

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

STUDY AND DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL - CRAFTS COMMUNITY,
WOODEN FURNITURE.

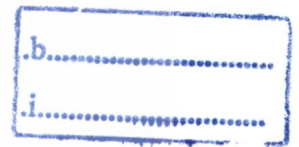


T140204



วพ.
ด 119 ก
2558

เลขหมู่... 140204
เลขทะเบียน... 04 ส.ค. 2559
รับเดือนปี...



127 34524

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-222-012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL – CRAFTS
COMMUNITY,WOODEN FURNITURE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN
TECHNOLOGY OF INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
Study and Development of the Industrial-Crafts
Community, Wooden Furniture

นักศึกษา

นายอภิญญา สาริบุตร

รหัสประจำตัว

56603109

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.สมชาย เซะวิเศษ

| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ | | ลายมือชื่อ |
|--------------------------|--------------|--|
| ผศ.ดร.ธเนศ | ภิรมย์การ |  |
| ผศ.ดร.จตุรงค์ | เลาหะเพ็ญแสง |  |
| ดร.สมชาย | เซะวิเศษ |  |
| รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย | สถนิบาล |  |
| ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ | ไชยวมัง |  |

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ

8 เมษายน 2558 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ

ณ ห้อง ค-417 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่...11...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---------------------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน |
| นักศึกษา | นายอภิญญา สาริบุตร |
| รหัสประจำตัว | 56603109 |
| ปริญญา | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
| พ.ศ. | 2558 |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม | ดร.สมชาย เซะวิเศษ |

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความคิดเห็นด้านปัจจัย ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน คือ ปัจจัยด้านการขนส่ง ทางกลุ่มสหกรณ์ไม่สามารถขนส่งเฟอร์นิเจอร์ไม้ได้ในจำนวนมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ไม้ไม่สามารถเข้าประกอบได้ ประกอบกับ ค่าขนส่งมีราคาสูง จึงต้องมีการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ปัจจัยด้านวัสดุพบว่าไม้สักเป็นไม้ที่หาได้ยาก ในปัจจุบันไม่มีราคาสูง หากต้องการไม้คุณภาพที่ดี จะต้องเป็นไม้สัก ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และปัจจัยด้านยานพาหนะ ซึ่งทางกลุ่มสหกรณ์มีจำนวนรถ ในปริมาณที่จำกัด ส่วนใหญ่เป็นรถกระบะไม่มีแค็บ ทำให้ไม่ทันกับความต้องการของลูกค้า เมื่อสรุปปัจจัยแล้ว ผู้วิจัยทำการร่างแบบร่าง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเมินความคิดเห็น ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ประเมินผลการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมในระดับมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเมินความคิดเห็นด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง จากนั้น ผู้วิจัยจึงสร้างต้นแบบ เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจ จากผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์จำนวน 30 คน ซึ่งสามารถ สรุปได้ว่า พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ ที่มีต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--------------------------|---|
| Title | Study and Development of the Industrial-Crafts Community, Wooden Furniture. |
| Student | Mr. Attama Saributr |
| Student ID. | 56603109 |
| Degree | Master of Industrial Technology |
| Program | Technology of Industrial Product Design |
| Year | 2015 |
| Thesis Advisor | Assistant Professor Dr. Chaturong Louhapensang |
| Thesis Co-Advisor | Dr. Somchai Seviset |

ABSTRACT

In this research Aimed 1) To study the factors that influence the development Industry-Crafts, Wooden. 2) To develop a model Industrial-Crafts Community, Wooden Furniture. Wooden. And 3) To assess their satisfaction with the Industrial-Crafts Community, Wooden Furniture.

The results of this study to evaluate the factors. The researchers conclude that the factors that affect the design of wooden handicraft industry is community Factors. The Co-operative Group Furniture can not be transported in bulk to ship one time, since the furniture can not. In conjunction with the accompanying shipping costs are high. We need to increase the cost of production. Material factors The teak wood is rare. In the current high prices If you want a good quality wood Wood must be Aged 15 years and above, and vehicle factors. The cooperative has, in limited quantities, most are no cab pickup. Keep pace with customer needs. Then, when the factor The researcher Draft draft So experts furniture design. And experts Furniture production rate reviews The researchers conclude that. Furniture design expert evaluation of community development model wooden handicraft industry model is appropriate in one level. And experts in the field of furniture production rate reviews. Community handmade wooden furniture manufacturing industry The findings are moderate, then the researchers built a prototype to evaluate their satisfaction. Of consumer features, 30 of which can be concluded that the satisfaction of consumers who use wood. On a wooden handicraft industry is at the highest level.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยคามอนุเคราะห์ และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือและอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง ที่ชี้แนะแนวทางในการทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ให้กับผู้วิจัย และขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร. สมชาย เซะวิเศษ ที่ให้คำชี้แนะแนวทาง และแก้ไขจุดบกพร่อง ให้แก่ผู้วิจัย เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุง ช่วยแก้ปัญหาและสั่งสอนผู้วิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา

ขอขอบพระคุณ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร และผศ.ดร. ศิริพรณ์ ปีเตอร์ ที่เป็นผู้จุดประกาย และให้คำแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งเป็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ กลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านรามใหญ่ และกลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านขวาง ที่สนับสนุนด้านข้อมูล คำชี้แนะ และเป็นแรงบันดาลใจ ให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินความคิดเห็น และขอขอบคุณ ผู้ที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ทุกท่าน จะได้ทำการประเมินด้านความพึงพอใจ

ขอขอบพระคุณ คุณวิโรจน์ กุลเลิศวัฒนา และบริษัท IKool Design ที่เป็นผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งออก ซึ่งเป็นผู้ผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุนและเป็นผู้อยู่เบื้องหลังงานวิจัยชิ้นนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีและสุดท้าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้

อรุณม สาริบุตร

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | III |
| กิตติกรรมประกาศ..... | V |
| สารบัญ..... | IV |
| สารบัญตาราง..... | VI |
| สารบัญภาพ..... | VII |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| 1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 ขอบเขตของการวิจัย..... | 6 |
| 1.5 นิยามศัพท์..... | 8 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 10 |
| 2.1 เฟอโรนิกเจอร์ไทย..... | 10 |
| 2.2 ประเภทและรูปแบบเฟอโรนิกเจอร์..... | 14 |
| 2.3 เฟอโรนิกเจอร์แบบถอดประกอบได้..... | 18 |
| 2.4 การออกแบบเฟอโรนิกเจอร์..... | 22 |
| 2.5 วัสดุในการทำเฟอโรนิกเจอร์..... | 24 |
| 2.6 เทคนิคและวิธีการทำเฟอโรนิกเจอร์..... | 27 |
| 2.7 การขนส่งเฟอโรนิกเจอร์..... | 29 |
| 2.8 ตู้คอนเทนเนอร์..... | 40 |
| 2.9 มนุษย์และการออกแบบ..... | 42 |
| 2.10 ความพึงพอใจ..... | 44 |
| 2.11 การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน..... | 44 |
| 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 46 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 49 |
| 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 49 |
| 3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 51 |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 53 |
| 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 53 |
| 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 55 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IV และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 57 |
| 4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 57 |
| 4.2 ผลการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 66 |
| 4.3 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม..... | 69 |
| 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจ..... | 87 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 89 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 89 |
| 5.2 อภิปรายผล..... | 92 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ..... | 93 |
| บรรณานุกรม..... | 95 |
| ภาคผนวก..... | 98 |
| ภาคผนวก ก..... | 99 |
| ภาคผนวก ข..... | 109 |
| ภาคผนวก ค..... | 137 |
| ภาคผนวก ง..... | 149 |
| ภาคผนวก จ..... | 155 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 165 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของรถบรรทุกแต่ละลักษณะ..... | 36 |
| 2.2 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะไม่มีแค็ป..... | 38 |
| 2.3 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะ 2 ประตู..... | 38 |
| 2.4 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะ 4 ประตู..... | 39 |
| 2.5 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถบรรทุกขนาดเล็ก..... | 39 |
| 2.6 ตารางแสดงน้ำหนักบรรทุกของรถแต่ละประเภท..... | 40 |
| 4.1 ตารางแสดงผลความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้..... | 57 |
| 4.2 ตารางระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชน..... | 60 |
| 4.3 ตารางจัดความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 61 |
| 4.4 ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 63 |
| 4.5 ตารางแสดงแนวคิดการวิเคราะห์ (TOWS Matrix) | 65 |
| 4.6 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านรูปแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์..... | 74 |
| 4.7 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชน รูปแบบที่ 1..... | 75 |
| 4.8 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชน รูปแบบที่ 4..... | 77 |
| 4.9 ตารางแสดงข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์..... | 79 |
| 4.10 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ด้านการผลิต..... | 84 |
| 4.11 ตารางวิเคราะห์การเปรียบเทียบด้านการขนส่ง..... | 85 |
| 4.12 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ใช้เฟอร์นิเจอร์จำนวน 30 คน..... | 87 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 จิตรกรรมฝาผนังวัดพระศรีรัตนศาสดาราม แสดงถึงพระราชรถ..... | 11 |
| 2.2 เสื่อกก..... | 13 |
| 2.3 แคร่ไม้ไผ่..... | 13 |
| 2.4 ตั่ง..... | 13 |
| 2.5 ตะลุ่ม..... | 13 |
| 2.6 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 15 |
| 2.7 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 15 |
| 2.8 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 16 |
| 2.9 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 16 |
| 2.10 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 16 |
| 2.11 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 16 |
| 2.12 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 16 |
| 2.13 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 17 |
| 2.14 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 17 |
| 2.15 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 17 |
| 2.16 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น..... | 17 |
| 2.17 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบ..... | 20 |
| 2.18 เฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบถอดประกอบได้..... | 21 |
| 2.19 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน..... | 29 |
| 2.20 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน..... | 30 |
| 2.21 รถบรรทุกส่วนบุคคล..... | 30 |
| 2.22 รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล..... | 31 |
| 2.23 รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด..... | 31 |
| 2.24 รถยนต์รับจ้างบรรทุกโดยสารไม่เกิน 7 ที่นั่ง..... | 31 |
| 2.25 รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง..... | 32 |
| 2.26 รถยนต์รับจ้างสามล้อ..... | 32 |
| 2.27 รถยนต์บริการธุรกิจรถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง..... | 32 |
| 2.28 รถยนต์บริการทัศนาจร..... | 33 |
| 2.29 รถยนต์บริการให้เช่า..... | 33 |
| 2.30 รถจักรยานยนต์..... | 33 |
| 2.31 รถแทรกเตอร์..... | 34 |
| 2.32 รถบดถนน..... | 34 |
| 2.33 รถใช้งานเกษตรกรรม..... | 34 |
| 2.34 รถพ่วง..... | 34 |
| 2.35 รถจักรยานยนต์สาธารณะ..... | 35 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 2.36 รถบรรทุกลักษณะที่ 1,2,3,4,5 และ 9..... | 37 |
| 2.37 รถบรรทุกลักษณะที่ 6..... | 37 |
| 2.38 รถบรรทุกลักษณะที่ 7 และ 8..... | 37 |
| 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 56 |
| 4.1 แผนผังแสดงเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย..... | 66 |
| 4.2 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 69 |
| 4.3 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 70 |
| 4.4 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 70 |
| 4.5 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 1..... | 71 |
| 4.6 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 2..... | 71 |
| 4.7 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 3..... | 71 |
| 4.8 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 4..... | 72 |
| 4.9 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 5..... | 72 |
| 4.10 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 1..... | 72 |
| 4.11 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 2..... | 73 |
| 4.12 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 3..... | 73 |
| 4.13 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 4..... | 73 |
| 4.14 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 5..... | 74 |
| 4.15 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 79 |
| 4.16 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 80 |
| 4.17 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 80 |
| 4.18 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 81 |
| 4.19 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 81 |
| 4.20 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 82 |
| 4.21 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 82 |
| 4.22 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 82 |
| 4.23 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 83 |
| 4.24 รูปแบบการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 83 |
| 4.25 รูปแบบการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 83 |
| 4.26 รูปแบบการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 84 |
| ค.1 การสำรวจพื้นที่ กลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านรามใหญ่ จ.สุโขทัย..... | 138 |
| ค.2 การสำรวจพื้นที่ กลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านรามใหญ่ จ.สุโขทัย..... | 138 |
| ค.3 การสัมภาษณ์นายบุรี เกื้อหนุน..... | 139 |
| ค.4 การสัมภาษณ์นายบุรี เกื้อหนุน..... | 139 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา
VIII
จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| ค.5 การประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดย ดร.สุธาสนีนี บุรีคำพันธ์..... | 140 |
| ค.6 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดย รศ.บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง..... | 140 |
| ค.7 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดย รศ.สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ..... | 141 |
| ค.6 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดย ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ..... | 141 |
| ค.6 การประเมินการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์..... | 142 |
| ค.10 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 142 |
| ค.11 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 143 |
| ค.12 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 143 |
| ค.13 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 144 |
| ค.14 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 144 |
| ค.15 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 145 |
| ค.16 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 145 |
| ค.17 การทดสอบการถอดประกอบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 146 |
| ค.18 รูปแบบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เมื่อถอดประกอบแล้ว..... | 146 |
| ค.19 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์..... | 147 |
| ค.20 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์..... | 147 |
| ค.21 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์..... | 148 |
| ค.22 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์..... | 148 |
| ง.1 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 150 |
| ง.2 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 150 |
| ง.3 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 151 |
| ง.4 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 151 |
| ง.5 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 152 |
| ง.6 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน..... | 152 |
| ง.7 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 1..... | 153 |
| ง.8 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 2..... | 153 |
| ง.9 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 3..... | 153 |
| ง.10 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 4..... | 154 |
| ง.11 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 5..... | 154 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใด ๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

งานหัตถกรรม มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่งเดิมสังคมไทยเป็นสังคมแห่งเกษตรกรรม ส่งผลให้เกิดความคิด ค่านิยม ตลอดจนจารีตประเพณีในท้องถิ่นที่ปฏิบัติ สืบทอดต่อกันมา อิทธิพลของวัฒนธรรมนั้นๆ วิถีชีวิตของสังคมชนบทไม่แตกต่างกันมากนัก แต่จะแตกต่างกันที่รูปแบบของศิลปะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมา มนุษย์ได้นำวัสดุที่เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม นำมาผสมผสานกับศิลปะวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อการใช้สอยเป็นหลัก แต่มีความงดงามสะท้อนให้เห็นถึงศิลปะท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ และเป็นรูปแบบเฉพาะของท้องถิ่นนั้นๆ ทำให้เกิดการถ่ายทอดทางศิลปะระหว่างท้องถิ่นที่มีรากฐานศิลปะที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกัน ปัจจุบันสินค้าหัตถกรรมมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ สามารถนำไปประกอบอาชีพและลดปัญหาการว่างงานได้ (ภูมิศักดิ์ สุขแก้ว, 2557 : 1)

งานศิลปหัตถกรรม เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่โบราณกาล เพราะเป็นงานที่ เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของคนทุกระดับ จนกลายเป็นวิถีชีวิต ชุม กรมทอง (2525 : 3) ได้นิยามคำว่า ศิลปหัตถกรรม ว่ามาจากการผสมคำระหว่างคำว่า ศิลปะ ซึ่งหมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความงามและพอใจ คือ สิ่งใดที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นมาด้วยจินตนาการของตนเอง หรือจากคำบรรยายของผู้อื่น เช่นภาพจากวรรณคดีต่างๆ และคำว่าหัตถกรรม หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมา เพื่อประโยชน์ใช้สอย คือ สิ่งที่มนุษย์ทำขึ้นมาโดยมิได้อาศัยเครื่องจักร คือ ทำด้วยฝีมือของตนเองจะเป็นการเลียนแบบจากสิ่งที่พบเห็นหรือความต้องการก็ตาม ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าศิลปหัตถกรรมย่อมจะต้องหมายถึงสิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อประโยชน์ใช้สอยและ สวยงาม และจะต้องหมายถึงผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจในเรื่องศิลปะและหัตถกรรม คือ ได้ศึกษาในด้านของศิลปหัตถกรรมมาเป็นอย่างดีแล้ว งานศิลปหัตถกรรม มีการสืบทอดต่อกันมากใน สมัยอยุธยาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ การสืบทอดศิลปหัตถกรรมนั้นตกทอดกันมา โดยมีปัจจัยต่างๆ ดังนี้ 1) สืบทอดในตระกูล 2) ฝึกเด็กจนชำนาญ ให้เด็กได้รับความรู้ไปโดยปริยาย 3) บุคคลที่ได้รับการฝึกหัดมาเป็นอย่างดี ได้รับการชุบเลี้ยงจากราชการ 4) การส่งไปเรียนในต่างประเทศ แล้วนำความรู้มาประยุกต์ใช้ เป็นแบบไทยตัวอย่าง ศิลปหัตถกรรมไทยที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมา และเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนมีหลากหลายด้าน ทั้งงานศิลปะ งานสถาปัตยกรรม งานออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้โชว์โบราณ คันฉ่อง โต๊ะ เก้าอี้ ตั้งเตี้ย เป็นต้น

สุโขทัยเป็นเมืองที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีอุทยานประวัติศาสตร์ถึงสองแห่งคืออุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย ในปีพุทธศักราช 2534 เมืองโบราณสุโขทัยและเมืองบริวาร ซึ่งประกอบไปด้วยอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัยและอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร เป็นหนึ่งในสามแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมของประเทศไทย เมืองโบราณสุโขทัยและเมืองบริวารได้ถูกขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก เพราะเนื่องจากประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติกับองค์การยูเนสโก (UNESCO) ในปี พ.ศ. 2515 และเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย และเมืองบริวารได้

เอกส
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าหลักเกณฑ์ 2 ใน 6 หลักเกณฑ์ของมรดกโลกทางวัฒนธรรม ดังนี้ 1) เป็นตัวแทนซึ่งแสดงผลงานชิ้นเอกที่จัดทำขึ้นด้วยการสร้างสรรค์อันชาญฉลาด และ 2) เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงหลักฐานของวัฒนธรรมหรืออารยธรรมที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบันหรือว่าที่สูญเสียไปแล้ว (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2557 : 18)

สุโขทัยเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์อันประกอบด้วยป่าไม้พื้นดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก การทำการเกษตรมีแหล่งน้ำธรรมชาติและมีพื้นที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว ตลอดจนมีศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่งดงาม โดยการประกอบอาชีพที่สำคัญของชาวจังหวัดสุโขทัย คือ ทำการเกษตร ซึ่งทำให้เศรษฐกิจขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตร นอกจากการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมแล้ว ชาวบ้านบางกลุ่มที่มีความสามารถทางหัตถกรรมไม้ ได้มีการรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์บริการหัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ ซึ่งมีความสามารถในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ส่งขายทั่วประเทศ เพื่อเสริมสร้างรายได้อีกทางให้กับชาวบ้าน โดย ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ดีเด่นระดับจังหวัด และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดสรรเป็นสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัดสุโขทัย โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัยมีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยให้ความรู้และทักษะอาชีพด้านหัตถกรรม และงานฝีมือท้องถิ่น เพื่อช่วยส่งเสริมการค้าขายอย่างยั่งยืนของชุมชนในพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์ และให้เกิดการพัฒนาสร้างความรู้ เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาไปสู่ชนรุ่นหลัง และยังสามารถรักษาสีปวัฒนธรรมของชาติให้คงอยู่และพัฒนาได้ตลอดไป (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2557 : 1)

การส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทย พบว่ารายได้จากการส่งออกของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไทยในเดือนมกราคม - มิถุนายน 2557 มีรายได้จากการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ โดยแยกเป็นเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน 19,086.41 ล้านบาท และการส่งออกไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ 35,864.13 ล้านบาท ซึ่งเติบโตขึ้นเมื่อเทียบกับรายได้จากการส่งออกในปี 2556 ในขณะที่เดียวกันความต้องการในประเทศมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ผลิตจากไม้จริง มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น เพราะเนื่องจากวัสดุไม้นั้นมีความทนทาน ใช้งานได้เป็นเวลานาน มีความสวยงามและสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ มีศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. 2557 : 5)

จากการลงพื้นที่สำรวจบริเวณเขตมรดกโลกจังหวัดสุโขทัย เพื่อหาแนวทางในการวิจัยและปัญหาโดย การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการไม้ จังหวัดสุโขทัย พบว่า มีกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้สักของจังหวัดสุโขทัยเป็นงานหัตถกรรมหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ผลิตกันในครัวเรือน นอกจากนั้นยังเป็นกลุ่มสหกรณ์ที่แต่ละบ้านจะผลิตชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ ส่งที่กลุ่มสหกรณ์ เพื่อเป็นส่วนประกอบในการผลิตตู้ เช่น การแกะสลักลวดลายเพื่อเป็นส่วนประกอบของตู้เสื้อผ้า เป็นต้น โดยเฟอร์นิเจอร์ ไม้สักนี้ ทางกลุ่มสหกรณ์สามารถส่งขายทั่วประเทศ แต่ปัญหาด้านการขนส่งสินค้า เป็นปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับกลุ่มสหกรณ์ คือ การขนส่งผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน ใช้รถกระบะ หรือรถบรรทุกเล็ก ในการขนส่ง ซึ่งทางกลุ่มสามารถขนส่งเฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้เสื้อผ้า ขนาด 2x4 เมตร ได้เฉลี่ยประมาณ 3 ตู้ ต่อ 1 ครั้ง เป็นปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณในการส่งสินค้า และ การขนส่ง เมื่อค่าขนส่งคิดตามระยะทาง กิโลเมตรละ 10 บาท ต่อรถกระบะหรือรถบรรทุกขนาดเล็ก (ราคาขึ้นลงตามราคาเชื้อเพลิง) และรถบรรทุก ขนาดใหญ่ ระยะทางกิโลเมตรละ 20 บาท ซึ่งเป็น ราคาที่สูง และหากมีสินค้าจำนวนมากที่ต้องส่งทางไกล จึงเป็นการลำบากที่จะใช้รถจำนวนมากในการขนส่งในแต่ละครั้ง หากสินค้านั้นสามารถลดพื้นที่ปริมาตร โดย การถอดประกอบเพื่อเป็นการ ประหยัดพื้นที่ในการขนส่งรวมทั้งสามารถขนส่งสินค้าได้จำนวนมาก จะเป็นการลดต้นทุน รวมทั้งขยายตลาดได้มากขึ้น หากมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขนส่งเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ ซึ่งมีข้อจำกัดในการขนส่งทาง เรือต้องมีค่าการจัดวางในตู้สินค้าเป็นจำนวนที่สูงมากขึ้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการศึกษาและพัฒนา เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการ พัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ และเพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองใน ด้านการขนส่งให้กับผู้บริโภคและผู้ผลิต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
- 1.2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
- 1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

1.3 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 กรอบแนวความคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

1.3.1.1 กรอบแนวความคิดด้านการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ อุตสาหกรรมชุมชนด้านต่างๆ (ประยุกต์จาก เอกวรา ทรัพย์หิรัญ, 2550 : 13) ดังนี้

1.3.1.1.1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์

- (1) ขนาดของบริษัท
- (2) ระยะเวลาในการประกอบกิจการ
- (3) ประเภทของผลิตภัณฑ์

1.3.1.1.2 ปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต

- (1) ด้านวัตถุดิบ
- (2) ด้านแรงงาน
- (3) ค่าใช้จ่ายในการผลิต

1.3.1.2 กรอบแนวความคิดด้านศิลปะพื้นบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยในการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ของสถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ (2550. 53-54) ดังนี้

- (1) ความเรียบง่าย
- (2) ประโยชน์ใช้สอย
- (3) วัสดุท้องถิ่น
- (4) แบบอย่างสกุลช่างท้องถิ่น
- (5) อีสาระในด้านความคิดและการสร้างสรรค์ผลงาน
- (6) แสดงความรู้สึกนึกคิดออกมาด้วยสัญลักษณ์ธรรมชาติ
- (7) มีความสวยงามแบบชาวบ้าน

1.3.1.3 กรอบแนวความคิดด้านศิลปหัตถกรรมพื้นถิ่นที่ สุชาติ เถาทอง (2544 : 199) ได้ กล่าวไว้ว่า ภูมิปัญญาพื้นถิ่นเป็นความรู้ความสามารถของชาวบ้านที่เกิดขึ้นจากสติปัญญา การคิดค้น ทหาวิธีการจัดดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จนสามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของ ตนเองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ หรือความรู้ความสามารถของบรรพบุรุษที่ได้รับการสั่งสมถ่ายทอด และพัฒนา

ประสบการณ์ในอดีตต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละพื้นที่และ ชุมชน สภาพภูมิประเทศ สิ่งแวดล้อม และการถ่ายทอดสืบต่อกันมา ประการสำคัญภูมิปัญญาพื้นถิ่นเป็น ความจำเพาะกับที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ หรือความชัดเจนจากชีวิต และสิ่งคมหนึ่งๆ เพราะฉะนั้น ภูมิปัญญาพื้นถิ่นจึงมีความสอดคล้องกับเรื่องของท้องถิ่น มากกว่าภูมิปัญญาที่มาจากภายนอกมีวัตถุดิบหรือวัสดุ ที่ได้จากพื้นที่ชุมชนของแต่ละสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยต่อการผลิต “ศิลปหัตถกรรม”

1.3.1.4 กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Sustainable Product Design) แนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ให้มีความสมดุลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในชุมชน (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2552 : 11)

1.3.1.5 กรอบแนวความคิดด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ(SWOT Analysis) ซึ่งความหมายของคำว่า SWOT มาจากภาษาอังกฤษ 4 ตัว ได้แก่ (อลงกรณ์ โอภาสศรีวิศาล. 2554)

- (1) S มาจาก Strength หมายถึง จุดแข็ง
- (2) W มาจาก Weakness หมายถึง จุดอ่อน
- (3) O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส
- (4) T มาจาก Threats หมายถึง อุปสรรค

1.3.2 กรอบแนวคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1.3.2.1 การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนในครั้งนี ผู้วิจัยเลือกใช้ กรอบแนวความคิดในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ว่ามีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์และ ปัจจัยด้านการขนส่ง โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังนี้

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบอุตสาหกรรมของอุดมศักดิ์ สาริบุตร (2549 : 10) ในการประเมินเพื่อเลือกรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ได้แก่

- (1) หน้าที่ใช้สอย เฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ต้องมีความเหมาะสมกับ การใช้งาน
- (2) ความปลอดภัย เฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ระหว่าง การผลิต การขนส่ง การติดตั้ง การใช้งานและหลังใช้งาน
- (3) ความแข็งแรง ทนทาน ต้องตอบสนองการใช้งานได้เป็นระยะเวลานาน
- (4) โครงสร้าง โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เฟอร์นิเจอร์ แต่ละ ชนิดนั้น ควรทำให้เหมาะสมกับงาน มีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสม
- (5) ความสวยงาม เฟอร์นิเจอร์จะต้องมีรูปร่างที่สวยงาม ขนาดเหมาะสม และ สะดวก ต่อการ ใช้งาน

(6) มีลักษณะเฉพาะ เฟอร์นิเจอร์ของจังหวัดสุโขทัย มีความเป็นเอกลักษณ์ และมี ลักษณะเฉพาะของพื้นถิ่น ซึ่งแสดงถึงตัวตนของชุมชนได้เป็นอย่างดี

(7) กรรมวิธีในการผลิต ผู้ผลิตสามารถผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบนี้ ได้ง่าย และ สามารถเชื่อมต่อนชิ้นส่วนแต่ละชิ้นส่วนให้เข้ากันได้เป็นอย่างดี

(8) การขนส่ง เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ที่ผู้ วิจัย จะต้อง คำนึงถึงความปลอดภัย ค่าขนส่ง การขนส่งสะดวก สามารถส่งได้ในระยะทางไกล ขนส่ง ได้ทั้ง ทางบกและทางน้ำ สามารถขนส่งได้จำนวนมากต่อการส่งใน 1 ครั้ง การบรรจุหีบห่อต้อง บรรจุ โดย ที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์เสียหาย และต้องสามารถขนส่งได้ในยานพาหนะหลายชนิด

1.3.2.2. กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. เอกส 2550 : 12) ดังนี้
สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง
- (2) เพื่อการสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งในอาคารของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ
- (3) เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ
- (4) สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบอุตสาหกรรม

ซึ่งจากความจำเป็นดังกล่าว การออกแบบและผลิตจึงจำเป็นต้องอาศัย

- (1) เครื่องจักรที่มีความเที่ยงตรงในการผลิตสูง
- (2) อุปกรณ์ยึด (Fitting) ที่เหมาะสมในการใช้งาน
- (3) ความสามารถในการออกแบบ เพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
- (4) การเลือกวัสดุที่เหมาะสม เพื่อผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ในระบบถอดประกอบได้

1.3.2.3 กรอบแนวคิดทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ (2550) ซึ่งเป็นรากฐานของการออกแบบและการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ได้แก่

- (1) ต้นกำเนิดหรือรากฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ สู่โซทัย ว่ารูปร่าง รูปทรง ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ ว่ามีเอกลักษณ์เป็นอย่างไร
- (2) การวิวัฒนาการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ สู่โซทัย ว่ามีลำดับขั้นของการวิวัฒนาการเป็นอย่างไร
- (3) การพัฒนาการ เมื่อผู้วิจัยทำการศึกษาแบบแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุง รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ จากเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ไม่สามารถถอดประกอบได้เป็นเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ได้ สำหรับการขนส่ง
- (4) การต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้ศึกษาความต่อเนื่องกันระหว่างรูปแบบ เฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีต
- (5) อิทธิพล รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดสุโขทัยนั้น มีที่มาอย่างไร ส่งผลอย่างไรต่อ ความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ และวิถีชีวิตของชาวบ้าน
- (6) การประยุกต์ ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และหลักการต่างๆ จากแนวความคิด เพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ ให้เกิดประโยชน์และตรงกับวัตถุประสงค์ มากที่สุด

1.3.2.4 กรอบแนวคิดเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยหลักกระบวนการพัฒนา (Earle. อ้างใน นิรัช สุตสังข์. 2543 : 29)

- (1) การตีปัญหา (Problem Identifucation)
- (2) การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design)
- (3) การกลั่นกรองการออกแบบ (Design Refinement)
- (4) การวิเคราะห์ (Analysis)
- (5) การตัดสินใจ (Decision)
- (6) ต้นแบบขั้นสมบูรณ์ (Implementation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.3 กรอบแนวคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

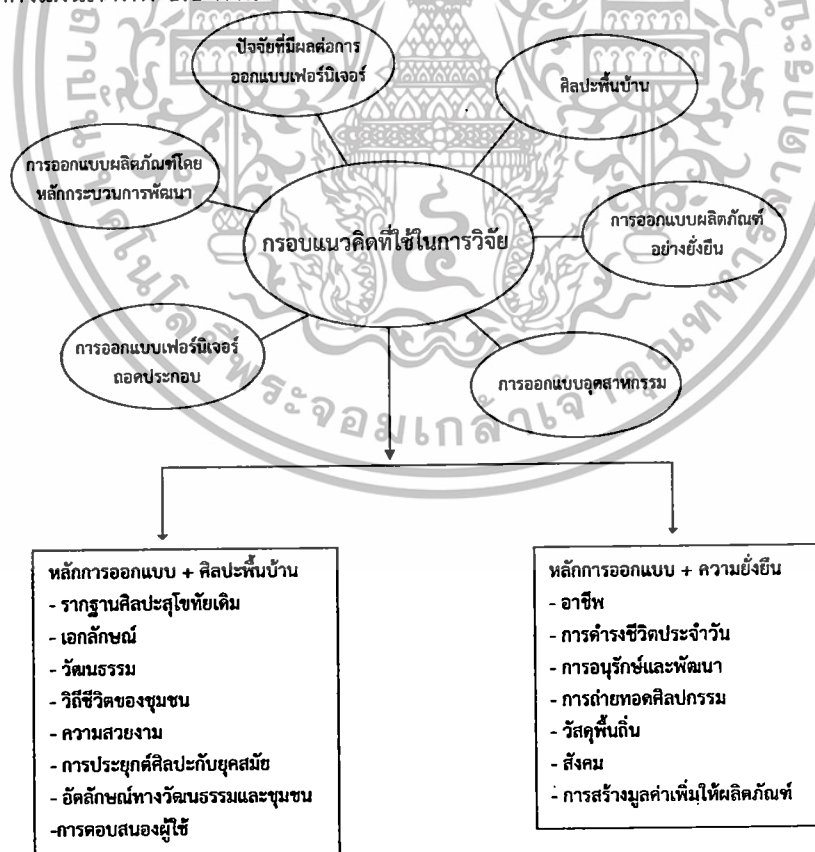
1.3.3.1 กรอบแนวคิดการศึกษาด้านส่วนประสมทางการตลาด 4 ด้าน (4Ps) (Kotler, 1997 อ้างใน นภัสพร นิยะวานนท์, 2552 : 42) เพื่อศึกษาด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ได้แก่

- (1) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Product)
- (2) ราคา (Price)
- (3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
- (4) การส่งเสริมการขาย (Promotion)

นอกจากกรอบแนวคิดด้านส่วนประสมทางการตลาดแล้ว ยังใช้กรอบแนวคิด จากมุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ 4 ด้าน (4Cs) ดังนี้

- (1) คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
- (2) ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
- (3) ความสะดวกสบาย (Convenience)
- (4) การสื่อสาร (Communication)

ซึ่งผู้วิจัย สามารถสรุปกรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ได้ดังแผนภาพที่ 1.1 ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเพื่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมโดยผู้วิจัย ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้ ทำการศึกษาทฤษฎี เอกสาร หลักฐาน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และได้กำหนดเนื้อหาของการวิจัย ดังนี้

1.4.1.1 ผู้วิจัยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ทั้งด้านขนาดของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ด้านต้นทุนการผลิต การขนส่ง วัสดุในการผลิต

1.4.1.2 ผู้วิจัยศึกษาแนวความคิดด้านศิลปะพื้นถิ่น เพื่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ซึ่งมีการออกแบบจากแนวความคิดด้านศิลปะพื้นถิ่น เพื่อใช้ในการช่วยในการวิเคราะห์รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่ และเลือกกลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษา คือ เขตพื้นที่ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

1.4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1.4.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ได้แก่

ผู้วิจัยลงพื้นที่สัมภาษณ์ข้อมูลด้านต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ในพื้นที่ จังหวัดสุโขทัย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 2 กลุ่ม คือ (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550)

(1) กลุ่มสหกรณ์บริการหัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้บ้านรามใหญ่ จำกัด ตำบล เมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

(2) กลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ สหกรณ์บริการหัตถกรรมไม้บ้านขวาง จำกัด ตำบล เมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

จากนั้น ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จำนวน 20 คน เพื่อสอบถามปัญหาในการใช้ ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ การศึกษาเอกสาร หลักฐาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสังเกต การสัมภาษณ์และภาพถ่าย และใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้องค์ความรู้ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อการขนส่ง เทคนิคการผลิต และปัญหาในด้านต่างๆ ของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดสุโขทัย และการขนส่ง เพื่อนำมาพัฒนาเป็นต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถประกอบ

1.4.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งมีประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้บริการเพื่อนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 ท่าน

นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้เลือกกลุ่มประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550)

(1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีผลต่อรูปแบบของต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม โดยออกแบบการประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) 5 ระดับ

1.4.3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2557 : 8) ได้แก่

(1) ผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อรูปแบบของต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยออกแบบการประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) 5 ระดับ

1.4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 การศึกษา หมายถึง การศึกษาลักษณะ รูปแบบ โครงสร้าง อุปกรณ์ องค์ประกอบและที่มาของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

1.5.2 การพัฒนา หมายถึง การศึกษารูปแบบเดิมของเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ และนำมาออกแบบใหม่ เพื่อให้ได้รูปเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบที่มีลักษณะใกล้เคียงของเดิมหรือดีขึ้น และมีลักษณะพิเศษที่ต่างไปจากเดิม

1.5.3 เฟอร์นิเจอร์ หมายถึง เครื่องเรือนที่ใช้ตกแต่งบ้านพักอาศัยหรืออาคาร มีประโยชน์ใช้สอย สะดวกสบายต่อการใช้งาน และตอบสนองพฤติกรรมของมนุษย์ในทุกอิริยาบถ เช่น โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้เสื้อผ้า ตู้เครื่องเสียง เตียงนอน กลองเก็บของ เก้าอี้ ชั้นวางหนังสือ

1.5.4 เฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้โดยง่าย โดยไม่ว่า เฟอร์นิเจอร์นั้นจะผลิตจากวัสดุอะไรก็ตาม เพื่อเป็นการประหยัดค่าขนส่ง สามารถขนส่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนมากต่อครั้ง สะดวกต่อการติดตั้งในอาคารที่มีประตูหรือบันไดแคบ และสะดวกต่อการขน ย้าย หรือเปลี่ยนแบบ

1.5.5 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถกรรมอุตสาหกรรมชุมชน หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ไม้ที่กลุ่มชาวบ้านสามารถผลิตได้ด้วยตนเอง ด้วยแรงงานช่างฝีมือ ไม่ใช่เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ผลิตวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น และชาวบ้านจะรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มสหกรณ์ ผลิตชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์กันในกลุ่มชุมชน

1.5.6 หัตถอุตสาหกรรม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยแรงงานคน ใช้มือในการผลิต และใช้เครื่องจักรขนาดเล็กในการผลิต เป็นการผลิตแบบอุตสาหกรรมในครัวเรือน รวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มสหกรณ์ มีกำลังในการผลิต

1.5.7 ภูมิปัญญา หมายถึง การใช้ความรู้ที่เรียนรู้ สั่งสม และสืบทอดต่อกันมาในชุมชน เพื่อการผลิต เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างการออกแบบ การผลิต และการขนส่ง

1.5.8 ความยั่งยืน หมายถึง การเสริมสร้าง และส่งเสริมอาชีพ โดยใช้งานวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ให้มีรายได้ มีอาชีพ และสามารถเลี้ยงครอบครัวได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หลักฐาน ภาพถ่าย งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการลงพื้นที่สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วมของผู้วิจัย โดยมีข้อมูล ดังนี้

- 2.1 ศึกษาเฟอร์นิเจอร์ไทย
- 2.2 ศึกษาประเภทและรูปแบบเฟอร์นิเจอร์
- 2.3 ศึกษาเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้
- 2.4 ศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
- 2.5 ศึกษาวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์
- 2.6 ศึกษาเทคนิคและวิธีการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้
- 2.7 ศึกษาการขนส่งเฟอร์นิเจอร์
- 2.8 ศึกษาตู้คอนเทนเนอร์
- 2.9 ศึกษามนุษย์และการออกแบบ
- 2.10 ศึกษาความพึงพอใจ
- 2.11 ศึกษาการออกแบบอย่างยั่งยืน
- 2.12 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เฟอร์นิเจอร์ไทย

หลักฐานของการวิวัฒนาการของเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทยนั้นหาได้ยาก แต่อาจมีเค้าโครงในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ.2199) เป็นต้นมา เพราะจากภาพจิตรกรรมฝาผนัง ภาพจำหลักหิน หรือภาพปูนปั้นที่พบเห็นกันนั้น จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับศาสนาและพุทธประวัติ มิได้มีการบันทึกเรื่องราวความเป็นอยู่ในประวัติศาสตร์ไทย แต่ในงานศิลปะ ศิลปินจะสอดแทรกภาพ ของสังคม พฤติกรรม ความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีเข้าไปด้วย เช่น รูปร่างของสถาปัตยกรรมไทย ประเพณีเหล่านี้จะสะท้อนถึงความเป็นอยู่จริงๆ ซึ่งสังเกตได้จากกิจกรรมต่างๆ จะทำกันในระดับพื้น เช่น การนั่ง การนอน การรับประทานอาหาร เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรม เหล่านี้สะท้อนเกี่ยวกับวิถีชีวิตทั้งสิ้น ซึ่งผู้วิจัยจำแนกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้ (ภูมิศักดิ์ สุขแก้ว. 2557 : 12)

2.1.1 เฟอร์นิเจอร์กับวัฒนธรรมไทยในอดีต

จากการศึกษาจากเอกสาร หลักฐาน ภาพถ่ายและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถประมวลความรู้เรื่องเฟอร์นิเจอร์ไทยในอดีต ได้ดังนี้ การศึกษาเฟอร์นิเจอร์ของไทยจากภาพเขียนผนัง การศึกษาอัตลักษณ์ของรูปทรงและศิลปะไทย ภาพเขียนประดับผนังที่ปรากฏในอาคารทางศาสนา และสถานที่สำคัญ นอกจากจะบอกเล่าเรื่องราวแล้ว ยังสะท้อนถึงเรื่องราวทางสังคมและวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของคนในช่วงเวลาที่จิตรกรเขียนภาพนั้นได้เช่น ภาพเขียนในระเบียงวัดพระศรีรัตนศาสดาราม เป็นเรื่องราวรามเกียรติ์ ได้แสดงให้เห็นถึงสภาพความเป็นอยู่ในยุคสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์เป็นต้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอาจถือได้ว่าเป็นความต่อเนื่องมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในภาพเขียนฝาผนังนั้น มีดังนี้

- (1) พระที่นั่ง ใ้เพื่อการประทับนั่งของพระมหากษัตริย์ มีผ้าปูและหลังคาคลุม
- (2) พระแท่น (แท่น) เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับรองนั่ง เป็นแท่นยกพื้นสำหรับนั่ง ลวดลายและการตกแต่ง เพื่อแสดงสถานะของผู้ใช้
- (3) พระราชรถ มีส่วนที่นั่ง ซึ่งคล้ายพระแท่นแบบสูง มีราวด้านข้างและพนักพิง ด้านหลังมีการประดับตกแต่งแบบต่างๆ
- (4) พระกูป เป็นเครื่องประทับบนหลังช้าง มีการออกแบบส่วนขา เพื่อให้วางบนหลังช้างได้
- (5) พระแท่นที่นอน มีลักษณะเหมือนพระแท่น แต่มีขนาดกว้างยาว เพียงพอสำหรับการนอน คนเดียว และนอนสองคน มีผ้าปูเพื่อเพิ่มความสบายและความสวยงาม
- (6) ตั่งและโต๊ะ รูปร่างสี่เหลี่ยมมีขาแบบต่างๆ ใ้นั่งและวางข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ
- (7) ฉาก ใ้สำหรับกันพื้นที่และบังสายตา

เฟอร์นิเจอร์เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย ใ้กับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น การตอบสนองหน้าที่ใ้สอย การนั่ง การนอน การรับประทานอาหาร ฯลฯ ฉะนั้นการออกแบบเครื่องเรือน จึงทำกันไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยมีรูปแบบตามศิลปวัฒนธรรมของแต่ละประเทศแต่ละเชื้อชาติ หรือ ตามแบบสากลนิยมในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.1 จิตรกรรมฝาผนังวัดพระศรีรัตนศาสดาราม แสดงถึงพระราชรถ

โดย : อภุจุม สารีบุตร (2557)

2.1.2 เฟอร์นิเจอร์กับบทบาทที่มีต่อสังคมไทย

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นต้นมา กล่าวคือ นับตั้งแต่ พ.ศ. 2416 พระองค์ เริ่มปฏิรูปประเทศอย่างกว้างขวาง รวมทั้งปฏิรูปสังคมไทยด้วย ได้แก่ ปลดปล่อยลูกทาส ซึ่งนำไปสู่การเลิกทาส การเปลี่ยนแปลงสถานะไพร่ ให้เป็นพลเมืองสามัญ และ การเปลี่ยนแปลงสถานะขุนนาง ซึ่งเดิมมักจะมีสิทธิ ต่อโดยสายเลือด มาเป็นการใ้ความรู้ความสามารถตามแบบตะวันตก นอกจากนั้น ยังทรงโปรดใ้ยกเลิก ขนบธรรมเนียมหมอบคลานเข้าเฝ้า เป็นการยืนถวายคำนับและนั่งเก้าอี้แทน ฉะนั้น ฐานะความเป็นอยู่ตลอดจน พฤติกรรมความเป็นอยู่จึงเริ่มเปลี่ยนไป แต่เป็นในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจากองค์พระมหากษัตริย์ก่อน จากนั้นจึงมีผลต่อใ้กับเจ้านาย ขุนนางและราษฎรสามัญ ในที่สุดพระองค์ทรงเอาแนวคิดและแบบอย่างความเจริญของยุโรปมาปฏิรูปเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใ้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตใ้หน้าไปใ้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใ้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีใ้การนำไปใ้

