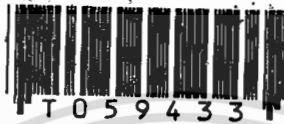


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

DEVELOPMENT OF TANON CHAIR



เกรียงไกร ต่ายคำ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 59433
วันเดือนปี..... ๕ ส.ย. 2549

b..... 115193xx /
i.....

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF TANON CHAIR



**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE INDUSTRIAL EDUCATION IN INDUSTRIAL DESIGN
TECHNOLOGY SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 2005 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล
รื่อนักศึกษา	นายเกรียงไกร คำขำ
รหัสประจำตัว	46069404
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์	รองศาสตราจารย์สถาพร คีบุญมี ณ ชุมแพ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาลการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลและหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

1.ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายก้านตาลมีลักษณะรูปทรงโค้งเฉพาะส่วนฐานของก้าน (เท้า) ก้านตาลมีลักษณะ โครงสร้างที่ฐานของก้านแข็งแรงที่สุดของก้านตาลก้านตาลที่ได้อายุเฉลี่ย 30-50 ปีมีขนาดความยาวเฉลี่ย 1.50 – 2.00 เมตร ดันตาลที่มีความสูง 8 เมตรขึ้นไปจะให้ก้านตาลจำนวนมากและจะมีสีเข้มเมื่อลอกเปลือกก้านตาลออกข้างในก้านตาลจะเป็นสีน้ำตาล ๆ สีส่อนเหมือนไม้ตาล ก้านตาลจะมีรอยที่ฐานก้านหรือขาดตาลซึ่งเป็นรอยที่เกิดจากการบิดคดกับลำต้น

2.การศึกษาความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นที่มีต่อการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลด้านรูปแบบเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุเอกลักษณ์ ด้านรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายมีความคิดเห็นด้านเอกลักษณ์ของต้นตาลวัฒนธรรม วิถีชีวิตของชาวบ้านที่มีต่อการใช้เก้าอี้ รวมถึงช่างไทยโบราณที่มีความชำนาญในการประกอบงานไม้ ซึ่งถือว่าเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านในการประกอบเรือนไทยและเรือนผูกซึ่งวิธีการนี้ส่งผลต่อการทำเครื่องเรือนในท้องถิ่น ภาพลักษณ์ ธรรมชาติ จิตวิญญาณ ปรัชญา

3.สรุปผลความความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมากที่สุดได้แก่ด้านวัสดุรองลงมาได้แก่การออกแบบโดยด้านหน้าที่ใช้สอยมีคะแนนน้อยที่สุดใน 3 ด้านเมื่อรวมคะแนนความความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้านโดยได้ค่าเฉลี่ย

4.39 ซึ่งระดับค่าคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

Thematic Paper Title	Development Of Tanon Chair
Student	Kriangkri Taikom
Student ID.	46069404
Degree	Master of Science Industrial ducation
Program	Industrial Design Technology
Year	2005
Thematic Paper Advisor	Assoc.ProfessorSataporn D.Na-Chumphae

ABSTRACT

This study purposed to develop the unique vernacular styles of palm midrib chairs, 'to assess and to find out the pleasures of palm midrib chair users.

1.The first community on this research study focused on the unique vernacular styles of palm midrib chair experts for three persons who understand the unique vernacular styles on shapes, constructions and materials. The second group focused on the officers who were able to assess the qualities based on community product standard for five persons. The third one were amount of forty-five users at the lodgings located at Chao Samran Beach, Phetchaburi Province who use the palm midrib chairs based on the project of chair-style development. This study used questionnaires and interviews as the research tools for analysis. The result presented as follow.

2.The experts on the unique vernacular styles of palm midrib chair who focused through shapes, constructions and materials shown their opinions on the unique type of Palm Tree, the chair use based on local people cultures as well as the traditional unique techniques wood craftsmanship. The wood techniques such as “to hew”, “to hack”, “to string” and “to hook“ mentioned on the local knowledge to build traditional style Thai houses which influenced to furniture making.

3.The assessment on 45 users at the lodgings located at Chao Samran Beach, Phetchaburi Province who use the palm midrib chairs based on the project of chair-style development presented the average result at 4.39. This result shown the rate of good pleasure.

