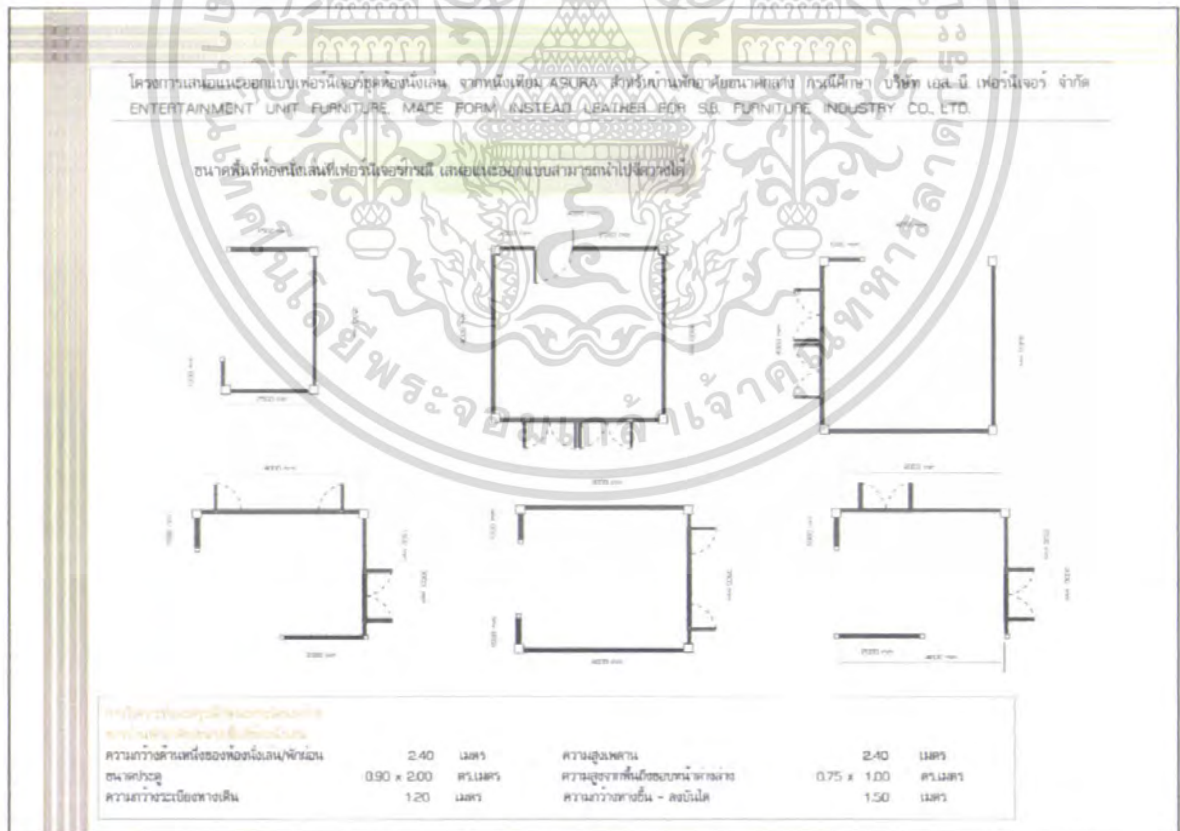
PERSPECTIVE
 FRONT VIEW
 UNIT : mm

DIMENSION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

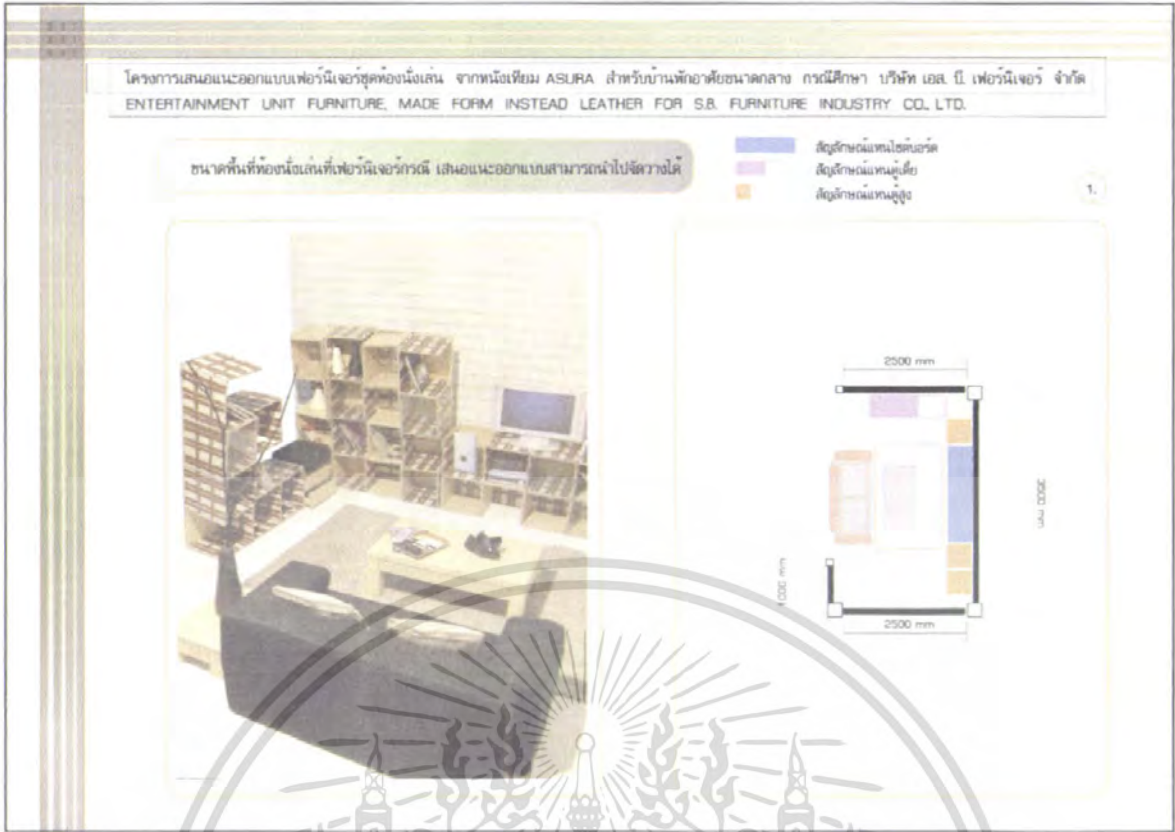


ภาพที่ 15-13 แสดงพื้นที่การใช้งานเครื่องใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์เสนอแนะ (ไอทีเวิร์ค)