ประเทศซึ่งมีส่วนทำให้ศิลปวัฒนธรรมแบบยุโรป มีผลกระทบต่อศิลปวัฒนธรรมไทยหลายด้าน ซึ่งรวมถึงเฟอร์นิเจอร์ด้วย ความนิยมในการใช้เฟอร์นิเจอร์เริ่มแพร่หลายและขยายตัวไปทั่วสังคมไทย สืบเนื่องต่อกันมาจนกระทั่งปัจจุบัน แต่รูปแบบส่วนใหญ่จะเป็นศิลปะนิยมแบบยุโรป เฟอร์นิเจอร์ไทย มีวิวัฒนาการที่ค่อนข้างอยู่ในวงจำกัดและในสังคมกลุ่มน้อย เนื่องจากเหตุผลหลายประการที่สำคัญ ได้แก่ สภาพบ้านเรือนและพฤติกรรมความเป็นอยู่

2.1.3 เฟอร์นิเจอร์พฤติกรรมความเป็นอยู่ของมนุษย์

พฤติกรรมความเป็นอยู่ของมนุษย์ มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์เฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือน เครื่องใช้ตามความต้องการ แต่พฤติกรรมความเป็นอยู่ของคนไทยทั่วไป ในสมัยอยุธยาตลอดจน สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น การดำเนินกิจกรรมต่างๆ กระทำกันอยู่ในระดับพื้นเดียวกัน กล่าวคือ ตั้งแต่การยืน การนอน การนั่งรับประทานอาหาร การประกอบอาหาร การเล่นดนตรี เป็นต้น จะกระทำกันอยู่บนพื้นระดับเดียวกันทั้งสิ้น เพียงแต่ปูลาดด้วยเสื่อ เท่านั้น บางรายอาจทำแคร่ไม้ไผ่ไว้ให้นอน แต่ลักษณะเป็นแบบเตี้ยๆ แคบๆ บางรายก็มีหมอนอิง เพื่อความสบายในการนั่งบ้าง แต่จะมีในบุคคลที่มีฐานะดีเท่านั้น พวกไพร่ที่จะเข้าหาเจ้านาย จะต้องหมอบคลานไป เท่านั้น และยังคงต้องหมอบคลานอยู่กับพื้น พวกขุนนางที่เข้าเฝ้าพระเจ้าแผ่นดินก็เช่นกันจะต้องหมอบคลานเข้า ไปเช่นกัน

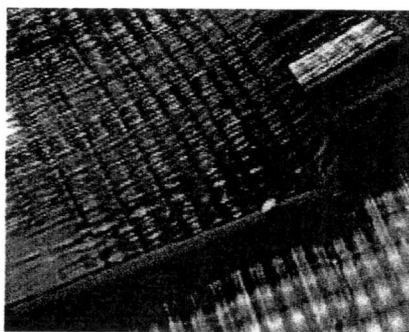
จากพฤติกรรมความเป็นอยู่ ตลอดจนบ้านเรือนของประชาชนส่วนใหญ่ ย่อมมีผลกระทบ ต่อความต้องการใช้เครื่องมือของไทย ถ้าดูกันตามอิริยาบถต่างๆ แล้ว ย่อมไม่มีความจำเป็น เพราะในการจะนอน หรือนั่ง หรือทำอะไรก็ตาม พฤติกรรมส่วนใหญ่ในสมัยนั้น คือการปูเสื่อ อีกประการคือ พื้นที่ของอาคารมีเนื้อที่ จำกัด การใช้พื้นที่ลักษณะเอนกประสงค์นี้ ใช้เพียงการเปลี่ยนเสื่อเท่านั้น เสื่อสำหรับการนอนก็จะใช้สำหรับการนอนโดยเฉพาะ เสื่อสำหรับการนั่งก็ใช้สำหรับการนั่งโดยเฉพาะ ไม่ปะปนกับอิริยาบถอื่นๆ ฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่าชนชั้นไพร่ซึ่งเป็นพลเมืองส่วนใหญ่ของประเทศ ไม่มีเฟอร์นิเจอร์ใช้กันและไม่คิดที่จะใช้ เพราะไม่มีความจำเป็น เครื่องเรือนจะมีใช้กันบ้างในราชสำนักและในหมู่ขุนนางที่มีฐานะเท่านั้น แต่มีเพียงไม่กี่ประเภท เพราะชนบทรูชนิยมประเพณีและอิริยาบถต่างๆ ของคนไทยในสมัยนั้นนั่นเอง

เฟอร์นิเจอร์ไทยที่ปรากฏในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ตามที่ลาสุแบร์และบาทหลวงดาซาร์ด ได้บันทึกไว้ สามารถจำแนกเฟอร์นิเจอร์ได้ ดังนี้

- เสื่อกก สำหรับปูนั่ง นอน เป็นต้น ไม้ไผ่เป็นหลักโดยทั่วไป
- แคร่ไม้ไผ่ มักตั้งตามใต้ถุนบ้าน
- ตั่ง
- หีบหีบ, หีบญี่ปุ่น, หีบมีลีนชัก
- ตู้
- ฉากกั้นห้อง
- ตะลุ่ม (ใช้แทนโต๊ะอาหาร คือ นั่งรับประทานอาหารกับพื้น แล้วมีกับข้าววางแน่น

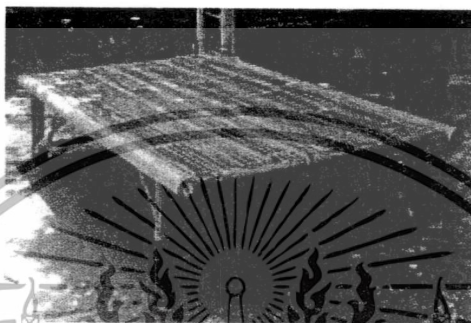
สำหรับใน ตะลุ่ม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 เสื่อกก

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 2.3 แคร่ไม้ไผ่

ที่มา : เทศบาลตำบลมิตรภาพ (2557)



ภาพที่ 2.4 ตั้ง

ที่มา : สมาคมธุรกิจไม้ (2557)



ภาพที่ 2.5 ตะลุ่ม

ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์ (2556)

ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในราชสำนักและชนชั้นขุนนางในสมัยอยุธยาตอนปลายนั้น ยังคงเหลือปรากฏอยู่บ้าง ส่วนใหญ่จะเป็นตู้และหีบ มักอยู่ตามวัดวาอารามเป็นส่วนใหญ่ เพราะจะมีการเก็บเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาเป็นอย่างดี เพื่อใช้ในการเก็บพระธรรม นอกจากนั้นจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำขึ้นในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ซึ่งมีเอกลักษณ์ สืบทอดมาจากสมัยอยุธยาทั้งสิ้น

2.2 ประเภทและรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

2.2.1 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์

อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2550 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า เฟอร์นิเจอร์ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้าน ที่ทำงาน หรือที่สาธารณะ เฟอร์นิเจอร์นั้นถูกออกแบบสำหรับคนๆ เดียวหรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก เป็นต้น เฟอร์นิเจอร์จัดเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์ กับสถาปัตยกรรม

เฟอร์นิเจอร์สามารถแบ่งแยกประเภทได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจเรียนชื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ของสถานที่ เช่น เติง ก็อาจเรียกว่า เติง (เฉยๆ) นั้น หมายถึง เติงที่ใช้นอนในห้องนอน แต่ถ้ากล่าวถึง เติงพักผ่อน จะเป็นอีกประเภทหนึ่ง หรือตู้ จะเรียกตามสภาพการใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้กับข้าว ตู้อุปกรณ์ ตู้โชว์ เป็นต้น เราอาจแบ่งเฟอร์นิเจอร์ตามสภาพดินฟ้าอากาศ ได้ดังนี้

แบ่งตามสภาพแวดล้อมการใช้งาน

- (1) เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร (Indoor Furniture)
- (2) เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture)

(1) เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร

เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ทุกๆ อิริยาบถ นับตั้งแต่นอน ตื่นจน กระทั่งยามหลับ เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้มีความสำคัญมาก และมีขอบเขตของห้องเป็นเครื่องกำหนดที่จะบอกให้ทราบว่า เฟอร์นิเจอร์ประเภทใด และผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ก็จะเป็นผู้กำหนดเนื้อที่ว่าง (Space) ทิศทาง (Circulation) เพื่อลดความกลมกลืนกันระหว่างสิ่งแวดล้อมภายในห้อง จึงกล่าวได้ว่า ขนาดสัดส่วน โครงสร้าง ข้อต่อของเฟอร์นิเจอร์มีอิทธิพลต่อการใช้งานเป็นอย่างยิ่ง นักออกแบบซึ่งเป็นผู้กำหนดการประสานงานส่วนต่างๆ ให้เข้ากันโดยให้เกิดการใช้สอยอย่างสะดวกสบาย จำเป็นต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สำหรับการใช้อย่างสะดวกสบาย จำเป็นที่จะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สำหรับการจัดเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้

(2) เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร

เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร คือ เฟอร์นิเจอร์ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ อาคารและสิ่งแวดล้อมภายนอก มนุษย์ใช้เวลาอยู่กับเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ไม่มากนัก เพียงชั่วครั้งชั่วคราว เช่น เฟอร์นิเจอร์ชุด มีเก้าอี้สนามในสวนทั่วไป คุณสมบัติต้องทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ดังนั้น การออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้จึงต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมอาคารเป็นสำคัญ

2.2.2 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์

รูปแบบหรือแบบนั้นบ่งบอกถึงลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สามารถจับต้องได้ และเมื่อลองใช้ไปแล้ว เป็นไปตามความต้องการ เช่น เมื่อเห็นเก้าอี้ตัวหนึ่งสวยถูกใจ เมื่อนั่งแล้วรู้สึกถูกใจและอยากได้เป็นเจ้าของ นั่นหมายความว่า ได้ถึงจุดสุดท้ายตรงตามเป้าหมายของนักออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้ว ดังนั้น นักออกแบบจึงพยายามค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อการออกแบบรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการ ของผู้บริโภค (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2550 : 44-45)

รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

2.2.2.1 เฟอร์นิเจอร์รูปแบบแบบทางการ (Formal Style Furniture) เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ เกิดขึ้นจาก ความนิยมมาตั้งแต่สมัยโบราณ เฟอร์นิเจอร์เหล่านี้มีเฉพาะปราสาทราชวังเท่านั้น การสืบทอดจึงถือเป็นประเพณีต่อกันมา เฟอร์นิเจอร์รูปแบบนี้สามารถหาทั้งช่างออกแบบช่างผลิต ช่าง ตกแต่งทั้งหมด จึงมีรูปแบบที่ วิจารณ์และใช้ชื่อเรียกทั้งหมดเหล่านี้แทนชื่อกษัตริย์

2.2.2.2 เฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น (Province Style Furniture) หรือเครื่องเรือน แบบไม่เป็นทางการ (Informal Style) คือ เฟอร์นิเจอร์ที่ลอกเลียนแบบมาจากเฟอร์นิเจอร์แบบเป็น ทางการ เนื่องจากผู้ใช้เป็นชาวชนบท เมื่อเกิดความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอย จึงนำมาเป็น ต้นแบบและไม่ยึดกฎเกณฑ์ในการออกแบบ รวมทั้งการใช้วัสดุบางส่วนถูกตัดทอน บางส่วนอาจถูก เพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นกับ ความต้องการของผู้ออกแบบ วัสดุอุปกรณ์มีสำหรับเพื่อประโยชน์ใช้สอยเท่านั้น และนอกจากนี้ยังมี ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัด คือ ความชำนาญ ความประณีต และเครื่องมือที่ใช้ ไม่ทันสมัย และมักจะจารึกชื่อของเฟอร์นิเจอร์เหมือนผู้ออกแบบด้วย

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

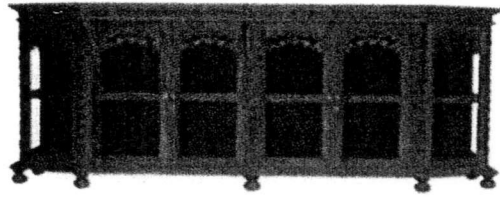
โดย : อภรณ์ สาริบุตร (2557)



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

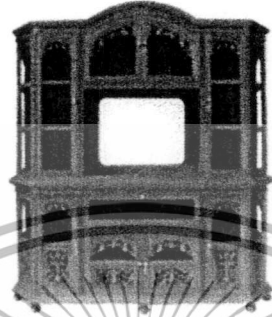
โดย : อภรณ์ สาริบุตร (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



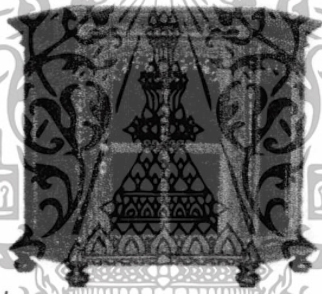
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



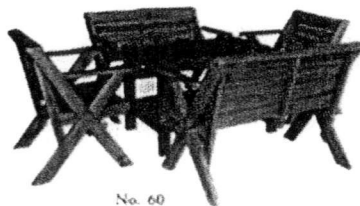
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



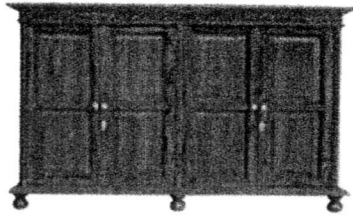
ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



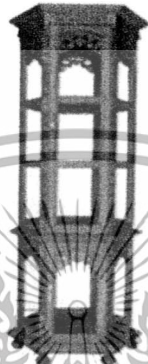
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

เอกสารโดย อภุชฌม สาริบุตร (2557) กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



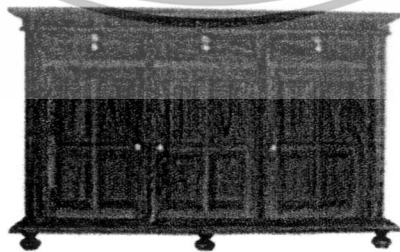
ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)



ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ท้องถิ่น

โดย : อภุชฌม สาริบุตร (2557)

2.2.3 ประเภทของโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ สามารถแยกออกเป็นแบบต่างๆ ได้ดังนี้

- (1) แบบพับ (Folding Style)
- (2) แบบซ้อนกัน (Stacking Style)
- (3) แบบต่อยื่นออก (Extension Style)
- (4) แบบถอดประกอบได้ (Knock Down Style)
- (5) แบบปรับระดับได้ (Adjustable Style)
- (6) แบบสำเร็จรูป (Prefabrication Style)
- (7) แบบใช้ร่วมกันหรือประกอบกัน (Combination Style)

ซึ่งแม้ว่าจะมีรูปแบบโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์แบบใหม่ๆ ก็ตาม ทำให้มีการออกแบบด้านโครงสร้างได้กว้าง แต่ก็มิข้อยเสียเปรียบที่มองเห็นได้ชัดเช่นกัน คือ อาจจะทำให้ความแข็งแรงลดลง ขาดรูปร่างอิสระตามที่ต้องการ เพราะโครงสร้างบังคับราคาของผลิตภัณฑ์จะสูงขึ้นกว่าปกติและอาจจะทำให้ยุ่งยากในการผลิต เป็นต้น

2.2.4 เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในบ้านพักอาศัย

- (1) ที่พักผ่อนภายนอกตัวอาคาร เช่น บริเวณระเบียงบ้าน สวนและสนามซึ่งใช้เป็นที่พักผ่อน ที่ดื่ม รับประทานอาหาร ที่รับแขก และอื่นๆ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนนี้ ได้แก่ เก้าอี้สนาม โต๊ะสนาม เป็นต้น
- (2) ที่พักผ่อนหรือห้องนั่งเล่น ใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อน ดูทีวี เล่นเครื่องเสียง รับแขก ทำงาน รับประทานอาหารว่างและอื่นๆ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนนี้ ได้แก่ เก้าอี้ยาวนุ่ม โต๊ะกลาง เก้าอี้เดี่ยว เก้าอี้พับได้ โต๊ะข้าง เก้าอี้ ชั้นวางเครื่องเสียง โต๊ะวางทีวี
- (3) ห้องรับแขก เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนนี้ ได้แก่ ตู้ชั้น ใช้สำหรับวางของ หนังสือ หรือ เครื่องประดับต่างๆ เก้าอี้ยาว เก้าอี้เดี่ยว โต๊ะกลาง โคมไฟ กระถางต้นไม้ พรมรองพื้น เป็นต้น การจัด เฟอร์นิเจอร์อาจรวมกลุ่มแบบรูปเกือกม้าหรือจัดแบบเขามุม
- (4) ห้องทำงาน เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ ได้แก่ โต๊ะทำงานมีลิ้นชักตู้ เก็บเอกสาร หรือเครื่องเขียน เก้าอี้สำหรับนั่งทำงาน ชั้นวางหนังสือ ตู้หนังสือ เป็นต้น
- (5) ห้องอาหาร เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ ได้แก่ โต๊ะกลม โต๊ะกลม โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า โต๊ะรูปไข่ โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหัวท้ายครึ่งวงกลม ซึ่งอาจจะมีทั้งชนิดหมุนได้กับตายตัว โต๊ะอาหารมีหลายขนาด ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนหรือความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งมีขนาดสำหรับ 4 คน 4-6 คน 8-10 คน 10-12 คน หรือถ้าคิดเป็นชุดใหญ่ 12 ที่นั่ง ชุดกลาง 8 ที่นั่ง ชุดเล็ก 4-6 ที่นั่ง เก้าอี้รับประทานอาหารโต๊ะพักอาหาร เป็นต้น

2.3 เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ (Knock Down Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้โดยง่าย ไม่ว่าเฟอร์นิเจอร์นั้นจะผลิตจากวัสดุอะไร ไม่ว่าจะเป็นไม้จริง ไม้อัด เหล็กหรือพลาสติกก็ตาม

จุดประสงค์หลักของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้อยู่ที่เหตุผลดังต่อไปนี้

- (1) เพื่อเป็นการประหยัดค่าขนส่ง
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีสท์ เอเชีย จำกัด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) เพื่อเป็นการสะดวกในการติดตั้งในอาคารของลูกค้ำที่มีประตูหรือบันไดแคบ
 - (3) เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ
 - (4) สามารถรักษารูปร่างมาตรฐานในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
- จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น การออกแบบและผลิตจึงจำเป็นต้องอาศัย
- (1) เครื่องจักรที่มีความเที่ยงตรงในการผลิตสูง
 - (2) อุปกรณ์ยึด (Fitting) ที่เหมาะสมกับงาน
 - (3) ความสามารถในการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
 - (4) การเลือกวัสดุที่เหมาะสมเพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ เริ่มมีบทบาทในประเทศไทยไม่นานนัก จุดประสงค์หลักของการทำ เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ คือ เพื่อจะลดค่าขนส่งเท่านั้น แต่ก่อนเรายังไม่คิดทำกันเป็นลำเป็นสัน เพราะเรายังไม่มีการส่งผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่กล่าวขานนี้ ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เพียงแต่ทำใช้กันภายในประเทศเท่านั้น ซึ่งถ้าทำเพียงแต่ทำใช้กันภายในประเทศแล้ว ก็ไม่จำเป็นมากนักที่จะต้องทำเป็น เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ อาจเป็นการยุ่งยากแก่ลูกค้ำเปล่าๆ ปัจจุบัน ค่าขนส่งเป็นปัญหาสำคัญ สำหรับสินค้าอย่างหนึ่ง เพราะทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้น ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องลดรายจ่ายค่าขนส่งลงไปบ้าง ถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดและปริมาตรเนื้อที่มากแล้ว อัตราค่าขนส่งก็จะเพิ่มขึ้นมากด้วย ซึ่งแน่นอนที่จะต้องพยายามลดปริมาตรของเฟอร์นิเจอร์ ชนิดนี้ โดยการทำให้ถอดได้เสีย หลักทั่วไปของการทำเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ คือ ควรจะ ทำแต่ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่และมีปริมาณมาก ส่วนประเภทชิ้นเล็ก การขนส่งสะดวกก็ไม่มี ความจำเป็น

2.3.1 ความจำเป็นของการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

ปัจจุบันนานาประเทศขาดแคลนวัตถุดิบในการทำเฟอร์นิเจอร์เป็นอย่างมาก ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องซื้อวัตถุดิบและสินค้าที่เป็นไม้ และเฟอร์นิเจอร์เข้าประเทศเป็นจำนวนมากๆ ประเทศไทยเรายังนับว่าโชคดีที่ยังมีวัตถุดิบ พอที่จะส่งออกไปยังประเทศที่ขาดแคลนนั่นได้บ้าง และก็ยังไม้ที่มีลักษณะและคุณภาพ เป็นที่ต้องการของนานาประเทศอีกด้วย ได้แก่ ไม้สักซึ่งมีลักษณะสวยงามและทนทาน เป็นที่ตรงตาต่อใจของผู้ที่ได้พบเห็น แต่ก่อนประเทศไทยเราส่งไม้มานานาชนิดออกเป็นสินค้าส่งออกอย่างเดียว ยังไม่ค่อยมีใครคิด ส่งผลิตภัณฑ์ไม้และเฟอร์นิเจอร์ออกไปยังต่างประเทศเลย แต่ปัจจุบันได้ส่งผลิตภัณฑ์ไม้และเฟอร์นิเจอร์เป็นสินค้าส่งออกแล้ว ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาอย่างจริงจัง ซึ่งต้องให้มีคุณภาพและมาตรฐานพร้อมที่จะส่งออก อย่างแน่นอน ในต่างประเทศนั้น แม้จะมีวัสดุอื่นที่สามารถผลิตเฟอร์นิเจอร์ได้เป็นอย่างดี เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม และพลาสติก แต่เขาก็ไม่ พึ่งพอใจมากนัก และต้องการที่จะใช้วัสดุไม้เป็นวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ต่อไป

2.3.2 ชนิดของเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้นั้น มีอยู่ด้วยกัน 4 ลักษณะ ได้แก่

- (1) เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ แบบใช้อุปกรณ์ เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่นิยมใช้กันในประเทศทางตะวันตกหรือยุโรป และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทันสมัย อุปกรณ์แต่ละตัว มีความแข็งแรงสามารถยึดเป็นอย่างดี และก็มีมากมายหลากหลายชนิดด้วย เหมาะสมสำหรับการใช้แต่ละงานได้ดีด้วย การใช้อุปกรณ์ในการทำ เฟอร์นิเจอร์แบบถอดได้นี้ เป็นการสะดวกในการประกอบ และถ่ายต่อลูกค้ำด้วย ไม่มีอะไรสับสนนัก นับว่าเป็น แบบที่ดีที่สุดของการทำเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

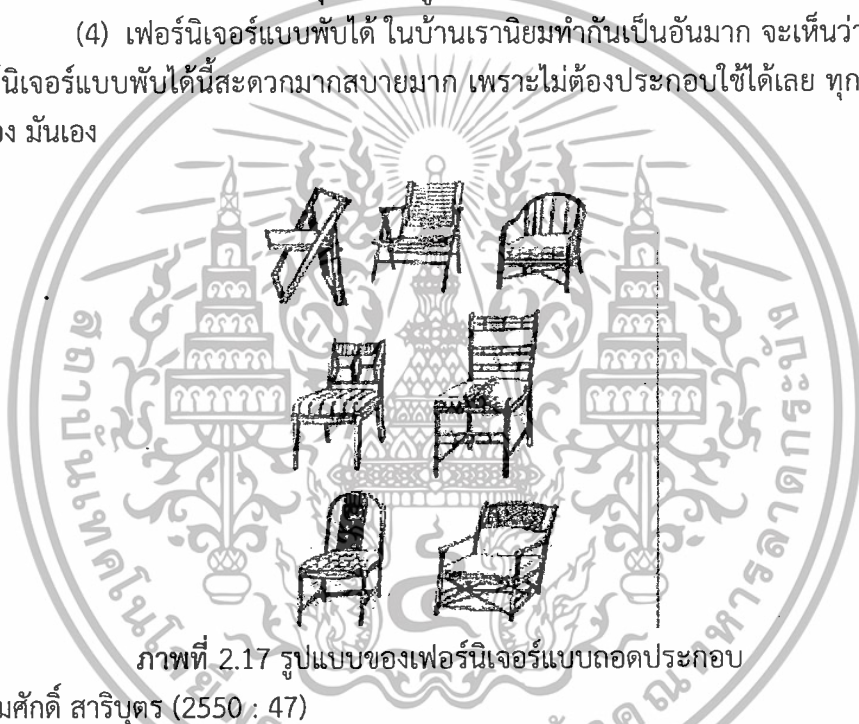
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานาน นีเมอญูตเตนาเปเซประเษยนดานการค้ำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ แบบไม่ใช้อุปกรณ์ สามารถยึดได้ด้วยตัวมันเอง โดยจุดต่างๆ จะต้องทำเป็นตัวล็อก เพื่อให้โครงมั่นคงแข็งแรง เฟอร์นิเจอร์แบบนี้เป็นการยากของผู้ ออกแบบ เพราะต้องคำนึงถึงจุดต่างๆ เพราะจะต้องสัมพันธ์กัน การประกอบหรือการถอดค่อนข้าง ยาก และต้องมีความระมัดระวังรอยบากต่างๆ เพราะไม่เช่นนั้นแล้ว รอยบากต่างๆ นี้ อาจแตกหักได้ เฟอร์นิเจอร์แบบนี้สามารถนำไปไหนมาไหนได้สะดวก การประกอบไม่ต้องมีเครื่องมือใดๆ ช่วยในการ ทำเฟอร์นิเจอร์แบบนี้จะต้องพิถีพิถันมาก เพราะรอยบากและรูต่างๆ จะต้องมีความพอดี ไม่คับเกินไป หรือไม่หลวมเกินไป ซึ่งจะต้องประณีตมาก

(3) เฟอร์นิเจอร์แบบกึ่งถอดได้ หรือ เฟอร์นิเจอร์แบบรอกการประกอบ เพราะจะ ต้องให้ลูกค้านำไปประกอบเอง เขาเพียงแค่ผลิตชิ้นส่วนทั้งหมดครบ แล้วให้รายละเอียดการประกอบ ต่างๆ ไว้ พร้อมทั้งมีกาว และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้ แต่เฟอร์นิเจอร์ชนิดนี้ก็จะทำชนิดแบบง่ายแบบ ยากๆ ไม่สามารถทำได้ เพราะเป็นการ ยุ่งยากแก่ลูกค้าเป็นอันมาก

(4) เฟอร์นิเจอร์แบบพับได้ ในบ้านเรานิยมทำกันเป็นอันมาก จะเห็นว่ามีขายทั่วไป เป็น เฟอร์นิเจอร์แบบพับได้นี้สะดวกมากสบายมาก เพราะไม่ต้องประกอบใช้ได้เลย ทุกส่วนมันเก็บ ได้ในตัวของมันเอง



ภาพที่ 2.17 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบ

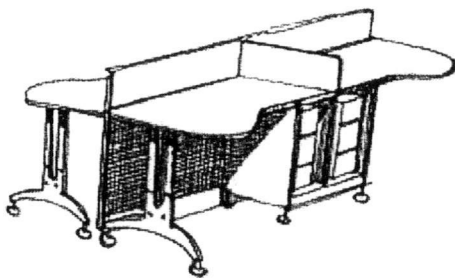
ที่มา : อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2550 : 47)

2.3.4 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมที่จะทำเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

(1) เฟอร์นิเจอร์ประเภทใหญ่ๆ ที่กินเนื้อที่มากๆ เช่น เตียง ตู้เก็บของ ตู้เสื้อผ้า ฯลฯ เพราะ สิ่งพวกนี้กินเนื้อที่มากในการขนส่ง จำเป็นที่จะต้องลดปริมาณลง

(2) เฟอร์นิเจอร์ประเภทที่ไม่สามารถทนแรงกระแทกได้ขณะขนส่ง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นเก็บของ ชั้นหนังสือ ฯลฯ

ส่วนที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องถอดได้แก่ พวกลิ้นชักตู้และโต๊ะต่างๆ เพราะส่วนนี้ มีปริมาตร เล็กอยู่แล้ว ไม่มีความจำเป็นต้องถอดอีก เพราะสามารถบรรจุหีบห่อได้เลย



ภาพที่ 2.18 เฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบถอดประกอบได้

ที่มา : อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2550 : 52)

2.3.5 หลักการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

- (1) การติดอุปกรณ์ต่างๆ ควรซ่อนรอยต่างๆ อย่านำให้อยู่ภายนอกของผลิตภัณฑ์นั้น
- (2) ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องปรากฏอยู่ภายนอก ควรจะออกแบบให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น
- (3) การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ควรแน่ใจว่าอุปกรณ์นั้นขันแน่นหรือยัง
- (4) การประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ควรให้ง่ายและสะดวกแก่ลูกค้าในการประกอบเพราะลูกค้าต้องนำไปประกอบเอง ซึ่งลูกค้านั้นๆ ไม่จำเป็นจะต้องรู้เทคนิคอะไรมากนัก
- (5) อุปกรณ์ประเภทน็อต หรืออุปกรณ์ต่างๆ ควรจะเป็นอะลูมิเนียม แอลลอยด์ (Aluminium Alloy) เพราะมีความแข็งแรงและเหนียว และจะต้องใส่เครื่องมือไปพร้อมกับกล่องเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้ลูกค้ามีความสะดวกในการประกอบ โดยไม่ต้องเตรียมเครื่องมือใดๆ

2.3.6 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้

1. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ ไม่สามารถที่จะประยุกต์ได้เหมือนกับเฟอร์นิเจอร์แบบธรรมดา เพราะจะต้องคำนึงถึงรอยต่อรอยเชื่อมต่างๆ และการใช้อุปกรณ์เป็นสำคัญด้วย
2. เฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้จะต้องใช้อุปกรณ์ ฉะนั้นจะต้องหาทางออกแบบอุปกรณ์ ต่างๆ ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ เพื่อที่จะนำเอามาใช้ให้ถูกต้องตามความประสงค์นั้น
3. รูปร่างของเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้จะมีรูปร่างที่จำกัด ไม่มีลวดลายเหมือนเฟอร์นิเจอร์ชนิดธรรมดามากนัก เพราะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย
4. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชนิดถอดประกอบได้ เราสามารถออกแบบให้สามารถปรับหรือเปลี่ยนย้ายได้ในตัวมันเอง เพื่อที่จะได้ใช้งานได้มากขึ้น เช่น ชั้นต่างๆ เป็นต้น
5. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ จะต้องคำนึงถึงสถานที่แต่ละที่ เพราะมีความแตกต่างกัน เช่น ที่ทำงานกับบ้าน ของเด็กจะต้องคำนึงถึงเวลาโตด้วย ภายนอกกับภายใน ซึ่งแต่ละชนิดของเฟอร์นิเจอร์ต้องการความคงทนต่างกัน เช่น สำหรับสถานที่สาธารณะจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรงกว่า สิ่งของที่ใช้ภายในบ้าน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ (2550 : 1) ได้กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง กระบวนการสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งของมนุษย์ โดยมีทัศนธาตุและลักษณะของทัศนธาตุเป็นองค์ประกอบใช้ทฤษฎีต่างๆ เป็นแนวทาง และใช้วัสดุนานาชนิดเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ โดยที่นักออกแบบจะต้องมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานหลาย ขั้นตอนตลอดกระบวนการสร้างสรรค์นั้น ผลงานการออกแบบจะเกิดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการในการดำรง ชีวิตประจำวัน ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น หรือเพื่อแก้ไขปัญหาที่ทางกายภาพ หรือเพื่อพัฒนาวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้มีคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม

การออกแบบเป็นการสร้างสรรค์ที่มีผลปรากฏจำเป็นต่อรูปธรรม คือ มีรูปร่างหรือรูปทรง ซึ่งจำเป็น ต้องใช้พื้นฐานในการดำรงรูปร่างหรือรูปทรงนั้นๆ

2.4.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบโดยทั่วไป โดยเฉพาะด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นักออกแบบจะต้องทำการพิจารณาด้าน ต่างๆ ดังนี้ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10-12)

(1) หน้าที่ใช้สอย (Function) การออกแบบเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์จะต้องเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและการใช้งาน

(2) ความปลอดภัย (Safety) ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง ด้วย ความปลอดภัยทั้งการใช้งานและหลังการใช้งาน ไม่สร้างมลพิษให้กับสิ่งแวดล้อม นักออกแบบต้องคำนึงถึง การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยรวม

(3) ความแข็งแรง ทนทาน (Durability) ต้องสนองต่อหน้าที่ได้เป็นเวลานานตามที่กำหนดไว้ ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นๆ คือ สิ่งที่สร้างต้องแข็งแรง ทนทาน ระบบกลไก ระบบไฟฟ้า วัสดุและอุปกรณ์ที่ เลือกใช้ที่ดี

(4) ความประหยัด (Economic) สามารถที่จะผลิตได้ในระบบเศรษฐศาสตร์ หมายความว่า จะต้องใช้วัสดุอย่างประหยัดและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงาน โดยที่ราคาไม่แพง

(5) วัสดุ (Material) ต้องเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงาน มีความทนทานและประหยัด โลหะแต่ละชนิดมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานต่างกันไป มีความสวยงามในตัวเอง

(6) โครงสร้าง (Construction) วิธีการทำโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด ควรทำให้ เหมาะสกับงาน มีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสม และการออกแบบนี้เป็นอมตะที่เรารู้จักการใช้วิธีง่ายๆ ในการทำจะทำให้มีความเหมาะสมกว่าวิธีการที่ยุ่งยาก และควรเป็นวิธีการที่เหมาะสมแก่วัสดุอีก ด้วย

(7) ความสะดวกสบายในการใช้ (ergonomic) ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งาน ขนาดความสูง และการออกแบบที่เป็นอมตะ

(8) ความสวยงาม (Aesthetic) เมื่อผลิตภัณฑ์มีรูปร่างและขนาดเหมาะสมกับ การใช้งาน ขนาดความสูง กว้าง ยาว และขีดจำกัดประกอบการออกแบบ เช่น การหยิบจับคล่อง สะดวก

(9) มีลักษณะเฉพาะ (Personality) อาจจะได้คะแนนสูงในเรื่องของคุณภาพ แต่จริงๆ แล้ว ยังขาดในเรื่องลักษณะเฉพาะของมัน การมีลักษณะเฉพาะ จะมีความรู้สึกกับนักออกแบบที่เขาได้ทำการออกแบบขึ้นมาด้วยตนเอง มีลักษณะที่เป็นอิสระเพื่อจะได้แสดงว่า นักออกแบบได้วิเคราะห์ปัญหาอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพของงานนั้น

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) กรรมวิธีในการผลิต (Production) เมื่อทำการออกแบบแล้ว สามารถจะทำการผลิตได้ง่าย การผลิตโครงการที่ทำในโรงปฏิบัติงานโลหะแต่ละชิ้นส่วน ควรรวมเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี

(11) การซ่อมบำรุงรักษา (Easy to Maintenance) เมื่อนำไปใช้งาน ได้รับความเสียหาย ควรสามารถแก้ไขและซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยากเมื่อมีการชำรุดเสียหาย ค่าบำรุงรักษา และการสึกหรอต่ำ

(12) การขนส่ง (Transportation) นักออกแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ค่าขนส่ง ขนส่งสะดวก ขนส่งทางบก ทางน้ำหรือทางอากาศ ต้องบรรจุหีบห่ออย่างไรที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย ขนาดของรถที่ใช้บรรทุกสินค้า มีความกว้าง ยาว สูง เท่าไร เป็นต้น

2.4.2 ข้อมูลทางด้านหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ การวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ (Function) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Consumer) ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด (Marketing) แล้วนำมาออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) ให้อยู่ในความนิยมของ ตลาดในราคาพอสมควร

การออกแบบผลิตภัณฑ์ เมื่อเป็นขั้นอุตสาหกรรม การออกแบบจะต้องมีความรับผิดชอบมาก โดยจะต้องมีการหาข้อมูล การทดสอบจากหุ่นจำลอง ก่อนที่จะนำไปผลิตเป็นจำนวนต่อไป (สมทรง เวียงอำพล. 2521 อ้างใน พจนนธรรม ธรรมศิวีย์. 2557 : 33)

2.4.3 หลักการออกแบบโครงสร้างของเครื่องเรือน

(1) การออกแบบโครงสร้างต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการนำไปใช้ เช่น การออกแบบ โครงสร้างของโต๊ะเขียนหนังสือ ต้องควรพอเหมาะกับผู้ที่จะใช้ โครงสร้างต้องสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เช่นเดียวกัน คือ ต้องมีลักษณะขนาดและจำนวน ตามที่ต้องการใช้ มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอกับหน้าที่ ใช้สอย มีขนาดสัดส่วนสัมพันธ์กับการใช้และหน้าที่

(2) การจัดส่วนประกอบโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ใดก็ตาม เช่น มีความสมดุลในรูปทรง มีขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่งดงาม มีการเน้นให้เกิดจุดเด่นตามส่วนสำคัญในที่ต้องการจะแสดงและมีช่วงจังหวะของส่วนต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์สัมพันธ์กัน รวมทั้งการใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมกับรูปลักษณะจนเกิด ความงามที่สัมพันธ์กันดีกับหน้าที่ใช้สอย

(3) การจัดส่วนประกอบของโครงสร้างให้มีความแข็งแรงในการรับน้ำหนัก และแลดูให้ความรู้สึกเข้มแข็ง มีความปลอดภัยในการใช้สอยทั้งในด้านน้ำหนัก และในด้านรูปทรง กล่าวคือ โครงสร้างมีความแข็งแรงแล้ว รูปทรงของโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยในการใช้ เช่น ไม่มีเหลี่ยมมุมที่แหลมคมที่จะก่อให้เกิดอันตราย

(4) การออกแบบโครงสร้าง ต้องมีความเหมาะสมสัมพันธ์กับสถานที่และสภาพของสังคมนั้น กล่าวคือ โครงสร้างมีขนาดสัดส่วนเข้ากับห้องที่ใช้แล้ว โครงสร้างนั้นก่อให้เกิดรูปทรงที่เหมาะสมกับสภาพ ภูมิอากาศและวัฒนธรรมที่ต้งามอีกด้วย

(5) การออกแบบโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับวัสดุ และเครื่องมือในการผลิต กล่าวคือ ถ้าใช้เครื่องจักรในการผลิต โครงสร้างที่ออกแบบควรมีความเรียบง่าย มีความเหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรง เป็นต้น

2.4.4 ระบบโครงสร้างแบบต่างๆ ในงานเฟอร์นิเจอร์

สิ่งต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่รับส่วนต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์ คือ โครงสร้างเป็นส่วนที่สำคัญมาก ซึ่งโครงสร้าง ของเครื่องเรือน แบ่งออกได้ดังนี้

2.4.4.1 ระบบผนัง (Panel System)

เป็นระบบที่แยกโครงสร้างออกเป็นแผ่นๆ แล้วนำมาประกอบยึดต่อกัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- (1) แผ่นบอร์ดต่างๆ
- (2) แผ่นบอร์ดเปลาะโครง

2.4.4.2 ระบบโครงสร้างสำเร็จรูป (Frame System)

เป็นระบบที่แบ่งโครงสร้างออกเป็นชิ้นต่างๆ วัสดุที่ใช้ในระบบนี้ จะเป็นไม้จริงและเหล็ก

2.4.4.3 ระบบโครงสร้างแบบผสม (Panel and Frame)

เป็นระบบโครงสร้างที่ผสมกันระหว่างระบบผนังและระบบโครงสร้างแบบสำเร็จรูป

2.5 วัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์

2.5.1 วัสดุโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป

งานไม้ ไม้เป็นวัสดุที่มีอยู่ทั่วไป หาได้ง่าย ราคาไม่แพง และสามารถใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ได้เป็นอย่างดี โดยเลือกใช้ตามลักษณะของเนื้อไม้ ปัจจุบันนิยมเอาไม้มาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์กันมาก เพราะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานได้นาน สวยงาม ราคาไม่แพงนัก และมีน้ำหนักเบา

งานไม้สำหรับโครงสร้างภายนอก โดยมากมักใช้ไม้สักขนาดต่างๆ ตามลักษณะของแบบ บางทีก็เน้น ลักษณะของเนื้อไม้ที่มีลวดลายสวยงาม เช่น ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้โมกมัน ไม้เต็งรัง ไม้จันทน์ ลักษณะงาน โครงสร้างภายนอกของเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ขาโต๊ะ ขาตู้ ขาเก้าอี้ ที่นั่ง พนักพิง ขอบตู้ ขอบโต๊ะ บานกรอบ บานตู้ ไม้เกล็ด บานตู้ ฯลฯ

งานไม้สำหรับโครงสร้างภายใน ได้แก่ ตัวไม้ที่เป็นโครงสร้างภายในทั้งหมด ไม้โครงของเบาะนั่ง และพนักพิงที่หุ้มด้วยฟองยาง ฯลฯ โครงสร้างภายในเหล่านี้ โดยทั่วไปจะใช้ไม้สักตามลักษณะและความจำเป็น และขนาดของไม้ที่เป็นมาตรฐานของท้องตลาด บางครั้งอาจลดชนิดของไม้เพื่อการประหยัด ตามความจำเป็น และเหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์นั้น บางครั้งอาจใช้ไม้เต็งรัง ไม้แดง ไม้ตะเคียนทอง ไม้สักแทนไม้สักก็ได้

2.5.2 ขนาดโครงสร้างของตู้

- โครงสร้างภายในโดยทั่วไปใช้ไม้สักหรือไม้เนื้อแข็งขนาด 1" x 2", 1" x 3", 1 ½" x 2", 1 ½" x 3"
- ขอบตู้ไม้สักขนาด 1" x 2", 1" x 3", 1 ½" x 3"
- บานกรอบไม้สักขนาด 1" x 2", 1" x 3", 1 ½" x 3"
- ตู้บาน ตู้ไม้สัก ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง ไม้อัดมะปิ่น ทหนา 6 - 10 มม.
- หน้าลิ้นชักไม้สักขนาดหนา ¾" หรือ 1"
- ชั้นภายในขอบไม้สักขนาด ¾" x 2" พื้นชั้น ใช้ไม้อัดขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 วัสดุที่ใช้เคลือบผิวไม้และสีของเฟอร์นิเจอร์

2.5.3.1 งานแล็กเกอร์และน้ำมันเคลือบผิวไม้

(1) แล็กเกอร์สีธรรมชาติ เป็นน้ำมันเคลือบผิวไม้ที่ช่วยทำให้ผิวเฟอร์นิเจอร์สวยงาม คงทนถาวรยิ่งขึ้น ไม่ทำให้สีของผิววัสดุเปลี่ยนไป ในการทำผิวสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ ได้แก่

- (1.1) แล็กเกอร์สีธรรมชาติชนิดมัน
- (1.2) แล็กเกอร์สีธรรมชาติชนิดด้าน
- (1.3) แล็กเกอร์สีธรรมชาติชนิดมันกัลป์ด้าน

(2) การย้อมสีเนื้อไม้ให้เป็นสีต่างๆ การย้อมสีเนื้อไม้อาจย้อมเป็นสีอะไรก็ได้ตามความต้องการ ซึ่งสีที่นิยมทำการย้อม ได้แก่ สีโอ๊คอ่อน สีโอ๊คแก่ สีโอ๊คดำ สีโอ๊คแดง สีวอลนัท สีมะฮอกกานี สีไม้มะเกลือ เมื่อย้อมสีได้ตามต้องการแล้ว จึงเคลือบด้วยแล็กเกอร์สีชนิดด้าน หรือชนิดมัน หรือชนิด มันกัลป์ด้าน

- (2.1) ลงน้ำมันวานิชสีธรรมชาติ
- (2.2) ลงสีผึ้ง (Wax) สีธรรมชาติ
- (2.3) การเคลือบผิวด้วยเซลแล็ก (สีอ่อนหรือสีแก่ตามความพอใจ)

การทำงานแล็กเกอร์สีธรรมชาติ การย้อมสีเนื้อไม้สีต่างๆ การลงน้ำมัน และการลง สี ผึ้งจะต้อง ทำกับผิวไม้ที่มีผลตายเนื้อไม้สวยงามเด่นชัด เช่น ไม้สัก ไม้แอ๊ดสัก และหรือถ้าต้องการ แสดงสีไม้ชนิดอื่นและ ให้เห็นลายไม้ตามธรรมชาติ เช่น ไม้ฉำฉา ไม้แอ๊ดดัมมะปิน ไม้โมกมัน ฯลฯ ก็ทำได้เช่นเดียวกัน

2.5.3.2 งานสีน้ำมัน สีพลาสติกสำหรับงานไม้

- (1) สีทาใช้สีน้ำมัน อาจเป็นสีชนิดมันหรือชนิดด้าน
- (2) สีพ่น ใช้สีน้ำมัน มีทั้งชนิดมันและชนิดด้าน
- (3) สีเลียน (ออกซิไดซ์) เป็นกรรมวิธีการทำผิวไม้ด้วยสีน้ำมัน เพื่อเน้นให้เห็นสีของเนื้อไม้ ต่าง กับสีอื่นไม้ เช่น เนื้อไม้สีขาวเลียนไม้สีดำ หรือเนื้อไม้สีดำเลียนไม้สีแดง เป็นต้น
- (4) วัสดุพ่นผิวชนิดต่างๆ เช่น พ่นผิวเป็นสีระเบิด หรือ พ่นผิวด้วยผงสีกหลากหลาย