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาเก้าอี้จากก้านตาลการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้รับความอนุเคราะห์ จากหลายฝ่าย ดังรายนามต่อไปนี้ ผู้วิจัยจึงขอประกาศเกียรติคุณต่อบุคคลและสถาบันตามลำดับ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ รองศาสตราจารย์สถาพร ติบุญมี ณ ชุมแพ หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์ สถาปติยกรรม ซึ่งให้คำแนะนำตรวจแก้ไขตรวจดำเนินการวิจัย รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพรณ์ ปิเตอร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์ ซึ่งให้คำแนะนำดำเนินการวิจัย อาจารย์วนิดา พึ่งสุนทร ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะสถาปติยกรรม(แบบประเพณี) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๔๖ ที่ให้ความกรุณาแนะนำ

รองศาสตราจารย์สมคิด จิระทัศนกุล อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปติยกรรมไทย คณะสถาปติยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่ให้ความกรุณาแนะนำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีรวิทย์ วรรณโทัย คณบดีคณะสถาปติยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี ที่ให้ความกรุณาแนะนำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ธนพร วรรณิตร อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปติยกรรมภายใน คณะสถาปติยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ญาณินทร์ รักวงษ์วานอาจารย์ประจำภาควิชาสถาปติยกรรมภายใน คณะสถาปติยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอขอบคุณ คุณอำพร ชูจิตต์ หัวหน้าโรงงานฝักวิชาชีพ เจ้าพนักงาน 5 เรือนจำกลางจังหวัด เพชรบุรี คุณอนงค์ อ่อนยิ่ง คุณลุงพู่ อ้อยแดง ที่ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ อาจารย์ณัฐศักดิ์ สิทธิมัยพงษ์ ที่ในคำปรึกษาและช่วยเหลือด้วยดีตลอดการวิจัยอาจารย์อนุวัฒน์ เดิมเจิมที่ช่วยเหลือด้านข้อมูล อาจารย์ธิดา สีนเอกเอี่ยม ที่ช่วยเหลือการแปลบทคัดย่อและอาจารย์ทุกท่าน คณะสถาปติยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี อาจารย์สุธีรพันธ์ พันธุ์สนิท อาจารย์พรพิมล คำนิล อาจารย์วิชา เจริญสิทธิพันธ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรีที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลภาคสนามในจังหวัดเพชรบุรี คุณประพจน์ แซ่ลิ้ม ที่ให้ความช่วยเหลือในการผลิตเก้าอี้ก้านตาล อาจารย์บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง อาจารย์พรชัย อัจฉริยเมธากร อาจารย์ก้องกานต์ เสมอใจ ที่ให้คำแนะนำคำปรึกษาและเพื่อนทุกคน ที่เป็นกำลังใจที่ดี

คุณงามความดีอันเกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบให้กับ บิดา มารดา ยาย ซึ่งเป็นที่เคารพรักยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
 บทที่ 1 บทนำ.....	 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	3
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
 บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	 5
2.1 ศึกษาเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นศาล โคนด.....	5
2.2 ศึกษาเอกลักษณ์ด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลายของก้านศาล.....	13
2.3 ศึกษาข้อดีและข้อเสียเก้าอี้ก้านศาลท้องถิ่น.....	16
2.4 ศึกษากรรมวิธีการแปรรูปวัสดุก้านศาลในกรรมวิธีการผลิตเก้าอี้ก้านศาล.....	28
2.5 ศึกษาการออกแบบโครงสร้างไม้.....	31
2.6 ศึกษาเอกลักษณ์การผูกโครงสร้างไม้.....	35
2.7 ศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้มีเท้าแขน.....	38
2.8 ศึกษาหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน.....	43
2.9 ศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมความพึงพอใจและความต้องการผู้ใช้.....	45
2.10 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
 บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	 51
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
3.3 การสร้างเครื่องมือ.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4	การตรวจสอบเครื่องมือและทดสอบเครื่องมือ.....	54
3.5	ขั้นตอนดำเนินการออกแบบ.....	54
3.6	การเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผล.....	56
3.7	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
3.8	สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	59
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาเอกลักษณ์ของตาล.....	60
4.2	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล.....	61
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน.....	64
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล.....	65
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย ขอบข่ายผลและข้อเสนอแนะ.....	67
5.1	สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	67
5.2	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	67
5.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
5.4	การดำเนินการวิจัย.....	68
5.5	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
5.6	สรุปผลของโครงการวิจัย การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลมีดังต่อไปนี้.....	68
5.7	ข้อเสนอแนะ.....	69
บรรณานุกรม.....		71
ภาคผนวก.....		72
ภาคผนวก ก.....		72
ภาคผนวก ข.....		78
ภาคผนวก ค.....		79
ภาคผนวก ง.....		87
ประวัติผู้เขียน.....		99