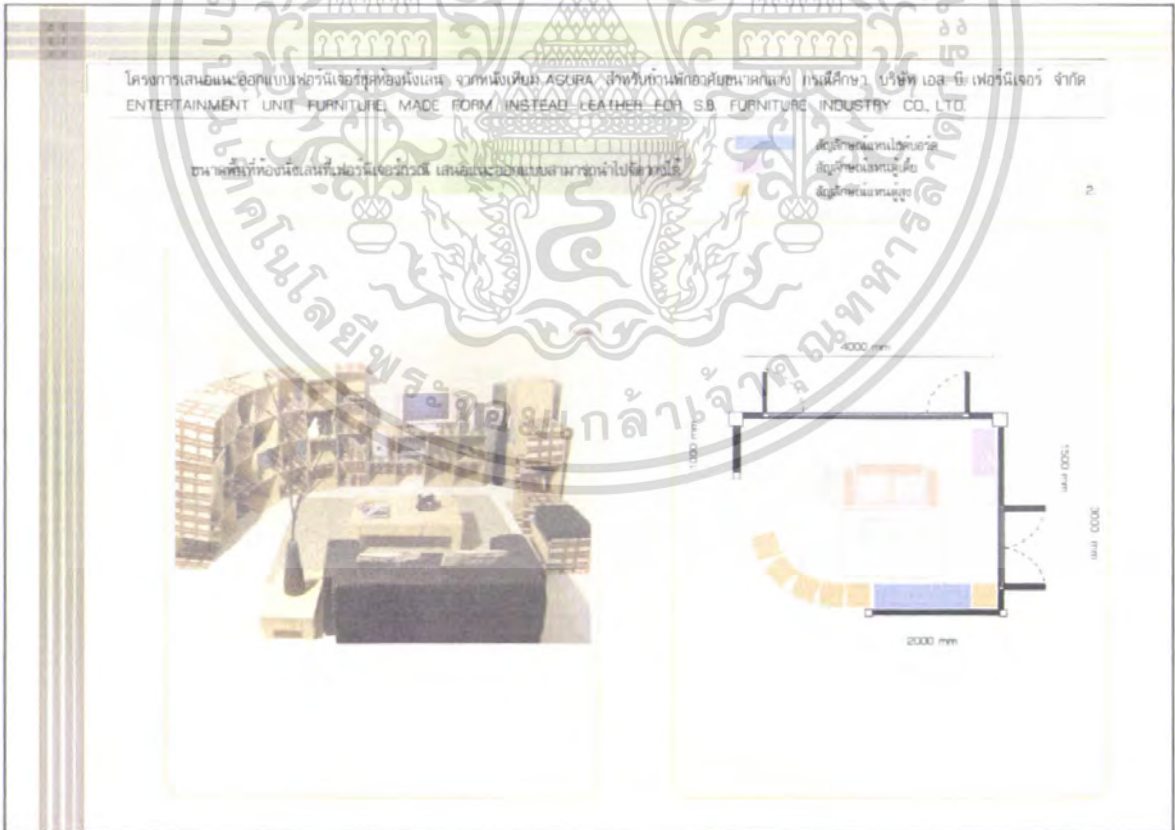


ภาพที่ 15-14 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ กรณี เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 – 15 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ กรณี เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 1)



ภาพที่ 15 – 16 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ กรณี เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 – 17 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 3)



ภาพที่ 15 – 18 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 – 19 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์กรณี เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 5)