2.5.4 วัสดุที่ใช้เคลือบผิวไม้และสีของเฟอร์นิเจอร์

2.5.4.1 วัสดุกรุผิว วัสดุกรุผิวที่ใช้ทำการประกอบผิวภายนอกเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่

- (1) ไม้แอ๊ดสัก ไม้แอ๊ดมะปิน ไม้จริงชนิดต่างๆ
- (2) พลาสติกแบบเกอร์ไลท์แผ่นเรียบ ลูกฟูก ฯลฯ
- (3) พลาสติกเคลือบผิวสีและชนิดต่างๆ เช่น ฟอรัมไมก้า อาโมไลท์ ฯลฯ
- (4) เหล็กเคลือบสีผิวชนิดต่างๆ
- (5) แผ่นเหล็กปลอดสนิม แผ่นทองเหลือง อะลูมิเนียม
- (6) กระเบื้องเคลือบ
- (7) หินอ่อนสี
- (8) วัสดุพ่นผิวชนิดต่างๆ

2.5.4.2 วัสดุบุผิว ได้แก่ หนังสือชนิดต่างๆ หนังสือเย็บ ผ้าชนิดต่างๆ เช่น ผ้าใบ ผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าใยสังเคราะห์ ไนลอน เชือก ปอ เส้นใยสังเคราะห์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 วัสดุประกอบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่

- (1) กระจกที่ใช้ประกอบเฟอร์นิเจอร์มีหลายชนิดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมได้ กระจกใส กระจกฝ้า ผิวทราย กระจกฝ้าลายผ้า กระจกเงา กระจกเงาเคลือบสีต่างๆ กระจกลาย และ สีชนิด ต่างๆ
- (2) รางเลื่อนอะลูมิเนียม (สำหรับกระจก)
- (3) รางเลื่อนอะลูมิเนียม ไนลอน เหล็ก (สำหรับบานไม้)
- (4) มือจับ หูดึง มีหลายแบบหลายชนิดให้เลือกตามความพอใจ เช่น ไม้ ไนลอน โลหะ เคลือบผิวสีต่างๆ อะลูมิเนียมเคลือบผิวสีต่างๆ
- (5) รางรับชั้นโลหะแบบปรับระดับได้เป็นอะลูมิเนียมและเหล็กชุบโครเมียม
- (6) เหล็กทรงรับชั้นชนิดเดียว เป็นโลหะชุบโครเมียมและเหล็กปลอกดสนิม
- (7) รางลิ้นชัก เป็นรางอะลูมิเนียมมีลูกกรอกโลหะหรือไนลอน
- (8) บานพับชนิดต่างๆ ได้แก่ บานพับเหล็ก บานพับทองเหลือง บานพับเดี่ยว บานพับก้ามปู บานพับซ้อน และบานพับสำหรับติดกับตัวบานกระจกที่ไม่มีกรอบบาน
- (9) กลอน ขอรับ ขอสับ เป็นโลหะ
- (10) กุญแจชนิดฝังในตัวบานกรอบ ชนิดและขนาดต่างๆ
- (11) วัสดุรองปลายขาโต๊ะ เก้าอี้ ตู้ มีทั้งเป็นยาง ไนลอน และโลหะต่างๆ
- (12) ลูกกลิ้งชนิดหมุนรอบตัวแบบกลมและแบนมีขนาดและชนิดต่างๆ
- (13) ฟองยางขนาดและชนิดต่างๆ
- (14) นวดผสมเส้นใยคาบมะพร้าว
- (15) เหล็กสปริงรองรับฟองยาง (สำหรับใช้เป็นที่นั่ง)
- (16) อุปกรณ์และสปริงสำหรับปรับความเอนของพนักพิง (ใช้เฉพาะสำหรับเก้าอี้ทำงาน)
- (17) รางแขวนเสื้อผ้าสำเร็จรูป

2.5.6 ไม้สัก

ไม้สัก มีชื่อทางการค้าเป็นภาษาอังกฤษ ว่า Teak เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ในป่าเบญจพรรณ ทางภาคเหนือและภาคตะวันตก มีลักษณะเนื้อไม้สีเหลืองทอง นานเข้าจะกลายเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแก่ มีกลิ่นเหมือนหนังฟอกเก่าๆ มีน้ำมันในตัว มักมีเส้นสีแก่แทรกเสี้ยนตรงเนื้อหยาบและไม่สม่ำเสมอ เนื้อไม้แข็งพอประมาณ มีความแข็งแรงทนทานที่สุด ปลูกและมอดไม่ทำอันตราย สามารถนำไปเลื่อยไสกบแต่งไม้ได้ง่าย แกะสลักได้ดี ชักเงาได้และตีมาก เป็นไม้ที่ฝังให้แห้งได้ง่ายแล้วอยู่ตัวดี น้ำหนักโดยประมาณ 640 กิโลกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ไม้สักเป็นที่นิยมมากในการทำเฟอร์นิเจอร์ ทำบานประตู หน้าต่าง ทำเรือ แกะสลักต่างๆ ปริมาณที่ทำออกจำหน่ายยังมีมาก (รัฐไท พรเจริญ. 2554 : 14)

2.5.7 ข้อพิจารณาในการใช้วัสดุและอุปกรณ์

ในการพิจารณารายละเอียด ในการใช้วัสดุและอุปกรณ์ ควรคำนึงถึงหัวข้อดังต่อไปนี้

- (1) วัสดุมีข้อกำหนดอย่างไร และจะใช้วัสดุอะไร
- (2) วัสดุมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันได้หรือไม่ หาทดแทนได้
- (3) เลือกซื้อขนาดและปริมาณวัตถุดิบเพื่อลดหรือไม่ ความสิ้นเปลืองเป็นอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) สั่งซื้อวัตถุดิบในรูปและลักษณะอื่นได้หรือไม่
- (5) มีวัสดุอื่นที่มีราคาถูก และสามารถใช้ทดแทนได้หรือไม่
- (6) ใช้วัสดุที่ดี เพื่อลดความสิ้นเปลืองและเวลาได้หรือไม่
- (7) สั่งซื้อชิ้นส่วนและอะไหล่จากที่อื่นได้หรือไม่
- (8) วัสดุที่ซื้อสามารถผลิตกับอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีได้หรือไม่
- (9) ใช้เวลาการผลิตมากหรือไม่
- (10) การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ได้รวดเร็วและมีปริมาณมากหรือไม่
- (11) ราคา
- (12) อื่นๆ

2.6 เทคนิคและวิธีการทำเฟอร์นิเจอร์

2.6.1 กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ไม้

กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ มีขั้นตอนที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน โดยขั้นตอนผลิตจากวัตถุดิบ โดยมีการดำเนินการทั้งสองด้าน กล่าวคือ การคัดเลือกไม้แปรรูปที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต และการออกแบบให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ/ไม้แปรรูป ที่มีการผลิตในระดับอุตสาหกรรมในประเทศ มีทั้งแบบการรับจ้าง ผลิตสินค้ารูปแบบต่างๆ ตามคำสั่งซื้อของลูกค้า และการผลิตสินค้าที่ออกแบบเอง ไม้ที่นำเข้าสู่สายการผลิต ส่วนใหญ่เป็นไม้ที่ผ่านการอบแห้ง และอบน้ำยาถนอม เนื้อไม้เบื้องต้นมาแล้ว และพร้อมนำเข้าสู่สายการผลิต โดยการผลิตส่วนใหญ่ต้องอาศัยการไสไม้ โดยเครื่องไสไม้เพื่อให้ผิวหน้าเรียบ การตัดไม้โดยเลื่อยไฟฟ้าให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ การกลึงโดยใช้ เครื่องกลึง การเซาะขึ้นรูปโดยเครื่องกัดเซาะร่องไม้ (Router) และการขัดผิวหน้าด้วยเครื่องขัด กระดาษทราย ในบางกรณีอาจมีการตัดไม้โดยใช้ความร้อน เพื่อให้ได้ชิ้นส่วนที่โค้ง รั้งกับสัดส่วนที่ ต้องการ เครื่องมือที่ใช้ในอุตสาหกรรม มีหลายระดับ ตั้งแต่เครื่องมือ (Hand Tools) อย่างง่าย ที่หาซื้อได้จากร้านค้าทั่วไป เครื่องจักรกลเบา (Light Machine Tools) อาทิ เครื่องกลึง เลื่อย ส่วน เครื่องกัด ไปจนถึง เครื่องจักรกลอัตโนมัติ ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับงานไม้ (เช่น เครื่อง CNC) ขึ้นกับ ปริมาณการผลิต ระดับของสินค้าที่ผลิตและขนาดของกิจการ นอกจากการใช้เครื่องจักรกลในการ ผลิตแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการควบคุมขนาด สีและลวดลายของชิ้นส่วนต่างๆ ที่จะนำมาประกอบกัน เป็นผลิตภัณฑ์ โดยวิธีการควบคุมขนาดที่มาอุตสาหกรรมไม้และเฟอร์นิเจอร์

2.6.2 การเข้าไม้ประกอบมุมไม้

การเข้าไม้ทำโครงเป็นการประกอบไม้เป็นโครงในการรับน้ำหนักมี 3 ประการ คือ การเข้าชน การบาก และการเข้าเดือย โดยมีคุณสมบัติในการนำไปใช้งานต่างกัน ดังนี้

(1) การเข้าชน เป็นการประกอบไม้ที่ง่าย และประหยัดที่สุด การเข้าแบบนี้ไม่แข็งแรงนัก ซึ่งแบ่งออกได้ 2 วิธี คือ การเข้าไม้แบบชนฉาก เริ่มจากการตอกแต่งไม้ให้ได้ฉากที่ดีเสียก่อน แล้วจึงนำเข้าฉากกัน และตรึงด้วยไม้ชั่วคราว จึงจะตอกตะปู ชันสกรูเกลียว หรือประกอบเหล็กฉาก ยึดให้แน่น ส่วนการเข้าไม้ แบบชนเฉ เป็นวิธีการที่ยากกว่า โดยการตัดไม้ให้เฉไปตามความต้องการ การเข้าชนแบบนี้ ไม่แข็งแรง นอกจากจะยึดด้วยเหล็กฉากอีกที

(2) การเข้าบาก เป็นวิธีการเข้าไม้ในลักษณะวางทับกัน แต่การวางทับกันนั้น ฝังจมในพื้นผิวไม้ ทั้งสองเสมอกัน โดยการบากเนื้อไม้ทั้งสองท่อน ให้เหลือเพียงครึ่งหนึ่ง การบากวิธีนี้ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นใบเสร็จรับเงินที่ชำระค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็งแรงดีกว่าการเข้าชน ซึ่งแยกวิธีการออกได้ 2 ประการ คือ การบากตรง และการบากทางเฉียงทางเดียว ซึ่งการบากทางเฉียง เหมาะสำหรับใช้แรงดึง เพราะให้ผลทางด้านความแข็งแรง และการยึดเหนี่ยวก็มั่นคงดี

(3) การเข้าเดือย เป็นวิธีการเข้าไม้โดยใช้ไม้ท่อนหนึ่ง จะถูกตัดออกมาโดยรอบให้เหลือเพียง แขนกลางยื่นออกมาตามความต้องการ ซึ่งเราเรียกส่วนนี้ว่า “เดือย” ส่วนอีกท่อนหนึ่ง จะถูกเจาะให้เป็นรูลึกลงไป ความกว้างของรูขนาดต้องพอดีกับเดือย เรียกว่า “ร่องเดือย” เมื่อเราอัด เข้าไปในร่องเดือยแล้ว ใช้ตะปู ตรึงให้แน่น เป็นอันว่าใช้ได้ ซึ่งลักษณะของเดือยแบ่งได้ 2 ประการ คือ เดือยเดี่ยวและเดือยคู่ ส่วนการเข้าไม้ประกอบรูปร่าง ไม่ได้ทำขึ้นเพื่อรับน้ำหนักมาก จุดประสงค์ของการเข้าไม้ ประเภทนี้ ต้องการเพียงต่อไม้ ให้เป็นรูปร่างตามความต้องการเท่านั้น เช่น การเข้ามุม หีบ กรอบรูปต่างๆ ส่วนมากเป็นงานที่แสดงความ สวยงาม ตามวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

(4) การเข้าป่า หมายถึง การนำเอาไม้แผ่นหนึ่งฝังเข้าไปในไม้อีกแผ่นหนึ่งประมาณ 1 ใน 3 หรือ 1 ใน 4 ของความหนาของไม้ จะเห็นว่าแผ่นที่ถูกบากออกเป็นป่าตั้งแต่รับแผ่นที่ฝัง ทำให้ ส่วนนี้ยังกันได้ดี เมื่อเราตรึงตะปู หรือเกลียว จะทำให้แน่นหนาขึ้น ถ้ายังใช้เหล็กฉากเข้าช่วย ยิ่งทำให้ แข็งแรงขึ้น

(5) การเข้าลิ้น หมายถึง การเข้าไม้โดยโกรกไม้แผ่นหนึ่ง ทำเป็นตัวลิ้น ฝังเข้าไป อีกแผ่นหนึ่ง ซึ่งทำเป็น ราวไว้รับแผ่นที่ตั้งลงบนอีกแผ่นหนึ่ง ตลอดความยาวของส่วนที่ตั้งเข้ากัน ทำเป็น ลิ้นรูปสี่เหลี่ยม คือ ตัวลิ้นอยู่ กลางความหนาของไม้พอดี และมีความหนาที่ยื่นออกเท่ากัน มีหน้าตัด เป็นจตุรัสซึ่งมีขนาด คือ ตัวลิ้นอยู่กลาง ความหนาของไม้พอดี และมีความหนาที่ยื่น ออกเท่ากัน มี หน้าตัดเป็นจตุรัส ซึ่งมีขนาดเป็น 1 ใน 3 ของ ความหนาเดิม ส่วนไม้อีกแผ่น ทำเป็น ตัวรางใน ลักษณะเดียวกัน เตรียมไว้เพื่อให้ลิ้นซีกเข้าตั้งได้สนิท ตรงระยะที่ต้องการ การเข้าไม้วิธีนี้ มีการยึดเหนี่ยวในตัวเองได้ดีกว่า 2 วิธีแรก แต่ต้องการ เข้าลิ้น ให้มีแรงดึง มากขึ้น

(6) การเข้าราง คือ การนำไม้แผ่นหนึ่งฝังลงในไม้อีกแผ่นหนึ่ง โดยแผ่นที่ฝังเข้าไปนั้น จะฝัง เพียง 1 ใน 3 ของความหนาของไม้แผ่นที่ถูกฝัง และมีความหนาในส่วนที่ฝังเข้าไปเพียง 1 ใน 3 หรือ 1 ใน 4 ความหนาเดิม เนื้อไม้เหลือไว้สำหรับฝังเข้าไปในนั้น ต้องเป็นเนื้อไม้ส่วนใน อีกแผ่น หนึ่งที่ถูกฝังนั้น ทำเป็นรางรองรับไว้

การเข้ามุมแนวตรง คือ การให้แนวเข้านั้นอยู่ตรงมุมพอดี ทำให้ไม่เห็นหัวไม้ เมื่อมองดูภายนอก การเข้าไม้วิธีนี้ที่สำคัญ คือ การเข้าปากกรอบโดยตัดปลายไม้สองท่อน ให้เป็นรูป ทะแยงทำมุม 45 องศา แต่เมื่อ นำปากกรอบเข้าหากัน ไม้ทั้ง 2 ท่อนจะได้มุมฉากพอดี

(7) การเข้าปากกบเรียบ หมายถึง การเข้าปากแบบติดไม้ทแยง 45 องศา 2 แผ่น เข้าประกบกันอย่างเรียบๆ การเข้าไม้ในลักษณะนี้ เหมาะที่จะนำไปใช้กับงานที่ไม่ต้องมีความแข็งแรง มากนัก เช่น การเข้ามุมกรอบรูปต่างๆ เป็นต้น

(8) การปากกบมีลิ้น การเข้าไม้แบบปากกบมีลิ้นสอดลงไปตามความยาวตลอดแนว เพื่อช่วย ยึดระหว่างไม้ทั้ง 2 แผ่นให้แข็งแรงยิ่งขึ้นนับว่าแข็งแรงมากกว่าการเข้าปากกบเรียบ ดังภาพ

(9) การเข้าปากกบบังใบ หมายถึง การแบ่งความหนาของไม้ออกเป็น 2 ส่วน ให้ฝัง เข้ากัน ในลักษณะของบังใบ ส่วนนอกให้ตัดทแยงออก แบบเข้าปากกบเรียบ การเข้าไม้ชนิดนี้ นับว่า เป็นวิธีที่ดีที่สุด มักนิยมใช้ในการเข้ามุมตู้ต่างๆ เป็นต้น

(10) การเข้ามุมแบบทางเฉียง เป็นการเข้าไม้ระหว่างไม้ 2 ท่อน ปลายของ ท่อน ไม้ท่อน หนึ่งถูกโกรกแบ่งเนื้อไม้ด้านกว้าง ให้เหลือน้อยออกเป็นรูปทางเฉียงซ้อนกัน อยู่หลายตัว และ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลายของอีก แผ่นหนึ่งโกรกออกเป็นร่องสำหรับให้เข้าประสานกันพอดี เมื่อนำไม้สองแผ่นมา เข้ากัน
ไม้จะยึดเหนี่ยวกันแบบ ฟันเฟือง

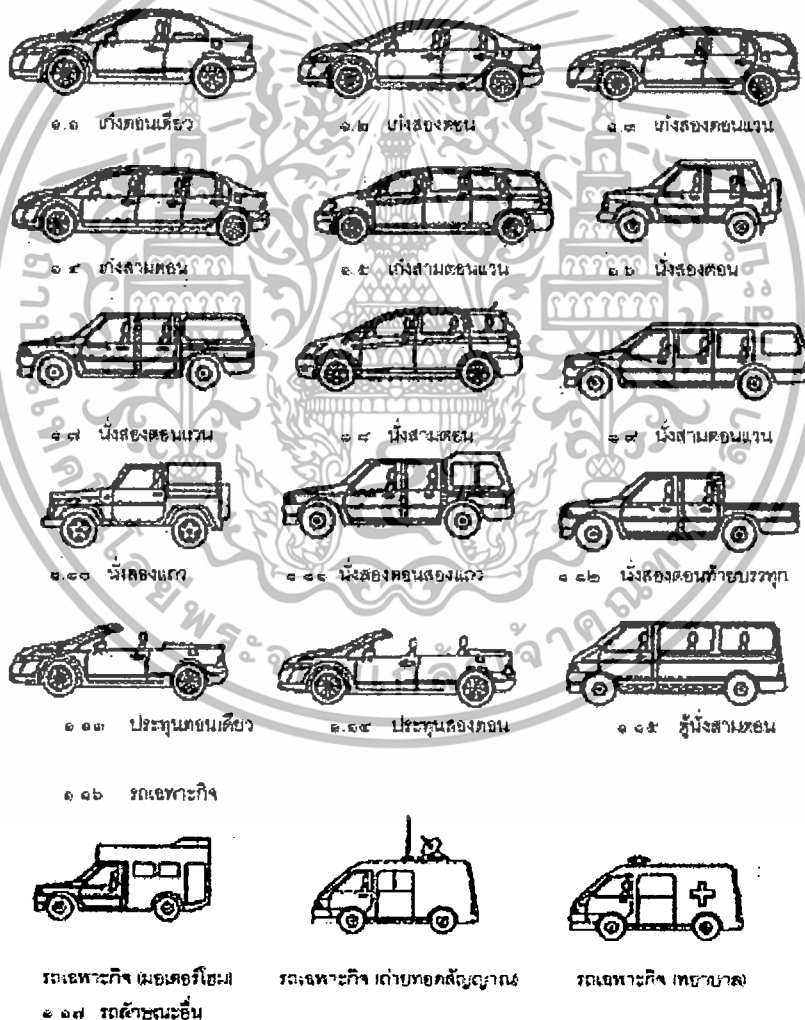
(11) ข้อต่อโดยเดือยกลม ข้อต่อลักษณะนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในระบบ
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากผลิตได้ง่าย รวดเร็ว จากเครื่องเจาะหลายหัว และเครื่องเลาเดียว
ประกอบง่าย และประหยัดวัสดุได้มาก เพราะทำจากเศษไม้ซึ่งมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับ
เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตด้วยแผ่นไม้ Particle Board

2.7 การขนส่งเฟอร์นิเจอร์

2.7.1 ประเภทของรถ

พ.ร.บ.รถยนต์ พ.ศ. 2522 ได้จำแนกลักษณะของรถแต่ละประเภทไว้ 17 ลักษณะ ดังนี้

(1) รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน

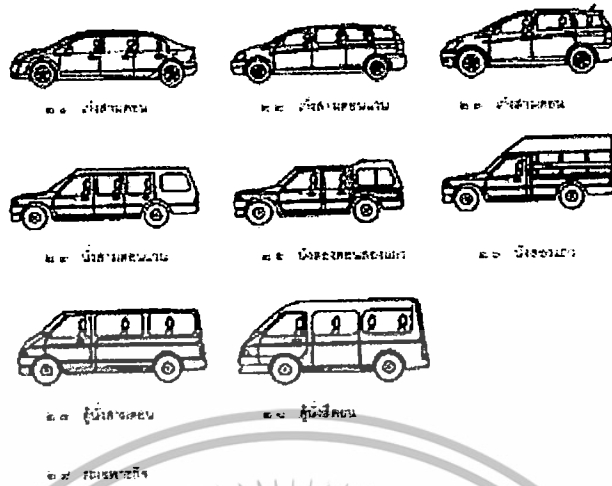


ภาพที่ 2.19 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

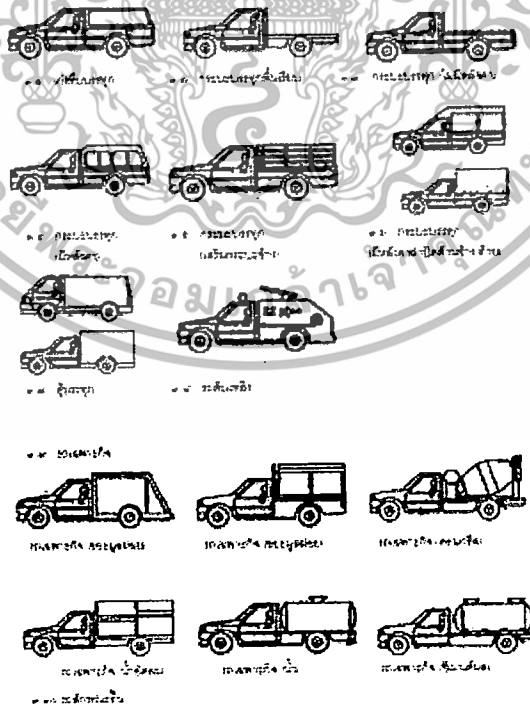
(2) รย.2 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.20 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ

(3) รย.3 รถบรรทุกส่วนบุคคล

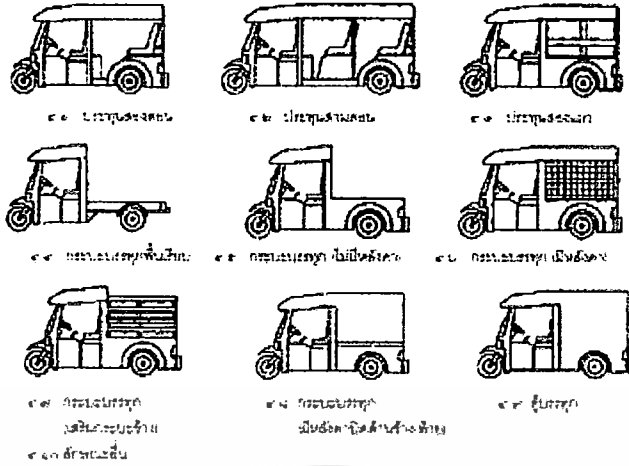


ภาพที่ 2.21 รถบรรทุกส่วนบุคคล

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) รย.4 รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.22 รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

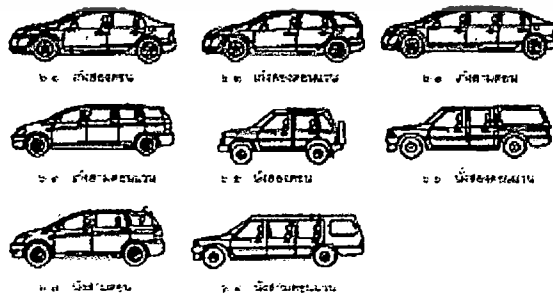
(5) รย. 5 รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด



ภาพที่ 2.23 รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(6) รย. 6 รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน

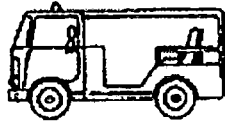


ภาพที่ 2.24 รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) รย. 7 รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง



นั่งสองคน

ภาพที่ 2.25 รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(8) รย. 8 รถยนต์รับจ้างสามล้อ



๘.๑ ประทุนสองตอน

๘.๒ ประทุนสองแถว

ภาพที่ 2.26 รถยนต์รับจ้างสามล้อ

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(9) รย. 9 รถยนต์บริการธุรกิจ



๙.๑ เก๋งสองตอน

๙.๒ เก๋งสองตอนแวน

๙.๓ เก๋งสามตอน

๙.๔ เก๋งสามตอนแวน

๙.๕ นั่งสองคน

๙.๖ นั่งสองตอนแวน

๙.๗ นั่งสามตอน

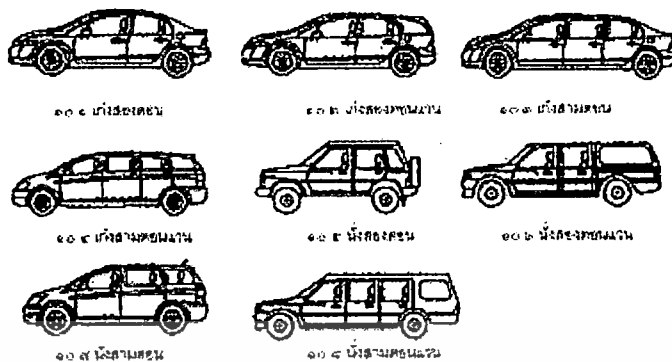
๙.๘ นั่งสามตอนแวน

ภาพที่ 2.27 รถยนต์บริการธุรกิจ

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

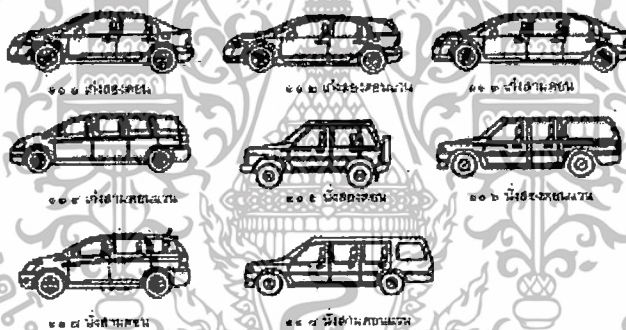
(10) รย. 10 รถบริการทัศนajan



ภาพที่ 2.27 รยยนต์บริการทัศนajan

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(11) รย. 11 รยยนต์บริการให้เข้า



ภาพที่ 2.28 รยยนต์บริการให้เข้า

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(12) รย. 12 รถจักรยานยนต์



๑๒ ๑ จักรยานยนต์



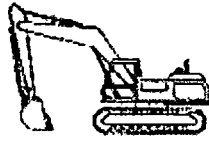
๑๒ ๒ จักรยานยนต์ห้วงจ้าง (มีหรือไม่มีหลังคา)

ภาพที่ 2.29 รถจักรยานยนต์

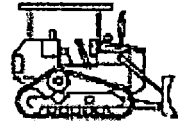
ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

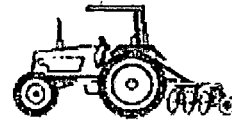
(13) รย. 13 รถแทรกเตอร์



๑๓.๑ รถขุดตีนถ้ำ



๑๓.๒ รถแทรกเตอร์



๑๓.๓ รถแทรกเตอร์ที่ใช้ในการเกษตร

ภาพที่ 2.30 รถแทรกเตอร์

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(14) รย. 14 รถบดถนน



ภาพที่ 2.31 รถบดถนน

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

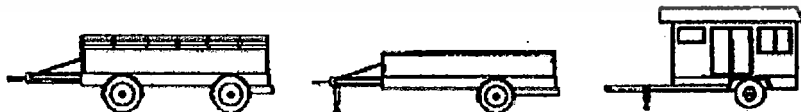
(15) รย.15 รถใช้งานเกษตรกรรม



ภาพที่ 2.32 รถใช้งานเกษตรกรรม

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

(16) รย. 16 รถพ่วง

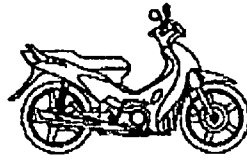


ภาพที่ 2.33 รถพ่วง

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(17) รย.17 รถจักรยานยนต์สาธารณะ



ภาพที่ 2.34 รถจักรยานยนต์สาธารณะ

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ (2557)

2.7.2 รถบรรทุก

กรมการขนส่งทางบกให้นิยามคำว่า รถบรรทุกไว้ว่า คือ รถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ เพื่อ สิ้นจ้างโดยไม่กำหนดเส้นทาง เพื่อการค้าหรือเพื่อธุรกิจของตนเอง ซึ่งมีน้ำหนักเกิน 1600 กิโลกรัม ขึ้นไป

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 4 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ได้กำหนด ลักษณะรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ แยกเป็น 9 ลักษณะ ได้แก่

- (1) รถลักษณะที่ 1 รถกระบะบรรทุก
- (2) รถลักษณะที่ 2 รถตู้บรรทุก
- (3) รถลักษณะที่ 3 รถบรรทุกของเหลว
- (4) รถลักษณะที่ 4 รถบรรทุกวัสดุอันตราย
- (5) รถลักษณะที่ 5 รถบรรทุกเฉพาะกิจ
- (6) รถลักษณะที่ 6 รถพ่วง
- (7) รถลักษณะที่ 7 รถกึ่งพ่วง
- (8) รถลักษณะที่ 8 รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว
- (9) รถลักษณะที่ 9 รถลากจูง

นอกจากนั้น พ.ร.บ. ได้กำหนดขนาดสัดส่วนของรถบรรทุกแต่ละลักษณะ ทั้งความกว้าง ความยาว ความสูง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1 ดังนี้ (สถาบันยานยนต์. 2553 : 5-6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของรถบรรทุกแต่ละลักษณะ

| ขนาดสัดส่วน | ลักษณะที่ 1,2,3,4,5 และ 9 | ลักษณะที่ 6 | ลักษณะที่ 7 และ 8 |
|---------------------------------------|--|--|--|
| กว้าง (เมตร) | 2.55* และตัวถังยื่นเกินขอบทางด้านนอกของกลุ่มเพลาท้าย ไม่เกินด้านละ 15 ซม. | 2.55 | 2.55 |
| ยาว (เมตร) | 12.00** | 8.00 | 13.60 |
| สูง (เมตร) | 4.00*** | 4.00*** | 4.00*** |
| ระยะจากสลักพ่วง ถึงส่วนท้ายสุด (เมตร) | | | 12.00 และระยะระหว่างศูนย์กลางสลักพ่วงถึงส่วนท้ายสุดของรถต้องไม่เกิน 13.60 เมตร |
| ส่วนยื่นหน้า | ยาวไม่เกิน ½ ของช่วงล้อ | ยาวไม่เกิน ½ ของช่วงล้อ | ยาวไม่เกิน ½ ของช่วงล้อ |
| ส่วนยื่นท้าย | ยาวไม่เกิน ½ ของช่วงล้อ และถ้าเป็นรถที่มีส่วนบรรทุกเป็นตู้ทึบหรือรถที่มีทางขึ้นลงด้านท้าย ให้มีส่วนยื่นท้ายไม่เกิน 2/3 ของช่วงล้อ | ยาวไม่เกิน ½ ของช่วงล้อ และถ้าเป็นรถที่มีส่วนบรรทุกเป็นตู้ทึบหรือรถที่มีทางขึ้นลงด้านท้าย ให้มีส่วนยื่นท้ายไม่เกิน 2/3 ของช่วงล้อ | ยาวไม่เกิน 2/5 ของช่วงล้อ |
| ระยะช่วงล้อ | ไม่กำหนด | (1) 4.30 เมตรสำหรับรถพ่วงที่มีสองเพลาล้อ (2) 3.70 เมตรสำหรับรถพ่วงที่มีสามเพลาล้อ | ไม่กำหนด |

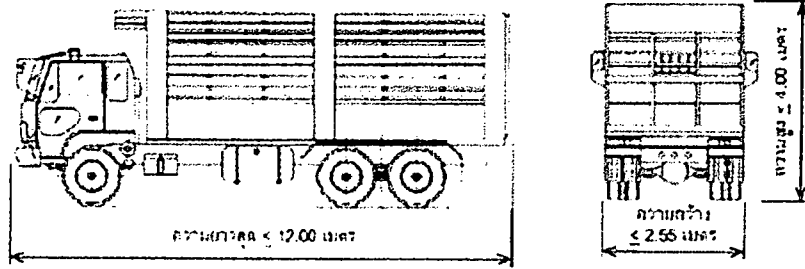
หมายเหตุ

* สำหรับรถลักษณะ 2 ที่ติดตั้งระบบทำความเย็นเพื่อควบคุมอุณหภูมิให้กว้างได้ไม่เกิน 2.60 เมตร

** รถต้องมีรัศมีวงเลี้ยวไม่มากกว่า 12.50 เมตร และเมื่อเคลื่อนที่โดยรัศมีวงเลี้ยวด้านนอก เท่ากับ 12.50 เมตร จะต้องมีความเร็วด้านในไม่น้อยกว่า 5.30 เมตร และ สำหรับรถที่มีความยาวมากกว่า 10.00 เมตร ต้องมีระยะท้ายปิดไม่มากกว่า 0.80 เมตร

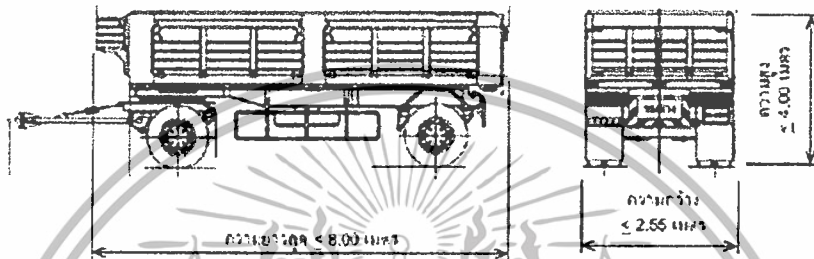
*** สำหรับรถที่มีความกว้างไม่เกิน 2.30 เมตรให้สูงได้ไม่เกิน 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.35 รถบรรทุกลักษณะที่ 1,2,3,4,5 และ 9

ที่มา : สถาบันยานยนต์ (2553 : 7)



ภาพที่ 2.36 รถบรรทุกลักษณะที่ 6

ที่มา : สถาบันยานยนต์ (2553 : 7)



ภาพที่ 2.37 รถบรรทุกลักษณะที่ 7 และ 8

ที่มา : สถาบันยานยนต์ (2553 : 7)

2.7.3 รถกระบะ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ระบุความหมายของรถกระบะ ไว้ว่า “ชื่อรถชนิดหนึ่งใช้บรรทุกสิ่งของ ทำตัวถังเป็นรูปร่างกระบะ เรียกว่า รถกระบะ” รถกระบะเป็นรถที่มีพื้นที่ว่างด้านท้ายรถจำนวนมาก และห้องโดยสารมีพื้นที่น้อย มักใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น ธุรกิจ ขนาดเล็กและขนาดกลาง มีความคล่องตัวมากกว่ารถบรรทุก ในการเข้าถึงพื้นที่ที่แคบ แต่สามารถขนส่งสินค้าในปริมาณที่น้อยกว่า

รถกระบะมีหลายยี่ห้อ หลายขนาด ซึ่งผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลมิติ ขนาดกระบะ ของแต่ละยี่ห้อ แต่ละรุ่นไว้ ดังตารางที่ 2.2 - 2.5

ตารางที่ 2.2 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะไม่มีแค็ป

| รุ่น | ความยาว | ความกว้าง | ความสูง |
|--|---------|-----------|---------|
| HILUX VIGO รุ่นมาตรฐาน 2.5J | 2,315 | 1,520 | 450 |
| HILUX VIGO รุ่นมาตรฐาน 2.7J เบนซิน | 2,315 | 1,520 | 450 |
| HILUX VIGO รุ่นมาตรฐาน 2.7J CNG | 1,745 | 1,507 | 441 |
| NISSAN NAVARA Single Cab | 2,348 | 1,560 | 472 |
| MITSUBISHI TRITON Single Cab 2WD 2.4GL, 2.5GL, 4WD 2.5GLX | 2,220 | 1,470 | 405 |
| MITSUBISHI TRITON Single Cab 4WD 3.2 GL | 2,020 | 1,470 | 405 |
| ISUZU D-MAX SPARK พื้นเรียบ | 2,040 | 1,670 | 380 |
| ISUZU D-MAX SPARK รุ่น 2WD, 4WD | 2,305 | 1,570 | 440 |
| MAZDA BT-50 Standard 2WD | 2,317 | 1,560 | 513 |

*หมายเหตุ หน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm.)

ตารางที่ 2.3 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะ 2 ประตู

| รุ่น | ความยาว | ความกว้าง | ความสูง |
|---|---------|-------------|-------------|
| HILUX VIGO Champ Smart Cab 2WD, Prerunner, 4WD | 1,805 | 1,515 | 450 |
| HILUX VIGO Champ 2.7J เบนซิน | 1,805 | 1,515 | 450 |
| HILUX VIGO Champ 2.7 CNG | 1,218 | 1,507 | 441 |
| ISUZU Space Cab | 1,795 | 1,530 | 465 |
| ISUZU HI-LANDER Space Cab | 1,795 | 1,530 | 465 |
| TATA XENON X- TEND Cab | 1,679 | 1,414 | 405 |
| MAZDA BT-50 Free Style Cab | 1,847 | 1,560 | 513 |
| NISSAN NAVARA KING Cab | 1,788 | 1,560 | 474 |
| MITSUBISHI TRITON Mega Cab Plus | 1,805 | 1,470 | 462 |
| FORD RANGER Open Cab | 1,847 | 1,560 | 511 |
| CHEVROLET COROLADO X-Cab | 1,795 | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูล |

*หมายเหตุ หน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถกระบะ 4 ประตู

| รุ่น | ความยาว | ความกว้าง | ความสูง |
|----------------------------------|---------|-------------|-------------|
| HILUX VIGO Champ Double Cab | 1,502 | 1,498 | 423 |
| ISUZU Super Daylight | 1,485 | 1,530 | 465 |
| TATA XENON Double Cab | 1,429 | 1,414 | 405 |
| MAZDA BT-50 Double Cab | 1,549 | 1,560 | 513 |
| NISSAN NAVARA Double Cab | 1,503 | 1,560 | 474 |
| MITSUBISHI TRITON Double Cab 4x4 | 1,505 | 1,470 | 462 |
| FORD RANGER Double Cab | 1,847 | 1,560 | 511 |
| CHEVROLET COROLADO C-Cab | 1,484 | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูล |

*หมายเหตุ หน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm.)

ตารางที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบมิติกระบะของรถบรรทุกขนาดเล็ก

| รุ่น | ความยาว | ความกว้าง | ความสูง |
|-------------------------------|---------|-----------|---------|
| TATA XENON Giant | 2,503 | 1,860 | 380 |
| TATA Max Cab | 2,050 | 1,720 | 380 |
| TATA City Giant | 2,630 | 1,460 | 300 |
| TATA XENON Single Cab | 2,500 | 1,720 | 380 |
| TATA XENON Heavy Duty | 2,500 | 1,720 | 380 |
| TATA XENON Max CNG | 2,050 | 1,720 | 380 |
| SUZUKI CARRY | 2,200 | 1,585 | 360 |
| KIA K2700 Long/Low, Long/High | 2,810 | 1,630 | 355 |
| KIA K2700 Extra Long/Low | 3,110 | 1,630 | 355 |
| DONGFENG Champion | 2,700 | 1,540 | 355 |
| DONGFENG Saver | 2,300 | 1,400 | 350 |
| DONGFENG Plus | 2,240 | 1,400 | 350 |

*หมายเหตุ หน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm.)