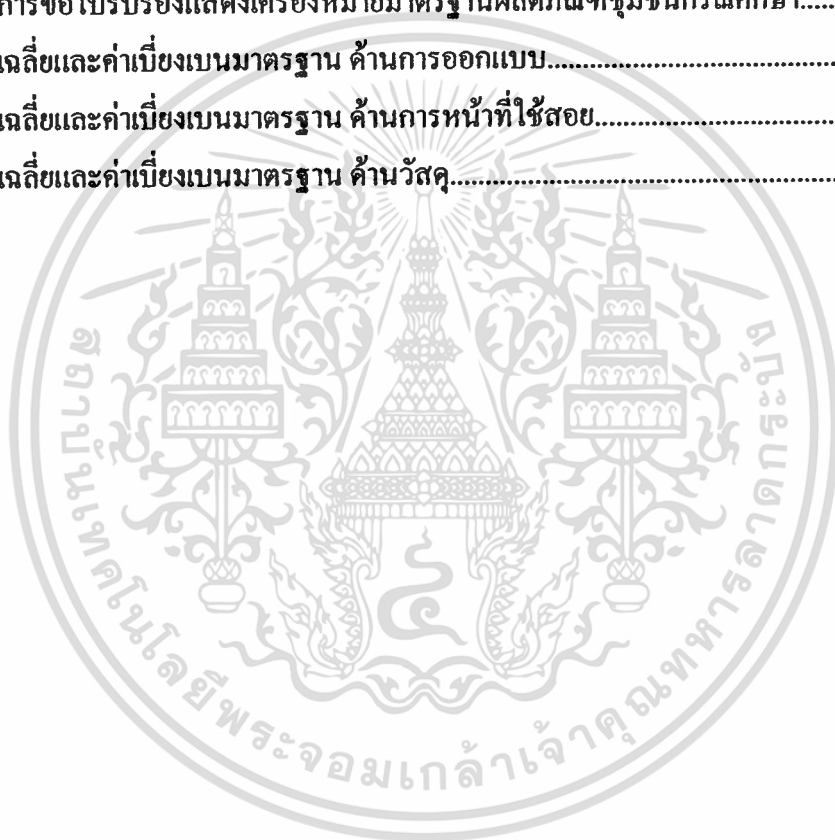
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

2.1	แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้.....	43
3.1	แผนผังแสดงการดำเนินงาน.....	55
3.2	แผนผังการขอใบรับรองแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน.....	57
3.3	แผนผังการขอใบรับรองแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษา.....	58
4.1	สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการออกแบบ.....	65
4.2	สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการหน้าที่ใช้สอย.....	66
4.3	สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวัสดุ.....	66