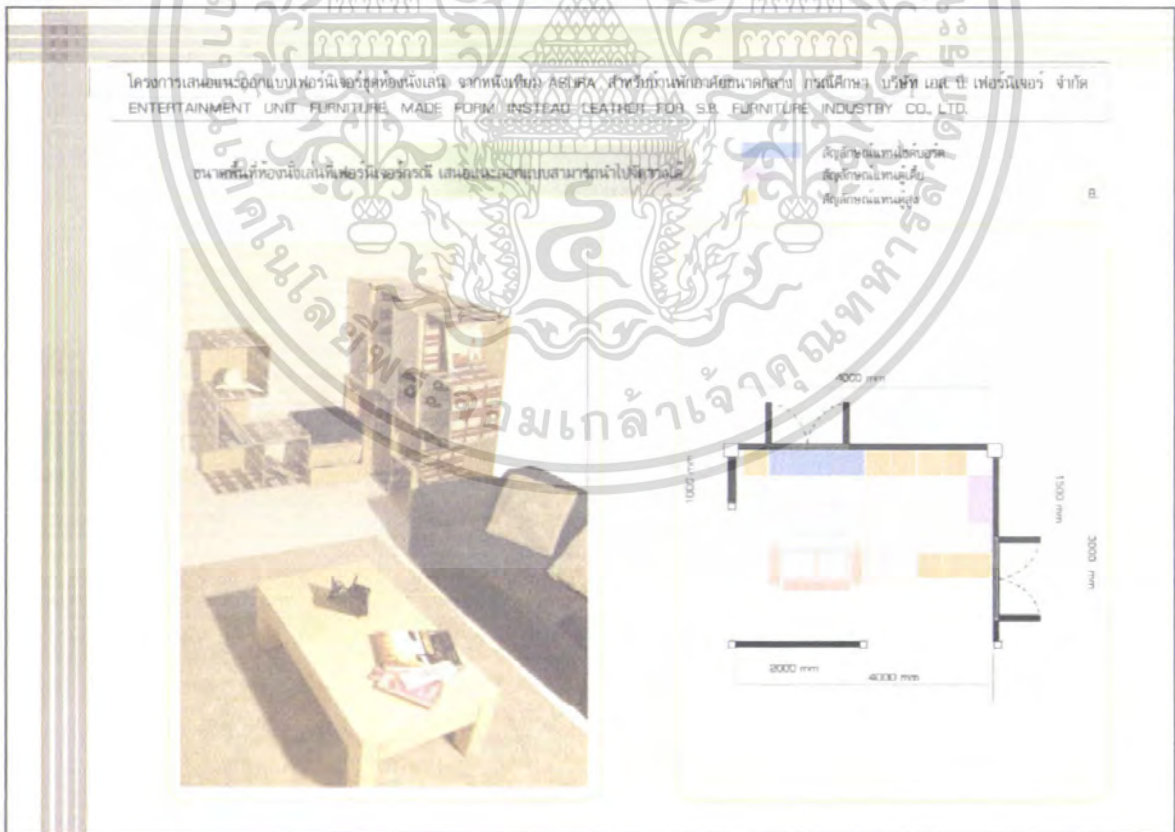


ภาพที่ 15 – 20 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์กรณี เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 – 21 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 7)



ภาพที่ 15 – 22 แสดงขนาดพื้นที่ห้องนั่งเล่นที่เฟอร์นิเจอร์ เสนอแนะออกแบบสามารถนำไปจัดวางได้ (แบบที่ 8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เจริญ กิจเกียรติศักดิ์, ข้อมูลหนังสือพิมพ์ ASURA, หจก.ฟ้าเต็มเอ็นเตอร์ไพรส์, พ.ศ. 2549

อมร กิตติธนากร, ข้อมูลการออกแบบและแนวโน้มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์, บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด, พ.ศ. 2549

ธัญญรักษ์ ชวาลดิฐ, ข้อมูลทางการตลาด, บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด, พ.ศ. 2549

ผลทดสอบหนังสือพิมพ์ ASURA, คณะวิทยาศาสตร์, สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2549

ข้อมูลออนไลน์

<http://www.cardecorate.com/>, คุณสมบัติของหนังแท้ และหนังเทียมทั่วไป

ผลปฏิบัติการทดสอบหนัง, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อมูลการแบ่งหน่วยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย, กรมทะเบียนชาติ

ข้อมูลกรรมวิธีการผลิตไม้ปาร์ติเคิลบอร์ดและไม้ MDF, นักวิชาการป่าไม้ 8 ว, กลุ่มอุตสาหกรรมทดแทนไม้, สำนักวิจัยเศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ไม้, กรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (ก) แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ สาขาเฟอร์นิเจอร์ ในหัวข้อ “ โครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น จากหนังเทียม ASURA สำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง กรณีศึกษา บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด “ โดยนักศึกษา ชื่อ นางสาวฐาปะนีย์ แก้วรัตนมณี ชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2549