2.7.4 ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522

ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2557 ระบุไว้ว่าคำว่า “การขนส่ง” หมายถึง การขนคน สัตว์ สิ่งของ ในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ได้ให้ความหมาย ของคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการขนส่ง ในมาตราที่ 4 เช่น (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2557 : 2)

(1) การขนส่งโดยรถขนาดเล็ก หมายถึง การขนส่งคนหรือสิ่งของ หรือคน และ สิ่งของรวมกันเพื่อสินจ้างตามเส้นทางที่คณะกรรมการกำหนด ด้วยรถที่มีน้ำหนักและน้ำหนัก บรรทุกรวมกันไม่เกินสี่พันกิโลกรัม

(2) การขนส่งส่วนบุคคล หมายถึง การขนส่งเพื่อการค้าหรือธุรกิจของ ตนเอง ด้วย รถที่มีน้ำหนักเกินกว่าสองพันสองร้อยกิโลกรัม

(3) การขนส่งระหว่างจังหวัด หมายถึง การขนส่งประจำทาง การขนส่งไม่ ประจำ ทาง หรือการขนส่งส่วนบุคคลที่กระทำระหว่างจังหวัดกับจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) การบริหารจัดการขนส่ง หมายถึง การจํารวบรวมคน สัตว์ หรือสิ่งของ และจัดให้บุคคลอื่นซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งทำการขนส่งจากที่แห่งหนึ่ง ไปยังที่อีก แห่งหนึ่ง ในความรับผิดชอบของผู้บริหารจัดการขนส่ง

การกำหนดน้ำหนักบรรทุกของรถแต่ละประเภท ตามที่กระทรวงคมนาคมประกาศในราชกิจจานุเบกษา ได้กำหนดน้ำหนักบรรทุกของรถแต่ละประเภท ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงน้ำหนักบรรทุกของรถแต่ละประเภท

| ประเภท | น้ำหนักบรรทุก | น้ำหนักบรรทุกรวมน้ำหนักรถ |
|-------------------------------|----------------|---------------------------|
| รถกระบะ 4 ล้อ | ไม่เกิน 2 ตัน | ไม่เกิน 3.5 ตัน |
| รถกระบะบรรทุก 4 ล้อใหญ่ | ไม่เกิน 5 ตัน | ไม่เกิน 9.5 ตัน |
| รถบรรทุก 6 ล้อ ขนาดเล็ก | ไม่เกิน 10 ตัน | ไม่เกิน 15 ตัน |
| รถบรรทุก 6 ล้อ ขนาดใหญ่ | ไม่เกิน 7 ตัน | ไม่เกิน 15 ตัน |
| รถบรรทุก 10 ล้อ ขนาดใหญ่ | ไม่เกิน 20 ตัน | ไม่เกิน 25 ตัน |
| รถบรรทุก 10 ล้อ พ่วง 18 ล้อ | ไม่เกิน 25 ตัน | ไม่เกิน 50.5 ตัน |
| รถบรรทุก 10 ล้อ พ่วง 22 ล้อ | ไม่เกิน 28 ตัน | ไม่เกิน 53 ตัน |
| รถบรรทุกเทรลเลอร์ พ่วง 18 ล้อ | ไม่เกิน 25 ตัน | ไม่เกิน 45 ตัน |
| รถบรรทุกเทรลเลอร์ พ่วง 22 ล้อ | ไม่เกิน 30 ตัน | ไม่เกิน 50.5 ตัน |

ที่มา : กระทรวงคมนาคม

จากตารางแสดงน้ำหนักบรรทุกของรถแต่ละประเภท ไม่ได้หมายถึงพิกัดในการบรรทุก แต่หมายถึงน้ำหนักที่สามารถบรรทุกได้ใน 1 ครั้ง แต่พิกัดของน้ำหนักบรรทุก ในการจดทะเบียนรถกฎหมายได้อนุญาตให้ รถกระบะบรรทุก ประเภทรถกระบะบรรทุกส่วนบุคคล น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลา สามารถบรรทุกได้ไม่เกิน 1,100 กิโลกรัม หากเกินกว่าที่กำหนด จะต้องขออนุญาตกรมการขนส่งทางบก เพื่อแจ้งเปลี่ยนเพลาเสริมแทน เพื่อให้รับน้ำหนักได้มากขึ้น รถกระบะที่ใส่หลังคา จะต้องขออนุญาตทุกกรณี หากฝ่าฝืนจะมีความผิดตาม พ.ร.บ. รถยนต์ มีโทษ ไม่เกิน 2,000 บาท

2.8 ตู้คอนเทนเนอร์

2.8.1 การขนส่งผ่านตู้คอนเทนเนอร์

ระบบการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ อาจถือได้ว่าเป็นการขนส่งสินค้าแบบพิเศษ เพราะช่วยให้เกิดการขนส่งระวางสินค้าแบบต่างรูปแบบ (multi-modal) หรือการเคลื่อนย้ายสินค้าปริมาณมาก หรือขนาดใหญ่ (bulk) จากวิธีการขนส่งวิธีหนึ่งไปยังอีกวิธีหนึ่งได้อย่างง่ายดาย สินค้าที่จะขนส่ง จะต้องมีการนำมาบรรจุตู้ (stuffing) และขนย้ายตู้ขึ้นไว้บนเรือ Container Ship ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับใช้ในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ อย่างไรก็ตามท่าเรือที่จะมารองรับเรือประเภทนี้จะต้องมีการออกแบบที่เรียกว่า Terminal Design เพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งในเชิงวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องประกอบด้วย ท่าเทียบเรือเชื่อมกันคลื่น รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

2.8.2 คุณลักษณะของตู้คอนเทนเนอร์

ตู้คอนเทนเนอร์จัดเป็น Durable Packing โดยขนาดเป็นมาตรฐานที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารนี้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุด คือ ยาว 20 ฟุต และ 40 ฟุต ตู้คอนเทนเนอร์มักจะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมทำด้วยเหล็กหรืออะลูมิเนียม ทำให้มีโครงสร้างภายนอกที่แข็งแรงสามารถวางเรียงซ้อนกันได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างและความมั่นคงของเรือ โดยตู้คอนเทนเนอร์ที่ซ้อนกันเป็นตั้ง ๆ ถูกยึดด้วยเหล็กรัดยึด (slot) เพื่อให้แต่ละตู้มีการยึดติดกันอย่างมั่นคงตลอดการเดินทาง ตู้คอนเทนเนอร์ส่วนใหญ่แล้วจะมีประตู 2 บาน ซึ่งมีรายละเอียดระบุเกี่ยวกับตู้ เช่น หมายเลขตู้ น้ำหนักของสินค้าบรรจุสูงสุด เป็นต้น เมื่อปิดตู้แล้วจะมีที่ล็อกตู้ ซึ่งใช้ในการคล้องซีล (seal) ที่จากเดิมใช้ตะกั่วแต่ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้พลาสติกในการซีล และมีหมายเลขกำกับเพื่อใช้ในการบ่งชี้สถานภาพ และยังได้มีการพัฒนาไปเป็น Electronic Seal ที่สามารถตรวจสอบด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์หาตำแหน่งของการเคลื่อนย้ายตู้สินค้า (track and trace system)

2.8.3 ประเภทของตู้คอนเทนเนอร์

ตู้คอนเทนเนอร์ ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า โดยทั่วไป สามารถแบ่งประเภทของตู้คอนเทนเนอร์ได้ 5 ประเภท ดังนี้

(1) Dry Cargoes เป็นตู้ใส่สินค้าทั่วไปที่ไม่ต้องการรักษาอุณหภูมิมีการบรรจุหีบห่อหรือภาชนะ โดยสินค้าที่เข้าตู้แล้วจะต้องมีการจัดทำที่กันไม่ให้สินค้าเลื่อนหรือขยับ ซึ่งอาจใช้ถุงกระดาษที่มีการเป่าลม หรือเรียกว่า Balloon Bags มาวางอัดไว้ในช่องว่างของสินค้ากับตัวตู้ หรืออาจใช้ไม้มาปิดกันเป็นผนังหน้าตู้เรียกว่า Wooden Partition แต่หากใช้เป็นเชือกไนลอนรัดหน้าตู้จะเรียกว่า Lashing

(2) Refrigerator Cargoes เป็นตู้สินค้าประเภทที่มีเครื่องปรับอากาศ มีการปรับอุณหภูมิในตู้ ซึ่งตามมาตรฐานต้องสามารถปรับอุณหภูมิได้อย่างน้อย -18 องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็นนี้อาจติดอยู่กับตัวตู้หรือมีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้าเสียบจากนอกตู้ และจะต้องมีที่วัดอุณหภูมิแสดงให้เห็นสถานะของอุณหภูมิในตู้สินค้า

(3) Garment Container เป็นตู้สินค้าที่ออกแบบสำหรับใช้ในการบรรจุสินค้าที่เป็นเสื้อผ้า โดยมีราวสำหรับแขวนเสื้อ ส่วนใหญ่มักจะใช้กับสินค้าที่เป็น Fashion และไม่ต้องการการพับเก็บหรือบรรจุเก็บ Packing ซึ่งจะมีผลทำให้เสื้อผ้ายับ เสียรูปทรง หรือไม่สวยงามได้

(4) Open Top เป็นตู้ซึ่งส่วนใหญ่จะต้องเป็น 40 ฟุต โดยจะออกแบบมาไม่ให้มีหลังคา สำหรับใช้ในการวางสินค้าขนาดใหญ่ เช่น เครื่องจักร ซึ่งไม่สามารถขนย้ายผ่านประตูตู้ได้ จึงต้องขนย้ายโดยการยกส่วนบนของตู้แทน

(5) Flat-Rack เป็นตู้ที่ออกแบบเป็นพื้นราบและผนังหน้า-หลังเท่านั้นโดยมีขนาดกว้าง และยาวตามมาตรฐานของตู้คอนเทนเนอร์ แต่มีพื้น (platform) สำหรับใส่สินค้าที่มีลักษณะเป็นพิเศษ เช่น เครื่องจักรแท่งหิน ประติมากรรม หรือรถแทรกเตอร์ ซึ่งสินค้าเหล่านี้จะขนส่งด้วยเรือที่เป็น Conventional Ship แต่หากขนส่งด้วยเรือระบบคอนเทนเนอร์จะต้องวางใน Flat-Rack เพื่อให้สามารถจัดเรียงกองในรูปแบบที่เป็น Slot ซึ่งเป็นลักษณะของเรือที่เป็นคอนเทนเนอร์

นอกจากนั้น ตู้คอนเทนเนอร์สามารถแบ่งตามขนาดตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการบรรจุได้ ดังนี้

- (1) ตู้ขนาด 20 ฟุต มีขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 6.0 เมตร สูง 2.6 เมตร
- (2) ตู้ขนาด 40 ฟุต มีขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 12 เมตร สูง 2.6 เมตร
- (3) ตู้ขนาด 40 ฟุต (Hi Cube) มีขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 12.0 เมตร สูง 2.9

เอกสารแม่ต้นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ตู้ขนาด 45 ฟุต (Hi Cube) มีขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 23.5 เมตร สูง 2.9 เมตร

2.8.4 หน่วยนับของตู้คอนเทนเนอร์

หน่วยนับของตู้คอนเทนเนอร์ จะต้องเทียบกับตู้ขนาด 20 ฟุต เสมอ มีหน่วยเป็น TEU (Twenty - Equivalent Unit) ซึ่งตู้ขนาด 20 ฟุต มีหน่วยเท่ากับ 1 TEU ตู้ขนาด 40 ฟุต มีหน่วยเท่ากับ 2 TEU ตู้ขนาด 45 ฟุต มีหน่วยเท่ากับ 2.5 TEU

2.9 มนุษย์และการออกแบบ

2.9.1 ความหมายของมนุษย์และการออกแบบ

ศิริพรณ์ ปีเตอร์ (2550 : 2) ได้กล่าวว่า คำว่ามนุษย์ (Human) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะทาง โครงสร้างทางร่างกายแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งเรียกว่า คน ประกอบ ด้วยผู้หญิง ผู้ชาย หรือเด็ก

การออกแบบ (Design) มีความหมายแตกต่างกันออกไปตามศาสตร์ต่างๆ ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษฉบับ Oxford Advance Learner's Dictionary ได้ให้ความหมายของการออกแบบ ไว้ว่า การวาด ภาพสิ่งต่างๆ ที่คาดว่าจะนำไปผลิตหรือสร้างผลิตภัณฑ์ การจัดวางและการวางแผนโดยทั่วไปเพื่อการผลิต การวาดเส้น รูปร่าง หรือรูปภาพเพื่อการตกแต่งบนวัตถุต่างๆ หรือการกำหนดจุดประสงค์ที่จะกระทำสิ่งใด สิ่งหนึ่ง

กล่าวโดยสรุป คำว่า “มนุษย์” หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเฉพาะทางโครงสร้างแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และ “การออกแบบ” หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ อย่างมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการ ในการใช้งานของมนุษย์

2.9.2 การศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์และการออกแบบ

การศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์ (Anthropology) เป็นศาสตร์ที่นำด้วยการศึกษาต้นกำเนิดและโครงสร้างทางร่างกายของมนุษย์ ชาติพันธุ์ พันธุกรรม วิวัฒนาการทางด้านโครงสร้างและรูปแบบทางวัฒนธรรมและพฤติกรรมในแต่ละสังคม ตลอดจนจิตวิทยาของมนุษย์ โดยทั่วไปในการศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์ สามารถแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

(1) การศึกษามนุษย์เกี่ยวกับสรีรศาสตร์ หรือ ชีววิทยา (Physical Anthropology หรือ Biological Anthropology)

(2) การศึกษามนุษย์เกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคมศาสตร์ (Cultural Anthropology หรือ Social Anthropology)

(3) การศึกษามนุษย์เกี่ยวกับภาษาศาสตร์ (Linguistic Anthropology)

(4) การศึกษามนุษย์เกี่ยวกับโบราณคดี (Archaeology)

ในการศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์เพื่อการออกแบบ ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วน ของมนุษย์ในมิติต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน โครงสร้างของมนุษย์และระบบการทำงานของร่างกายมนุษย์ ชีตความสามารถของร่างกายมนุษย์ และจิตวิทยาของมนุษย์ ตลอดจนพฤติกรรมในการทำงานในสภาพแวดล้อมต่างๆ เป็นหลัก ซึ่งเรียกว่า การยศาสตร์ ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาเรียกว่า ฮิวแมนแฟกเตอร์ (Human Factor) ในส่วนประเทศแถบยุโรปเรียกว่าออร์กอนอร์มิก (Ergonomic) แปลว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์ในการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และความปลอดภัยในการใช้งานให้กับมนุษย์มากขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ศาสตร์ ดังนี้

- (1) มานุษยวิทยาจะเน้นวิชาที่ว่าด้วยการวัดขนาดสัดส่วนของมนุษย์ (Anthropometry) มุ่งเน้นการศึกษาและวัดขนาดสัดส่วนของมนุษย์ในมิติต่างๆ
- (2) สรีรศาสตร์ (physiology) มุ่งเน้นการศึกษาหน้าที่ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ตา หู และผิวหนัง เป็นต้น
- (3) กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) มุ่งเน้นการศึกษาทางด้านโครงสร้างของร่างกายมนุษย์
- (4) จิตวิทยา (Psychology) มุ่งเน้นการศึกษาทางด้านสังคม วัฒนธรรม และพฤติกรรมของมนุษย์

2.9.3 ความสำคัญของมนุษย์และการออกแบบ

จากกระบวนการทำงานด้านการออกแบบ นักออกแบบส่วนใหญ่พบว่ามนุษย์มีความสำคัญยิ่งต่อการออกแบบ เนื่องจากมนุษย์เป็นผู้กำหนดความต้องการ ลักษณะการใช้งาน และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับขนาดสัดส่วนของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยการประหยัด พลังงานและเวลาในการทำงานให้สั้นลงและเพิ่มความปลอดภัยให้กับมนุษย์

นอกจากนั้น การออกแบบต้องมีความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของมนุษย์และสังคมอีกด้วย เนื่องจากในช่วงปี ค.ศ. 1960 ได้มีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับบาดเจ็บเป็นจำนวนมากจากการ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการดูแลจากภาครัฐบาล ดังนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกา จึงได้ออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Consumer Product Safety ACT.) ขึ้นในช่วงคริสต์มาส ปีค.ศ. 1972 โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับด้านนี้โดยเฉพาะ ซึ่งเรียกว่า คณะกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Consumer Product Safety Commission = CPSC) โดยมีหน้าที่หลัก ดังนี้

- (1) ปกป้องผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จากการได้รับบาดเจ็บจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้รับมาตรฐาน
- (2) ช่วยในการวัดและประเมินความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์
- (3) กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยง ต่อการได้รับอันตรายจากการใช้งาน
- (4) ประชาสัมพันธ์ข่าวเพื่อสร้างความตระหนักในความปลอดภัยเตือนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยเสียชีวิตจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันคณะกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดในการตรวจสอบมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตลอดจนมีอำนาจในการระงับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน มีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ให้เข้าไปจำหน่ายภายในตลาดได้

ดังนั้น ผู้ออกแบบและผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ควรตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ด้วยการให้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์โดยละเอียด และคำเตือนอันตรายที่อาจจะก่อให้เกิดขึ้นกับร่างกายและทรัพย์สิน จากการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้งานที่ไม่ถูกต้องอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และสร้างวิถีคิดและการปฏิบัติงานยังมีจรรยาบรรณของนักออกแบบ ผลิตภัณฑ์ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

2.10 ความพึงพอใจ

ดลยา รัตนพยอม ได้กล่าวไว้ว่า ทฤษฎีเส้นความพึงพอใจเท่ากัน มีข้อสมมติเกี่ยวกับความชอบของมนุษย์ ดังนี้ (2555 : 4)

2.9.1 ความมีเหตุผล (Rationality) ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

(1) ความครบสมบูรณ์ (Complete) คือ ในระหว่างสินค้า 2 กลุ่ม ผู้บริโภค สามารถบอกได้ว่า ชอบกลุ่มไหน ไม่ชอบกลุ่มไหน ชอบกลุ่มใดมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่าๆกัน

(2) เงาสสะท้อนกลับ (Reflexive) คือ ผู้บริโภคจะต้องชอบกลุ่มสินค้า A ใดๆ อย่างน้อยเท่ากับ ตัวมันเอง

(3) อ้างอิงทางอ้อมได้ (Transitive) เราสามารถอ้างอิงความชอบของผู้บริโภคได้

2.9.2 ยิ่งมีการบริโภคมากยิ่งขึ้น (More is Preferred to Less) คือ ในระหว่างสินค้า 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A และกลุ่ม B ที่มีสินค้าทุกชนิดเหมือนกันและปริมาณเท่ากัน แต่กลุ่ม A มีสินค้าน้อย 1 ชนิด ที่มากกว่าอีกกลุ่ม B ผู้บริโภคจะต้องชอบสินค้ากลุ่ม A มากกว่ากลุ่ม B หรือผู้บริโภค ที่ไม่รู้จักอิ่ม (Non Satiation) นั้นเอง ข้อสมมตินี้ทำให้ผู้บริโภคถือว่าสินค้าทุกชนิดเป็นสินค้าดี นั่นคือ เมื่อผู้บริโภคมีสินค้าน้อย 1 ชนิด เพิ่มขึ้น จะต้องมีความพอใจเพิ่มขึ้น

2.9.3 นิยมความหลากหลายของสินค้า (Variety is Preferred do Extreme) ผู้บริโภค มีแนวโน้มจะ เลือกกลุ่มสินค้าที่มีความหลากหลายมากกว่าเลือกสินค้าที่มีเพียงชนิดเดียว จำนวนมาก

2.11 การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable Product Design) เป็นแนวคิดที่ ได้รับมา จากแนวคิดของการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่มีความสอดคล้องกับ ความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชน และสามารถผลิตได้ด้วยทักษะและความสามารถรวมถึง เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด (Walker 1998, Charter and Tischner 2001, Keitsch, 2012 อ้างใน อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2552 : 18)

2.11.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบที่ใช้กันอย่าง แพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักการออกแบบอุตสาหกรรม โดยจอร์จ ไตเตอร์ (George E. Dieter, 2000: 47-49) ได้กล่าวว่า การออกแบบที่ดีควรพิจารณา 3 ส่วนประกอบ ดังนี้ ข้อกำหนดทางการออกแบบ วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดทางสังคมและกฎหมาย

(1) ข้อกำหนดทางการออกแบบ (Design Requirements)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ และขอบเขตของการออกแบบไว้อย่างชัดเจนก่อนดำเนินการออกแบบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่พึงประสงค์ของเจ้าของงานหรือกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งข้อกำหนดทางการออกแบบ ประกอบไปด้วย ประโยชน์ใช้สอย ซึ่งนักวิจัยทางการออกแบบ อลิสเบต ซานเดอร์ (Elizabeth Sander) ได้เสนอแนะว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสอดคล้องกับความต้องการ ในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้ใช้หรือ ผู้ที่ คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในอนาคตได้มี โอกาสมีส่วนร่วมใน กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจากการกำหนดแนวความคิดในการ ออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ตลอดจน ร่วมประเมินผลการออกแบบ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์มีความ เหมาะสมกับพฤติกรรม การใช้งาน ง่ายต่อการใช้งาน ช่วยอำนวยความสะดวก มีความปลอดภัยในการใช้งาน มีประสิทธิภาพในการ ทำงานง่ายต่อการดูแลและซ่อมบำรุง มีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ควรมีรูปลักษณ์ที่สวยงาม และแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อช่วย ดึงดูด ความสนใจ และโน้มน้าวให้ผู้บริโภคในตลาดตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จะต้องสามารถผลิตได้ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในพื้นที่ มีต้นทุนในการผลิตที่ สามารถแข่งขันได้ในตลาด และสามารถสร้างกำไรให้กับผู้ผลิตได้ รวมทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีวัฏจักรชีวิต ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ดังจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

(2) วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle of Products)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องคำนึงถึง “วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์” ด้วย ซึ่งคำว่า “วัฏ จักรชีวิตผลิตภัณฑ์” ในหลักการออกแบบอย่างยั่งยืน และหลักการตลาด มีความแตกต่าง ตามที่ วิทยาลัยอาชีพพระกาฬพิชผล จังหวัดอุบลราชธานี ได้สรุปไว้ว่า วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ในหลักการ ตลาดเกิดขึ้น เริ่มต้นของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกนำออกสู่ตลาด และระยะเวลาที่ผ่านไป จะมียอดขายเพิ่มขึ้นมากบ้าง น้อยบ้าง เป็นการแสดงถึงการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์นั้น หาก ผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจาก ตลาดเป็นอย่างดียอดขายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ซื้อไม่ต้องการ ผลิตภัณฑ์นั้นยอดขายจะตกต่ำลงที่สุดในที่สุด หรือผลิตภัณฑ์นั้นก็จะหายไปจากตลาดภายในที่สุด หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์ใหม่ก็จะเข้ามาสู่ตลาดแทนที่ ผลิตภัณฑ์เก่าที่ล้าสมัย แต่ในหลักการออกแบบอย่าง ยั่งยืน เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่ มุ่งเน้นการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิด จากผลิตภัณฑ์ตลอดทั้งวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การผลิต วัตถุดิบ กระบวนการผลิตสินค้า การ จำหน่ายสินค้า ระหว่างการใช้งาน ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้พลังงาน ในการทำงาน ก็จะต้อง ช่วย ประหยัดพลังงานระหว่างการใช้งานตลอดหมดอายุการใช้งาน และการจัดการของเสีย (Vorayos) เมื่อหมดอายุในการใช้งานจะต้องง่ายต่อการแยกส่วนเพื่อการนำกลับมาสู่กระบวนการ ผลิตใหม่ได้อีก หรือนำไปย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งการประเมินผลผลิตภัณฑ์ทั้งวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ สามารถ ทำได้โดยการใช้การประเมินที่เรียกว่าLCA (Life Cycle Assessment)

(3) ข้อกำหนดและกฎหมาย (Laws and regulations)

การออกแบบ จะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดและกฎหมายในตลาดเป้าหมายเป็นสำคัญ เนื่องจากผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับอนุญาตให้จัดวางจำหน่ายในตลาดได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ถ้า หากผลิตภัณฑ์ได้รับ การรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นไป ตามกฎหมายของประเทศที่เป็น ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายก็จะสามารถนำไปวางจำหน่ายในประเทศนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับ การพิจารณาเลือกซื้อโดยกลุ่มผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายนั้นๆ ซึ่งผู้ผลิตและนักออกแบบควรมีความรู้และความ เข้าใจในมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จะถูกกำหนดขึ้น โดยเงื่อนไขของแต่ละประเทศคู่ค้าที่มีแตกต่างกันออกไปตามประเภทของสินค้า ยกตัวอย่างเช่น กฎหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร และเครื่องหมาย การค้า และข้อกำหนดทาง สังคมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะลงมือปฏิบัติการออกแบบ และประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิผลของการออกแบบ ตลอดจนศักยภาพในการแข่งขันในตลาดของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทำการศึกษาและรวบรวมทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องในด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหมายถึง งานวิจัยที่มีข้อมูล บางส่วนที่ใกล้เคียงกับงานที่ผู้วิจัยศึกษา โดยที่นำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยของโครงการนี้ เช่น วิธีการ ถอดประกอบ ผู้วิจัยจึงขอนำงานวิจัยมาอ้างอิงเป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ภูมิศักดิ์ สุขแก้ว (2557) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันช่างไม้เครื่องเรือนโบราณของไทย นับวันจะยิ่งสูญไป การพัฒนาอาชีพและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ไม้ เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยอนุรักษ์ช่างไม้ โบราณไว้ ซึ่งมีตัวบ่งชี้ คือ ภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เริ่มมีกำลังซื้อมากขึ้น ตลาดแรงงานปัจจุบันมีความ ต้องการสูง รวมถึงตลาดต่างประเทศ ยังมีความต้องการสูงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาและส่งเสริมงานไม้เครื่องเรือน น่าจะควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และการสร้างสรรค์ผลงานอย่างดีที่จะพัฒนางาน ออกแบบเครื่องเรือนไม้เก่าให้มีความสวยงาม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการอนุรักษ์เครื่องเรือนไทยโบราณโดยนำวัสดุเก่าที่ยังมีคุณค่าจากธรรมชาติ คุณค่าทางจิตใจ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาสร้างสรรค์งานวิธีการเทคนิคประกอบมุมไม้ สู่การส่งเสริมงานส่งเสริมอาชีพในประเทศ สร้างรายได้ กลุ่มผู้สนใจในงานผลิตภัณฑ์งานไม้ เครื่องเรือนและ สามารถประยุกต์ ใช้กับไม้ชนิดอื่นๆ มาแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการขายได้

ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบตู้โบราณสมัยอยุธยาถึงรัตนโกสินทร์ ตอนต้น และเทคนิคการทำเครื่องเรือนไทยโบราณ 2) เพื่อออกแบบเครื่องเรือนไทยโบราณจากไม้ เก่าเพื่อการฝึกอาชีพ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญและผู้รับการฝึกที่มี ผลต่อรูปแบบต้นแบบ เครื่องเรือนไทยโบราณจากไม้เก่าเพื่อการฝึกอาชีพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญและผู้ได้รับการฝึก ผลการประเมินสรุปได้ว่า ต้นแบบเครื่องเรือน แบบที่ 1 มีผลการประเมินในระดับดีมาก ให้ความสำคัญกับประโยชน์ใช้สอย รองลงมาคือด้านความสวยงาม และด้านความเหมาะสมทางวัสดุ สุดท้ายด้านสอดคล้องกับการผลิต สำหรับผู้เข้าร่วมฝึก จำนวน 20 ท่าน อันดับแรกด้านสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย รองลงมาได้ความสวยงาม และด้านสอดคล้องกับการผลิตและสุดท้ายด้านความเหมาะสมกับวัสดุระดับมาก ซึ่ง จากการประเมินทั้งสองกลุ่มเราจะเห็นความสำคัญด้านความพึงพอใจด้านสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย รองลงมา ด้านความสวยงาม ส่วนด้านสอดคล้องกับการผลิตและด้านความเหมาะสมกับวัสดุให้ลำดับตามมา จากการประเมินในทิศทางเดียวกันนั้นสามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรแต่ละด้าน ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

องอาจ อัสวเสมาชัย (2555) ผู้วิจัยมีแนวความคิดที่จะศึกษาและหาแนวทาง พัฒนาให้เฟอร์นิเจอร์ชุดครัวไทย นอกจากประโยชน์ใช้สอยแล้ว สามารถถอดประกอบได้ และติดตั้ง ได้รวดเร็ว วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย คือ 1) ศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทย 2) เพื่อประเมินความคิดเห็นของ นักออกแบบที่มีต่อชุดครัวไทย และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อ รูปแบบ ผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย จาก การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ชุด ครัวไทย พบว่า ชุดครัว แบ่งเป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือ ชุดครัวไทย และ ชุดครัวแบบเตรียมอาหาร ชุดครัวไทย ส่วนใหญ่จะต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง เพราะต้องมีความแข็งแรงทนทาน โดยส่วนใหญ่ ชุดครัวไทย นิยม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างเป็นแบบการก่อกวน ซึ่งมีน้ำหนักมาก เคลื่อนย้ายไม่ได้ และไม่สามารถถอดประกอบได้ ผิดกับชุดครัวเตรียมอาหารซึ่งเป็นชุดครัวที่ไม่ต้องรองรับการใช้งานที่หนักจึงไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงมาก เน้นความสวยงามเคลื่อนย้าย ติดตั้งได้สะดวกรวดเร็ว

การพัฒนาในครั้งนี้ จึงหยิบยกข้อดีของชุดครัวทั้ง 2 ประเภทมารวมไว้ด้วยกัน แล้วนำมาพัฒนารูปแบบ ได้ทั้งหมด 3 รูปแบบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น จนเลือกรูปแบบที่ คิดว่าเหมาะสมที่สุดรูปแบบเดียว โดยคำนึงถึง ด้านประโยชน์ใช้สอย, ด้านความ สวยงาม, ด้านวัสดุ, ด้านกรรม วิธีการผลิต และด้านการประกอบหรือติดตั้ง จากนั้นนำรูปแบบที่ได้ไปประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มี ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

รูปแบบของผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์มากที่สุด เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของผู้บริโภคในทุกๆ ด้านผู้บริโภคมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ อยู่ในระดับที่มาก

ด้านข้อเสนอแนะ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักออกแบบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย นักออกแบบให้ความสำคัญในเรื่องของด้านวัสดุ และด้านการประกอบติดตั้งมากที่สุด ส่วนความพึงพอใจของ ผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย จะให้ความสำคัญกับเรื่องของการจัดวาง ว่ารูปแบบการ จัดวางเหมาะสมกับพื้นที่หรือไม่

วิมลศิริ พัวรัตนอรุณกร (2554) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านมีดีไซน์ที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ผู้วิจัยทำการศึกษาปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อ การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ตกแต่งบ้านที่มีดีไซน์ที่ใช้วัสดุไม้เป็นหลัก ซึ่งเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ คุณภาพ ประโยชน์ใช้สอย (Function) ราคา พนักงานขาย การส่งเสริมการตลาด ภาพลักษณ์ของ ร้านค้า และทำเลที่ตั้งของสถานที่ จัดจำหน่าย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยกลุ่ม ตัวอย่างเป็น ผู้บริโภคที่เคยซื้อหรือมี ความคิดที่จะซื้อ หรืออยู่ระหว่างการตัดสินใจ จำนวน 439 คน ทำการเก็บแบบสอบถาม โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิง พรรณนา พร้อมใช้หลักการวิเคราะห์ทางสถิติต่างๆ ได้แก่ การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation) การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factory Analysis) และ การวิเคราะห์การถดถอยเชิง เส้นตรง (Linear Regression Analysis)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่ง บ้านมีดีไซน์ที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ประกอบด้วยปัจจัยคุณภาพประโยชน์ใช้สอย ปัจจัยด้านการออกแบบให้มีความร่วมสมัยและเห็นเป็นธรรมชาติของไม้ ปัจจัยด้านพนักงานขาย ปัจจัยด้านการออกแบบเพื่อสะท้อนตัวตนและทัศนคติ และปัจจัยด้านราคา ซึ่งปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์เหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผนและการตัดสินใจสำหรับผู้ประกอบการซึ่งเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิต ตกแต่งบ้านจากไม้ กล่าวคือการที่บริษัทควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญในการพัฒนาออกแบบสินค้าให้มีรูปลักษณ์ ดีไซน์ตรงกับค่านิยมกับปัจจุบัน มีความแปลก ใหม่ มีการอ้างอิงแนวคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือออกแบบให้ตอบสนองในเชิงจิตวิทยา เช่น ออกแบบสินค้าที่รูปแบบสะท้อนตัวตน ทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ป้องกันหรือลดความเสี่ยงในกรณีที่ต้องการออก ผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุดได้ รวมทั้งการให้ความสำคัญในส่วนของพนักงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับลูกค้า โดยเฉพาะพนักงานขายต้องได้รับการอบรมให้มีความใส่ใจในการบริการ แสดงความใส่ใจต่อลูกค้า และจำเป็นต้องมี ความรู้ความเข้าใจในสินค้าอย่างถ่องแท้ ทั้งนี้ผู้ประกอบการยังคงต้องไม่ละเลยปัจจัยพื้นฐานของสินค้า อันได้แก่คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีความคงทนแข็งแรง หน้าที่ใช้สอยใช้ได้จริงถูกต้องตามที่ควรจะเป็น ง่ายเอกลากรนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อการบำรุงรักษา ปลอดภัยจากแมลงกัดกิน และปัญหาการยืดหดของไม้ รวมทั้งการตั้งราคาสินค้าให้
จูงใจ สมเหตุสมผล หรือมีหลายชั้นของระดับราคาให้ลูกค้าได้เลือก เพื่อให้ราคายังอยู่ในงบประมาณที่
ตั้งไว้ของลูกค้า เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้ กำหนดวิธีดำเนินงานวิจัย มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

- 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล

3.1.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ที่จัดตั้งเป็นกลุ่ม สหกรณ์ในเขตพื้นที่ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 2 กลุ่ม

3.1.1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ในเขตพื้นที่ ตำบล เมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ดังต่อไปนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง อ้างอิงหลักทฤษฎีของยามานะ (Yamane, 1973 : 84 อ้างใน รุติมา คุ่มสืบสาย, 2550 : 73)

ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชากร จากผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ในเขตพื้นที่ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 2 กลุ่ม ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่ม แบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งหมด 2 กลุ่ม และผู้แทนกลุ่มผู้ผลิต เฟอร์นิเจอร์ไม้ เป็นผู้ให้ ข้อมูล จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ กลุ่มที่ 1 จำนวน 1 คน

(1) นายบุรี เกื้อหนุน

หัวหน้ากลุ่มสหกรณ์บริการหัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้บ้านรามใหญ่ จำกัด ตำบล เมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ กลุ่มที่ 2 จำนวน 2 คน

(1) นายกฤษฎา จารุธรรมรัตน์

หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ สหกรณ์ฯ ไม้บ้านขวาง จำกัด ตำบล เมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

(2) นายสุทิน แก้วจันทร์

หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตลวดลายไม้หัตถกรรม สหกรณ์ฯ ไม้บ้านขวาง จำกัด ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

นอกจากนั้น เพื่อการสอบถามถึงปัญหาการใช้งาน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 20 คน

3.1.2 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ขอคำปรึกษาและคำแนะนำในด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวม 6 ท่าน โดยวิธีการ เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

3.1.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน

(1) รองศาสตราจารย์ สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ
คณะศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

(2) รองศาสตราจารย์ บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัฐไท พรเจริญ
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3.1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน

(1) คุณธารณรงค์ จันทน์หมื่นไวย
ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์
บริษัท โมเดิร์นเฟอร์นิเจอร์ จำกัด(มหาชน)

(2) คุณองอาจ อัสวเสมาชัย
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยผลิตภัณฑ์
บริษัท โมเดิร์นเฟอร์นิเจอร์ จำกัด(มหาชน)

(3) คุณธนศ โขติกรณยุธร์
หัวหน้าแผนก Product Designer DVP
บริษัท โมเดิร์นเฟอร์นิเจอร์ จำกัด(มหาชน)

3.1.3 ขั้นตอนการหาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์

เมื่อผู้วิจัยได้สรุปรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และทำการผลิตหุ่นจำลองต้นแบบ เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคโดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) คือ

(1) ผู้บริโภคที่ใช้ เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 30 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์จากการศึกษาทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา สูงสุดของผู้ตอบ แบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถกรรมชุมชน ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

| | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionair) เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ประเด็นสำคัญของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา สูงสุดของผู้ตอบ แบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

| | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionair) เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ประเด็นสำคัญของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถกรรมชุมชนเพื่อการขนส่ง ด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

3.2.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถกรรมอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดระดับ คะแนน ดังนี้

| | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionair) เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ความพึงพอใจในรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถกรรมชุมชน เพื่อการขนส่ง หรือข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ผู้บริโภคอยากนำเสนอ

3.2.4 การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยวิธีการหา ความเที่ยง หรือ ความตรง (Validity) ของแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด โดยขอความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วจึงนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับงานวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะทำการพิจารณา และทำการ ประเมินแบบสอบถาม หากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา (Index of item Objective Congruence : IOC) ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แก่

(1) รองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดพิบาล

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(2) ดร. ผดุงชัย ภูพัฒน์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(3) ดร.สุธาสินี บุรีคำพันธ์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การให้คะแนนคำถาม ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- +1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อย่างไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนของคำถามในแต่ละข้อในแบบสอบถาม ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 คะแนน จึงจะถือว่าคำถามนั้น สามารถใช้ในการวิเคราะห์ที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคำถามมาทบทวน หากมีคำถามข้อใดที่ยังบกพร่อง หรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัย ก่อนการนำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

(1) ผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ เพื่อสอบถามข้อมูลและปัญหาของกลุ่มสหกรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนจาก นั้น ผู้วิจัยทำการสอบถามปัญหาในการใช้งาน จากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จำนวน 20 คน

(2) ผู้วิจัยออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จากสำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล สอบถามปัญหา และความคิดเห็น จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

(3) นำแบบสอบถามจำนวน 6 ชุด พร้อมภาพร่าง (Sketch Design) นำไปสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เพื่อทำการประเมินหารูปแบบ พร้อมทั้งใช้ คำถามปลายเปิด เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อผู้วิจัยจะได้นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะไป ปรับปรุงเพิ่มเติม

(4) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบ เพื่อการนำไปสู่การผลิตเป็นหุ่นจำลองต้นแบบ

(5) นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 30 คน โดยใช้ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ด้วยคำถามที่แบบเรียงลำดับประกอบภาพจำลอง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

(6) นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้สรุปข้อมูลในการทำ วิจัยในครั้งนี้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ข้อมูล เป็นข้อมูลทางสถิติ และแปรผลข้อมูล ตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้หลักวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) นำเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยายผล

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และข้อมูลด้านความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการหาค่าสถิติโดยแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล เพื่อใช้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาจัดหมวดหมู่ข้อมูล เพื่อแสดงระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายผล และนำมาจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนและความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยาย โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนน และคำนวณโดยใช้ค่าร้อยละ (%) ดังนี้

| | | |
|---|---------|------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

(2) ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แบบตรวจสอบ (Check list) มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายผล โดยใช้หลักเกณฑ์ การให้คะแนน ดังนี้

| | | |
|---|---------|------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

และใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

| | | |
|-------------|---------|--------------------------------|
| 4.51 - 5.00 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51 - 4.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 1.51 - 2.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| 1.00 - 1.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อการขนส่ง ดังนี้

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

(1) หาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา (IOC : Index of item Objective Congruence)

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ค่าร้อยละ (Percentage)

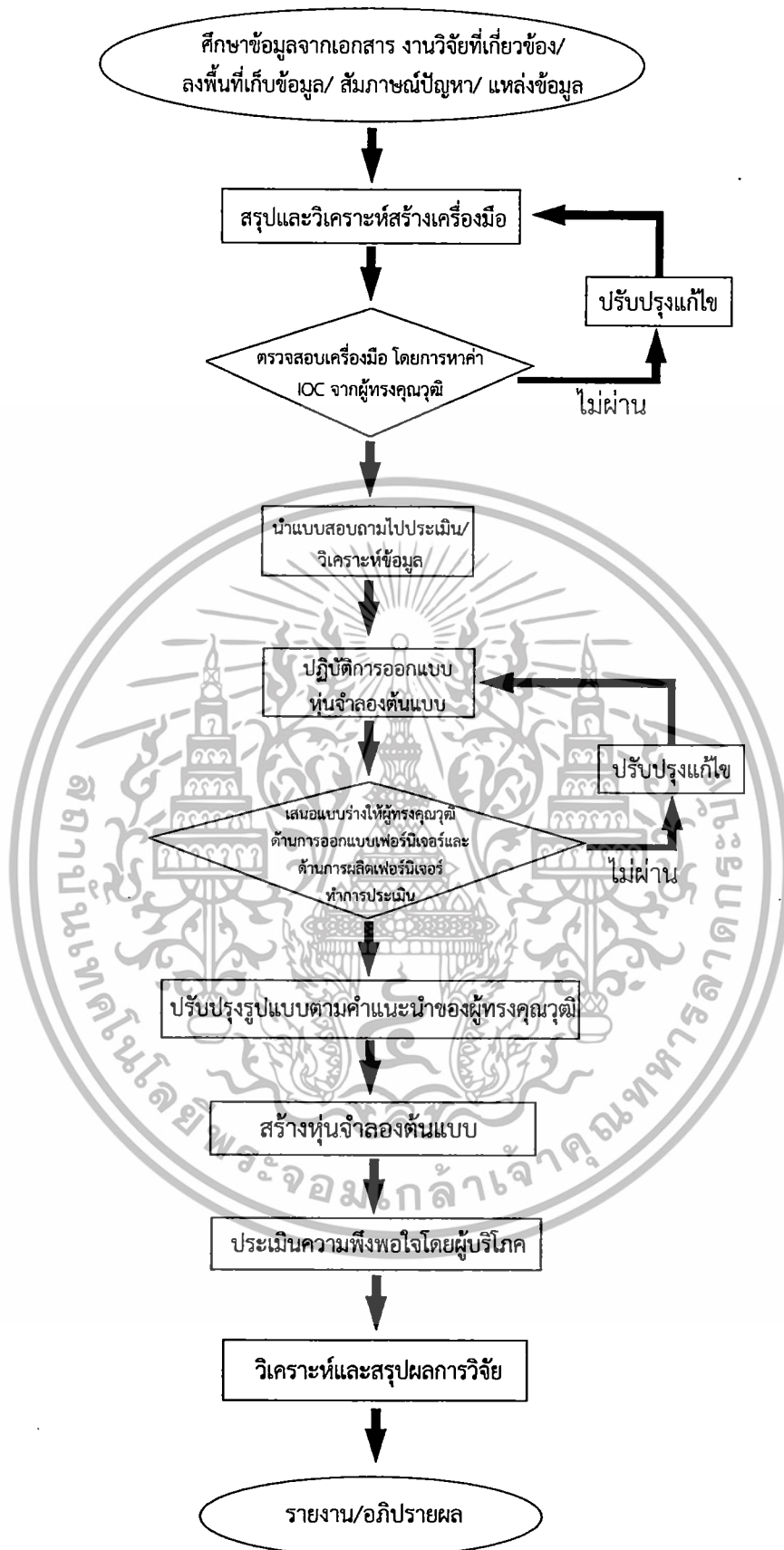
(2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean : \bar{X})

(3) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

4. ระดับช่วงชั้นคะแนน เพื่อการแปลความหมาย

| | | |
|-------------|---------|--------------------------------|
| 4.51 - 5.00 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51 - 4.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 1.51 - 2.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| 1.00 - 1.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

โดย : อภรณ์ สาริบุตร, (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต จากนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และนำเสนอในรูปแบบของตาราง และเรียบเรียงเป็นคำบรรยายในแต่ละขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
- 4.2 ผลการวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
- 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจ

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ และทำการศึกษาข้อมูลเอกสาร หลักฐาน หนังสือ ตำรา และการสังเกตปัญหา ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มีดังนี้

4.1.1 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ในด้านต่างๆ ดัง ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้

| รายการ | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์คนที่ 1 | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์คนที่ 2 | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์คนที่ 3 |
|--------------|--|---|--|
| ด้านการขนส่ง | <ul style="list-style-type: none">- ขนส่งได้จำนวนน้อย ทำให้ต้องขนส่งหลายครั้ง- ค่าขนส่งสูง ไม่คุ้มทุนในการส่งทางระยะไกล- สามารถวางเฟอร์นิเจอร์บนรถได้จำนวนน้อยขึ้น | <ul style="list-style-type: none">- สามารถขนส่งได้ในปริมาณที่จำกัด- ไม่สะดวกต่อการขนส่งทางไปรษณีย์- ค่าขนส่งมีราคาที่สูง- สามารถขนส่งได้ทั่วประเทศ | <ul style="list-style-type: none">- ไม่สะดวกในการขนส่ง มีจำนวนรถในการขนส่งน้อย- ขนส่งในระยะไกล ไม่คุ้มทุน- หากบรรทุกเกินที่กฎหมายกำหนด จะถูกปรับเป็นเงิน 2,000 บาท |
| ด้านวัสดุ | <ul style="list-style-type: none">- ไม้สักมีราคาสูง- หาวัสดุได้ยาก- ต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้ในการตัด- ไม้สักเหมาะสมที่จะผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีราคาสูงได้ | <ul style="list-style-type: none">- คุณสมบัติของไม้สักอายุสั้นไม่เทียบเท่าไม้สักอายุมาก- ไม้สักมีแต่ไม้อายุน้อย- ไม้สักมีราคาสูง | <ul style="list-style-type: none">- ไม้สักที่ได้อายุ จะมีความคงทน แข็งแรง สามารถใช้ได้ยาวนาน- ปัญหาไม้สักอายุเกิน 15 ปี หายากมากขึ้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| รายการ | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิต เฟอร์นิเจอร์คนที่ 1 | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิต เฟอร์นิเจอร์คนที่ 2 | ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิต เฟอร์นิเจอร์คนที่ 3 |
|-------------------------|---|--|---|
| ด้านยานพาหนะในการขนส่ง | <ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าไม่สามารถขนส่งไปเองได้ หากใช้รถยนต์ขนาดเล็ก - ยานพาหนะมีจำนวนน้อยในการขนส่ง - อยากให้ขนส่งได้ในระยะไกล | <ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าไม่สามารถนำไปได้เอง - รถขนส่ง วางสินค้าได้จำนวนน้อย - ต้องการให้ขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - ยานพาหนะสามารถขนส่งได้ทั่วประเทศ - ลูกค้าต้องอาศัยบริการขนส่งจากทางร้าน - สามารถวางเฟอร์นิเจอร์ได้ในปริมาณที่จำกัด |
| ด้านการออกแบบและการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - สามารถผลิตได้ตามแบบที่ลูกค้าต้องการ - ไม่มีแบบที่เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของจังหวัดสุโขทัย - รูปแบบดูเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นศิลปะโบราณเกินไปหรือไม่ก็เป็นเฟอร์นิเจอร์ลักษณะใหม่เกินไป - ถอดประกอบไม่ได้ | <ul style="list-style-type: none"> - ต้องอาศัยช่างชาวบ้านในการผลิต - ชาวบ้านรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตชิ้นส่วน แล้วนำมาประกอบที่สหกรณ์กลาง - ต้องอาศัยฝีมือในการทำลวดลายฉลุ - ผลิตระบบอุตสาหกรรมไม่ได้ | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถผลิตได้ในจำนวนมาก - ผลิตโดยใช้ช่างชาวบ้าน - รูปแบบไม่มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ - มีลวดลายที่บ่งบอกถึงความเป็นเฟอร์นิเจอร์โบราณ |

จากตารางที่ 4.1 ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตทั้ง 3 ท่าน ได้แสดงความคิดเห็นด้านปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดสุโขทัย โดยผู้วิจัยสามารถสรุปความคิดเห็นต่างๆ ได้ดังนี้

(1) ด้านการขนส่ง การขนส่งเฟอร์นิเจอร์ ทางกลุ่มสหกรณ์สามารถขนส่งได้ทั่วประเทศ แต่สามารถได้ในปริมาณจำกัด เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ไม่สามารถถอดประกอบได้ ทำให้ต้องขนส่งโดยใช้รถหลายคัน หรือต้องขนส่ง หลายครั้ง เนื่องจากค่าขนส่ง คิตราค่าค่าขนส่งกิโลเมตรละ 10 บาท และไม่สะดวกในการขนส่งทางไปรษณีย์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูง ทำให้ไม่คุ้มกับต้นทุน และถ้าหากบรรทุกในปริมาณจำนวนมาก ทำให้น้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ ที่ 1,100 กิโลกรัม จะมีความผิดตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ต้องถูกปรับเป็นจำนวน 2,000 บาท