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2.1	ปัจจุบันแหล่งที่ปลูกและทำน้ำตาลโตนดมากในเพชรบุรี คือ อำเภอบ้านลาด.....	6
2.2	ลักษณะต้นตาล (โตนด) ที่พบมากในภาคกลาง.....	7
2.3	ลักษณะใบตาล (โตนด).....	8
2.4	กระบอกไม้ไผ่สำหรับนำใส่น้ำตาลจากการปาดช่อดอก (งวง).....	8
2.5	ผลตาลสีดำผิวเปลือกเกลี้ยงคน ไทยนิยมเอาไปคั้นเอาน้ำไปทำขนมที่เรียกว่าขนมตาล.....	9
2.6	คนนิยมกินสดหรือกินกับน้ำเชื่อมเวลาผลแก่ก็ใช้เนื้อภายในเมล็ดที่เรียกว่าจาวตาล.....	9
2.7	ลำต้นตาลยังนำมาปลูกสร้างบ้านเรือนที่พักอาศัย.....	10
2.8	แสดงลักษณะส่วนประกอบของใบตาล.....	11
2.9	กล้องข้าวใบตาลโดยใช้ใบตาลเป็นวัสดุ.....	12
2.10	การนำก้านตาลมาใช้ทำเชื้อเพลิงในการหุงต้มน้ำตาล.....	12
2.11	ส่วนกาบใบซึ่งเป็นส่วนยึดติดระหว่างก้านใบกับลำต้น	13
2.12	ส่วนก้านใบเป็นส่วนที่ต่อจากกาบใบ ไปยึดติดกับส่วนใบ.....	14
2.13	ส่วนก้านใบเป็นส่วนที่ต่อจากกาบใบ ไปยึดติดกับส่วนใบ.....	14
2.14	ส่วนก้านใบแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ตามกรรมวิธี.....	15
2.15	เอกลักษณ์ด้านลวดลายของก้านตาล.....	16
2.16	ชุมชนบ้านหนองจิก ตำบลหนองปร่ง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี.....	17
2.17	โรงงานฝักวิชาชีพนงานไม้ เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	17
2.18	แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	18
2.19	การวิเคราะห์การประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	19
2.20	รายละเอียดการประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	19
2.21	แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	20
2.22	การวิเคราะห์การประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	21
2.23	รายละเอียดการประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	21
2.24	แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	22
2.25	การวิเคราะห์การประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	23
2.26	รายละเอียดการประกอบแก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	23
2.27	แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในในจังหวัดราชบุรี.....	24

เล่มสารบัญนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.28	เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในจังหวัดราชบุรี..... 25
2.29	เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตกลุ่มนักออกแบบวัสดุธรรมชาติจากต้นตาล..... 26
2.30	เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี..... 27
2.31	ลักษณะก้านตาลที่มีก้านตาลแห้งติดอยู่ตามต้น..... 28
2.32	ลักษณะก้านตาลที่ทำการเลือกเพื่อการแปรรูป..... 29
2.33	ลักษณะก้านตาลที่ทำการเลือกเพื่อการแปรรูป..... 29
2.34	ลักษณะก้านตาลที่ทำการแปรรูป..... 30
2.35	ลักษณะก้านตาลที่ทำการแปรรูปแบบส่วนต่าง ๆ..... 30
2.36	การทำแบบในการวัดก้านตาลเพื่อการผลิตเก้าอี้ก้านตาล..... 31
2.37	การเจาะรูตรง (Hole Drilling) สำหรับการจับยึดชิ้นงาน..... 32
2.38	การทำเคียบ (Tenon) ใช้เลื่อยมือ และตะไบ..... 33
2.39	การบากปากอม (Notch) ใช้เลื่อยมือและสิ่ว..... 33
2.40	เจาะรูฝังเคียบ (Blind Mortise) โดยสิ่วเจาะร่องและตะไบ..... 34
2.41	ข้อต่อมุม 45 มีสลัก (Miter Joint With Spline) ข้อต่อชนิดนี้ทำง่าย..... 34
2.42	ข้อต่อเคียบอัดลิ่มกลม (Exposed Dowel Joint) คล้ายข้อต่อเคียบอัดลิ่ม..... 35