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต มิใช่เพื่อการค้าหรือประโยชน์อื่นใดและเพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อรายละเอียดในแบบสอบถามนี้ หากผู้ศึกษาใคร่ขอทราบเวลาสักเล็กน้อย ในการชี้แจงข้อมูลพื้นฐานของโครงการนี้

โปรดกาเครื่องหมายถูก (/) หน้าคำตอบที่เลือก

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () 15 - 25 () 26 - 35 ปี () 36 - 50 ปี () มากกว่า 50 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา () ม.6 () อนุปริญญา () ปริญญาตรี () สูงกว่า ปริญญาตรี
4. อาชีพ () นักเรียน / นักศึกษา () ข้าราชการ () พนักงานบริษัท () รัฐวิสาหกิจ () กิจการส่วนตัว () อื่นๆ.....
5. รายได้ต่อเดือน () ต่ำกว่า 10,000 บาท () 10,001 - 15,000 บาท () 15,001 - 25,000 บาท () 25,001 - 50,000 บาท () 50,001 บาทขึ้นไป
6. ที่อยู่ปัจจุบัน () กรุงเทพฯ () ต่างจังหวัด โปรดระบุจังหวัด
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยในบ้านเดียวกัน (รวมตัวเอง)
() 1 - 2 คน () 3 - 4 คน () 5 - 6 คน () มากกว่า 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลักษณะที่อยู่อาศัยของท่านเป็นแบบใด

- () บ้านเดี่ยว () ทาวน์เฮ้าส์ () ตึกแถว () คอนโดมิเนียม
() อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ที่อยู่อาศัยของท่านมีบริเวณเพียงพอที่จะวางเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย บริเวณห้องนั่งเล่น หรือไม่ (ถ้าขนาดเล็กลงสุดใช้เนื้อที่ประมาณ 2.5 x 3.5 ตารางเมตร)