(2) ด้านวัสดุ ไม้สักในปัจจุบัน หากเป็นไม้ที่มีอายุมาก มีราคาสูงและหาได้ยาก เพราะไม้มีคุณสมบัติที่ดี มีความต้านทานและมีความต้านทานสูงต่อการผุพัง สามารถรักษารูปทรงให้อยู่ในรูปทรงเดิมได้ และมีคุณค่ามาก แต่ไม้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดเป็นไม้อายุน้อย อายุประมาณ 7 ปี หรือมีอายุไม่เกิน 15 ปี ซึ่งจะมีคุณสมบัติไม่เท่าไม้อายุมาก ซึ่งโดยทั่วไป ไม้สักที่สามารถตัดได้ คือ ตั้งแต่ 15 ปี แต่ไม้สัก ที่สามารถตัดได้ และมีคุณสมบัติที่ดีที่สุด คือ ไม้สักอายุ 30 ปี หากนำไม้สัก ที่มีอายุน้อยมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์จะลดลงตามอายุของไม้สัก และ ต้องขออนุญาตกับกรมป่าไม้ เพื่อทำการตัดไม้สัก ซึ่งไม้สักที่กลุ่มสหกรณ์ได้สัมปทาน คือ ไม้สักจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรอุตสาหกรรม

(3) ด้านยานพาหนะในการขนส่ง ผลิตภัณฑ์เดิมหากลูกค้าไม่มีรถกระบะ ลูกค้าจะไม่สามารถนำเฟอร์นิเจอร์กลับไปเองได้ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์เดิม ไม่สามารถที่จะถอดประกอบได้ ดังนั้นการบริการส่งเฟอร์นิเจอร์ ทางกลุ่มสหกรณ์ต้องบริการส่งให้กับลูกค้าถึงที่หมาย ทางกลุ่มสหกรณ์ มีรถเพื่อการบริการขนส่งเฟอร์นิเจอร์จำนวนน้อย ทำให้การส่งไม่ทันกับความต้องการของลูกค้า รถขนส่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าที่ทางกลุ่มสหกรณ์ใช้ เป็นรถกระบะไม่มีแค็บ ใช้สำหรับการขนส่งเฟอร์นิเจอร์โดยเฉพาะ จำนวนเฟอร์นิเจอร์ที่จะต้องส่ง เพื่อให้คุ้มค่าขนส่ง แต่การบรรจุเฟอร์นิเจอร์ขึ้นไปบนรถเพื่อขนส่งไปยังลูกค้ากลุ่มสหกรณ์สามารถบรรจุเฟอร์นิเจอร์ขึ้นบนรถได้จำนวนจำกัด เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์มีขนาดใหญ่ ไม่สามารถถอดประกอบได้ และเพื่อเป็นการขยายตลาด กลุ่มสหกรณ์ต้องการที่จะสามารถเพิ่มวิธีการขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และบริการขนส่งทางไปรษณีย์

(4.) ด้านการออกแบบและการผลิต เฟอร์นิเจอร์ไม้สัก จังหวัดสุโขทัย เป็นเฟอร์นิเจอร์ประเภทเฟอร์นิเจอร์โบราณ ซึ่งไม่มีเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัยที่ชัดเจน รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เป็นรูปแบบที่ดูเป็นศิลปะโบราณไป ไม่สามารถถอดประกอบได้ และเป็นงานฝีมือทุกชิ้นตอน ต้องใช้ช่างชาวบ้าน ในการผลิต เช่น ลายฉลุ การตัดไม้ การประกอบ การผลิตไม้ใช้ระบบโรงงานอุตสาหกรรม จึงทำให้ ไม่สามารถผลิตได้ในปริมาณมากและสหกรณ์นี้ เกิดจากการรวมกลุ่มกันของคนในชุมชน ซึ่งแต่ละบ้าน มีความสามารถในการผลิตที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการผลิตจึงเป็นการนำชิ้นส่วนมาประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยในด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม เพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ทำการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ซึ่งผลการศึกษาปัจจัยด้านต่างๆ ผู้วิจัยสามารถจำแนก ได้ดังนี้

(1) ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เช่น การขนส่ง วัสดุ ในการผลิตการออกแบบและการผลิตยานพาหนะในการขนส่ง วิถีชีวิตของชุมชน

(2) ศิลปะพื้นบ้าน เช่น รากฐานของศิลปะสุโขทัย เอกลักษณ์และวัฒนธรรม

(3) การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน เช่น การส่งเสริมอาชีพ การดำรงชีวิต ประจำวัน การอนุรักษ์และพัฒนา การถ่ายทอดศิลปกรรม วัสดุพื้นถิ่น ด้านสังคม การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ และเศรษฐกิจสามารถหมุนเวียนได้

(4) การออกแบบอุตสาหกรรม เป็นการออกแบบและการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

(5) การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ เพื่อการพัฒนาแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้สักให้สามารถถอดประกอบได้

(6) การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยหลักกระบวนการพัฒนา โดยนำหลักการออกแบบผนวกกับหลักการด้านศิลปะ และหลักการออกแบบผนวกกับหลักความยั่งยืน เพื่อเข้าสู่กระบวนการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม โดยสรุปได้ ดังนี้

(6.1) หลักการออกแบบผนวกศิลปะพื้นบ้าน เป็นการนำหลักการออกแบบ ผนวกกับศิลปะพื้นบ้าน เพื่อการพัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยทำการศึกษารูปแบบศิลปะสุโขทัย ศิลปะพื้นบ้าน ศิลปะบนผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดสุโขทัย เพื่อศึกษาเอกลักษณ์อัตลักษณ์ของศิลปะสุโขทัย เพื่อนำอัตลักษณ์มาพัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนโดยสามารถสรุปเป็นปัจจัยเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ด้านศิลปะพื้นบ้านได้ ดังนี้

6.1.1 รากฐานศิลปะสุโขทัยเดิม

6.1.2 เอกลักษณ์ของศิลปะสุโขทัย

6.1.3 วัฒนธรรมและประเพณีที่ปรากฏในศิลปะ

6.1.4 วิถีชีวิตของคนในชุมชน

6.1.5 ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.1.6 การประยุกต์ศิลปะกับยุคสมัย
- 6.1.7 อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมกับชุมชน
- 6.1.8 การตอบสนองต่อผู้ใช้งาน

(6.2) หลักการออกแบบผนวกกับความยั่งยืน เป็นการนำหลักการออกแบบมาพัฒนา เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของคนในชุมชน ซึ่งเป็นผลหลังจากการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 6.2.1 อาชีพที่ยั่งยืน
- 6.2.2 การดำรงชีวิตประจำวัน
- 6.2.3 การอนุรักษ์และพัฒนา
- 6.2.4 การถ่ายทอดศิลปกรรม
- 6.2.5 การใช้วัสดุพื้นถิ่น
- 6.2.6 ด้านสังคม
- 6.2.7 การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์
- 6.2.8 การเสริมสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียน

4.1.2 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จำนวน 20 คน เพื่อสอบถามความคิดเห็น และปัญหาที่พบระหว่างการใช้งาน ซึ่งผู้วิจัยสามารถจัดหมวดหมู่เป็น ตารางได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ตารางระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

| ความต้องการระดับที่ 1 | ความต้องการระดับที่ 2 | ความต้องการระดับที่ 3 |
|-----------------------|--|--|
| การขนส่ง | <ul style="list-style-type: none"> ลักษณะทางกายภาพเพื่อ การขนส่ง ยานพาหนะใน การขนส่ง ค่าขนส่ง | <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดลดลง - ลดพื้นที่ในการวาง - สะดวกในการถอด - ขนส่งด้วยยาน พาหนะทุกชนิด - ขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ - ขนส่งทางไปรษณีย์ - ลดจำนวนเที่ยวใน การขนส่ง - ลดค่าขนส่ง |
| กายภาพของเฟอร์นิเจอร์ | <ul style="list-style-type: none"> การออกแบบ และการผลิต การติดตั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงสวยงาม - มีเอกลักษณ์เฉพาะ - โครงสร้างแข็งแรง - วัสดุหาง่าย - ประยุกต์รูปแบบให้ เข้ากับยุคสมัย - ใช้งานได้นาน - ติดตั้งเองได้ - มีคู่มือที่ชัดเจน - อุปกรณ์ที่ใช้ ติดตั้งไม่ซับซ้อน - มีความปลอดภัย ในการติดตั้ง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ความต้องการระดับที่ 1 | ความต้องการระดับที่ 2 | ความต้องการระดับที่ 3 |
|-----------------------|-----------------------|--|
| กายภาพของเฟอร์นิเจอร์ | การบำรุงรักษา | - ทำความสะอาดได้ง่าย - สามารถซ่อมแซมได้ง่าย |
| | ความยั่งยืน | - ใช้ช่างท้องถิ่น - ต้นทุนลดลง - เสริมสร้างรายได้ ให้คนในชุมชน - ใช้วัสดุในท้องถิ่น |

จากตารางที่ 4.2 ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดหมวดหมู่ของระดับความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยผู้ได้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลไว้หลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปและจำแนกข้อมูล ได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

(1) ความต้องการระดับที่ 1 สามารถจำแนกได้ 2 หมวด หมู่ คือ ด้านการขนส่ง และด้านกายภาพของเฟอร์นิเจอร์

(2) ความต้องการระดับที่ 2 จะแบ่งตามความต้องการ ระดับที่ 1 โดยแยกได้ดังนี้

2.1 ด้านการขนส่ง สามารถแบ่งข้อมูลได้ 3 ชนิด คือ 1) ลักษณะทางกายภาพ เพื่อการขนส่ง 2) ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง และ 3) ค่าขนส่ง

2.2 ด้านกายภาพของเฟอร์นิเจอร์ สามารถแบ่งข้อมูลได้ 4 ชนิด คือ 1) การออกแบบและการผลิต 2) การติดตั้ง 3) การบำรุงรักษา และ 4) ความยั่งยืน

(3) ความต้องการระดับที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้ได้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะ โดยแบ่งตามความต้องการ ระดับที่ 2

จากการสัมภาษณ์ ด้านความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมจำนวน 20 คน ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัยและความต้องการของผู้บริโภคเป็นร้อยละได้ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตารางจัดความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนและความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

| ความต้องการ | ความสำคัญ | | | | | ร้อยละ (%) |
|---------------------------------------|-----------|----|----|----|----|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. ลักษณะทางกายภาพเพื่อการขนส่ง | | | 1 | 7 | 12 | 60 |
| 1.1 ขนาดลดลง | | | | | 20 | 100 |
| 1.2 ลดพื้นที่ในการวางประกอบ | | 1 | 1 | 16 | 2 | 80 |
| 2. ยานพาหนะในการขนส่ง | | | | | | |
| 2.1 ขนส่งด้วยยานพาหนะทุกชนิด | | 2 | 17 | 1 | 1 | 85 |
| 2.2 ขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | 12 | 1 | 3 | 4 | 60 |
| 2.3 ขนส่งทางไปรษณีย์ | 2 | 4 | 9 | 4 | 2 | 45 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| ความต้องการ | ความสำคัญ | | | | | ร้อยละ (%) |
|--------------------------------------|-----------|---|---|----|----|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3. ค่าขนส่ง | | | | | | |
| 3.1 ลดจำนวนเที่ยวใน การขนส่ง | | | 2 | 5 | 13 | 65 |
| 3.2 ลดค่าขนส่ง | | | | 7 | 13 | 65 |
| 4. การออกแบบและ การผลิต | | | | | | |
| 4.1 รูปทรงสวยงาม | | 1 | 5 | 5 | 9 | 45 |
| 4.2 มีเอกลักษณ์ | | 2 | 3 | 12 | 3 | 60 |
| 4.3 โครงสร้างแข็งแรง | | | 2 | 15 | 3 | 75 |
| 4.4 วัสดุหาง่าย | | 4 | 2 | 10 | 4 | 50 |
| 4.5 ประยุกต์รูปแบบ ให้เข้ากับยุคสมัย | 1 | | | 3 | 16 | 80 |
| 4.6 ใช้งานได้นาน | | | 6 | 4 | 10 | 50 |
| 5. การติดตั้ง | | | | | | |
| 5.1 ติดตั้งเองได้ | | 2 | | 17 | 1 | 85 |
| 5.2 มีคู่มือที่ชัดเจน | | | 5 | 9 | 6 | 45 |
| 5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง ไม่ซับซ้อน | | | 5 | 11 | 4 | 55 |
| 5.4 มีความปลอดภัย ในการติดตั้ง | | | | 2 | 18 | 90 |
| 6. การบำรุงรักษา | | | | | | |
| 6.1 ทำความสะอาด ได้ง่าย | | | 6 | 9 | 5 | 45 |
| 6.2 สามารถซ่อมแซม ได้ง่าย | | 1 | 1 | 15 | 3 | 75 |
| 7. ความยั่งยืน | | | | | | |
| 7.1 ใช้งานท้องถิ่น | | 7 | 1 | 4 | 8 | 40 |
| 7.2 ลดต้นทุนการ ผลิตและการขนส่ง | | 5 | 5 | 8 | 2 | 40 |
| 7.3 เสริมสร้างรายได้ ให้คนในชุมชน | 1 | | 6 | 11 | 2 | 55 |
| 7.4 ใช้วัสดุในท้องถิ่น | | 1 | 1 | 12 | 6 | 60 |

จากตารางที่ 4.3 ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยเรียงลำดับที่มากที่สุด 3 อันดับ ได้ดังนี้

(1) การลดพื้นที่ในการวาง ร้อยละ 100

(2) มีความปลอดภัยในการใช้ติดตั้ง ร้อยละ 90

(3) ขนส่งด้วยยานพาหนะทุกชนิด และการติดตั้งเองได้ ร้อยละ 85

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และศักยภาพ (SWOT Analysis) ผู้วิจัยสามารถสรุปให้อยู่ในรูปของตาราง ได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้
หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

| | |
|---|--|
| <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตได้เองในชุมชน - วัสดุหาง่ายในท้องถิ่น - ใช้ช่างฝีมือในท้องถิ่น - เป็นสินค้าเชิงวัฒนธรรม - วัสดุสามารถผลิตได้หลากหลาย - มีการรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ - วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน | <p>W</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนส่งได้น้อยชิ้น - ค่าขนส่งมีราคาสูง - เครื่องจักรที่ใช้ไม่ใช่เครื่องจักร ใน ระบบอุตสาหกรรม - สินค้ายังไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง - สินค้าไม่สามารถถอดประกอบได้ |
| <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มช่องทางการจำหน่าย - การถอดประกอบ - การใช้ศิลปะในท้องถิ่นในการ พัฒนารูปแบบของสินค้า - สามารถขนส่งได้ในระยะไกลขึ้น - การโฆษณาประชาสัมพันธ์ - การกระจายงานและรายได้ในชุมชน - การเติบโตของตลาด | <p>T</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าขนส่ง - ค่าน้ำมัน - ระยะทางในการขนส่ง - จำนวนสินค้าต่อการส่ง 1 ครั้ง - อาศัยแรงงานคนในการผลิต - จำนวนการผลิต - การแข่งขันทางการตลาดสูง - ราคาสูงกว่าท้องตลาดทั่วไป |

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) และผู้วิจัยทำการวิเคราะห์จุด
แข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) จุดแข็ง (Strengthes : S)

- เฟอร์นิเจอร์สามารถผลิตเองได้ในชุมชน เนื่องจากชาวบ้านในท้องถิ่น เป็นช่างฝีมือ
ในท้องถิ่นรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ ซึ่งง่ายต่อการผลิต การแก้ไขแบบ การประกอบ การขนส่งการติดตั้ง
และการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งสามารถ
- วัสดุที่ใช้ในการผลิต สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น เนื่องจากมีการส่งเสริมการปลูก
เพื่อการทำอาชีพด้านการ ผลิตไม้ ผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูป สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย
รูปแบบ และวัสดุนั้นมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้ยาวนาน
- เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมเป็นสินค้าเชิงวัฒนธรรม เนื่องจากมีการสืบทอด
ศิลปะและวัฒนธรรม รูปแบบวิธีการผลิต มาจากบรรพบุรุษ มีการนำศิลปะแบบโบราณ ซึ่งเป็นงาน
ฝีมือเข้าไปประดับตกแต่งในเฟอร์นิเจอร์

(2) จุดอ่อน (Weaknesses : W)

- ข้อจำกัดของกลุ่มสหกรณ์ คือ การขนส่งเนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ไม่สามารถถอด
ประกอบได้ ทำให้ลูกค้าไม่สามารถขนส่งไปด้วยตัวเองได้ และไม่สามารถขนส่งทางไปรษณีย์ได้ ต้องใช้
บริการขนส่งจากทางกลุ่มสหกรณ์ ดังนั้น ค่าขนส่งซึ่งจำเป็นต้องใช้น้ำมันจึงมีราคาสูง แต่เนื่องจาก
ทางกลุ่มสหกรณ์ ใช้เพียงรถกระบะในการขนส่ง ทำให้ขนส่งได้ในปริมาณที่จำกัด
- เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต ที่ทางกลุ่มสหกรณ์ใช้ เป็นเครื่องมือที่
ผลิตเป็นงานหัตถกรรม ไม่ได้ผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรม จึงทำให้ผลิตได้จำนวนจำกัด
- ชื่อเสียงกลุ่มสหกรณ์ ยังไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) โอกาส (Opportunities : O)

- สำหรับเฟอร์นิเจอร์นั้น มีการแข่งขันทางการตลาดสูง ดังนั้น ช่องทางในการประชาสัมพันธ์ และการจัดจำหน่าย จึงเป็นส่วนสำคัญ ที่จะทำให้ผู้บริโภค เข้าถึงแหล่งสินค้าได้ง่าย สั่งซื้อได้ง่าย ทำให้ขยายช่องทางในการจัดจำหน่าย และเป็นที่รู้จักเป็นวงกว้างมากขึ้น

- การใช้ศิลปะท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทช่วยในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ เพื่อสร้างเอกลักษณ์ และเสริมสร้างอัตลักษณ์ให้ชัดเจน มีรูปแบบที่ดูสวยงาม และเหมาะสมกับรูปแบบบ้านในปัจจุบัน

- การเพิ่มสินค้าเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบได้เป็นการส่งเสริมในด้านการขนส่งได้ในปริมาณที่มากขึ้นสามารถขนส่งทางไกลได้สะดวกและประหยัดพื้นที่ในการจัดวางได้มากขึ้น

- เป็นการกระจายอาชีพ และรายได้ให้กับคนในชุมชน เพื่อให้มีงานทำในแหล่งชุมชนของตนเอง ทำให้คนในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน

(4) อุปสรรค (Treats : T)

- ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าขนส่ง ค่าน้ำมัน ที่ต้องเพิ่มเติมขึ้นจากราคาเฟอร์นิเจอร์แพงขึ้นจากราคาเดิม ซึ่งต้องคิดราคาทั้งไปและกลับ และจำเป็นต้องขนส่งให้ได้หลายที่ จึงจะคุ้มค่าน้ำมัน

- เฟอร์นิเจอร์มีการแข่งขันทางการตลาดสูง ทั้งบริษัทขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก เฟอร์นิเจอร์จากช่างชาวบ้าน จึงทำให้ต้องหาทางในการเพิ่มลักษณะเด่นของเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเพิ่มอัตราการแข่งขันทางการตลาด อีกทั้งทางด้านราคา ราคาเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตด้วยแรงงานคน ผลิตในระบบหัตถกรรม ราคาเฟอร์นิเจอร์จะสูงกว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรม ที่สามารถผลิตได้ปริมาณจำนวนมากต่อวัน เฟอร์นิเจอร์แบบหัตถกรรมต้องอาศัยแรงงานคนในการผลิต ทำให้

- ระยะทางไกลกับจำนวนเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องส่ง ถือเป็นอุปสรรคที่เป็นผลสืบเนื่องกัน เพราะจะต้องจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน เพราะสืบเนื่องจากราคาค่าขนส่ง ที่ค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับปริมาณเฟอร์นิเจอร์ที่กลุ่มสหกรณ์ต้องดำเนินการส่งในแต่ละเที่ยว ซึ่งสามารถขนส่งได้ไม่มาก ทำให้ต้องใช้รถขนส่งเยอะ หรือต้องขนส่งหลายครั้ง

จากนั้นผู้วิจัยใช้ตารางแนวคิดการวิเคราะห์ (TOWS Matirx) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงแนวคิดการวิเคราะห์ (TOWS Matrix)

| ปัจจัยภายใน | จุดแข็ง (S) | จุดอ่อน (W) |
|-------------------|---|--|
| ปัจจัยภายนอก | | |
| โอกาสภายนอก (O) | <ul style="list-style-type: none"> - ความได้เปรียบทางชุมชน เช่น ช่างฝีมือในชุมชน วัสดุในชุมชน สามารถผลิตได้เองในชุมชน การรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ ทำให้ได้เปรียบทางการกระจายงาน และรายได้ให้กับชุมชน เป็นความยั่งยืนในชุมชน - การได้เปรียบทางศิลปะ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์โบราณเป็นการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์ อื่นๆ เป็นข้อได้เปรียบทางการ แข่งขันทางการตลาดได้ | <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบเฟอร์นิเจอร์โบราณ เป็นรูปแบบที่ไม่สามารถถอดประกอบได้ ดังนั้นจะต้องขนส่งเฟอร์นิเจอร์ทั้งชิ้น - การผลิตไม่สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ |
| อุปสรรคภายนอก (T) | <ul style="list-style-type: none"> - ใช้คนในชุมชน เป็นผู้ผลิต เป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้างความยั่งยืนให้กับคนในชุมชน - เมื่อมีรูปแบบที่แน่นอนแล้ว จะสามารถผลิตได้จำนวนมาก และลดขั้นตอนในการประกอบเฟอร์นิเจอร์ลงได้ | <ul style="list-style-type: none"> - ข้อจำกัดทางการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าขนส่ง การเพิ่มจำนวนในการขนส่งต่อครั้งได้ จะเป็นการเพิ่มช่องทางในการขนส่งและลด ต้นทุนทางการขนส่งได้ |

จากตารางที่ 4.5 ผู้วิจัยสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็งและโอกาสภายนอก (SO) พบว่า ความได้เปรียบทางชุมชน เช่น ช่างฝีมือในชุมชน การใช้วัสดุในชุมชน สามารถผลิตได้เองในชุมชน การรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ทำให้ได้เปรียบทางการกระจายงาน และรายได้ให้กับชุมชน เป็นความยั่งยืนในชุมชน และการได้เปรียบทางศิลปะ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์โบราณเป็นการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างจาก เฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เป็นข้อได้เปรียบทางการ แข่งขันทางการตลาดได้

ความสัมพันธ์ระหว่างจุดอ่อนและโอกาสภายนอก (WO) พบว่า รูปแบบเฟอร์นิเจอร์โบราณ เป็นรูปแบบที่ไม่สามารถถอดประกอบได้ ดังนั้นจะต้องขนส่งเฟอร์นิเจอร์ทั้งชิ้น และเฟอร์นิเจอร์ไม่สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ จึงจำเป็นต้องใช้ช่างชาวบ้าน และฝีมือแรงงานในการผลิต

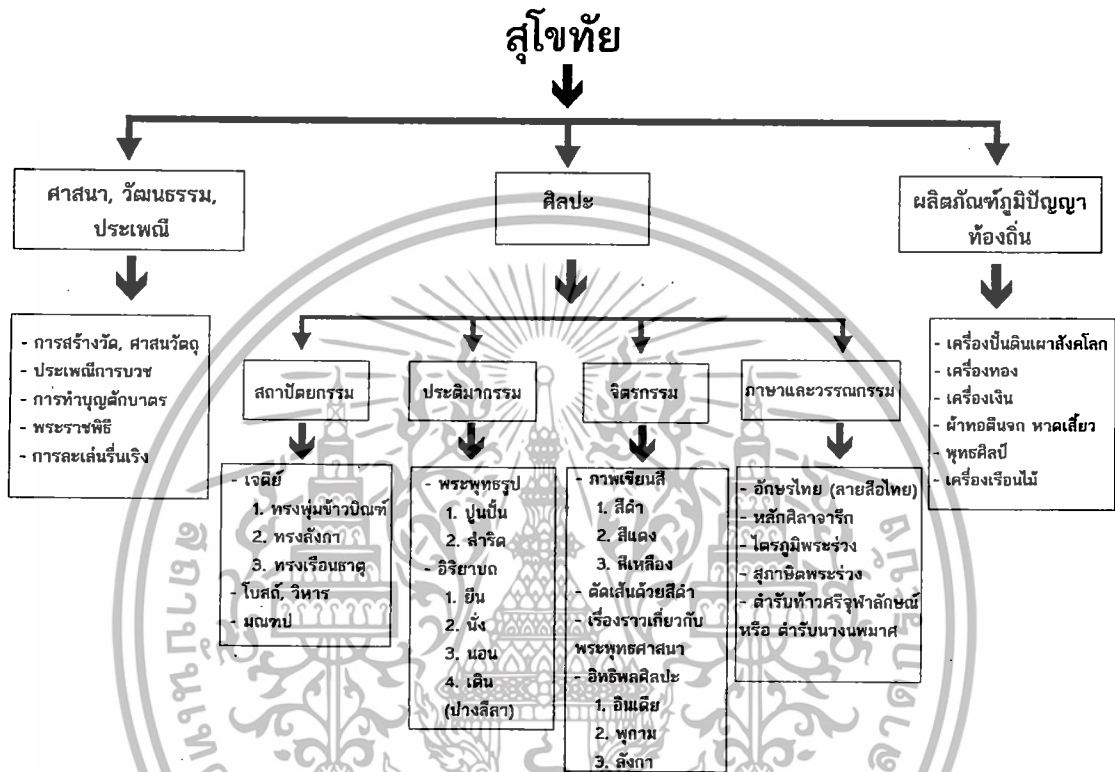
ความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็งกับอุปสรรคภายนอก (ST) พบว่า ต้องใช้คนในชุมชน เป็นผู้ผลิตเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้างความยั่งยืนให้กับคนในชุมชน และเมื่อมีรูปแบบที่แน่นอนแล้ว จะสามารถผลิตได้จำนวนมาก และลดขั้นตอนในการประกอบเฟอร์นิเจอร์ลงได้

ความสัมพันธ์ระหว่างจุดอ่อนกับอุปสรรคภายนอก (WT) พบว่า ข้อจำกัดทางการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าขนส่ง การเพิ่มจำนวน ในการขนส่งต่อครั้งได้ จะเป็นการเพิ่มช่องทางในการขนส่ง และลดต้นทุนทางการขนส่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แสดงถึงปัจจัยด้านศิลปะพื้นบ้าน วัฒนธรรม และผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่และศึกษาจากเอกสาร หลักฐาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่า เอกลักษณะที่บ่งบอกถึงความเป็นจังหวัดสุโขทัย แบ่งได้ 3 ประเภท ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นแผนผังได้ ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย

โดย : อภุฎม สาริบุตร (2558)

จากภาพที่ 4.1 เป็นแผนผังแสดงเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งจำแนกประเภทได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

(1) ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี

ศาสนา วัฒนธรรมและประเพณีของจังหวัดสุโขทัย มีการสืบทอดกันมาช้านาน ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับศาสนา และพระราชพิธีที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ เช่น การสร้างวัด ประเพณีการบวช พระราชพิธีต่างๆ ในพระราชวัง และการละเล่นรื่นเริง เป็นต้น

(2) ศิลปะ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาศิลปะด้านต่างๆ และพบว่าศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย มี 4 ประเภท ได้แก่

2.1 สถาปัตยกรรม งานสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่ มักเกี่ยวข้องกับศาสนสถาน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 เจดีย์ เจดีย์ที่มีศิลปะโดดเด่น และเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ เจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ เจดีย์ทรงลังกา และเจดีย์ทรงเรือนธาตุ

2.1.2 โบสถ์, วิหาร เป็นอาคารที่พระสงฆ์ใช้ประกอบกิจ มักมีขนาดเล็ก จะ ตั้งอยู่นอกคูน้ำหรือนอกกำแพงวัด มีโบสถ์มาหินชนวนปักคู่ 8 ตำแหน่ง (สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย. 2558)

2.1.3 มณฑป ในสมัยสุโขทัยมักนิยมสร้างมณฑปให้ทำหน้าที่แทนเจดีย์ มีแผนผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2.2 ประติมากรรม งานประติมากรรมที่เป็นศิลปะสุโขทัย จะเกี่ยวข้องกับการสร้างพระพุทธรูปเป็นหลัก ได้แก่ การหล่อสำริด และการปั้นจากปูนปั้น พระพุทธรูปจะมีอิริยาบถที่งดงาม ซึ่งอิริยาบถที่ช่างจะสร้าง ได้แก่ อิริยาบถยืน อิริยาบถนั่ง อิริยาบถนอน และอิริยาบถเดิน หรือปางลีลา

2.3 จิตรกรรม เป็นภาพเขียนสีที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ซึ่งได้อิทธิพลจากอินเดีย พุกาม และลังกา ซึ่งภาพเขียนสีที่เป็นเอกลักษณ์ของศิลปะสุโขทัย มักใช้สีดำ สีแดง และสีเหลือง และใช้การตัดเส้นด้วยสีดำ

2.4 ภาษาและวรรณกรรม สุโขทัยเป็นจุดเริ่มต้นของภาษาไทย มีการประดิษฐ์อักษรไทย หรือที่เรียกว่า ลายสือไทย ซึ่งถูกบันทึกไว้ในหลักศิลาจารึก โดยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช หลังจากมีตัวอักษรแล้ว จึงมีการบันทึกเรื่องราวต่างๆ เป็นลายลักษณ์อักษรมากมาย ได้แก่

2.4.1 อักษรไทย (ลายสือไทย) ประดิษฐ์ขึ้นโดยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช และเป็นรากฐานของตัวอักษรไทยที่ใช้กันในปัจจุบัน

2.4.2 หลักศิลาจารึก เป็นแผ่นหินที่ถูกเขียนเรื่องราวต่างๆ ซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะอักษรที่ใช้จารึกไว้เป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มอักษรไทยสุโขทัย กลุ่มอักษรขอมสุโขทัย กลุ่มที่ใช้อักษรไทยขึ้นต้นและลงท้ายด้วยอักษรขอม กลุ่มที่ใช้อักษรขอมขึ้นต้นและลงท้ายด้วยอักษรไทย และกลุ่มที่ใช้อักษรไทยขึ้นต้นและลงท้ายด้วยอักษรล้านนา ซึ่งหลักศิลาจารึกถูกค้นพบและอ่านแล้วไม่ต่ำกว่า 100 หลัก (สำนักงานจังหวัดสุโขทัย. 2558)

2.4.3 ไตรภูมิพระร่วง เป็นวรรณกรรมชิ้นเอกในสมัยสุโขทัย ซึ่งถือว่าเป็นวรรณคดีเรื่องแรกของไทย ซึ่งเป็นวรรณคดีที่มีอิทธิพลต่อสังคมไทย ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย จนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ เพราะเป็นการรวบรวมความเชื่อทุกแง่มุมของชนทุกชั้นหลายเผ่าพันธุ์มาร้อยเรียงเป็นเรื่องราว

2.4.4 สุภาสิตพระร่วง เป็นวรรณคดีในสมัยสุโขทัย แต่ไม่ปรากฏผู้แต่ง มีลักษณะเป็นสุภาสิตไทยแท้ๆ ที่ไม่มีอิทธิพลจากประเทศอื่นมาเจือปน มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิถีชีวิตของคนไทยในสมัยนั้น

2.4.5 ตำรับท้าวศรีจุฬาลักษณ์ หรือเรื่องนางนพมาศ ว่ากันว่าเป็นหนังสือที่แต่งขึ้นในสมัยสุโขทัย ผู้แต่งคือ นางนพมาศ หรือท้าวศรีจุฬาลักษณ์ แต่หนังสือนี้มีการชำรุดเสียหาย จึงมีการแต่งใหม่ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ แต่คงเนื้อหาของเดิมของโบราณไว้ เนื้อหากล่าวถึงชาติ และภาษาต่างๆ ชีวิตของชาวสุโขทัยและสถานที่บางแห่ง ประวัติของนางนพมาศเอง คุณธรรมและหน้าที่ของนางสนม และพระราชพิธีต่างๆ หนึ่งในนั้นคือ พิธีจองเปรียง ในเดือนสิบสอง เป็นพิธีชกโคมลอยโคม หรือในปัจจุบัน คือ ประเพณีลอยกระทงนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดสุโขทัย เกิดขึ้นจากภูมิปัญญาของท้องถิ่น ซึ่งเกิดจากถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสู่คนรุ่นหลัง และเกิดการสะสมและพัฒนาองค์ความรู้ และนำมาพัฒนาต่อยอดต่อไป จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ซึ่งจังหวัดสุโขทัย มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และยังมีการถ่ายทอดองค์ความรู้อยู่ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่

3.1 เครื่องปั้นดินเผาสังคโลก เป็นผลิตภัณฑ์เชิงหัตถศิลป์ที่สืบทอดกันมาตั้งแต่โบราณ ซึ่งเป็นภาชนะเครื่องใช้ และเครื่องประดับอาคาร คำว่าสังคโลก อาจมาจากคำว่า ซ้องโกลก หรือมาจากชื่ออำเภอสวรรคโลก เอกลักษณ์ของสังคโลก คือ ลวดลายเฉพาะ ที่พบมากในงาน ขาม คือ ลวดลายกัจจกร ดอกไม้ ปลา โดยเฉพาะปลา ซึ่งสันนิษฐานกันว่า เป็นปลา กามา ไม่ใช่ปลาตะเพียน อย่างที่เข้าใจกันมา เนื่องจากในหลักศิลาจารึก ได้ระบุชื่อปลาไว้ว่า “ปลาแม่ก่า”

3.2 เครื่องทอง ทองสุโขทัย หรือที่ผู้คนทั่วไปเรียกว่าทองโบราณ คือการทำทองที่ทำ ลวดลายเลียนแบบทองโบราณ โดยใช้เปอร์เซ็นต์ทองสูงถึง 99.99% ในการผลิตชิ้นงาน เป็นงาน หัตถกรรมที่ผลิตด้วยมือ โดยอาศัยเครื่องมือที่ผลิตเองได้ง่าย ด้วยช่างชาวบ้าน ทองสุโขทัยแต่ละ เส้น นั้นจะมีน้ำหนักไม่เท่ากัน เนื่องจากงานแต่ละชิ้นจะถูกออกแบบมาเฉพาะ เมื่อนำมาชั่ง ทองแต่ละ เส้นจะมี น้ำหนักที่ไม่เท่ากัน แม้ว่าจะมีงานที่ลักษณะเหมือนกันก็ตาม เอกลักษณ์ของทองสุโขทัย คือ รูปแบบที่นำมาผลิต ได้แรงบันดาลใจจากลวดลายประติมากรรมปูนปั้น จิตรกรรมฝาผนัง ตลอดจน เครื่องทองโบราณจากแหล่งอื่นๆ มาพัฒนาและตกแต่งและลงยาให้มีสีสันที่สวยงาม เช่น สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน เป็นต้น เอกลักษณ์สำคัญอีกอย่างหนึ่งของทองสุโขทัย คือ ลวดลายการถักเส้นทอง ซึ่งเป็นงานหัตถกรรม และเป็นอัตลักษณ์ของทองสุโขทัย

3.3 เครื่องเงินสุโขทัย เงินสุโขทัย มีเอกลักษณ์ที่ใกล้เคียงกันกับทองสุโขทัย คือ การลงยาให้มีสีสัน เช่น สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน เป็นต้น และมีการถักเส้นเงินลักษณะเดียวกับการถักทอง

3.4 ผ้าทอตีนจก หาดเสี้ยว ตำบลหาดเสี้ยวเป็นแหล่งกลางในการจำหน่ายผ้าทอพื้นเมือง แม้ว่าผ้าอื่นจะมาจากตำบลอื่นๆ ของจังหวัดสุโขทัย แต่ก็จะถูกเรียกรวมว่า ผ้าทอหาดเสี้ยว ด้วย ชาวบ้านหาดเสี้ยวส่วนใหญ่มีเชื้อสายไทพวน โดยผู้หญิงชาวไทพวนในสมัยโบราณจะต้องทอ ผ้าตีนจกประจำตัวกันทุกคน เพื่อใช้ในพิธีต่างๆ เมื่อสภาพสังคมเปลี่ยนไป จากการทอผ้าเพื่อพิธีกรรม จึง กลายเป็นทอผ้าเพื่อการจัดจำหน่าย ผ้าตีนจกหาดเสี้ยวมีเอกลักษณ์ คือ ลวดลายบนผ้าทอ ลักษณะ การทอจะใช้การทอคว่ำหน้าลง ลวดลายที่ทอเป็นรูปทรงเรขาคณิตลายที่พบมีทั้งหมด 9 ลวดลาย

3.5 พุทธศิลป์หรือการหล่อพระพุทธรูปสุโขทัยเป็นประติมากรรมชั้นสูง พระพุทธรูป ในสมัยนี้จะมีความงดงาม อ่อนช้อย ลักษณะโดยทั่วไปของพระพุทธรูป คือ จะมีรัศมียาว เส้นพระศก ขมวดกันหอย ส่วนมากไม่มีไรพระศก พระขนงโก่ง พระนาสิกงุ้ม พระหนุเสี่ยม หัวพระถันโปน ชายผ้า สังฆาฎยาว ปลายแยก 2 แฉก และยันเป็นเขี้ยวตะขาบ ฐานส่วนใหญ่เป็นฐานแบบเอียง ตอนกลางโค้ง เข้าด้านใน

3.6 เครื่องเรือนไม้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้รูปแบบโบราณเข้ามาช่วยในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์ แต่ไม่มีรูปแบบเอกลักษณ์โดดเด่นที่ชัดเจน

จากรูปแบบศิลปะข้างต้น ผู้วิจัยใช้กรอบแนวความคิดในการออกแบบของ สุขชาติ เกาทอง (2544 : 199) ที่กล่าวไว้ว่า “ภูมิปัญญาพื้นถิ่นเป็นความจำเพาะกับที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ หรือ ความจัดเจนจากชีวิต และสังคมหนึ่งๆ” มาใช้ในการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ ผลิตรายณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากการสืบทอดวัฒนธรรม และการออกแบบ ไม่ควรนำหลัก ศาสนา ความเชื่อส่วนบุคคลมาออกแบบ เนื่องจากหากนำมาสิ่งที่คุณคนอื่นเคารพมาออกแบบโดยไม่ ถูกต้อง ถือว่าเป็นการไม่เคารพในความเชื่อนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับอุดมศักดิ์ สาริบุตร (2557 : 44) ที่ กล่าวไว้ว่า แนวคิดในการพัฒนา ไม่ควรนำหลักความเชื่อส่วนบุคคลมาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนา เช่น ความเชื่อทางศาสนาใช้ในการพัฒนา ดังนั้นแรงบันดาลใจในการพัฒนาผู้วิจัยจึงนำรูปแบบของ ผลิตรายณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาพัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

4.3 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ผู้วิจัยทำการ ร่างแบบร่าง โดยร่างแบบจากรูปแบบที่ขายดีที่สุดของกลุ่มสหกรณ์ 5 รูปแบบ เพื่อทำการพัฒนา รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ดังภาพที่ 4.2 - 4.14

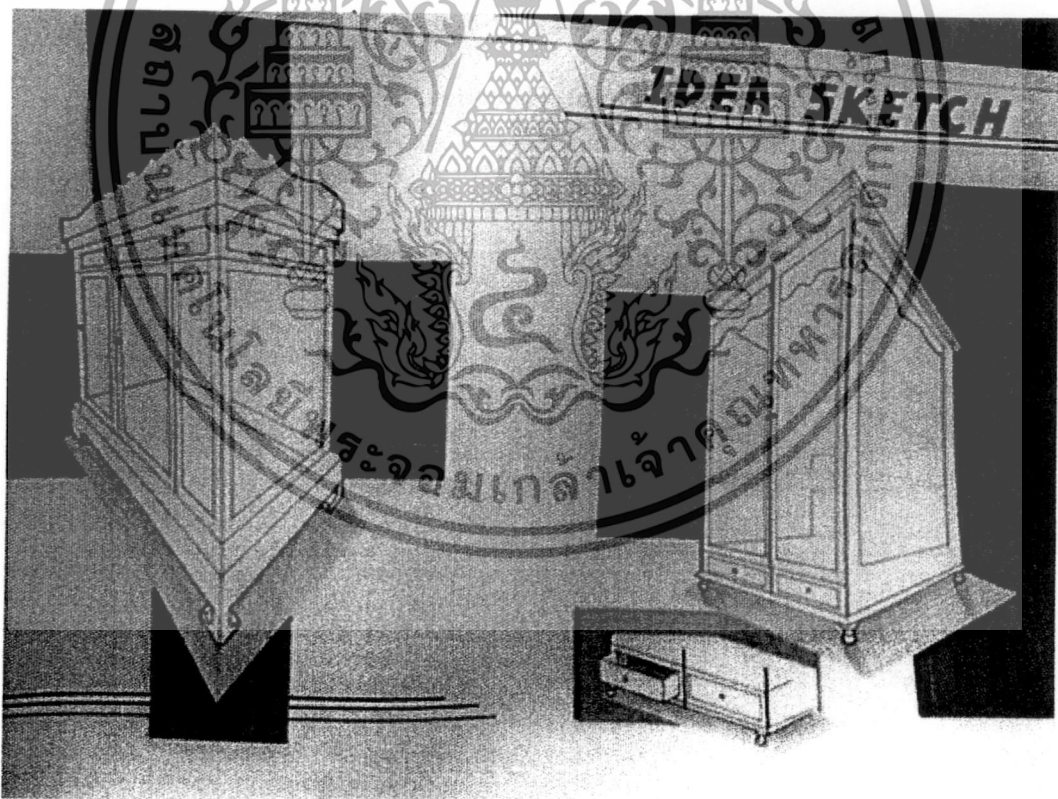


ภาพที่ 4.2 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

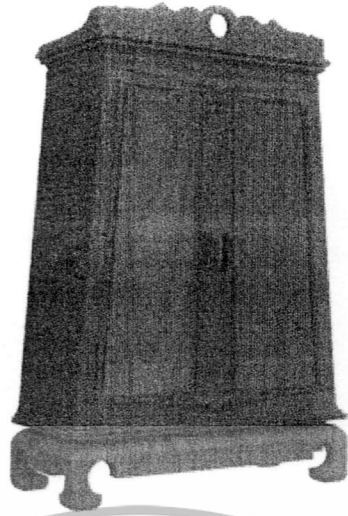


ภาพที่ 4.3 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลอดอุตสาหกรรมชุมชน



ภาพที่ 4.4 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลอดอุตสาหกรรมชุมชน

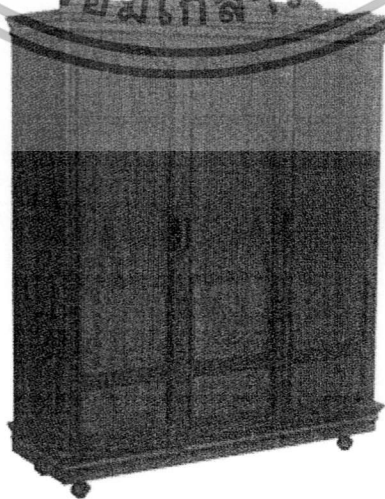
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสถากรรม แบบที่ 1

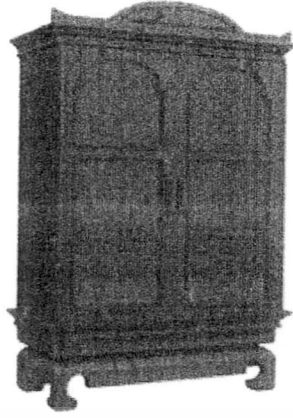


ภาพที่ 4.6 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสถากรรม แบบที่ 2



ภาพที่ 4.7 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสถากรรม แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม แบบที่ 4



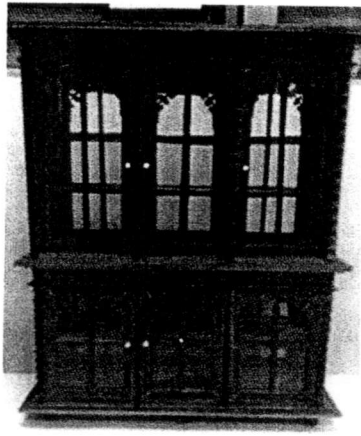
ภาพที่ 4.9 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม แบบที่ 5

นอกจากภาพร่างแล้ว ผู้วิจัยทำการสร้างหุ่นจำลองต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชน เพื่อต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เห็น มุมมองทุกด้านของเฟอร์นิเจอร์ และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ แก่ผู้วิจัยได้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.10 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม แบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