2.43	การผูกโครงสร้างลูกสลักต่าง ๆ แบบทั่วไป..... 36
2.44	การผูกโครงสร้างลูกสลักตรง ๆ แบบทั่วไป..... 37
2.45	การเก็บหัวและปลายดอกก็เพื่อป้องกันการคลายตัวของดอก..... 38
2.46	หลักการนั่งของมนุษย์..... 41
2.47	แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้..... 42
2.48	แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้..... 42
4.1	เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาล โตนด..... 61
4.2	เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาล โตนดด้านโครงสร้าง..... 62
4.3	เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาล โตนดด้านวัสดุ..... 63
4.4	เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาล โตนดด้านวัสดุ..... 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.1 แบบร่างเก้าอี้ก้านตาล.....	75
6.2 บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรัง อำเภอยะบอย จังหวัดเพชรบุรี.....	80
6.3 บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรัง อำเภอยะบอย จังหวัดเพชรบุรี.....	81
6.4 อุตสาหกรรมไม้ตาลเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี.....	82
6.5 อาจารย์ วนิดา พิงสุนทร ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะสถาปัตยกรรม (แบบประเพณี) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๔๖.....	83
6.6 รองศาสตราจารย์ สมคิด จิระทัศนกุล อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมไทย คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	83
6.7 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีรวัทย์ วรรณ โนนท์ คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.....	84
6.8 ภาพการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานตาล.....	85
6.9 ภาพการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานตาล.....	86
6.10 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ.....	88
6.11 การออกแบบ.....	89
6.12 การออกแบบ.....	90
6.13 การออกแบบ.....	91
6.14 การเขียนแบบเพื่อการผลิต.....	92
6.15 การเขียนแบบเพื่อการผลิต.....	93
6.16 กระบวนการผลิต.....	94
6.17 เก้าอี้ก้านตาล.....	95
6.18 วิธีชีวิตของท้องถิ่นกับต้นตาล.....	96
6.19 วิธีชีวิตของท้องถิ่นกับต้นตาล.....	97
6.20 วิธีชีวิตของท้องถิ่นกับต้นตาล.....	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้เป็นปราชญ์ทางด้านวัฒนธรรมคนหนึ่งอย่าง พระยาอนุมานราชธน ที่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อทั้งวัฒนธรรมพื้นบ้านและวัฒนธรรมเมือง ให้ความเห็นไว้ว่าวัฒนธรรมจะเปลี่ยนไปเป็นความเจริญ อยู่ที่คนในสังคมมีปัญญา ความสามารถ รู้จักริเริ่มด้วยการค้นพบสิ่งที่มีอยู่แล้ว แต่ยังเร้นอยู่ และด้วยการประดิษฐ์เสริมสร้างสิ่งใหม่บนรากฐานสิ่งเก่า เพื่อรักษาเสถียรภาพและบุคลิกลักษณะสังคมของคนไว้ การเปลี่ยนแปลงไปข้างหน้าเท่านั้นที่จะทำให้วัฒนธรรมใดวัฒนธรรมหนึ่งมีเสถียรภาพ เปรียบเสมือนลูกข่างที่ต้องหมุนอยู่ตลอดเวลาจึงจะขึ้นอยู่ได้ เช่นนี้เองจึงเรียกว่าวัฒนธรรมมีพลวัต และในการเคลื่อนที่ไปนั้น หากไม่มีการสลัดของเก่าที่ไม่สอดคล้องแล้วทิ้งเสียบ้าง พร้อมกับต่อเติมเสริมแต่งสิ่งใหม่เข้าไป ก็จะทำให้วัฒนธรรมเกิดการดำ และค่อยเสื่อมไปจนในที่สุดก็จะสลัดทั้งวัฒนธรรมของคนเสีย แล้วรับเอาวัฒนธรรมอื่นเข้ามาแทนที่เป็นของคน อันจะเป็นผลให้สังคมนั้นต้องสูญเสียบุคลิกลักษณะของคนไปในที่สุด (เสฐียรโกเศศ. 2524:61-63)