- () มี () ไม่มี

10. จากข้อ 9 ถ้าพื้นที่เพียงพอ ท่านจะวางเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัยแบบใด

(สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () แบบเข้ามุม () แบบลอยตัว () แบบชิดผนัง (เส้นตรง)

11. ปัจจุบันบ้านของท่านมีเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ บริเวณห้องนั่งเล่น หรือไม่

- () มี () ไม่มี

12. จากข้อ 11 ถ้าตอบว่ามี ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ที่บ้านของท่านเป็นแบบใด

- () ไซต์บอร์ด - ตู้ ไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด/ไม้MDF ปิดผิว
() ไซต์บอร์ด - ตู้ ไม้จริง
() ไซต์บอร์ด - ตู้ โลหะ
() ไซต์บอร์ด - ตู้ หวายหรือไม้ไผ่
() ไซต์บอร์ด - ตู้ ใช้วัสดุร่วมกัน เช่น ไม้ กับหนัง, ไม้กับโลหะ ฯ
() อื่นๆ โปรดระบุ.....

13. ท่านคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด ถ้าตัดสินใจเลือกซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย

บริเวณห้องนั่งเล่น (ใส่ตัวเลข 1 - 5 โดยเรียงลำดับ 1 คำนึงถึงมากที่สุด 2 3 4 5 คำนึงรองลงมา)

- () ราคา
() ความสวยงาม ภาพลักษณ์
() ประโยชน์ใช้สอย
() คุณภาพและความทนทาน ง่ายต่อการดูแลรักษา
() อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ช่วงเวลาใดที่ท่านทำกิจกรรมสนทนาการร่วมกับการใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย บริเวณห้องนั่งเล่น มากที่สุด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 6.00 – 9.00 น. () 9.21 – 12.00 น. () 12.01 – 15.00 น.
() 15.01 – 18.00 น. () 18.01 น. เป็นต้นไป

19. ท่านมักทำกิจกรรมใด ขณะใช้เฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านพักอาศัย บริเวณห้องนั่งเล่น (ใสตัวเลข 1 – 5 เรียงลำดับ 1 ที่ใช้เป็นประจำ, 2 ใช้บ่อยๆ, 3 ใช้บางครั้ง, 4 นานๆใช้, 5 ไม่ค่อยได้ใช้)

- () กิจกรรมอ่านหนังสือ
() นั่งเล่น, พักผ่อนคุยสนทนา / ฟังเพลง
() กิจกรรมสนทนาการ เช่น ดูโทรทัศน์, ดู DVD
() กิจกรรมรับแขกผู้มาเยี่ยมเยือน / ดั่งของโชว์
() อื่นๆ โปรดระบุ.....

20. จากข้อข้างต้นอุปกรณ์เครื่องใช้ใดบ้างที่ท่านใช้กับเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ ภายในบ้านบ้านพักอาศัย บริเวณห้องนั่งเล่น (สามารถเลือกใช้ได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () โทรทัศน์ () หมอนอิง/ที่รองนั่ง
() ของตั้งโชว์ () แจกัน / แก้วน้ำ
() เครื่องเล่น DVD () ของใช้ส่วนตัว
() หนังสือ/นิตยสาร () อื่นๆ โปรดระบุ.....

21. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร กับการเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ บริเวณห้องนั่งเล่น ว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นหรือไม่

- () จำเป็น ไปที่ข้อ 22
() ไม่จำเป็น ไปที่ข้อ 23

22. จากข้อ 21 ถ้าตอบว่าจำเป็นต้องเคลื่อนย้าย เป็นเพราะวัตถุประสงค์ใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เคลื่อนย้ายเพื่อปรับเปลี่ยนการจัดวางให้เหมาะสมกับพฤติกรรม
() เคลื่อนย้ายเพื่อปรับทิศทางการใช้งานที่แปลกใหม่
() เคลื่อนย้ายเพื่อปรับเปลี่ยนลวดทิศทางของแสงแดดที่แรง
() อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23. จากข้อ 21 ถ้าตอบว่า ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้าย เป็นเพราะวัตถุประสงค์ใด