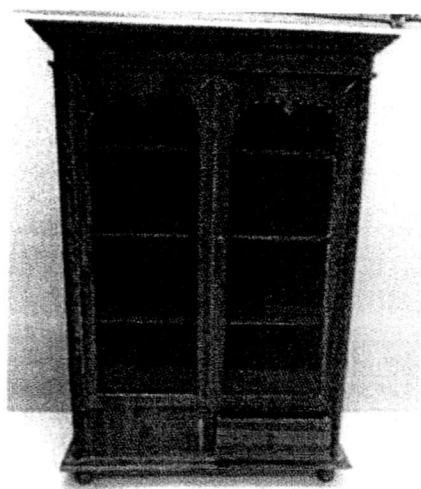
ภาพที่ 4.11 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสาหกรรม แบบที่ 2



ภาพที่ 4.12 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสาหกรรม แบบที่ 3

ภาพที่ 4.13 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถถอดสาหกรรม แบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม แบบที่ 5

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ ไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินหาแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบทำการเลือกรูปแบบจาก 5 รูปแบบ โดยเลือกรูปแบบที่เหมาะสมด้านรูปทรง และผู้วิจัยสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านรูปแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

| รายการ | รูปแบบ | | | | |
|---------------------|--------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 | ✓ | | | ✓ | |
| ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 | ✓ | | | | |
| ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 | ✓ | | | | |

จากตารางที่ 4.6 โดยแสดงความคิดเห็นด้านรูปแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เลือกเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชนแบบที่ 1 และแบบที่ 4 ทั้ง 3 ท่าน โดยความคิดเห็นของทั้ง 3 ท่าน มีเหตุผลสอดคล้องกัน คือ รูปแบบที่ 1 มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ไทยโบราณไว้ ลักษณะเด่นของรูปแบบที่ 1 คือ รูปทรงคล้ายตู้พระไตรปิฎก ลักษณะเป็นทรงสอบคล้ายกับรูปแบบบ้านทรงไทยโบราณ คือมีลักษณะสอบเข้าหรือด้านฐานของเสาบ้านจะกว้างกว่าด้านบนยอดของเสาบ้าน ทำให้โครงสร้างแข็งแรง รูปทรงใกล้เคียงกับรูปทรงสามเหลี่ยม โครงสร้างจึงมีความแข็งแรงกว่ารูปแบบอื่นๆ นอกจากนั้นยังมีความใกล้เคียงกับรูปทรงของหลักศิลาจารึกของจังหวัดสุโขทัยอีกด้วย ส่วนรูปแบบที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้ความคิดเห็นไว้ คือ รูปทรงมีความสมมาตร สามารถถอดประกอบได้ง่าย การบรรจุหีบห่อ การขนส่งได้ง่ายกว่ารูปแบบอื่นๆ

เมื่อผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์และเลือกรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนแล้ว ผู้เชี่ยวชาญประเมินความคิดเห็นด้านรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.7 - 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม
ชุมชน รูปแบบที่ 1

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความ เหมาะสม |
|--------|---|---------------------------|------|----------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการ ใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | 3.33 | 1.15 | ปานกลาง |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้ สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | รวม | 4.05 | 0.43 | มาก |
| 2. | การขนส่ง | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | 4.00 | 1.00 | มาก |
| | รวม | 4.20 | 0.23 | มาก |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคารของ ลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 3.3 เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | 4.00 | 1.00 | มาก |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | รวม | 4.22 | 0.25 | มาก |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม้มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความ เหมาะสม |
|--------|---|---------------------------|------|----------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็นลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม่ต่อไปได้ | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิตของชาวบ้าน | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และพัฒนา รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตรงกับวัตถุประสงค์ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | รวม | 4.58 | 0.21 | มากที่สุด |
| | รวมทั้งหมด | 4.26 | 0.10 | มาก |

จากตารางที่ 4.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินความคิดเห็น และสามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) ความคิดเห็นในด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.43)

(2) ความคิดเห็นด้านการขนส่ง มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.23)

(3) ความคิดเห็นด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.25)

(4) ความคิดเห็นด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.21)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม
ชุมชน รูปแบบที่ 4

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความ เหมาะสม |
|--------|---|---------------------------|------|----------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | 4.00 | 1.00 | มาก |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการ ใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | 3.00 | 0.00 | ปานกลาง |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | 2.33 | 1.15 | น้อย |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้ สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | รวม | 3.33 | 0.47 | ปานกลาง |
| 2. | การขนส่ง | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | 3.00 | 0.00 | ปานกลาง |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | รวม | 3.41 | 0.49 | ปานกลาง |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคารของ ลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 3.3 เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | 3.00 | 1 | ปานกลาง |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | รวม | 3.63 | 0.28 | มาก |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม้มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความ เหมาะสม |
|--------|--|---------------------------|------|----------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | 3.00 | 1.00 | ปานกลาง |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบ ของเฟอร์นิเจอร์ | 3.33 | 0.58 | ปานกลาง |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิตของ ชาวบ้าน | 3.67 | 1.15 | มาก |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และพัฒนา รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตรงกับ วัตถุประสงค์ | 4.00 | 1.00 | มาก |
| | รวม | 3.52 | 0.26 | มาก |
| | รวมทั้งหมด | 3.47 | 0.12 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 4.7 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมิน
ความคิดเห็น และผู้วิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) ความคิดเห็นด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X} = 3.33$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.47)

(2) ความคิดเห็นด้านการขนส่ง มีระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.41$) ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.49)

(3) ความคิดเห็นด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ มีระดับความคิดเห็นระดับ
มาก ($\bar{X} = 3.63$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.28)

(4) ความคิดเห็นด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีระดับความคิดเห็นระดับมาก
($\bar{X} = 3.52$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.26)

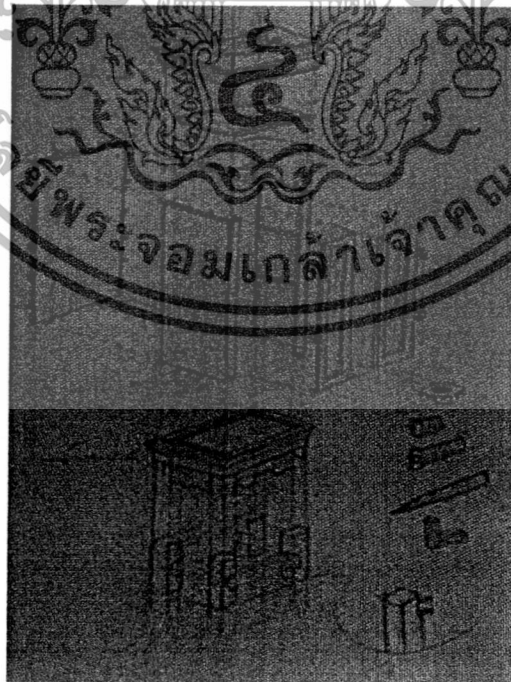
เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินความคิดเห็น ในด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ-
อุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 1 และแบบที่ 4 ผู้วิจัยทำการรวมผลการประเมินทั้งหมดในแต่ละแบบ
และเปรียบเทียบผล เพื่อสรุปผลหารูปแบบและนำไปพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม
ซึ่งผลรวมของความคิดเห็นด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1
อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.10) และผลรวมของความคิดเห็น
ด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X}
= 3.47) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.11)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ยังให้ข้อเสนอแนะ และข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็น
ประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางได้ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

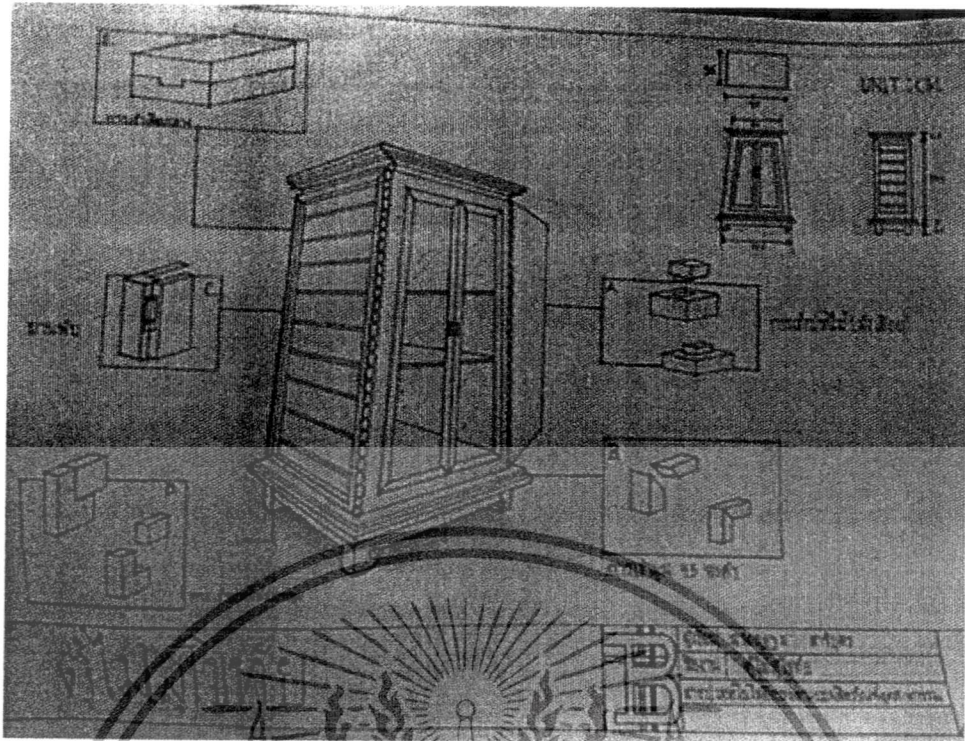
| ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ควรประยุกต์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับยุคสมัย - ควรลดทอนลายศิลปะบนเฟอร์นิเจอร์สุโขทัยแบบเดิม - ให้อ้างรูปแบบของตู้พระ หรือ ตู้พระไตรปิฎกไว้ โดยถอดรหัสสัดส่วน จากเครื่องเรือนดั้งเดิมของสุโขทัย | <ul style="list-style-type: none"> - ควรประยุกต์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับยุคสมัย - ควรลดทอนลายศิลปะบนเฟอร์นิเจอร์สุโขทัยแบบเดิม - ควรอธิบายรูปแบบการถอดประกอบ Sketch Design - การผลิต เนื่องจากเป็นวัสดุเดียวกัน เพิ่มเติมเอกลักษณ์ของพื้นถิ่น | <ul style="list-style-type: none"> - ควรประยุกต์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับยุคสมัย - ควรลดทอนลายศิลปะบนเฟอร์นิเจอร์สุโขทัยแบบเดิม - ควรมีระบบ knockdown ประกอบให้เห็นในทุกๆแบบร่าง - บางประเด็นของหัวข้อเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่กลั่นกรองเองได้ - แบบที่ 1 ลงตัวที่สุด เพราะรูปแบบแสดงถึงความงาม มี อัตลักษณ์ แต่ควรมีแบบให้เลือกทั้ง มี ลวดลายประดับ และแบบที่ดู เรียบง่าย ประเมินโดยใช้สัดส่วนของ การ ขนย้าย, ความปลอดภัย เป็นเกณฑ์ - แบบที่ 5,4,3,2 เป็นแบบที่เหมาะสมรองลงมา |

จากตารางที่ 4.9 ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชนรูปแบบที่ 1 มีระดับความเหมาะสมในการนำไปพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขรูปแบบ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.15 - 4.17

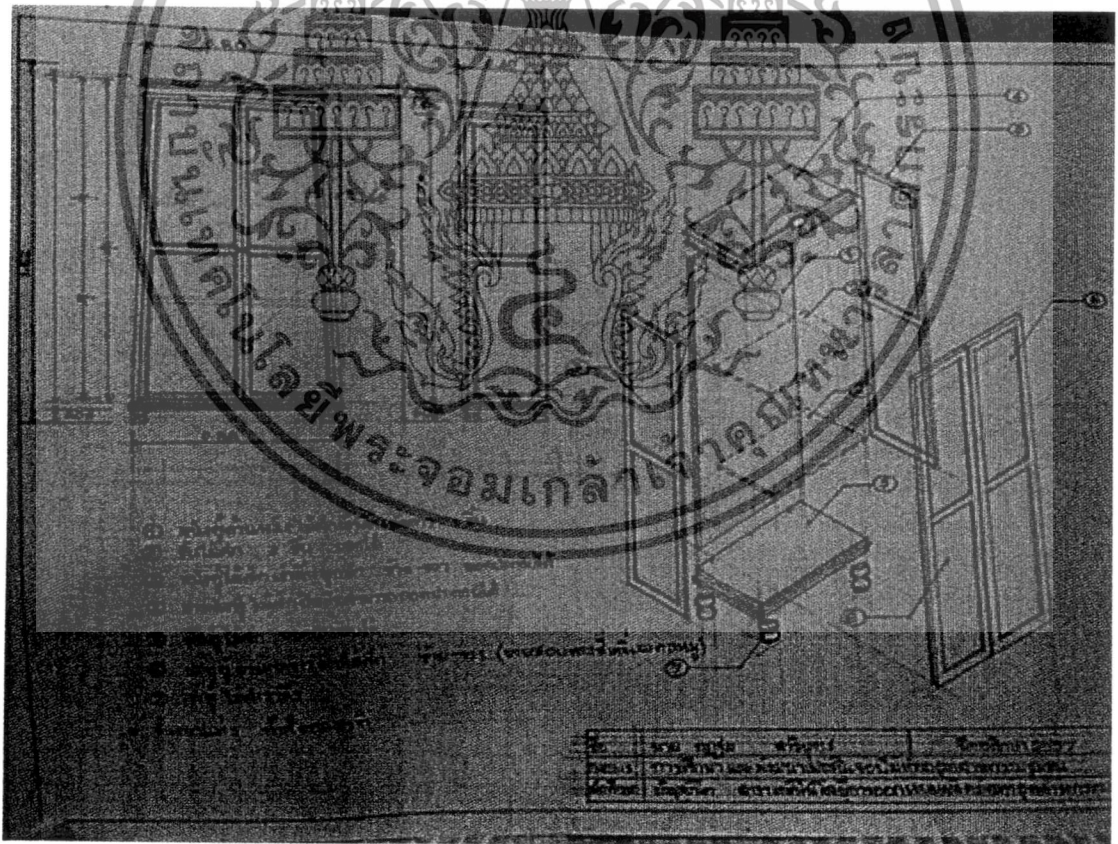


ภาพที่ 4.15 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



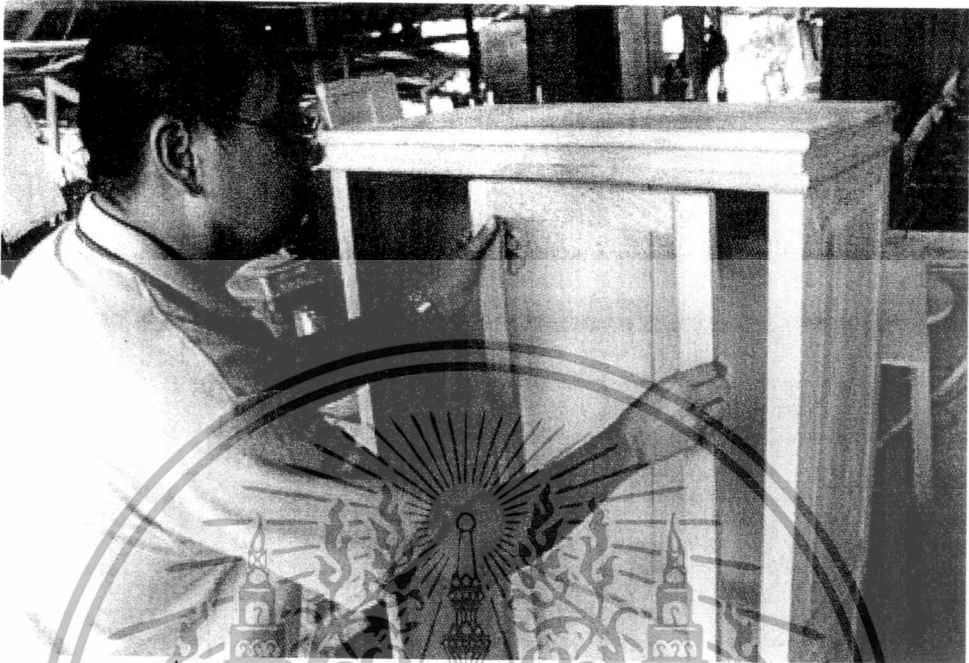
ภาพที่ 4.16 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน



ภาพที่ 4.17 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นผู้วิจัย ได้ทำการผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชนก่อนการประเมินความพึงพอใจ โดยพัฒนารูปแบบจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งมีรูปแบบดังภาพที่ 4.18 - 4.26

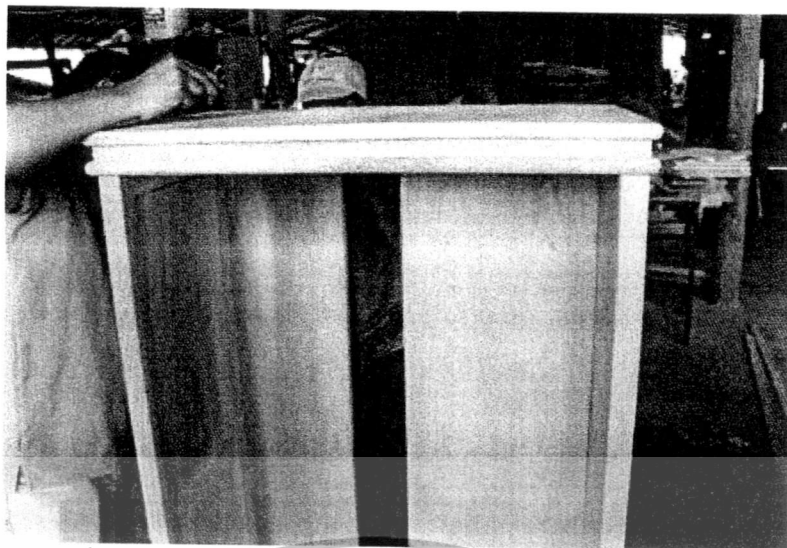


ภาพที่ 4.18 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

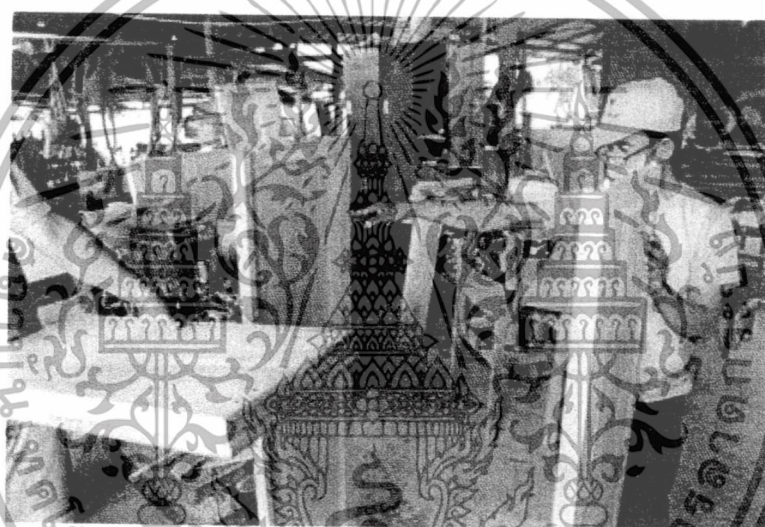


ภาพที่ 4.19 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

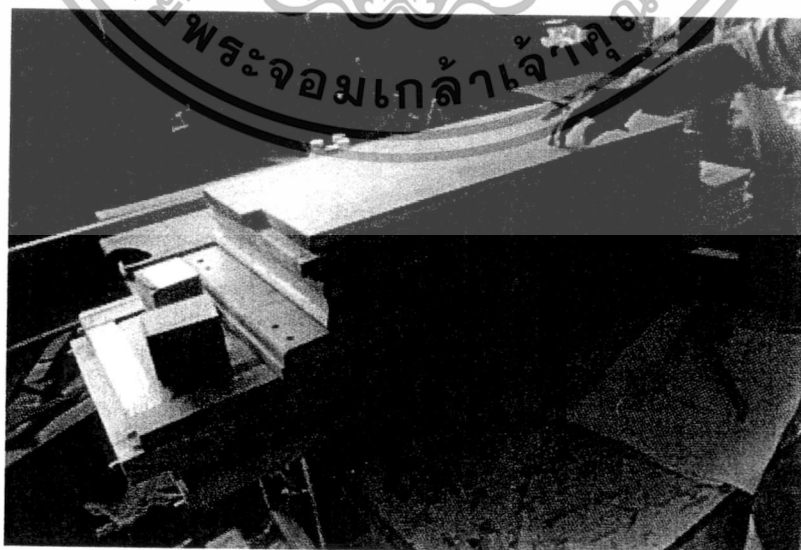
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตออุตสาหกรรมชุมชน



ภาพที่ 4.21 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตออุตสาหกรรมชุมชน

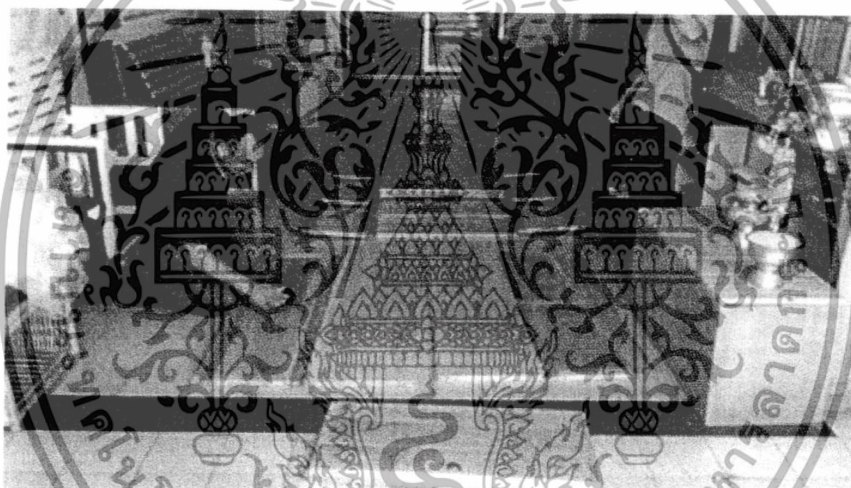


ภาพที่ 4.22 การผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตออุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน

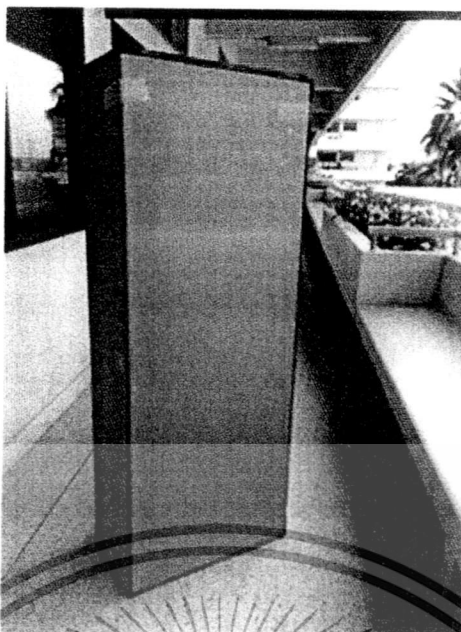


ภาพที่ 4.24 รูปแบบการถอดประกอบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน



ภาพที่ 4.25 รูปแบบการถอดประกอบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 รูปแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน ที่วิจัยพัฒนา มีขนาด $0.88 \times 0.40 \times 1.47$ เมตร ซึ่งรูปแบบเดิม มีขนาด $1.50 \times 0.38 \times 0.88$ และบรรจุภัณฑ์ของเฟอร์นิเจอร์ ไม้วิจัยวัดขนาดของบรรจุภัณฑ์ได้ $1.47 \times 0.48 \times 0.36$ เมตร จากนั้น ผู้วิจัยทำการประเมินด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปหาความเหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางได้ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนาแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน ด้านการผลิต

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความเหมาะสม |
|--------|---|------------------------|------|------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการ ใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้ สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | รวม | 4.11 | 0.50 | มาก |
| 2. | การขนส่ง | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | 4.00 | 0.00 | ปานกลาง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=3) | | ระดับความ เหมาะสม |
|-----------|--|---------------------------|------|----------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | 3.00 | 0.00 | ปานกลาง |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | 2.67 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | 3.00 | 0.00 | ปานกลาง |
| | รวม | 3.29 | 0.41 | ปานกลาง |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ดัดประกอบ | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคารของ ลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 3.3 เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | 3.33 | 0.57 | ปานกลาง |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | 3.67 | 0.57 | มาก |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | รวม | 4.00 | 0.55 | มาก |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | 4.00 | 1.00 | มาก |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม่ต่อไปได้ | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | 4.67 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบ ของเฟอร์นิเจอร์ | 4.33 | 0.57 | มาก |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิตของ ชาวบ้าน | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และพัฒนา รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตรงกับ วัตถุประสงค์ | 4.00 | 0.00 | มาก |
| | รวม | 4.28 | 0.30 | มาก |
| | รวมทั้งหมด | 3.92 | 0.43 | มาก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินความคิดเห็น และผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ความคิดเห็นด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.50)

(2) ความคิดเห็นด้านการขนส่ง มีระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.29$) เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.41)

(3) ความคิดเห็นในด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.55)

(4) ความคิดเห็นด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.30)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปริมาณในการขนส่ง เปรียบเทียบการขนส่งเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมจากรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กับวิธีการขนส่งรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมรูปแบบเดิม โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบการขนส่งผ่านตู้คอนเทนเนอร์ คำนวนโดยใช้สูตรในการคำนวณ คือ

$$\frac{\text{ขนาดปริมาตรพื้นที่บรรจุทุก (กว้าง \times ยาว \times สูง) = เมตร}^3}{\text{ขนาดปริมาตรของเฟอร์นิเจอร์ (กว้าง \times ยาว \times สูง) = เมตร}^3} = \text{ปริมาณตู้ที่สามารถบรรจุได้}$$

ตารางที่ 4.11 ตารางวิเคราะห์การเปรียบเทียบด้านการขนส่ง

| | ขนาดพื้นที่บรรจุทุก | ปริมาตรพื้นที่บรรจุทุก (ลบ.ม. : ม ³) | ขนาดเฟอร์นิเจอร์เดิม (1.50 x 0.38 x 0.88 = 0.50 ม ³) | ขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้วิจัยพัฒนา (1.47 x 0.48 x 0.36 = 0.25 ม ³) |
|----|---|--|--|--|
| 1. | ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต (2.40 x 2.40 x 6.00 เมตร) | 34.5 | 69 | 138 |
| 2. | ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต (2.40 x 2.40 x 12.00 เมตร) | 69.12 | 138 | 276 |
| 3. | ตู้คอนเทนเนอร์ แบบ High Cube (2.40 x 2.70 x 12.00 เมตร) | 77.76 | 155 | 377 |
| 4. | รถกระบะขนาดมาตรฐาน ไม่มีแค็ป (1.52 x 2.31 x 0.45 เมตร) | 1.58 | 3 | 6 |
| 5. | รถบรรทุก 6 ล้อมาตรฐาน (2.10 x 6.20 x 1.80 เมตร) | 23.4 | 46 | 93 |
| 6. | รถบรรทุก 10 ล้อมาตรฐาน (2.30 x 6.20 x 2.30 เมตร) | 32.79 | 65 | 131 |

จากตารางที่ 4.10 ผู้วิจัยพบว่า รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถบรรจุในพื้นที่บรรจุทุกได้ ดังนี้

(1) ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 69 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 138 หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 138 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 276 หลัง

(3) ตู้คอนเทนเนอร์แบบ High Cube จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 155 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 377 หลัง

(4) รถกระบะขนาดมาตรฐาน ไม่มีแค็บ จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 3 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 6 หลัง

(5) รถบรรทุก 6 ล้อมาตรฐาน จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 46 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 93 หลัง

(6) รถบรรทุก 10 ล้อมาตรฐาน จากเดิมสามารถบรรจุตู้ได้ 65 หลัง เมื่อทำการถอดประกอบแล้ว สามารถบรรจุตู้ได้ 131 หลัง

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจ

หลังจากผู้วิจัยทำการสรุปแบบร่าง และสร้างหุ่นจำลองต้นแบบแล้ว ผู้วิจัยจึงนำหุ่นจำลองต้นแบบ นำไปประเมินความพึงพอใจ จากผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 30 คน เพื่อสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบการถอดประกอบ โดยผลการประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นตาราง ได้ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์จำนวน 30 คน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น (N=30) | | ระดับความเหมาะสม |
|--------|---|----------------------------|------|------------------|
| | | \bar{X} | S.D. | |
| 1. | คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ | | | |
| | 1.1 มีขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน | 4.47 | 0.51 | มาก |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งาน | 4.70 | 0.47 | มากที่สุด |
| | 1.3 ใช้งานได้ในระยะยาว | 4.87 | 0.43 | มากที่สุด |
| | 1.4 โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทาน | 4.67 | 0.54 | มากที่สุด |
| | 1.5 วัสดุที่เหมาะสม | 4.70 | 0.47 | มากที่สุด |
| | 1.6 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| | 1.7 สามารถถอดประกอบได้ง่าย ไม่ซับซ้อน | 4.57 | 0.57 | มากที่สุด |
| | 1.8 ลูกค้านำมาประกอบเองได้ | 4.37 | 0.49 | มาก |
| | รวม | 4.65 | 0.15 | มากที่สุด |
| 2. | ราคา | | | |
| | 2.1 ราคา 10000 - 12000 บาท ลูกค้าสามารถซื้อได้ | 4.20 | 0.61 | มาก |
| | 2.2 ช่วยประหยัดค่าขนส่ง ลูกค้าสามารถนำกลับไปเองได้ | 4.60 | 0.56 | มากที่สุด |
| | 2.3 ผู้ผลิตสามารถส่งทางไปรษณีย์ได้ ลดต้นทุนในการขนส่ง | 4.60 | 0.56 | มากที่สุด |
| | รวม | 4.46 | 0.23 | มาก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| | | | | |
|----|-----------------------------|------|------|-----------|
| 3. | การขนส่ง | | | |
| | 3.1 สะดวกต่อการขนส่ง | 4.63 | 0.56 | มากที่สุด |
| | 3.2 เคลื่อนย้ายได้สะดวก | 4.63 | 0.56 | มากที่สุด |
| | 3.3 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| | | | | |
| | รวม | 4.63 | 0.00 | มากที่สุด |
| | รวมทั้งหมด | 4.58 | 0.10 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 4.12 ผู้วิจัยสามารถสรุปความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของผู้ที่ใช้เฟอร์นิเจอร์จำนวน 30 คน ได้ดังนี้

- (1) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.15)
- (2) ราคา มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.23)
- (3) การขนส่ง มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.10)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ ข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งด้านปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน การวิเคราะห์รูปแบบ และการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และเสนอแนะข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการทำวิจัย ในครั้งต่อไป ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

(1) ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ในด้านการขนส่ง ผู้วิจัยพบว่า กลุ่มสหกรณ์สามารถขนส่งได้ทั่วประเทศ แต่ข้อจำกัด คือ สามารถขนส่งได้ในปริมาณจำกัด เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ไม้ไม่สามารถถอดประกอบได้ ทำให้ต้องขนส่งโดยใช้จำนวนรถหลายคน หรือต้องขนส่งหลายครั้ง เนื่องจากค่าขนส่งคิดราคาต่อขนส่งกิโลเมตรละ 10 บาท และไม่สะดวกในการขนส่งทางไปรษณีย์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูง ไม่คุ้มกับต้นทุน และถ้าหากบรรทุกในปริมาณจำนวนมาก ทำให้น้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ที่ 1,100 กิโลกรัม จะมีความผิด ตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ต้องถูกปรับเป็นจำนวน 2,000 บาท

(2) ผลการศึกษาปัจจัยด้านวัสดุ ผู้วิจัยพบว่า ไม้สักในปัจจุบันเป็นไม้ที่มีอายุมาก มีราคาสูง และหาได้ยาก เพราะไม่มีคุณสมบัติที่ดี มีความต้านทาน และมีความทนทานสูงต่อการผุพัง สามารถรักษารูปทรงให้อยู่ในรูปทรงเดิมได้ และมีคุณสมบัติมาก แต่ไม้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดเป็นไม้สักอายุน้อยประมาณ 7 ปี หรือมีอายุไม่เกิน 15 ปี ซึ่งจะมีคุณสมบัติไม่เท่าไม้สักอายุมาก โดยทั่วไป ไม้สักที่สามารถตัดได้ คือ ตั้งแต่ 15 ปี แต่ไม้สักที่สามารถตัดได้ และมีคุณสมบัติที่ดีที่สุด คือ ไม้สัก อายุ 30 ปี หากนำไม้สักที่มีอายุน้อยมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์จะลดลง ตามอายุของ ไม้สักและต้องขออนุญาตกับกรมป่าไม้ เพื่อทำการตัดไม้สัก ซึ่งไม้สักที่กลุ่ม สหกรณ์ได้สัมปทาน ไม้สักจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรอุตสาหกรรม

(3) ด้านยานพาหนะในการขนส่ง หากลูกค้าไม่มีรถกระบะ ลูกค้าไม่สามารถนำ เฟอร์นิเจอร์กลับไปเองได้ เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์เดิมเป็นรูปทรงที่ไม่สามารถถอดประกอบได้ ดังนั้น การบริการส่งเฟอร์นิเจอร์ทางกลุ่มสหกรณ์จึงบริการส่งให้กับลูกค้าถึงที่หมาย ทางกลุ่มสหกรณ์มีรถ เพื่อบริการในการขนส่งเฟอร์นิเจอร์จำนวนน้อย ทำให้การส่งไม่ทันกับความต้องการของลูกค้า รถขนส่งสินค้าที่ทางกลุ่มสหกรณ์ใช้เป็นรถกระบะไม่มีแคป สำหรับการขนส่งเฟอร์นิเจอร์โดยเฉพาะ จำนวนเฟอร์นิเจอร์ ที่จะต้องส่ง เพื่อให้คุ้มค่าขนส่ง การบรรจุเฟอร์นิเจอร์ขึ้น ไปบนรถเพื่อขนส่งไปยังลูกค้า กลุ่มสหกรณ์สามารถบรรจุเฟอร์นิเจอร์ขึ้นบนรถได้จำนวนจำกัด เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์มีขนาดใหญ่ ไม่สามารถถอดประกอบได้ และเพื่อเป็นการขยายตลาด กลุ่มสหกรณ์มีความต้องการที่จะเพิ่มวิธีการขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ และบริการขนส่งทางไปรษณีย์

ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพราะรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่สามารถถอดประกอบได้ ทำให้ปริมาณในการขนส่งลดลง ส่งผล

ให้ต้นทุนในการผลิตและการขนส่งสูงขึ้น เพราะต้องขนส่งหลายครั้ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

5.1.2 สรุปผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัยทำการร่างแบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จากรูปแบบที่มียอดขายสูงที่สุด เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เมื่อทำการร่างแบบร่างจำนวน 5 แบบร่างแล้ว ผู้วิจัยนำไปประเมินความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อนำมาผลิตหุ่นจำลองต้นแบบ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ทั้ง 3 ท่าน เลือกเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมแบบที่ 1 และแบบที่ 4 ทั้ง 3 ท่าน โดยความคิดเห็นของทั้ง 3 ท่าน มีเหตุผลสอดคล้องกัน คือ รูปแบบที่ 1 มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของรูปทรงเฟอร์นิเจอร์ไทยโบราณ ลักษณะเด่นของรูปแบบที่ 1 คือ รูปทรงคล้ายตู้พระไตรปิฎก ลักษณะเป็นทรงสอบคล้ายกับรูปแบบบ้านทรงไทยโบราณ คือมีลักษณะสอบเข้า หรือด้านฐานของเสาบ้านจะกว้างกว่าด้านบนยอดของเสาบ้าน ทำให้โครงสร้างมีความแข็งแรง รูปทรงใกล้เคียงกับรูปทรงสามเหลี่ยม โครงสร้างจึงมีความแข็งแรงกว่ารูปแบบอื่นๆ นอกจากนั้นยังมีความใกล้เคียงกับรูปทรงของหลักศิลาจารึกของจังหวัดสุโขทัยอีกด้วย ส่วนรูปแบบที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้ความคิดเห็นไว้ คือ รูปทรงมีความสมมาตร สามารถถอดประกอบ การบรรจุ หีบห่อ การขนส่งได้ง่ายกว่ารูปแบบอื่นๆ

5.1.2.1 สรุปผลกระบวนการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

(1) ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โครงสร้าง ต้องมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นานและคุ้มค่าและใช้วัสดุที่เหมาะสม รองลงมา คือ ความปลอดภัยในการใช้งาน ทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน หลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย และการ ติดตั้ง

(2) ด้านการขนส่ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าขนส่งต้องมีราคาที่ไม่สูง มีความสะดวกต่อการขนส่ง และจะต้องสามารถขนส่งได้ในระยะไกล รองลงมาคือ มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง เฟอร์นิเจอร์สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ สามารถขนส่งได้ในปริมาณ มากต่อการขนส่ง 1 ครั้ง เพื่อให้คุ้มค่ากับต้นทุนในการขนส่ง และสามารถขนส่งได้ ด้วยยานพาหนะ หลายชนิด ทั้งนี้เพื่อให้ลูกค้าสามารถนำกลับเองได้ โดยไม่ต้องพึ่งบริการขนส่งจากทางกลุ่มสหกรณ์ และสุดท้ายคือ หีบห่อที่ใช้บรรจุเฟอร์นิเจอร์ จะต้องไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย

(3) ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม่ถอดประกอบ มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนต้องสามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ รองลงมาคือ การประหยัดค่าขนส่ง เพื่อความสะดวกในการติดตั้งภายในอาคารของลูกค้าที่มี ประตูหรือบันไดแคบ ซึ่งเหมาะสมกับลูกค้าที่พักอาศัยอยู่ในคอนโดมิเนียมหรือมีพื้นที่จำกัดและง่าย ต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ แต่เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน อาจไม่มีความจำเป็นในการถอดประกอบบ่อยครั้ง นอกเหนือจากการย้ายสถานที่แล้วเฟอร์นิเจอร์ไม้ในทางอุตสาหกรรม จะต้องรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบอุตสาหกรรม และอาจใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ ในการผลิตสูงในการผลิต นอกจากนั้นยังสามารถผลิตได้ในท้องถิ่น เพื่อเป็นอาชีพในชุมชน อุปกรณ์ที่ ใช้อยู่ (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน หาได้ง่าย ราคาไม่แพง ลูกค้าสามารถซื้อเปลี่ยนเอง ได้ และใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต คือไม้สัก ซึ่งเป็นไม้ที่พบมากในเขตจังหวัดสุโขทัย มีความคงทน ปลอดภัยและแมลงไม่ทำอันตราย สามารถใช้งานได้นาน

(4) การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเพอร์นิเจอร์ไม้จะต้องมีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป เพื่อให้มีเรื่องราวถึงที่มาของรูปแบบเพอร์นิเจอร์ และศิลปะลวดลายบนเพอร์นิเจอร์ เพอร์นิเจอร์ไม้ที่ดีต้องให้คนในชุมชนสามารถพัฒนาเพอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ มีอิทธิพลด้านศิลปะ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการออกแบบและพัฒนารูปแบบเพอร์นิเจอร์ เป็นการสืบทอดทางวัฒนธรรม เพื่อให้คนรุ่นหลังสามารถพัฒนารูปแบบของเพอร์นิเจอร์ไม้ให้ต่อยอดอุตสาหกรรมต่อไปได้ และเข้ากับยุคสมัยนั้นๆ

5.1.2.2 ผลการวิเคราะห์ แบบประเมินต้นแบบด้านการพัฒนารูปแบบเพอร์นิเจอร์ไม้ให้ต่อยอดอุตสาหกรรมชุมชน จากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเพอร์นิเจอร์ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

การออกแบบเพอร์นิเจอร์ไม้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเพอร์นิเจอร์ระบุว่า โครงสร้างต้องมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม มีความเหมาะสมในการใช้งาน ต้องมีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งานและหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง จะต้องปลอดภัยทุกขั้นตอน มีรูปร่างทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อ การใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งานและผู้ผลิตสามารถผลิตได้ง่าย สามารถ ประกอบ ชิ้นส่วนได้ สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท ไม่มีความเหลื่อมล้ำกันของแผ่นไม้ เพื่อความปลอดภัย เพอร์นิเจอร์ไม้ให้ต่อยอดอุตสาหกรรมชุมชน ต้องมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ แสดงถึง ความเป็นตัวตนของชุมชน

ความคิดเห็นด้านการขนส่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเพอร์นิเจอร์ มีความเห็นว่า เพอร์นิเจอร์ให้ต่อยอดอุตสาหกรรมชุมชนที่ดี ต้องมีความปลอดภัยในขณะขนส่ง มีความสะดวกต่อการขนส่ง ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูงจนเกินไป เพื่อให้ลูกค้าสามารถซื้อได้ สามารถขนส่งได้ในระยะไกล สามารถขนส่ง ได้ทั้งทางบก ทางน้ำ สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการส่ง ทั้งค่าน้ำมันและค่าบริการ ทั้งขาไปและขากลับ บรรจุภัณฑ์ต้องไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเพอร์นิเจอร์เสียหาย และสามารถขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด เพื่อให้ลูกค้าสามารถนำกลับเองได้

การออกแบบเพอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเพอร์นิเจอร์ให้ ความคิดเห็นไว้ว่า การออกแบบเพอร์นิเจอร์ไม้ภาพประกอบเพื่อการประหยัดค่าขนส่ง ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต ต้องสามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบอุตสาหกรรม ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น เพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชน อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน สามารถหาซื้อได้ง่าย ลูกค้าสามารถซื้อเปลี่ยนเองได้ และเพอร์นิเจอร์ที่ดีต้องออกแบบเพื่อให้ผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ไม่ใช่แค่ผลิตในระบบให้ต่อยอดอุตสาหกรรมเท่านั้น

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเพอร์นิเจอร์ระบุความ คิดเห็นไว้ว่า เพอร์นิเจอร์ที่ดีต้องสามารถพัฒนาเพอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ สามารถปรับเปลี่ยน รูปแบบ วัสดุ ให้เข้ากับยุคสมัย มีรูปแบบสืบเนื่องกันมา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเพอร์นิเจอร์ไม้มีรากฐาน และ ต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป สามารถบอกถึงเหตุการณ์และรูปเพอร์นิเจอร์ในอดีตได้ มีการเปลี่ยนแปลง ด้าน รูปแบบ เป็นขั้นตอนเป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการของรูปแบบเพอร์นิเจอร์ อิทธิพลด้าน ศิลปะ ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อรูปแบบของเพอร์นิเจอร์ อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่งผลต่อ วิถี ชีวิตของชาวบ้าน บ่งบอกศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของคนในชุมชนนั้นๆ และใช้ หลักการ และทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และพัฒนารูปแบบของเพอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ สูงสุด และตรง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับวัตถุประสงค์ เพื่อให้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์นั้น มีรูปแบบที่ทันสมัย และเหมาะสมกับยุคสมัย นั้นๆ โดยไม่ทิ้งรากฐานเดิมของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไทย

ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนได้ว่า รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมในการออกแบบ ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.10) และมีความเหมาะสมในการผลิตเป็นต้นแบบในระดับมากในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.43) และนำไปประเมินความพึงพอใจต่อไป

5.1.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัยสอบถามความพึงพอใจด้านรูปแบบจากผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ จำนวน 30 คน พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ ที่มีต่อรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.10)

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 การศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน พบว่า สภาพสังคมของชุมชนในเขตพื้นที่มรดกโลก จังหวัดสุโขทัย เป็นชุมชนหัตถกรรม มีการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากอดีตสู่ปัจจุบัน หนึ่งในผลิตภัณฑ์ นั่นคือ เฟอร์นิเจอร์ไม้สัก ซึ่งมีการรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ ผลิตชิ้นส่วนประกอบตามความถนัดของแต่ละบ้าน และนำส่งที่สหกรณ์ เพื่อประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์และส่งขายทั่วประเทศ ทางกลุ่มสหกรณ์จึงมีบริการขนส่งให้กับลูกค้า แต่ข้อจำกัดคือสามารถขนส่งได้จำนวนจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบศิลปะบนเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุธาสิณี บุรีคำพันธ์ (2556. 81-88) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ต้องสามารถสื่อถึงอัตลักษณ์ชุมชน ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และสรุปปัญหาได้ว่าควรพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้ เพื่อความสะดวกในการขนส่ง ลูกค้าสามารถนำกลับได้เอง เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาแล้ว ผู้วิจัยจึงร่างแบบร่างและทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์และได้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์สามารถถอดประกอบได้ และลดพื้นที่ในการจัดวางได้มากขึ้นเป็นเท่าตัว โดยคงรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ไว้