(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ยุ่งยาก สร้างความลำบากในการใช้งานในแต่ละครั้ง
- () พื้นที่ที่มีขนาดเล็ก ไม่เหมาะกับการเคลื่อนย้าย
- () สามารถเลือกจัดวางตั้งแต่ ในการลดปัญหาเรื่องแสงแดด
- () ต้องการให้เฟอร์นิเจอร์เป็นเหมือนปะติมากรรมในบ้านมากกว่าการใช้งาน
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ



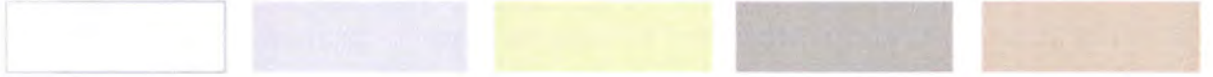
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารแนบ

- เลือกสีที่เป็นสีสดใส ดุสนุกสนาน เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง เป็นต้น



- เลือกสีโทนพาสเทลอ่อนๆ ที่สว่างๆ เรียบร้อย เช่น สีน้ำตาลอ่อน สีส้มอ่อน เป็นต้น



- เลือกสีที่เป็นโทนสีธรรมชาติ เช่น สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเข้ม สีเขียวขี้ม้า เป็นต้น



- เลือกสีดูสะอาดตา เช่น สีขาว สีครีม เป็นต้น



ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตด้วยวัสดุในโครงการ (หนังเทียม ASURA)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตด้วยวัสดุในโครงการ (หนังสืเยม ASURA)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (ข) ข้อมูลทดสอบวัสดุ



สาขาวิทยาศาสตร์พลีเมอรั

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ตลาดใหญ่ อ.ต.จ.สงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288361, 446925

โทรสาร (074) 446925

รายงานผลการทดสอบ

วันที่	9 กุมภาพันธ์ 2563	
หน่วยงาน	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา	
ตัวอย่าง	ผลิตภัณฑ์แผ่นหนึ่งจากโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง	
วิธีการทดสอบ	แรงดึง (นิวตัน) และจุดยุบ และแรงยุบ (นิวตัน) ตาม มอก 653-2537	
ผลการทดสอบ	แรงดึง (นิวตัน)	ตามแนวขวางของม้วน 445.36
	ความยืดหยุ่น (ร้อยละ)	ตามแนวขวางของม้วน 60.56
1 แผลฉีกขาด (นิวตัน)	ตามแนวขวางของม้วน	35.85
	ตามแนวขวางของม้วน	52.46
4 แรงยึดเหนี่ยว (นิวตัน)	ตามแนวขวางของม้วน	17.67
	ตามแนวขวางของม้วน	19.63

ทดสอบ นายเคียร บังแก้ว
นายช่างเทคนิค

ตรวจทาน ดร.ดร.วราภรณ์ ศันรัตนกุล
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลีเมอรั



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (ค) ภาพผลิตภัณฑ์



ภาพตัวอย่างกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนั่งเล่น (Oriental System) ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด



ภาพ : A

ตู้สูงบานเลื่อน OB-160L

หน้าลิ้นชักไม้

ขนาด 160 x 40 x 180 cm



ภาพ : B

ตู้เตี้ย OC-160W

บานเลื่อนไม้

ขนาด 160 x 60 x 90 cm



ภาพ : C

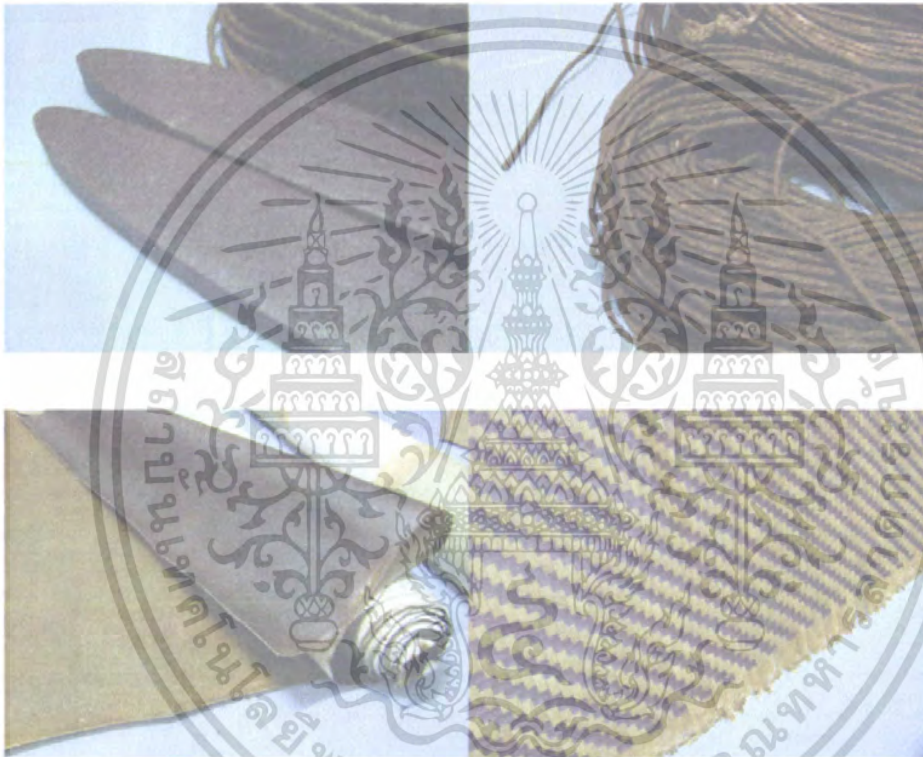
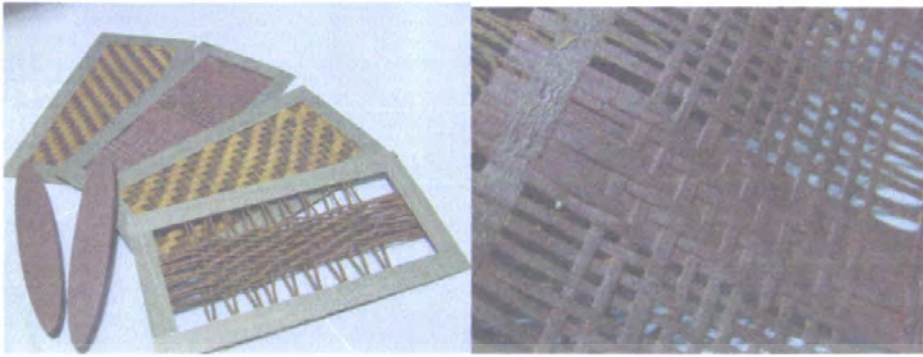
ไซท์บอร์ด OS- 180 W

บานเลื่อนไม้

ขนาด 180 x 60 x 48cm

ภาพตัวอย่างกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ ประเภทตู้ภายในห้องนั่งเล่น (Oriental System) ของบริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพตัวอย่างวัสดุหนังเทียม ASURA ประเภทต่างๆ

- แบบจัดบนพื้นผิวไม้/งานสานวัสดุธรรมชาติ
- แบบจัดเป็นแผ่น (ผืน)
- แบบเคลือบผิวเส้นเชือกด้วยด้ายดิบ
- การนำเส้นหนังมาสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยสนับสนุนโครงการ

- คุณเจริญ กิจเกียรติศักดิ์
เชื้อเพื่อข้อมูล , และวัสดุในโครงการ
พจก. ฟาเต็มเอ็นเตอร์ไพรส์ 71 หมู่ที่ 2 ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
- คุณอมร กิตติธนากร (ผู้จัดการฝ่าย R & D)
เชื้อเพื่อข้อมูลทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- คุณธัญญรักษ์ ขวาลดิฐ (ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด)
เชื้อเพื่อข้อมูลทางการตลาดเฟอร์นิเจอร์ ของ บริษัท เอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
(ให้ความอนุเคราะห์ทางการผลิตชิ้นงานจริง)
บริษัท เอส. บี. เฟอร์นิเจอร์ จำกัด 76/6 หมู่ 5 ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
- หน่วยงานของภาครัฐ ที่ให้การสนับสนุนวัสดุในโครงการ
 1. กระทรวงอุตสาหกรรม - ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคที่ 11
 2. สำนักงานจังหวัดนราธิวาส
 3. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนราธิวาส
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112
ช่วยเหลือในการทำกราฟทดสอบคุณสมบัติ หนังสือ ASURA ด้วยเศษผงที่เหลือไม้ยางพารา
- ข้อมูลออนไลน์
<http://www.cardecorate.com/>
<http://www.deccarate.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท เอส.บี. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน จำกัด
76/6 หมู่ 5 ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