5.2.2 ผลการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรคงรูปแบบตู้พระหรือตู้พระไตรปิฎกไว้ โดยอ้างอิงสัดส่วนดั้งเดิมจากเครื่องเรือนของสุโขทัย ควรแสดงระบบถอดประกอบ (knockdown) ประกอบให้เห็น รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยพัฒนา เพราะรูปแบบแสดงความ สวยงาม มีอัตลักษณ์ ใช้ขนาดสัดส่วนของการขนย้าย ต้องมีความปลอดภัยในการขนย้าย และการประกอบเป็นหลักเกณฑ์ในการพัฒนา เมื่อผู้วิจัยสรุปรูปแบบแล้ว ผู้วิจัยจะนำรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ไปสอบถามวิธีการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งความคิดเห็นว่าควรศึกษารูปแบบเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนของจังหวัดสุโขทัย และควรศึกษาวิธีการในการผลิต วัสดุที่ใช้ ในระบบอุตสาหกรรม และการลดทอนลวดลาย เพื่อให้เข้ากับยุคสมัยมากขึ้น

เมื่อผู้วิจัยสามารถสรุปรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยจะนำไปผลิตต้นแบบซึ่งมีรูปทรงที่คล้ายกับตู้พระไตรปิฎก และมีการลดทอนลวดลายลงตามความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงพาณิชย์เท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ตามที่ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความต้องการในขั้นตอนแรก โดยหุ้่นจำลองต้นแบบนั้น ผลผลิตจากวัสดุที่เป็นไม้สักสามารถประกอบได้ทุกชิ้น โดยใช้สลักไม้ เป็นตัวกำหนด และช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง ในการประกอบบานพับหน้าบานประตูตู้ ใช้บานพับแบบถอดได้ เพื่อความสะดวกในการถอดประกอบของลูกค้ำ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนนี้ ลูกค้ำสามารถประกอบได้เอง เนื่องจากกลุ่มสหกรณ์มีคู่มือในการประกอบและไขควงหกเหลี่ยมให้ บรรจุอยู่ในกล่องที่มีการป้องกันอย่างแน่นหนา ลูกค้ำสามารถนำกลับเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งทางกลุ่มสหกรณ์ ในการขนส่ง หรืออาจ ให้กลุ่มสหกรณ์คนส่งทางไปรษณีย์ โดยทั่วไปทางกลุ่มสหกรณ์จะไม่มีกระจกให้ ลูกค้ำจะต้องนำไปตัดกระจกเอง หรือหากต้องการให้ทางสหกรณ์ใส่กระจกลงในเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนให้ ทางกลุ่มสหกรณ์จะต้องคิดราคาค่ากระจก ค่าการขนส่งและค่าหีบห่อกระจกเพิ่ม และที่สำคัญเมื่อเฟอร์นิเจอร์สามารถประกอบได้ กลุ่มสหกรณ์สามารถขนส่ง เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ได้เป็นจำนวนมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบการขนส่ง จากเดิม โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบ การขนส่งในตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต พบว่า การขนส่งเฟอร์นิเจอร์ไม้ หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบไม่ถอดประกอบ สามารถขนส่งได้ จำนวน 138 ตู้ แต่เมื่อทำการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน บรรจุอยู่ในหีบห่อบรรจุภัณฑ์ จะสามารถขนส่งได้ จำนวน 276 ตู้ หากขนส่งด้วย รถกระบะขนาดมาตรฐานไม่มีแค็บ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน สามารถขนส่งได้เพียง 3 หลัง แต่เมื่อทำการถอดประกอบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จะสามารถขนส่งได้จำนวน 6 ตู้ เป็นต้น (อ้างอิงใช้ขนาด สัดส่วนกระบะบรรทุกมาตรฐานของรถ Toyota Vigo ไม่มีแค็บ) ซึ่งมีความคุ้มค่าในการให้บริการการขนส่ง เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

5.2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจในรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และมีข้อเสนอแนะว่าควรใช้สีเคลือบไม้ที่ทำให้สีของไม้ไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด ควรเพิ่มคู่มือในการประกอบ และควรใช้ วัสดุอื่นๆ ทดแทน เช่น ไม้สังเคราะห์ เป็นต้น เพื่อให้ลูกค้ำกลุ่มที่มีรายได้น้อยสามารถซื้อได้ ควรเพิ่มรูปแบบให้มีหลากหลายรูปแบบ หลากหลายราคา ลูกค้ำสามารถออกแบบรูปทรงเองได้ เช่น ขนาด ความสูง รูปแบบหน้าบาน เป็นต้น วัสดุที่ใช้ อาจมีราคาถูกลง มีน้ำหนักที่เบา เพื่อให้สามารถขนส่งเข้าไปในที่พักอาศัยที่แคบ หรือในคอนโดมิเนียมได้ สามารถใช้คนจำนวนน้อย ในการประกอบได้ ควรออกแบบรูปทรงให้เข้ากับบ้านทุกแนว และควรระงับการเก็บชิ้นส่วนในการประกอบ การบรรจุลงในหีบห่อหากมีกระจก หรือถ้าหาก ลูกค้ำต้องการกระจก อาจไม่สะดวกในการ ไปหาซื้อกระจกเอง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

(1) การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการขนส่งเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และเพื่อความสะดวกของลูกค้ำที่สามารถนำเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนกลับเองได้และสามารถถอดประกอบเองได้โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งผู้ผลิตในการประกอบเพียงอย่างเดียว ซึ่งรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เกิดจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำศิลปวัฒนธรรมของสุโขทัยผนวกกับหลักการออกแบบและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีการสืบทอดต่อกันมาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นการสืบทอดทางวัฒนธรรม และสามารถพัฒนารูปแบบ ต่อไปในอนาคตได้

(2) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไทย เพื่อให้เข้ากับยุคสมัยและเหมาะสมกับการขนส่งเชิงพาณิชย์และเหมาะสมกับพฤติกรรมของลูกค้าที่ชอบรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ไทย แต่อาจไม่ชอบลวดลายประดับ และเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ในการผลิต

(3) งานวิจัยนี้เป็นตัวอย่างของเฟอร์นิเจอร์ไทย ที่กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของคุณค่าของเฟอร์นิเจอร์ไทย ศิลปวัฒนธรรมของไทย วัสดุไม้สักที่มีคุณค่า

(4) เป็นการส่งเสริมงานอาชีพ ช่างไม้ในชุมชน เพื่อสร้างรายได้ให้กับ คนในชุมชน เพื่อการดำรงชีพอย่างยั่งยืน และสามารถประยุกต์ใช้กลับมาชนิดอื่นได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมการขาย และเป็นตัวเลือกให้กับลูกค้าที่มีรายได้น้อย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

(1) ควรศึกษาเชิงลึก สภาพสังคม พฤติกรรมในการใช้งาน ความต้องการของลูกค้า วัสดุอื่นๆ วิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม และสถานที่ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนอื่นๆ เพื่อจะได้พัฒนารูปแบบ ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าให้มากขึ้น

(2) ผลศึกษาวิธีการขนส่ง ทำทั้งทางบก ทางน้ำ และการขนส่งด้วย ยานพาหนะรูปแบบอื่นๆ รวมถึงการขนส่ง เพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน และเป็นการนำเสนอ ศิลปวัฒนธรรมของเฟอร์นิเจอร์ไทย

(3) ควรส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไทย ให้กับคนรุ่นหลัง เพื่อเป็นการเสริมสร้างอาชีพ ไม่ให้ช่างผลิตเฟอร์นิเจอร์ระบบหัตถอุตสาหกรรมสูญหายไป ควรส่งเสริมองค์ความรู้ เกี่ยวกับการทำ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ไว้เป็นภูมิปัญญาให้กับลูกหลานสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. เลือกก. 2557. [online] Available. <http://travel.thaiza.com/หัตถกรรมเลือกก-บ้านนาหม่อมมา/158630/>
- กลุ่มงานพัฒนาอุตสาหกรรมไม้. 2549. ภาพรวมของอุตสาหกรรมไม้ในประเทศ. กลุ่มงานพัฒนาอุตสาหกรรมไม้, สำนักงานวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
- จิตรลดา บุญตา. 2550. “ธุรกิจชุมชนหัตถกรรมแปรรูปไม้ อ.สูงเม่น จ.แพร่.” คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชาย โพธิ์สิตา. 2554. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- ชม กรมทอง. 2525. ตำราวิชาศิลปหัตถกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- จิตติมา คุ่มสืบสาย. 2550. “พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของผู้สูงอายุในตำบลห้วยพลูอำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม.” ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาชุมชน, สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ดลยา รัตนพยอม. 2555. “พฤติกรรมและความพึงพอใจในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ระบบน็อคดาวน์ บ้านมา จ.ลำพูน.” คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทวีศักดิ์ นพเกษร. 2551. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เล่ม 1. นครราชสีมา : โชคเจริญมาร์เก็ตติ้ง .
- เทศบาลตำบลมิตรภาพ. แคร่ไม้ไผ่. 2557. [online] Available. <http://www.mittraphap.go.th/UserFiles/otop/p41.jpg>
- ธีรพงศ์ แสงทอง. 2550. “การศึกษาและพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์สำหรับที่พักอาศัยที่มีเนื้อที่ จำกัดประเภท บ้านเอื้ออาทร.” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นภัสพร นิยะวานนท์. 2552. “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเบเกอรี่ของประชาชนในอำเภอเมืองจังหวัด นครปฐม.” บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผู้จัดการออนไลน์. ตะลุ่ม. 2556. [online] Available. <http://www.manager.co.th/iBizchannel/ViewNews.aspx?NewsID=9560000047182>
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พลอยไพลิน นารี. 2555. ศึกษาพัฒนาเตียงนอนพักกลางวันสำหรับเด็กปฐมวัยจากกระดาษรีไซเคิล. วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 3, ฉบับที่ 2 : 36-48.
- ภูมิศักดิ์ สุขแก้ว. 2557. “การศึกษาและออกแบบเครื่องเรือนไทยโบราณจากไม้เก่าเพื่อการฝึกออาชีพ.” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รัฐไท พรเจริญ. 2554. “โครงการออกแบบพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ กับการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน.” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วันชนะ จุฑะวิภาต. 2545. ศิลปะพื้นบ้าน. กรุงเทพฯ : สิปประภา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิมลสิริ พัวรัตนอรุณกร. “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านมีดีไซน์ ที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก.” บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. 2550. มนุษย์และการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สถาบันยานยนต์. 2553. อุตสาหกรรมรถบรรทุกของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม
- สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550. การศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550. ผลของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สมาคมธุรกิจไม้. ตั้ง. 2557. [online] Available. <http://www.maisakphrae.com/images/product/big/1242712510.jpg>
- สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย. การส่งออกของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไทยในเดือนมกราคม - มิถุนายน 2557. 2557. [online] Available. [http://www.tfa.or.th/Th/สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ. ลักษณะรถยนต์แต่ละประเภท. 2557. \[online\] Available. http://samutprakan.dlt.go.th/home/rod_h3.html](http://www.tfa.or.th/Th/สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ. ลักษณะรถยนต์แต่ละประเภท. 2557. [online] Available. http://samutprakan.dlt.go.th/home/rod_h3.html)
- สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย. ประวัติความเป็นมาของเมืองสุโขทัย. 2558 [online] Available. <http://www.m-culture.go.th/ilovethaiculture/index.php/2013-07-01-03-11-16/2013-08-07-06-47-27/item/his3>
- สุชาติ เกาทอง. 2544. ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุน รุ่งแจ้ง. 2556. “การศึกษา Value Chain ในผลิตภัณฑ์ไม้สักแกะสลักเพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ และเพื่อปรับปรุงกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า กรณีศึกษา ร้านศรีจอมทอง.” บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- สุธาสินธุ์ บุรีคำพันธ์. 2556. การศึกษาภูมิทัศน์ วัฒนธรรมชุมชนย่านวัดพระธาตุศรีบุญชัยเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์สาธารณะ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13(2), น. 81-88
- สฤกษ์ น้ำใจเพชร. 2555. การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยตาก. วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 3, ฉบับที่ 1 : 36-48.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522. 2558. [online] Available. <http://web.krisdika.go.th/data/law/law2/%A111/%A111-20-9999-update.pdf>
- สำนักงานจังหวัดสุโขทัย. 2558. ศิลปจารึก. 2558. [online] Available. http://www.sukhothai.go.th/history/hist_08.htm
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2556. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน. กรุงเทพฯ : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม.
- สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2553. สัก. กรุงเทพฯ : ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, กรมป่าไม้.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- องอาจ อัสวเสมาชัย. 2555. “การศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทย.” คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อภิวัฒน์ ศรศักดิ์. 2555. “การออกแบบเครื่องเรือนประเภทลอยตัวให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ : โดยได้แรงบันดาลใจจากลักษณะการพับบรรจุภัณฑ์ใบตอง.” ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ภาควิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรุณ ภู่อสุตแสง. 2553. การปลูกและจัดการสักเชิงเศรษฐกิจ สำหรับเกษตรกรและภาคเอกชน. กรมป่าไม้.
- อลงกรณ์ โอภาสศรีวิศาล. 2554. “กลยุทธ์การตลาดและการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค ในธุรกิจช่องโทรทัศน์ดาวเทียม : กรณีศึกษา บริษัท อาร์เอส จำกัด(มหาชน). คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2550. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2552. “การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน สำหรับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง.” สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2557. “การออกแบบอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการค้ารุ่งซีพอย่างยั่งยืนของชุมชนในเขตพื้นที่มรดกโลก : กรณีศึกษา จังหวัดสุโขทัย.” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุมาพร รอดทอง. 2554. “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไทย.” วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา บริหารเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เอกวรา ททรัพย์หิรัญ. 2550. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวโน้มปริมาณการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทยในตลาดญี่ปุ่น ในทัศนะของผู้ส่งออกตลาดญี่ปุ่น”. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Handfield, Walton, Seegers and Melnyk. 1997. “‘Green’ Value Chain Practices in the Furniture Industry.” *Journal of Operations Management* 15, 293-315

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์
- ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- ภาคผนวก ค ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลวิจัย
- ภาคผนวก ง ผลการออกแบบ
- ภาคผนวก จ บทความวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์

1. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
2. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
3. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๔๒

ที่ ศร ๐๕๒๔.๐๔ /๕๗๓๓

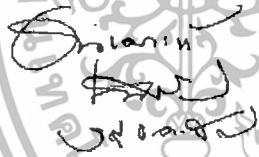
วันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สตรีโสภา

ด้วย นายอภิญญา สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและทัศนคติของคณาจารย์ที่มีต่ออุตสาหกรรมชุมชน” โดยมี ผศ.ดร.จตุรงค์ เสาหะเทัญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย เซะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ทพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายอภิญญา สาริบุตร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นพร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย



(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรภักทพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเนา



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจธ. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๑๖๑๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 4771 วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.สุธาสิณี บุรีคำพันธ์

ด้วย นายอภินันท์ สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเพอร์นิเจอร์ไม้หัตถ์อุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.จตุรงค์ เล่าหะเทีญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย เซะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ทิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลทางตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายอภินันท์ สาริบุตร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นพร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย



(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรภณพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

อิมดี เมา สุทธิวรรณ

(Handwritten signature)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเนา



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๒๖๖๑๐
ที่ ศษ ๐๕๒๔.๐๔ / 4771 วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นายอภินันท์ สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเพื่อรับเจอรไทม์ที่ตลาดอุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.จตุรงค์ เถาะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย เฉะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลสำรวจของท่านจะช่วยในงานวิจัยของ นายอภินันท์ สาริบุตร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นหรือไม่นับได้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

อนันต์วิมลชัย ภูพัฒน์

ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรภณพงศ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรรทณคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

ที่ ศษ ๐๕๒๔.๐๔/ 0494

คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนจตุรบูรพา เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เรียน หน่วยงานสังกัด ศึกษาระดับ

ด้วย นายบุญธรรม สารวิเศษ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษานวัตกรรมและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.จตุรงค์ เลิศหะเพ็ญนสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย ละระวิเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ นายบุญธรรม สารวิเศษ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภณพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕๔-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๐

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕๔-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕๕-๘๙๖ ๕๗๘๐

รศ. นงนารถ วัฒนชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเนา



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0494

คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๓) กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เรียน ผศ.ดร.รัฐไท พระเจริญ

ด้วย นายอภินันท์ สวริชิตร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ลด
อุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.จาตุรงค์ เกาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ดร.สมชาย เซะวิเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ของ นายอภินันท์
สวริชิตร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์รัฐไท สุทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕๕-๘๐๐๐ คีย์ ๓๖๖๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕๕-๘๕๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๔๔๖-๕๗๙๐

อ.รัฐไท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0494

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

ก. กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

เรียน รศ.สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ

ด้วย นายอรรถม สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ตัดอุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ศศ.ดร. จาตุรงค์ เลาหะพิทยแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย เจะวิเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ทิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์รอง นายอรรถม สาริบุตร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรภณพงศ์)
รองคณบดี ภารกิจดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. ๐๒-๓๒๕-๕๐๐๐ ต่อ ๓๖๕๒
โทรสาร. ๐๒-๕๒๕-๘๔๓๖
ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๙๔๖-๕๗๙๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0494

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

ว. กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เรียน คุณธารณรงค์ จันทร์หินไฉย

ด้วย นายอภิญญา สารีบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ
อุตสาหกรรมชุมชน” โดยมี ผศ.ดร.จตุรงค์ เลงหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ดร.สมชาย เจระวิเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของนายอภิญญา สารีบุตร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิเศษ สุนทรภณพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕-๘๐๐๐ ต่อ ๓๒๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕-๘๕๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๙๕๖-๕๗๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0494

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เรียน คุณณรงค์ โชติกรรมบุตร

ด้วย นายอุฎฐม สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ
อุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.จาดรงค์ เล่าหะเทียมแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ดร.สมชาย เจะวิเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของนายอุฎฐม สาริบุตร
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕-๘๐๐๐ ดิย์ ๓๖๕๑

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕-๘๕๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๙๔๖-๘๗๕๐

บันทึกเชิญผู้ช่วยฯ
อ.เสก 11/02/58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำเนา

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๘/ 0494

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เรียน คุณองอาจ อัสวเลมาซอ

ด้วย นายอภิญญา สาริบุตร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถ
อุตสาหกรรมชุมชน" โดยมี ผศ.ดร.ชาตพงศ์ เลาทะเพียงแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ดร.สมชาย เซวีเศษ เป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ทิวาจารย์แล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของนายอภิญญา สาริบุตร
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรภณภทท์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๖

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๙๙๖-๕๗๕๐

สุทธิภณภทท์ สุทธิภณภทท์

41-02-2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน (แบบที่ 1)
2. แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน (แบบที่ 2)
3. แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน (แบบที่ 3)
4. แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน (แบบที่ 4)
5. แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน (แบบที่ 5)
6. แบบสอบถามด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
7. แบบสอบถามด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
(แบบที่ 1)



หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภุชฌม สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภุชฌม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

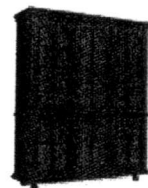
| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการ ใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วน ได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
(แบบที่ 2)



หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภุชฌม สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภุชฌม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

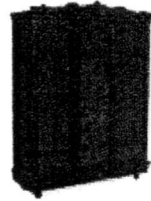
| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นานคุ้มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่อถ่ายทอดผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการทำงาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
(แบบที่ 3)



หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภุชฌม สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เลหาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เชะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภุชฌม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ลดอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นานคุ้มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หนีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่อง่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
(แบบที่ 4)



หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภุชฌม สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เล่าหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภุชฌม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน ค้ำค้ำ และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หนีบหนีงไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่อถ่ายต่อผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม้มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบ
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
(แบบที่ 5)



หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภินันท์ สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภินันท์ สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นาน คุ่มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วน ได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่อถ่ายทอดผู้ซื้อในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามด้านผลิต
เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน**

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย นายอภุชม สาริบุตร

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอภุชม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลอุตสาหกรรมชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ | | | | | |
| | 1.1 มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งก่อนใช้งาน ขณะใช้งาน และหลังใช้งาน การขนส่ง การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง | | | | | |
| | 1.3 โครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้นานคุ้มค่า และใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.4 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.5 มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่นั้นๆ | | | | | |
| | 1.6 ผู้ผลิต สามารถผลิตได้ง่าย สามารถประกอบ ชิ้นส่วนได้สะดวก ปลอดภัย และเข้ากันได้สนิท | | | | | |
| 2. | การขนส่ง | | | | | |
| | 2.1 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |
| | 2.2 ค่าขนส่งมีราคาที่ไม่สูง | | | | | |
| | 2.3 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 2.4 สามารถขนส่งได้ในระยะไกล | | | | | |
| | 2.5 สามารถขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | | | | |
| | 2.6 สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก ต่อการขนส่ง 1 ครั้ง | | | | | |
| | 2.7 หีบห่อไม่ทำให้ชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เสียหาย | | | | | |
| | 2.8 ขนส่งได้ด้วยยานพาหนะหลายชนิด | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. | การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ | | | | | |
| | 3.1 เพื่อการประหยัดค่าขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เพื่อความสะดวกการติดตั้งในการติดตั้งภายใน อาคาร ของลูกค้าที่มีประตูหรือบันไดแคบ | | | | | |
| | 3.3 เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายหรือเปลี่ยนแบบ | | | | | |
| | 3.4 สามารถรักษาขนาดที่มาตรฐานในการผลิตระบบ อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 3.5 ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง | | | | | |
| | 3.6 สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น | | | | | |
| | 3.7 อุปกรณ์ยึด (Fitting) มีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| | 3.8 สามารถออกแบบ เพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ | | | | | |
| | 3.9 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต | | | | | |
| 4. | ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | | | | | |
| | 4.1 เฟอร์นิเจอร์ไม่มีรากฐานและต้นกำเนิด มีที่มาที่ไป | | | | | |
| | 4.2 มีด้านการเปลี่ยนแปลงด้าน รูปแบบเป็นขั้นตอน เป็น ลำดับขั้นการวิวัฒนาการ | | | | | |
| | 4.3 สามารถพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ต่อไปได้ | | | | | |
| | 4.4 มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | | | | | |
| | 4.5 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ | | | | | |
| | 4.6 อิทธิพลด้านศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลต่อวิถีชีวิต ของชาวบ้าน | | | | | |
| | 4.7 ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ และ พัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ ตรงกับวัตถุประสงค์ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัย

นายอนุกรม สาริบุตร

หลักสูตร

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. จตุรงค์ เกาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประเมินผลงานการออกแบบและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายอนุกรม สาริบุตร

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อของผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน
-
3. สถานที่ทำงาน.....
-

ตอนที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตลกดุสิตสาทรชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ | | | | | |
| | 1.1 มีขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน | | | | | |
| | 1.2 มีความปลอดภัยในการใช้งาน | | | | | |
| | 1.3 ใช้งานได้ในระยะยาว | | | | | |
| | 1.4 โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทาน | | | | | |
| | 1.5 ใช้วัสดุที่เหมาะสม | | | | | |
| | 1.6 มีรูปร่างรูปทรงที่สวยงาม | | | | | |
| | 1.7 สามารถถอดประกอบได้ง่าย ไม่ซับซ้อน | | | | | |
| | 1.8 ลูกค้าสามารถประกอบเองได้ | | | | | |
| 2. | ราคา | | | | | |
| | 2.1 ราคา 10000 - 12000 บาท ลูกค้าสามารถซื้อได้ | | | | | |
| | 2.2 ช่วยประหยัดค่าขนส่ง ลูกค้าสามารถนำกลับไปเองได้ | | | | | |
| | 2.3 ผู้ผลิตสามารถส่งทางไปรษณีย์ได้ ลดต้นทุนในการขนส่ง | | | | | |
| 3. | การขนส่ง | | | | | |
| | 3.1 สะดวกต่อการขนส่ง | | | | | |
| | 3.2 เคลื่อนย้ายได้สะดวก | | | | | |
| | 3.3 มีความปลอดภัยในขณะขนส่ง | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย

1. ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในงานวิจัย การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
2. ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย การประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ
3. ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย การประเมินความพึงพอใจ

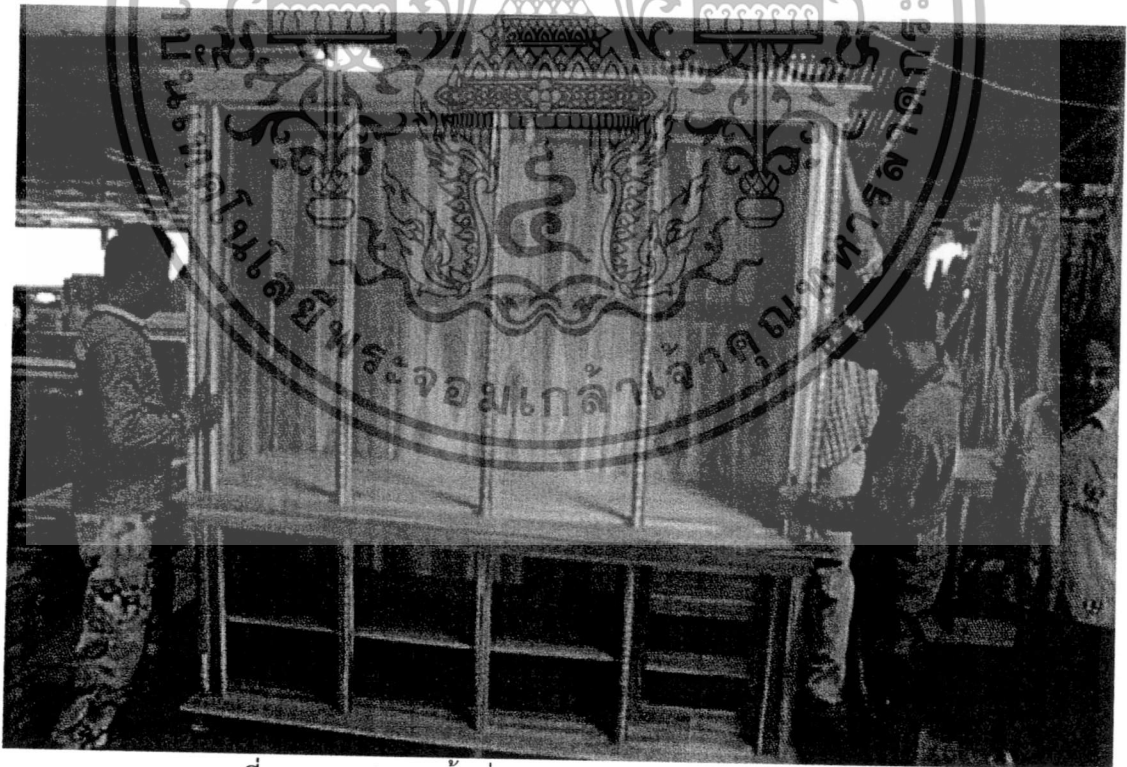


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.1 การสำรวจพื้นที่ กลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านรามใหญ่ จ.สุโขทัย

โดย : อภรณ์ สาริบุตร



ภาพที่ ค.2 การสำรวจพื้นที่ กลุ่มสหกรณ์ไม้บ้านรามใหญ่ จ.สุโขทัย

โดย : อภรณ์ สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.3 การสัมภาษณ์นายบุรี เกื้อहन

โดย : อภุญม สาริบุตร



ภาพที่ ค.4 การสัมภาษณ์นายบุรี เกื้อहन

โดย : อภุญม สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.5 การประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดย ดร.สุธาสินันท์ บุรีคำพันธ์

โดย : อภรณ์ สาริบุตร



ภาพที่ ค.6 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดย รศ.บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง

โดย : อภรณ์ สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.7 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
โดย รศ.สถาพร ดิบุญมี ณ ชมแพ

โดย : อภุชฌม สาริบุตร



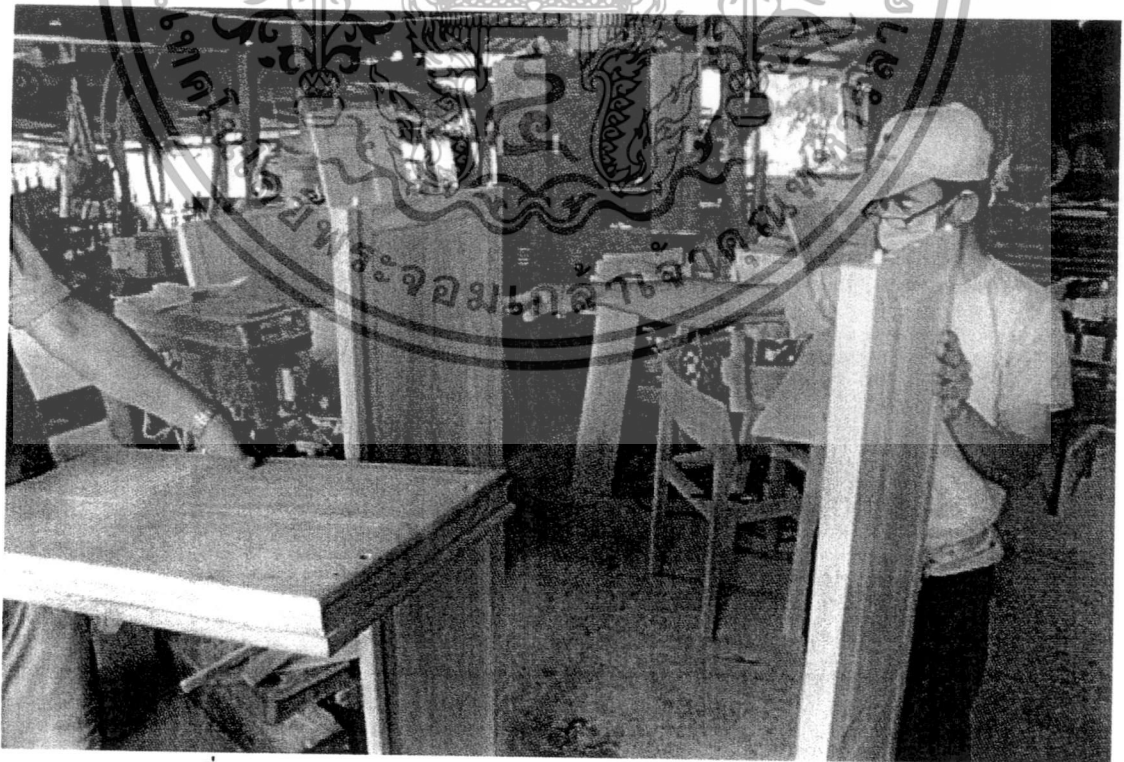
ภาพที่ ค.8 การประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
โดย ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ

โดย : อภุชฌม สาริบุตร

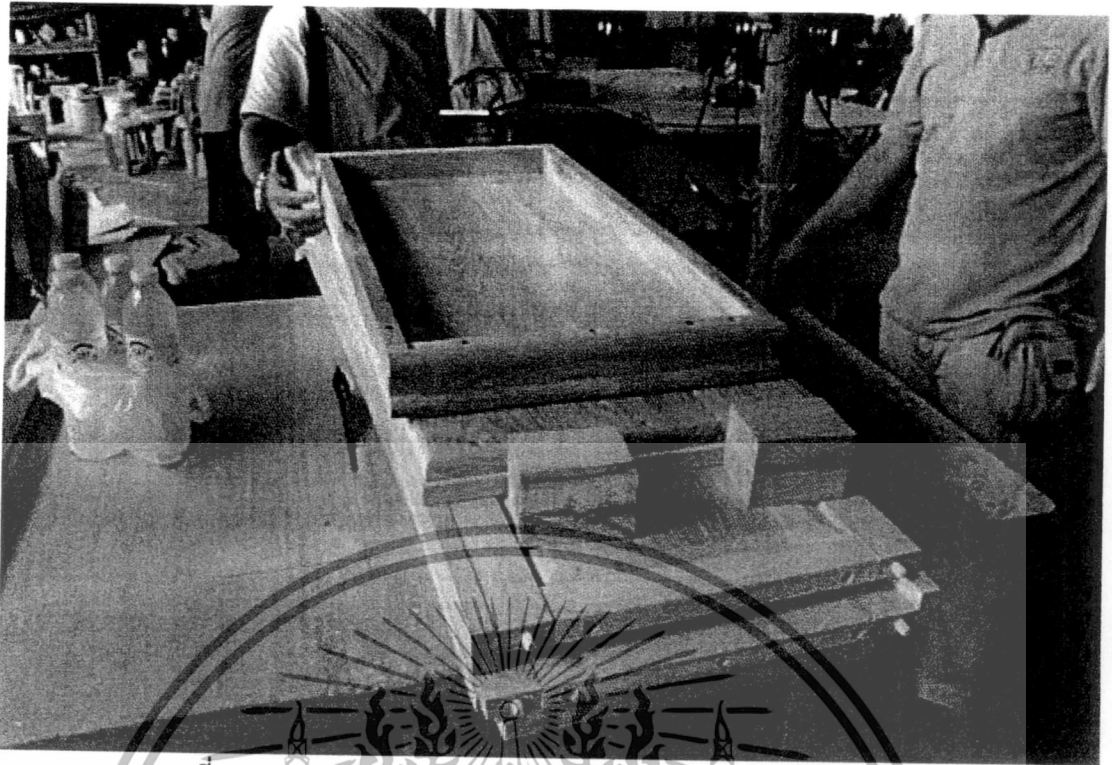
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



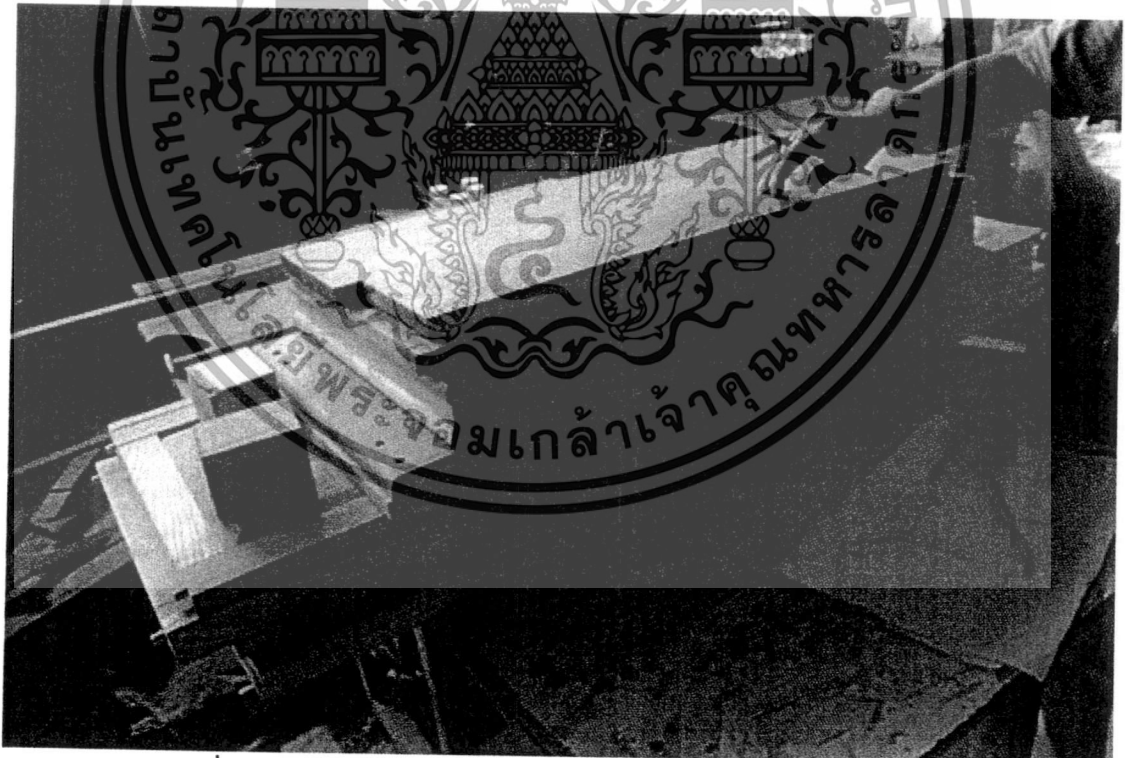
ภาพที่ ค.9 การประเมินการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตถุอุตสาหกรรมชุมชน
 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์
 โดย: อภุรัม สาริบุตร



ภาพที่ ค. 10 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตถุอุตสาหกรรมชุมชน
 โดย: อภุรัม สาริบุตร
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค. 11 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตถุอุตสาหกรรมชุมชน
โดย : อภรณ์ สาริบุตร



ภาพที่ ค. 12 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตถุอุตสาหกรรมชุมชน
โดย : อภรณ์ สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค. 13 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
 โดย : อภรณ์ สาริบุตร



ภาพที่ ค. 14 การประกอบต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
 โดย : อภรณ์ สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค. 15 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

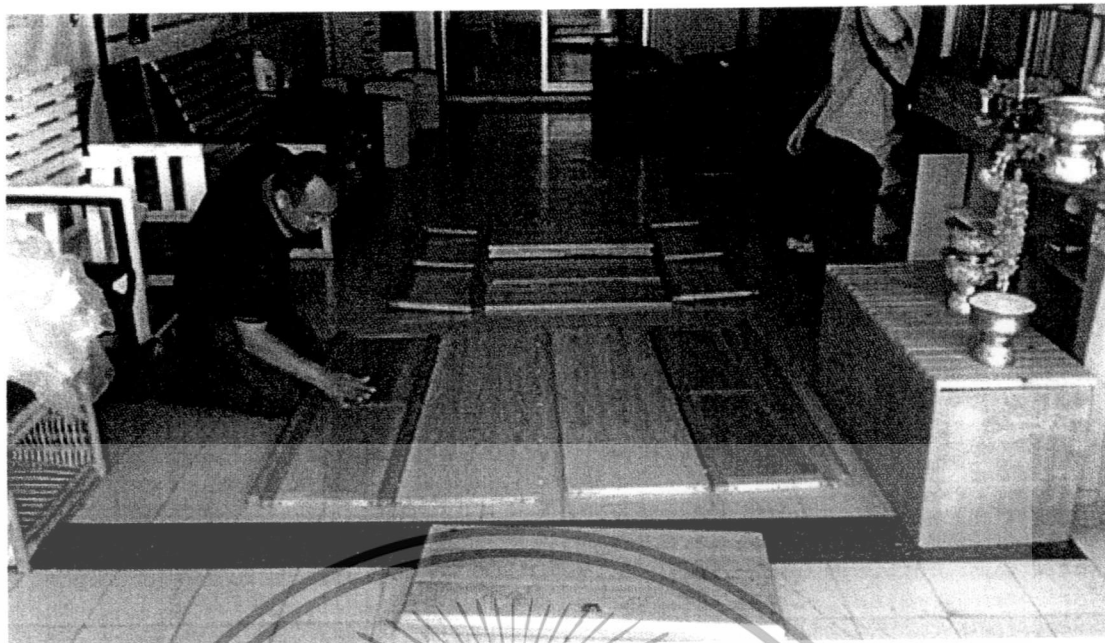
โดย : อภุทธิม สาริบุตร



ภาพที่ ค. 16 ต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

โดย : อภุทธิม สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค. 17 การทดสอบการถอดประกอบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
โดย : อภุรัม สาริบุตร



ภาพที่ ค. 18 รูปแบบต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เมื่อถอดประกอบแล้ว
โดย : อภุรัม สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

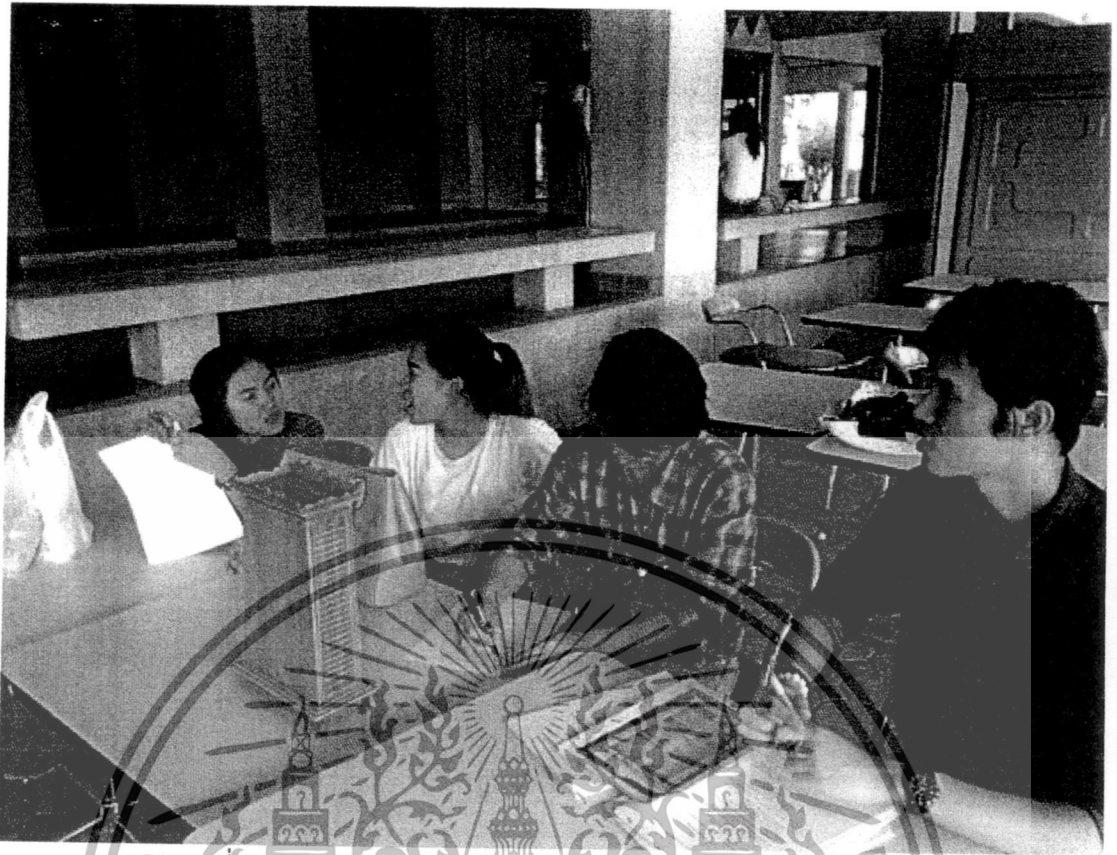


ภาพที่ ค. 19 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคดีไซเฟอร์เนเจอร์
โดย : อภรณ์ สาริบุตร

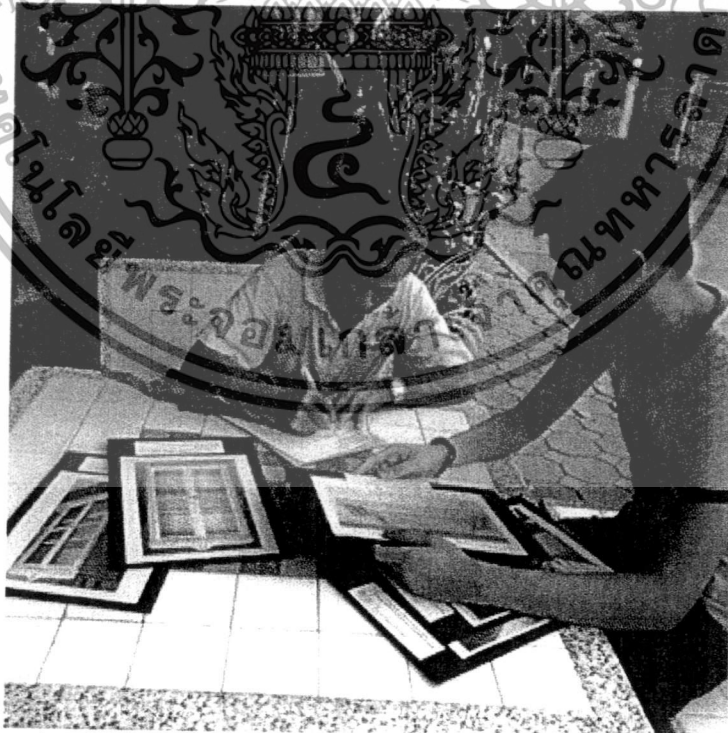


ภาพที่ ค. 20 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคดีไซเฟอร์เนเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค. 21 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคดีไซเฟอร์เนเจอร์
โดย : อภุภุม สารีบุตร