วันที่ 26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง อนุมัติและสนับสนุน โครงการเสนอแนะกรณีศึกษาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพัก อาศัยขนาดกลาง ให้กับบริษัท เอส.บี. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน จำกัด

เรียน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์เฟอร์นิเจอร์

ตามที่ นางสาวฐาประณี แก้วรัตนมณี นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขออนุมัติและสนับสนุนในการทำหัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง โครงการเสนอแนะกรณีศึกษาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนั่งเล่น จากหนังสือ ASURA สำหรับบ้านพัก อาศัยขนาดกลาง ให้กับ บริษัท เอส.บี. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน จำกัด เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม สาขาวิชา ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ทางบริษัทได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์เพื่อการศึกษาของนักศึกษา เป็นการส่งเสริมด้านภาพลักษณ์ของทางโครงการ และเป็นประโยชน์แก่บริษัทในอนาคต จึงยินดีสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลค่า ๆ ที่จะ เป็นแนวทาง ในการวิเคราะห์การออกแบบเพื่อใช้วิทยานิพนธ์ดังกล่าวไปด้วยดี

บริษัท เอส. บี. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน จำกัด

- อนุเคราะห์ในส่วนของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับบริษัทได้บางส่วน ขอเป็นแนวทางให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ได้
- อนุเคราะห์ ในส่วนของการผลิตต้นแบบจริงให้แก่นักศึกษา

ขอแสดงความนับถือ

สำนักงานภาควิชา โทรศัพท 739 - 2149
โทรสาร 739 - 2148

Aroen k.
(อ. อ. อ. อ. อ.)
ผู้จัดการฝ่าย R & D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอจก. ฟาร์มเอ็นเตอร์ไพรส์
11 หมู่ 2 ตำบลกะตุวเหนือ
อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส
96000
078-511909

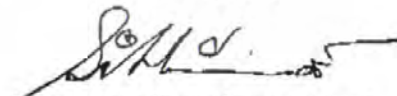
วันที่ 26 กรกฎาคม 2549

เรียน คุณ กฤติยา ชุมหิวิโรตถ
หัวหน้าภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

ด้วย นางสาวฐาปะณีศ แก้วรัตนมณี นักศึกษาชั้นปีที่ 5 รหัส 45020269 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ ASURA ในการทำวิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะกรณีศึกษาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดนั่งเล่นจากหนังสือ ASURA สำหรับภัตตาคารโรงแรมกลาง ฟ้าภัตภัตแลนด์ บี. สุทธิมากรมเครืองเรือน จำกัด ซึ่งเป็น วัตถุประสงค์ของ หอจก. ฟาร์มเอ็นเตอร์ไพรส์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชา วิทยานิพนธ์

ทาง หอจก. ฟาร์มเอ็นเตอร์ไพรส์ มีความเห็นชอบให้การสนับสนุนด้านข้อมูลแก่ นางสาวฐาปะณีศ แก้วรัตนมณี ซึ่งเห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา และเป็นประโยชน์แก่บริษัท ในอนาคต จึงยินดีให้การสนับสนุน วิทยานิพนธ์ เพื่อการศึกษาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวกัญญา กิ่งทอง)

เจ้าของกิจการ

สำนักงานภาควิชา โทรสาร 739- 2149
โทรสาร 739- 2148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวฐาปณีย์ นามสกุล แก้วรัตนมณี

สำเร็จการศึกษา

ระดับอนุบาล	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา
ระดับประถมต้น	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา
ระดับประถมปลาย	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา
ระดับมัธยมต้น	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา
ระดับมัธยมปลาย	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา
ระดับปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้