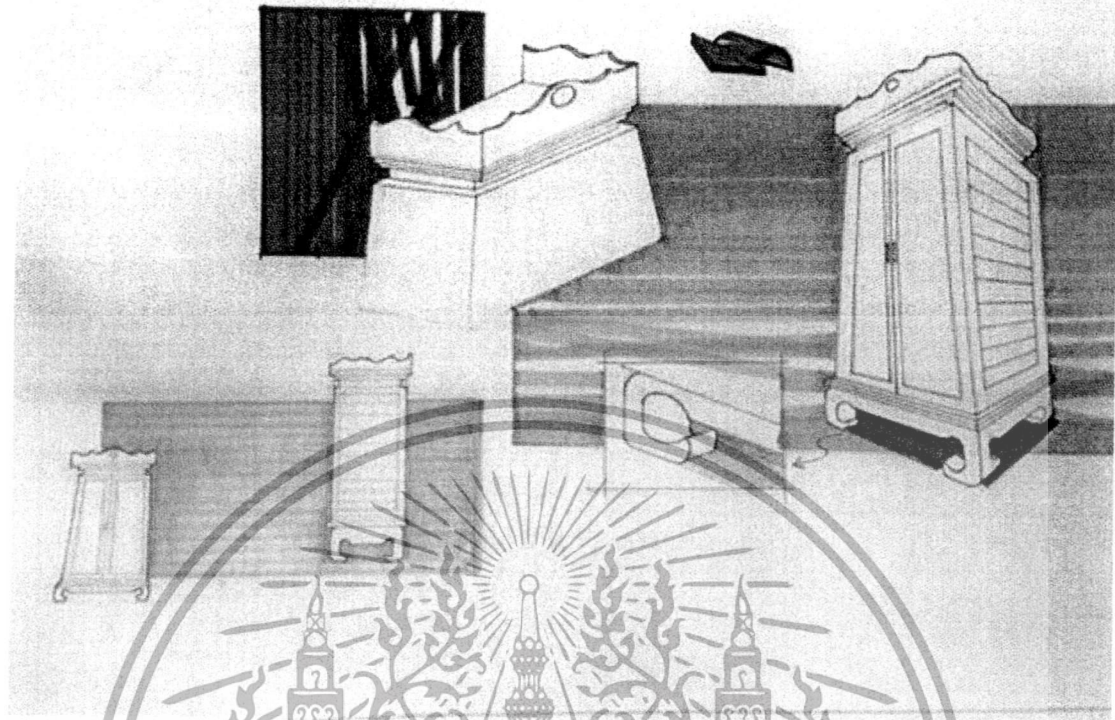
ภาพที่ ค. 22 การประเมินความพึงพอใจ โดยผู้บริโภคดีไซเฟอร์เนเจอร์
โดย : อภุภุม สารีบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IDEA SKETCH



ภาพที่ ง.1 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้हतถอดสภกรรรมชุมชน

โดย : อภรรม สาริบตร

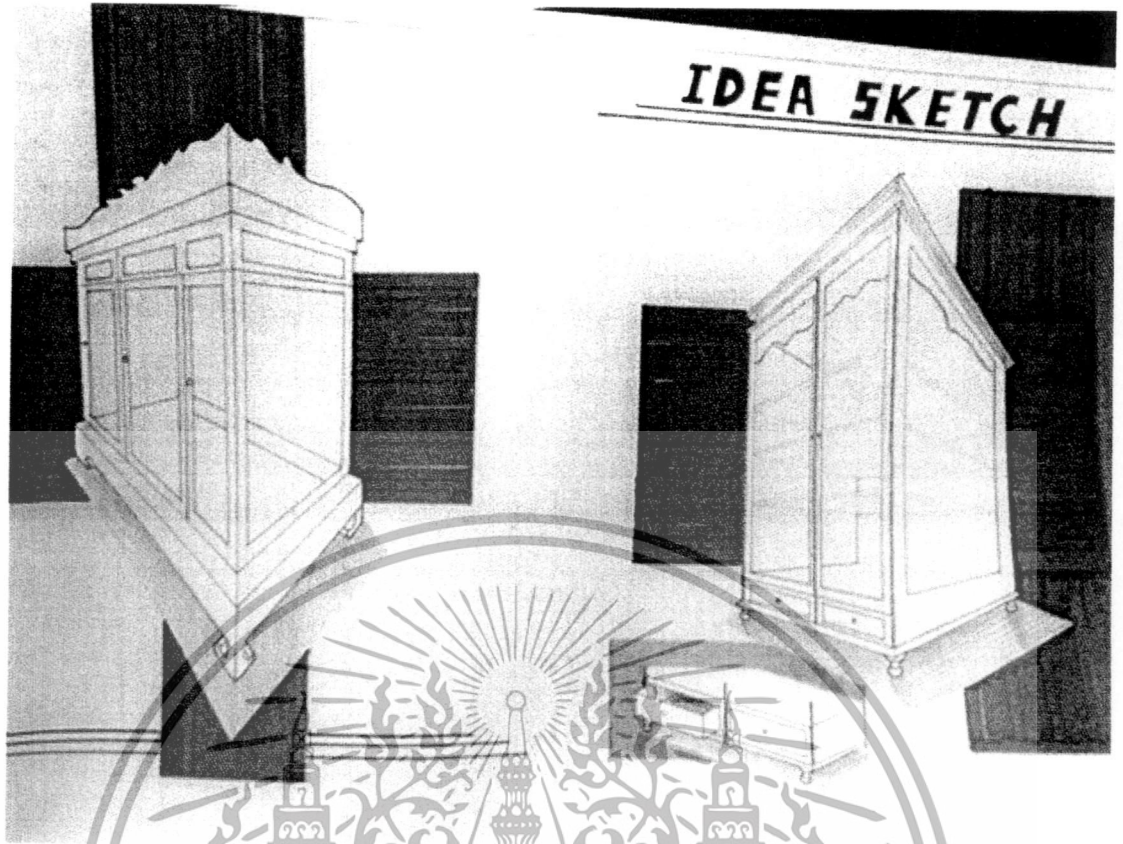


Idea Sketch

ภาพที่ ง.2 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้हतถอดสภกรรรมชุมชน

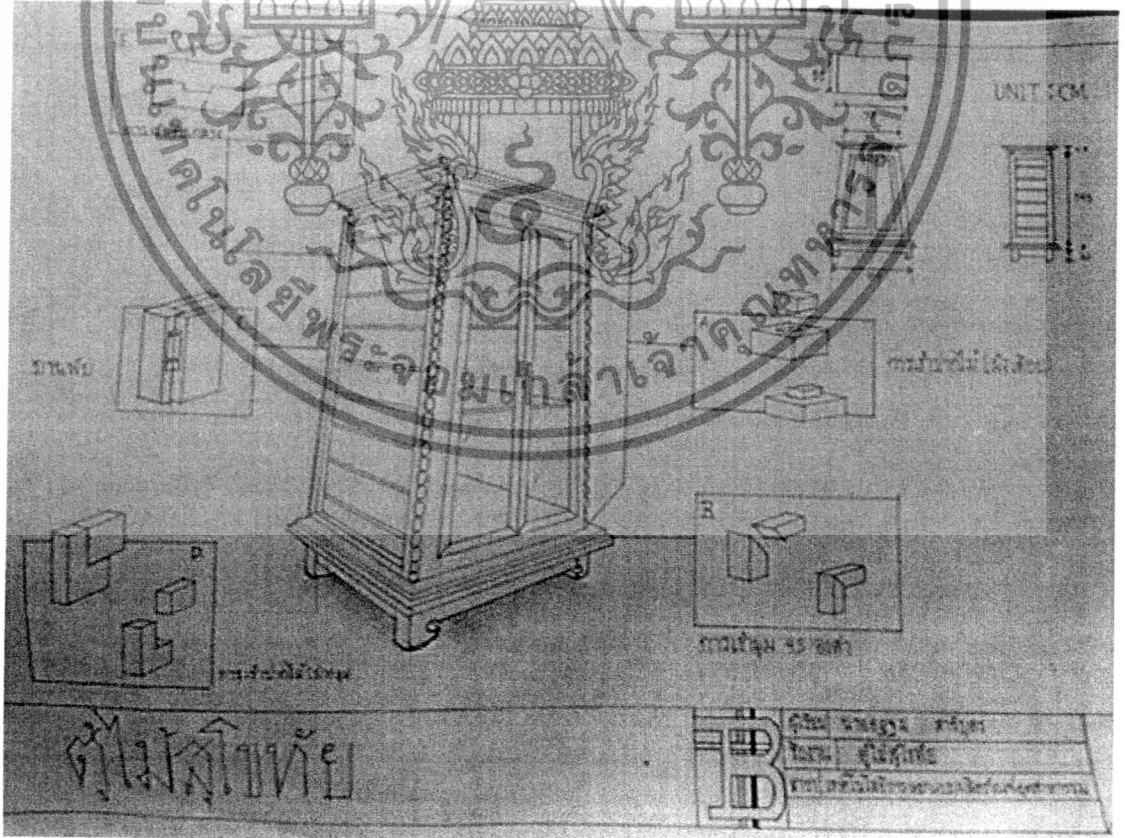
โดย : อภรรม สาริบตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.3 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

โดย : อภุรัม สาริบุตร



ภาพที่ ง.4 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ตัดอุตสาหกรรมชุมชน

โดย : อภุรัม สาริบุตร

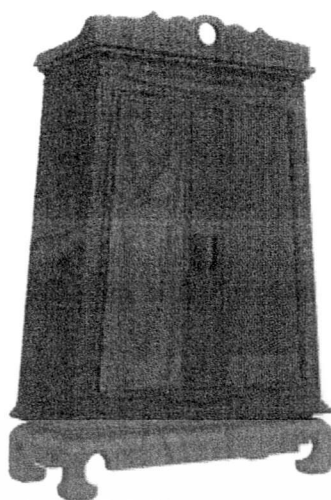
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



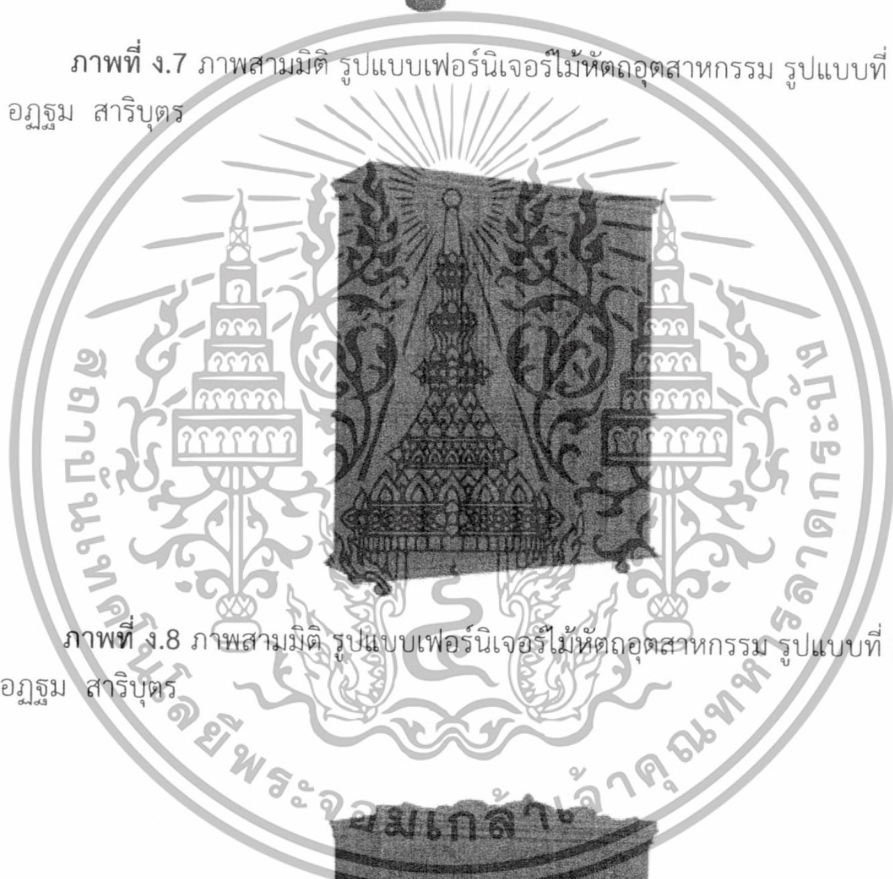
ภาพที่ ๖.6 แบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ถอดสำหรับชุมชน

โดย : อภรณ์ สารีบุตร

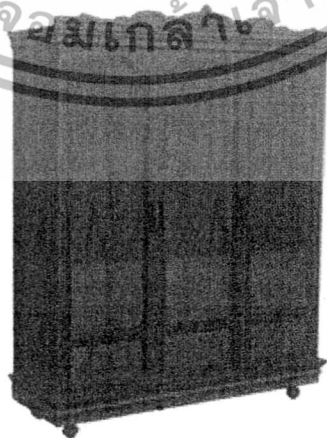
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.7 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 1
โดย : อภุรัม สาริบุตร

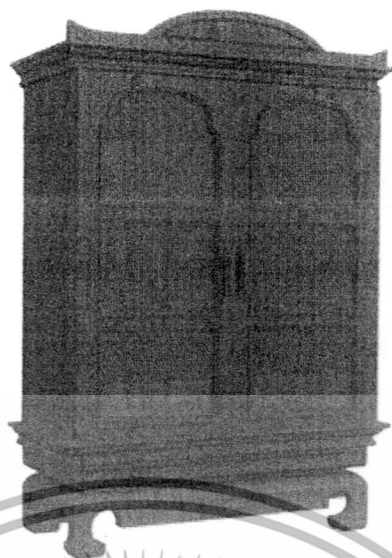


ภาพที่ ง.8 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 2
โดย : อภุรัม สาริบุตร



ภาพที่ ง.9 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 3
โดย : อภุรัม สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.10 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 4
โดย : อภรณ์ สาริบุตร



ภาพที่ ง.11 ภาพสามมิติ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม รูปแบบที่ 5
โดย : อภรณ์ สาริบุตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารรับรองผลการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.
บทความวิจัย เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาเพอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศช 0524.04 (1.9)/0144

คณะวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
1 ซอยฉลองกรุง 1 ในจว.ลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มีนาคม 2558

เรื่อง รับรองผลการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารศาสตร์อุตสาหกรรม สจส.

เรียน คุณอุษุม สาริบุตร

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนเพอร์มิเตอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน"
เพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารศาสตร์อุตสาหกรรมเป็น ทางกองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาแล้วว่า
บทความของท่านสามารถตีพิมพ์ ในวารสารดังกล่าวได้ในปีที่ 15 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2559

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เคนท์เน็ค)

บรรณาธิการ

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทรศัพท์ 0 2329 8000 ต่อ 3720
โทรสาร 0 2329 8435

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน Study and Development of the Industry-Crafts, Wooden Furniture.

อุฏฐม สารีบุตร¹ จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง² และสมชาย เซวีเสต³

Attama Saributr¹, Chaturong Louhapensang² and Somchai Seviset³

¹นักศึกษาลัทธิสุตร ค.อ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ³อาจารย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

attama.saributr@gmail.com, klchatur@kmitl.ac.th, kssomcha@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ คือ กลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม ชุมชนจำนวน 20 คน โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และทำการวิเคราะห์โดยการจัดกลุ่ม (Grouped Data)

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม โดยแบ่งตามความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ คือ ปัจจัยด้านการขนส่งและปัจจัยทางกายภาพของเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อให้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนมีการพัฒนารูปแบบ จากนั้นผู้วิจัยทำการร่างแบบร่างและสร้างเครื่องมือ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เลือกรูปแบบที่ 1 และ 4 ผู้วิจัยสามารถสรุประดับความคิดเห็นได้ คือ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1 มีระดับความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26$) และรูปแบบที่ 4 มีระดับความเหมาะสมในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 4.26$) ผู้วิจัยจึงสามารถ สรุปได้ว่า รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1 มีระดับความเหมาะสมในการนำไปพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เมื่อสรุปหารูปแบบแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการประเมินด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปหาความเหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และสรุปว่าระดับความเหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$)

สรุปภาพรวมจากความคิดเห็น คำแนะนำของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ควรเพิ่มการถอดประกอบเพื่อลดพื้นที่ในการจัดวาง การขนส่งและสามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้จำนวนมากขึ้นต่อการขนส่งใน 1 ครั้ง และควรพัฒนารูปแบบให้เข้ากับยุคสมัย โดยการลดความซับซ้อนให้เรียบง่ายลง แต่คงรูปร่างที่เป็นเอกลักษณ์ และแสดงถึงอัตลักษณ์ของศิลปะเฟอร์นิเจอร์

คำสำคัญ: เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ความยั่งยืน วิถีชีวิต เฟอร์นิเจอร์ไม้ถอดประกอบ การขนส่ง ภูมิปัญญา

Abstract

The purpose of this research are 1) Study the factors that influence the development of Industry-Crafts, Wooden Furniture 2) Develop a prototype of Industry-Crafts, Wooden Furniture. Population is a group of consumers who have used Industry-Crafts, Wooden Furniture of 20 people by a simple random sample.

The results showed that Factors affecting the Study and Development of the Industry-Crafts, Wooden Furniture. Given the needs of consumers who used wooden handicraft industry community. The researchers interviewed the factors of transportation and physical factors of furniture. This is an important factor to form community of wooden handicraft industry. A model development Then the researchers create drafts and tools to gather the opinions of experts in furniture design. And furniture manufacturing experts It can be เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

concluded that the design expertise. Select Model 1 and 4, the researcher can. Summary of opinions is a handmade wooden furniture. Industrial communities formed one has the right to a large extent ($\bar{x} = 4.26$) and a fourth has the appropriate level ($\bar{x} = 4.26$), the researchers were able to conclude that the form of wooden handicraft industry community. Model 1 has the right in its development model. Handmade wooden furniture industry community. The summary format, then The researcher Evaluate the furniture manufacturing By experts in the manufacture of furniture for the determination of 3 members. Suitable for the production of furniture and concluded that the most appropriate for the manufacture of furniture. Was high ($\bar{x} = 3.96$).

Summary of Comments Advice to consumers who used wooden handicraft industries minister found that should increase the assembly to reduce the area of placement for transport. And a lot more can arrange to transport the first time and should develop a model to the modern era by reducing the pattern to be simple. But shape Unique and reflect the identity of furniture art.

Keywords : Industry-Crafts Wooden Furniture, sustainable, lifestyle, knockdown furniture, transportation, knowledge

1. บทนำ

งานศิลปหัตถกรรม เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่โบราณกาลเพราะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของคนทุกระดับจนกลายเป็นวิถีชีวิต ชุม กรมทอง [1] ได้นิยามคำว่า ศิลปหัตถกรรม ว่ามาจากการผสมคำ ระหว่างคำว่า ศิลปะ ซึ่งหมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อ ความงามและพอใจ คือ สิ่งใดที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นมา ด้วยจินตนาการของตนเองหรือจากคำบรรยายของผู้อื่น เช่นภาพจากรรณคดีต่างๆ และคำว่า หัตถกรรม หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมา เพื่อประโยชน์ใช้สอย คือ สิ่งที่มนุษย์ทำขึ้นมาโดยมิได้อาศัยเครื่องจักร คือ ทำด้วยฝีมือ ของตนเองจะเป็นการเลียนแบบจากสิ่งที่พบเห็น หรือความต้องการก็ตาม ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ศิลปหัตถกรรมย่อมจะต้องหมายถึงสิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อประโยชน์ใช้สอย สวยงาม และผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจในเรื่องศิลปะและหัตถกรรมคือได้ศึกษาในด้านศิลปหัตถกรรมมาเป็นอย่างดีแล้ว ศิลปหัตถกรรมมีการสืบทอดต่อกันมากในสมัยอยุธยา จนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ การสืบทอด ศิลปหัตถกรรมนั้น ตกทอดกันมาโดยมีปัจจัยต่างๆ ดังนี้ 1) สืบทอดในตระกูล 2) ฝึกเด็กจนชำนาญให้เด็กได้รับความรู้ไป โดยปริยาย 3) บุคคลที่ได้รับการฝึกหัดมาเป็นอย่างดี ได้รับการชูปเลี้ยงจากราชการ 4) การส่งไปเรียนในต่างประเทศ แล้วนำความรู้มาประยุกต์ใช้เป็นแบบไทย ตัวอย่างงานศิลปหัตถกรรมไทยที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมา และเป็นตัวอย่างที่ชัดเจน มีหลากหลายด้าน ทั้งงานศิลปะ งานสถาปัตยกรรม งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้โชว์ โบราณ คันฉ่อง โต๊ะเก้าอี้ ตั้ง เตียง เป็นต้น

การลงพื้นที่สำรวจบริเวณเขตมรดกโลก จังหวัดสุโขทัย เพื่อหาแนวทางในการวิจัย และปัญหาโดยการสัมภาษณ์ผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดสุโขทัย และผู้วิจัยพบว่า มีกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ซึ่งมีเอกลักษณ์ของสุโขทัย ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้สักของจังหวัดสุโขทัย เป็นงานหัตถกรรมที่ผลิตกันในครัวเรือน เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังเป็นกลุ่มสหกรณ์ที่แต่ละบ้าน ผลิตชิ้นส่วนประกอบของเฟอร์นิเจอร์ส่งที่สหกรณ์ เพื่อเป็นส่วนประกอบในการผลิตตู้ เช่น ชิ้นส่วนการแกะสลัก ลวดลาย เพื่อเป็นส่วนประกอบของตู้เสื้อผ้า เป็นต้น โดยเฟอร์นิเจอร์ไม้สักนี้ ทางสหกรณ์สามารถส่งขายทั่วประเทศ แต่ปัญหาด้านการขนส่งสินค้า เป็นปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับกลุ่มสหกรณ์ คือ การขนส่งผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกเล็กในการขนส่ง ซึ่งทางกลุ่มสหกรณ์สามารถขนส่งเฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้เสื้อผ้า ขนาด 2x4 เมตร ได้เฉลี่ยประมาณ 3 ตู้ต่อ 1 ครั้ง เป็นปริมาณ ที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณในการส่งสินค้าต่อการขนส่งต่อครั้ง เมื่อค่าขนส่งคิดตามระยะทางกิโลเมตรละ 10 บาท ต่อรถกระบะ หรือรถบรรทุก ขนาดเล็ก (ราคาขึ้นลงตามราคาเชื้อเพลิง) และรถบรรทุก ขนาดใหญ่ คิดตามระยะทางกิโลเมตรละ 20 บาท ซึ่ง เป็นราคาที่สูงและหากมีสินค้าจำนวนมากที่ต้องส่งทางไกล จึงเป็นการลำบากที่จะใช้รถจำนวนมากในการขนส่งในแต่ละครั้ง หากสินค้านั้น สามารถลดพื้นที่ปริมาตร โดยการถอดประกอบ เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง รวมทั้งยังสามารถขนส่งสินค้าได้ จำนวนมากจะเป็นการลดต้นทุน รวมทั้งเป็นการขยายตลาดมากขึ้น หากมีการขนส่งเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศซึ่งมีข้อจำกัดในการขนส่งทางเรือ ต้องมีค่าการจัดวางในตู้สินค้าเป็นจำนวนที่สูงมากขึ้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้ หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวความคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

1. กรอบแนวความคิด ด้านการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนา เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนด้านต่างๆ ด้านประชากรศาสตร์ของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ และปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต [2]
2. กรอบแนวความคิดด้านศิลปะพื้นบ้าน [3]
3. กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน [4]

กรอบแนวความคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1. กรอบแนวคิดด้านการออกแบบอุตสาหกรรม [5]
2. กรอบแนวคิดด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ [6]
3. กรอบแนวคิดเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยหลักกระบวนการพัฒนา [7]

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ผู้วิจัยลงพื้นที่สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม จำนวน 20 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง เพื่อสอบถามปัญหาต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์ไม้
2. ผู้วิจัยทำการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ทั้งด้านขนาดของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ด้านต้นทุนการผลิต การขนส่ง วัสดุในการผลิต นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้านศิลปะพื้นถิ่น เพื่อการพัฒนาารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ซึ่งมีกรอบแนวความคิดด้านศิลปะพื้นถิ่น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบอุตสาหกรรม ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ ด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ และด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยหลักกระบวนการพัฒนา

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่ และเลือกกลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษา คือ เขตพื้นที่ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ได้แก่
 - 1.1 ประชากร คือ ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน จำนวน 20 คน
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 ได้แก่
 - 2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน
 - 2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 ท่าน

4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
ตัวแปรตาม คือ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

1. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
ผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหา และศึกษาข้อมูลรายละเอียดของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์เดิม ทั้งทางด้านชนิดของเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ วิถีชีวิตของคนในชุมชน พฤติกรรมการใช้งาน การขนส่ง การผลิต การติดตั้ง การถอดประกอบ รูปแบบวิธีการถอดประกอบ วิธีการขนส่ง ค่าขนส่ง การเปรียบเทียบวิธีการส่งหลายรูปแบบโดย ศึกษาจากข้อมูลภาคเอกสารและลงพื้นที่สัมภาษณ์ จากกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม เมื่อทำการศึกษาข้อมูลต่างๆ แล้ว ผู้วิจัยทำการศึกษาโดยสรุปหาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน
 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย
แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม
 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร หนังสือ ตำรา สถิติ และการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ปัญหาต่างๆ ของการใช้และความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร หลักฐานและการสัมภาษณ์ โดยการสรุปปัจจัย และการจัดหมวดหมู่ปัญหาปัจจัย และความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม จำนวน 20 คน ดังตารางที่ 1

5.2 เพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลจากการศึกษา หนังสือเอกสาร หลักฐาน การลงพื้นที่สัมภาษณ์ การประเมินผลจากแบบสอบถาม เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาเป็นแนวความคิดในการวิเคราะห์ เพื่อหารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนและนำกรอบแนวความคิดด้านการออกแบบอุตสาหกรรม [5] กรอบแนวคิดด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ [6] และกรอบแนวคิดเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยหลักกระบวนการพัฒนา [7] มาวิเคราะห์เพื่อทำการร่างแบบ จำนวน 10 แบบ และทำการเลือกแบบร่าง จำนวน 5 แบบ ตามผลของยอดขายที่สูงที่สุดของกลุ่มสหกรณ์ที่ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูล เมื่อทำการร่างแบบร่างแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปหารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนเพื่อสอบถามความคิดเห็นในด้านรูปแบบที่เหมาะสมและสอบถามความคิดเห็นด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และนำไปประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา (Index of item Objective Congruence : IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูล โดยการนำแบบสอบถามไปประเมินความคิดเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ตารางแสดงผลการประเมินด้านการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เพื่อสรุปหารูปแบบในการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

5.3 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงความสำคัญด้านต่างๆ ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ เพื่อสรุปรูปแบบในการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

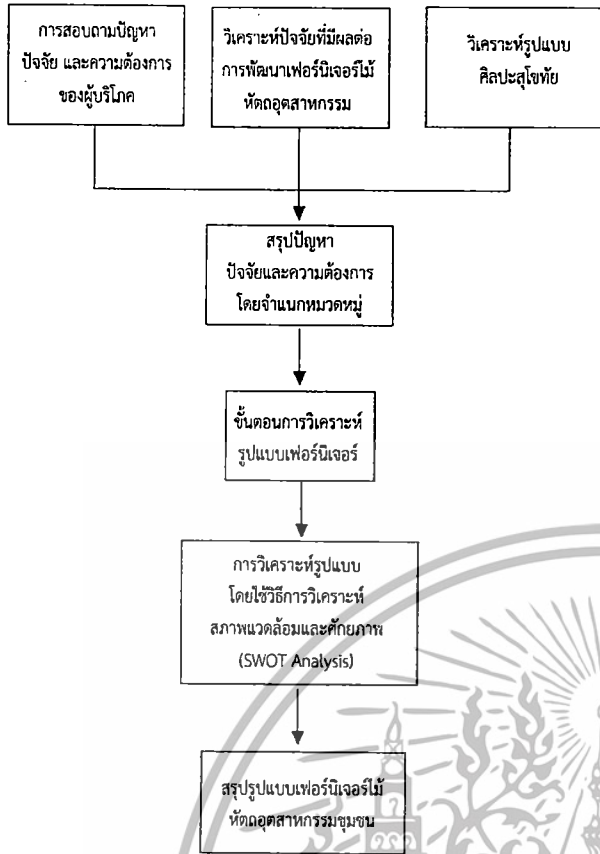
1. การวิเคราะห์งานออกแบบ

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงปัญหา และความสำคัญด้านต่างๆ โดยใช้กรอบแนวความคิดการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน กรอบแนวความคิดด้านศิลปะพื้นบ้าน และด้านศิลปะหัตถกรรมพื้นถิ่น ด้านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ และการสอบถามจากผู้แทนกลุ่มผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ เพื่อนำมาเป็นแนวความคิดในการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

2. การประยุกต์กรอบแนวความคิด ผสมกับหลักการออกแบบ เพื่อให้ได้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะต้องแสดงอัตลักษณ์ของสุโขทัย ตามกรอบแนวความคิดที่ผู้วิจัยเลือกใช้ ผู้วิจัยนำหลักการออกแบบผสมกับศิลปะพื้นบ้าน ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ได้แก่ รากฐานสุโขทัยเดิม เอกลักษณ์ วัฒนธรรม วิถีชีวิตชุมชน ความสวยงาม การประยุกต์ศิลปะกับยุคสมัย อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมชุมชน และใช้หลักการออกแบบผสมกับความยั่งยืน ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ได้แก่ อาชีพ การดำรงชีวิตประจำวัน การถ่ายทอดศิลปกรรม การอนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรม การใช้วัสดุพื้นถิ่น เศรษฐกิจและสังคมในชุมชน การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ และเสริมสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 แนวทางในการพัฒนารูปแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

6. ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

6.1 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริโภคด้านความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม จำนวน 20 คน สามารถแจกแจงเป็นหมวดหมู่ได้ตามความต้องการที่ใกล้เคียงกันของผู้บริโภคตามกรอบแนวคิด ด้านการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงระดับความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

| ความต้องการระดับที่ 1 | ความต้องการระดับที่ 2 | ความต้องการระดับที่ 3 |
|-----------------------|------------------------------|---|
| การขนส่ง | ลักษณะทางกายภาพเพื่อการขนส่ง | - ขนาดลดลง - ลดพื้นที่ในการวาง - สะดวกในการ ถอด |
| | ยานพาหนะในการขนส่ง | - ขนส่งด้วยยานพาหนะทุกชนิด - ขนส่งได้ทั้งทาง บก ทางน้ำ ทางอากาศ - ขนส่งทางไปรษณีย์ |
| | ค่าขนส่ง | - ลดจำนวนเที่ยวในการขนส่ง - ลดค่าขนส่ง |
| กายภาพของเฟอร์นิเจอร์ | การออกแบบและการผลิต | - รูปทรงสวยงาม - มีเอกลักษณ์เฉพาะ - โครงสร้างแข็งแรง - วัสดุหาง่าย - ประยุกต์รูปแบบให้ เข้ากับยุคสมัย - ใช้งานได้นาน |
| | การติดตั้ง | - ติดตั้งเองได้ - มีคู่มือที่ชัดเจน - อุปกรณ์ที่ใช้ ติดตั้งไม่ซับซ้อน - มีความปลอดภัยในการติดตั้ง |
| | การบำรุงรักษา | - ทำความสะอาด ได้ง่าย - สามารถซ่อมแซมได้ง่าย |
| ความยั่งยืน | | - ใช้ช่างท้องถิ่น - ต้นทุนลดลง - เสริมสร้างรายได้ ให้คนในชุมชน - ใช้วัสดุในท้องถิ่น |

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการจัดหมวดหมู่ของระดับความต้องการ ของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนซึ่งผู้ได้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลไว้หลากหลายความคิดเห็น ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปและจำแนกข้อมูล ได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. ความต้องการระดับที่ 1 เป็นความต้องการหลัก สามารถจำแนกได้ 2 หมวดหมู่ คือ ด้านการขนส่ง และด้านกายภาพของเฟอร์นิเจอร์
2. ความต้องการระดับที่ 2 ความต้องการรอง จะแบ่งตามความต้องการ ระดับที่ 1 โดยแยกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ด้านการขนส่ง สามารถแบ่งข้อมูลได้ 3 ชนิด คือ 1) ลักษณะทางกายภาพเพื่อการขนส่ง 2) ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง และ 3) ค่าขนส่ง

2.2 ด้านกายภาพของเฟอร์นิเจอร์ สามารถแบ่งข้อมูลได้ 4 ชนิด คือ 1) การออกแบบและการผลิต 2) การติดตั้ง 3) การบำรุงรักษา และ 4) ความยั่งยืน

3. ความต้องการระดับที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้ได้รับการสัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะ โดยแบ่งตามความต้องการระดับที่ 2

จากการสัมภาษณ์ ด้านความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม จำนวน 20 คน ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัย และความต้องการของผู้บริโภคเป็นร้อยละ ได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ปัจจัยและความต้องการของผู้บริโภคที่เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม

| ความต้องการ | ความสำคัญ | | | | | ร้อยละ (%) |
|---------------------------------------|-----------|----|----|----|----|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. ลักษณะทางกายภาพเพื่อการขนส่ง | | | | | | |
| 1.1 ขนาดลดลง | | | 1 | 7 | 12 | 60 |
| 1.2 ลดพื้นที่ในการวาง | | | | | 20 | 100 |
| 1.3 สะดวกในการถอดประกอบ | | 1 | 1 | 16 | 2 | 80 |
| 2. ยานพาหนะในการขนส่ง | | | | | | |
| 2.1 ขนส่งด้วยยานพาหนะทุกชนิด | | 2 | 17 | 1 | 1 | 85 |
| 2.2 ขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | | 12 | 1 | 3 | 4 | 60 |
| 2.3 ขนส่งทางไปรษณีย์ | 2 | 4 | 9 | 4 | 2 | 45 |
| 3. ค่าขนส่ง | | | | | | |
| 3.1 ลดจำนวนเที่ยวในการขนส่ง | | | 2 | 5 | 13 | 65 |
| 3.2 ลดค่าขนส่ง | | | | 7 | 13 | 65 |
| 4. การออกแบบและการผลิต | | | | | | |
| 4.1 รูปทรงสวยงาม | | 1 | 5 | 5 | 9 | 45 |
| 4.2 มีเอกลักษณ์ | | 2 | 3 | 12 | 3 | 60 |
| 4.3 โครงสร้างแข็งแรง | | | 2 | 15 | 3 | 75 |
| 4.4 วัสดุหาง่าย | | 4 | 2 | 10 | 4 | 50 |
| 4.5 ประยุกต์รูปแบบให้เข้ากับยุคสมัย | 1 | | | 3 | 16 | 80 |
| 4.6 ใช้งานได้นาน | | | 6 | 4 | 10 | 50 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ความต้องการ | ความสำคัญ | | | | | ร้อยละ (%) |
|------------------------------------|-----------|---|---|----|----|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 5. การติดตั้ง | | | | | | |
| 5.1 ติดตั้งเองได้ | | 2 | | 17 | 1 | 85 |
| 5.2 มีคู่มือที่ชัดเจน | | | 5 | 9 | 6 | 45 |
| 5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งไม่ซับซ้อน | | | 5 | 11 | 4 | 55 |
| 5.4 มีความปลอดภัยในการติดตั้ง | | | | 2 | 18 | 90 |
| 6. การบำรุงรักษา | | | | | | |
| 6.1 ทำความสะอาดได้ง่าย | | | 6 | 9 | 5 | 45 |
| 6.2 สามารถซ่อมแซมได้ง่าย | | 1 | 1 | 15 | 3 | 75 |
| 7. ความยั่งยืน | | | | | | |
| 7.1 ใช้ช่างท้องถิ่น | | 7 | 1 | 4 | 8 | 40 |
| 7.2 ลดต้นทุนการผลิตและการขนส่ง | | 5 | 5 | 8 | 2 | 40 |
| 7.3 เสริมสร้างรายได้ให้คนในชุมชน | 1 | | 6 | 11 | 2 | 55 |
| 7.4 ใช้วัสดุในท้องถิ่น | | 1 | 1 | 12 | 6 | 60 |

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน ได้ดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพเพื่อการขนส่ง ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการลดพื้นที่วาง ร้อยละ 100 สะดวกต่อการถอดประกอบ ร้อยละ 80 และขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่ลดลง ร้อยละ 60

2. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการขนส่งด้วยยานพาหนะทุกชนิด ร้อยละ 85 ขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ร้อยละ 60 และขนส่งทางไปรษณีย์ ร้อยละ 45

3. ค่าขนส่ง ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการลดจำนวนเที่ยวในการขนส่ง ร้อยละ 65 และการลดค่าขนส่ง ร้อยละ 65

4. การออกแบบและการผลิต ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ด้านรูปทรงที่สวยงาม ร้อยละ 45 มีเอกลักษณ์ ร้อยละ 60 โครงสร้าง 75 ประยุกต์รูปแบบให้เข้ากับยุคสมัย ร้อยละ 80 และใช้ได้นาน ร้อยละ 50

5. การติดตั้ง ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการติดตั้งเองได้ ร้อยละ 85 มีคู่มือการติดตั้งที่ชัดเจน ร้อยละ 45 อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง ไม่ซับซ้อน ร้อยละ 55 และมีความปลอดภัย ในการติดตั้ง ร้อยละ 90

6. การบำรุงรักษา ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการทำความสะอาดได้ง่าย ร้อยละ 45 และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย ร้อยละ 75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ความยั่งยืน ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านการใช้ช่าง
ท้องถิ่น ร้อยละ 40 การลดต้นทุนการผลิต การขนส่ง ร้อยละ
40 การเสริมสร้างรายได้ให้คนในชุมชน ร้อยละ 55 และใช้
วัสดุในท้องถิ่น ร้อยละ 60

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากความต้องการของผู้บริโภค ที่
เคยใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชนเข้าสู่กระบวนการ
วิเคราะห์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และ
ศักยภาพ (SWOT Analysis) ผู้วิจัยสามารถสรุปให้อยู่ในรูป
ของตาราง ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพปัจจัยที่มีผล ต่อ
การพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

| | |
|--|--|
| <p>Strengths : S</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตได้เองในชุมชน - วัสดุหาง่ายในท้องถิ่น - ใช้ช่างฝีมือในท้องถิ่น - เป็นสินค้าเชิงวัฒนธรรม - วัสดุสามารถผลิตได้หลากหลาย - มีการรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ - วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน | <p>Weaknesses : W</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนส่งได้น้อยชิ้น - ค่าขนส่งมีราคาสูง - เครื่องจักรที่ใช้ไม่ใช่เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม - สินค้ายังไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง - สินค้าไม่สามารถถอดประกอบได้สะดวก |
| <p>Opportunities : O</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มช่องทางการจำหน่าย - การถอดประกอบ - การใช้ศิลปะในท้องถิ่นในการพัฒนารูปแบบของสินค้า - สามารถขนส่งได้ในระยะไกลขึ้น - การโฆษณาประชาสัมพันธ์ - การกระจายงานและรายได้ในชุมชน - การเติบโตของตลาด | <p>Threats : T</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าขนส่ง - ค่าน้ำมัน - ระยะทางการขนส่ง - จำนวนสินค้าต่อการส่ง 1 ครั้ง - อาศัยแรงงานคนในการผลิต - จำนวนการผลิต - การแข่งขันทางการตลาดสูง - ราคาสูงกว่าท้องตลาดทั่วไป |

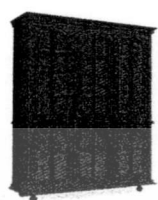
จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยสรุปผลปัจจัยที่นำมาใช้ในการพัฒนา รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน โดยวิเคราะห์ ตามหลักการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และศักยภาพ (SWOT Analysis) ผู้วิจัยใช้ตารางโอกาสในการดำเนินการดำเนินงานตามแผนงาน (Opportunities : O) เพื่อนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

6.2 ผลการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน

ผู้วิจัยดำเนินการร่างแบบร่างรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม จำนวน 10 แบบ และเลือกรูปแบบตามยอดขายที่สูงที่สุดของกลุ่มสหกรณ์ จำนวน 5 แบบ ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 3 ถึงรูปที่ 7



รูปที่ 2 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 1



รูปที่ 3 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 2



รูปที่ 4 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 3



รูปที่ 5 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 4



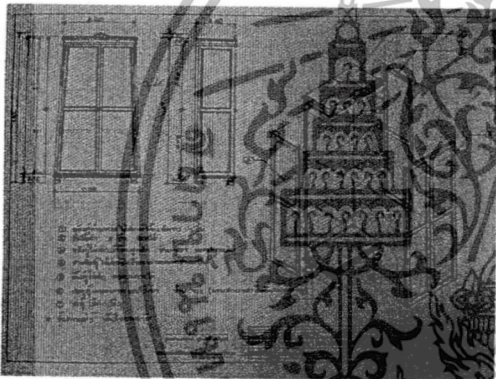
รูปที่ 6 เฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน แบบที่ 5

ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ไปประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งสรุปผลได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เลือกรูปแบบที่ 1 และ 4 โดยให้เหตุผลว่า แบบที่ 1 สามารถแสดงศิลปะสุโขทัยได้อย่างชัดเจน มีเอกลักษณ์ และเลือกรูปแบบที่ 4 เพราะสามารถนำไปผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้ง่าย มีรูปทรงสมมาตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนเห็นใบเซอร์ใบนี้ขึ้นต้นการค้นคว้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่จะไม่มีเอกลักษณ์ทางศิลปะที่ชัดเจน และจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ผู้วิจัยสามารถสรุประดับความคิดเห็นได้ คือ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1 มีระดับความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26$) และรูปแบบที่ 4 มีระดับความเหมาะสมในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 4.26$) ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน รูปแบบที่ 1 มีระดับความเหมาะสมในการนำไปพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน เมื่อสรุปหารูปแบบแล้ว ผู้วิจัยทำการประเมินด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปหาความเหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และสรุปว่า ระดับความเหมาะสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$)

เมื่อผู้วิจัยสรุปหาความเหมาะสมแล้วผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาแบบร่างและสรุปรูปแบบ เพื่อการนำไปผลิตเป็นหุ่นจำลองต้นแบบ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 7 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตหุ่นจำลองต้นแบบ

8. อภิปรายผลและสรุปผล

จากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ไม้หัตถอุตสาหกรรมชุมชน พบว่า สภาพสังคมของชุมชนในเขตพื้นที่มรดกโลก จังหวัดสุโขทัย เป็นชุมชนหัตถกรรม มีการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากอดีตสู่ปัจจุบัน หนึ่งในผลิตภัณฑ์นั้นคือเฟอร์นิเจอร์ไม้สัก ซึ่งมีการรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ ผลิตชิ้นส่วนประกอบ ตามความถนัดของแต่ละบ้าน และนำส่งที่สหกรณ์ เพื่อประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์และส่งขายทั่วประเทศ ทางกลุ่มสหกรณ์มีบริการขนส่งให้กับลูกค้า แต่ข้อจำกัดคือสามารถขนส่งได้จำนวนจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบศิลปะบนเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุธาสินี บุรีคำพันธ์ [8] ที่ได้กล่าวไว้ว่า ต้องสามารถสื่อถึงอัตลักษณ์ชุมชน และผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และสรุปปัญหาได้ว่าควรพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถ

นำกลับได้เอง เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาแล้ว ผู้วิจัยจึงร่างแบบร่าง และทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์และได้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์สามารถถอดประกอบได้ และลดพื้นที่ในการจัดวางได้มากขึ้นเป็นเท่าตัว โดยคงรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ไว้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชุม กรมทอง. 2525. ตำราวิชาศิลปะหัตถกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- [2] เอกวรา ทรัพย์ศิริ. 2550. ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวโน้มปริมาณการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทยในตลาดญี่ปุ่นในทัศนะของผู้ส่งออกตลาดญี่ปุ่น. ปริญญาบริหารธุรกิจ มหบัณฑิตสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [3] สุชาติ เกาทอง. 2544. ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- [4] อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2552. "การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน สำหรับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง." สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [5] อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- [6] สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550. ผลของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- [7] สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550. การศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- [8] สุธาสินี บุรีคำพันธ์. 2556. การศึกษาภูมิทัศน์วัฒนธรรมชุมชนย่านวัดพระธาตุหริภุชชัยเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์สาธารณะ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13(2), น. 81-88.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

| | |
|------------------|--|
| ชื่อ - สกุล | นายอภิญญา สาริบุตร |
| วัน-เดือน-ปีเกิด | 11 กันยายน 2533 |
| สถานที่เกิด | กรุงเทพมหานคร |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 10/51 หมู่บ้านโกลเด้นเพลซ ซอยฉลองกรุง 22 แขวงทับยาว เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 |
| ประวัติการศึกษา | ปีการศึกษา 2551 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปีการศึกษา 2555 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ (ศป.บ.) สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2557 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (คอม.) สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้