การที่เราได้รู้ถึงประโยชน์ของสิ่งที่ธรรมชาติสร้างขึ้นรวมถึงประโยชน์จากสิ่งที่บรรพบุรุษสั่งสมไว้ให้อนุชนรุ่นหลังก็ดี นั้นเปรียบเสมือนเราได้ใช้ประโยชน์จากสิ่งที่เรียกว่ามรดก อย่างคุ้มค่ามากที่สุด ผู้วิจัยได้สัมผัสถึงประโยชน์ข้างต้นแล้วว่าสิ่งที่ธรรมชาติได้ให้แก่เรารวมทั้งบรรพบุรุษที่เห็นถึงประโยชน์ที่ธรรมชาติมอบให้อย่างเช่น ดินดาล ที่เป็นประโยชน์ถือว่าเป็นประโยชน์ในการผลิต ที่เราอาจจะพบเห็นได้มากมายในต่างจังหวัดมีแพร่หลายตามพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคกลางตอนล่างหากเราเดินทางลงสู่ภาคใต้เราจะผ่านจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งจะทราบได้จากการที่เราได้เห็นดินดาลสองข้างทางมากมายเป็นเสมือนสัญลักษณ์ของจังหวัดเพชรบุรี อาจกล่าวได้ว่าเป็นจังหวัดที่มีดินดาลมากที่สุดในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งดินดาลโดนค จึงทำให้ในจังหวัดเพชรบุรีมีการทำอุตสาหกรรมเกี่ยวกับดาลโดนคมากมาย อาทิเช่น ขนมหวานต่างๆ ที่ขึ้นชื่อของจังหวัด แต่ดินดาลโดนคก็มีได้มีประโยชน์แค่เพียงเป็นวัตถุดิบในการทำขนมหวานเท่านั้น ยังมีประโยชน์อีกมากมาย ผู้วิจัยจึงเห็นถึงประโยชน์ของดินดาลซึ่งมีมากมาย เช่น ยอดของดินดาลนำมาทำอาหาร ที่เขาเรียกกันว่าแกงหัวดาล ใบก็สามารถนำมาทำจักสาน เช่น กอบ หมวก กระเป๋ และเป็นของเล่นสำหรับเด็กอย่างปลาตะเพียนได้อีก หรือนำมาบุงหลังคาเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวได้อีกด้วย ผลผลิตที่เกิดจากความหวานของดินดาล เช่น งวงดาลที่สามารถโน้มและเอามีดปาดเอา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยนางสาวสุภาวดี นามะบุญชู ๒๕๖๓ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำตาลมาต้มได้ ที่เรียกว่าน้ำตาลสด และยังนำน้ำตาลสดไปเคี่ยวทำน้ำตาลปึกสำหรับประกอบอาหารได้อีก ผลของลูกตาลสามารถรับประทานสดหรือเชื่อม ถ้าลูกตาลแก่นำมาขีทำขนมตาลสีเหลืองมารับประทาน ลำต้นตาลที่แก่ตายก็ยังนำไปเจาะเอาไส้ส่วนที่อยู่ข้างในออกแล้วนำลำต้นไปทำท่อระบายน้ำเข้าใช้ในการเกษตร ลำต้นก็ยังเป็นวัสดุในการสร้างบ้านเรือน หรือเครื่องใช้ภายในครัวเรือนจากที่กล่าวมาถึงประโยชน์ที่ต้นตาลมีให้นั้น เรายังสามารถใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ เช่น ก้านตาล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและพบว่าก้านตาลแต่เดิมจะถูกใช้เพียงแต่เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มในการทำน้ำตาลเท่านั้น ซึ่งโดยคุณสมบัติของก้านตาลนั้นสามารถนำมาเป็นวัสดุในการทำเครื่องเรือนได้ และยังพบว่าในท้องถิ่นมีการนำเอาก้านตาลมาทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งเสมือนแนวทางในการสืบสานและการดำรงอยู่ของศิลปหัตถกรรมและส่งเสริมให้กลายเป็นสินค้าที่ระลึกได้ จึงเท่ากับการสืบทอด และฟื้นฟูฝีมือด้านหัตถกรรมดั้งเดิม และที่สำคัญ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุที่เป็นทรัพยากรท้องถิ่น ซึ่งมีอยู่เดิมแล้ว แต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า ต่อเมื่อนำมาผลิตเป็นสินค้าที่ระลึกก็จะได้ราคาดี เพราะนักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง รวมทั้งเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพให้กับแรงงานในท้องถิ่นซึ่งว่างงาน หรืออาจว่างงานในฤดูเก็บเกี่ยว โดยสรุปจึงนับเป็นการพัฒนาชนบทอย่างสมบูรณ์ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ.2532:129)

จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทรัพยากร ในท้องถิ่นนั้นไม่สามารถแยกออกจากกันได้การที่ท้องถิ่นหรือชุมชนนั้นๆเกิดเสถียรภาพ ก็เท่ากับการสืบทอด และฟื้นฟูฝีมือด้านหัตถกรรม แรงงาน เศรษฐกิจ การพัฒนาอย่างสมบูรณ์ในสังคมท้องถิ่น ดังนั้นท้องถิ่นต้องเห็นถึงประโยชน์ที่สภาพแวดล้อม ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุดซึ่งในปัจจุบันการทำเครื่องใช้และเครื่องประดับบ้านที่ทำมาจากต้นตาลเป็นที่นิยมของประชาชน แต่ในขณะที่เดียวกันต้นตาลเจ้าของความหวานของคนไทยก็กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ไปด้วย (วิญญู บุญยงค์.2535:83)

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงปัญหาในการนำก้านตาลมาเป็นวัสดุในการทำผลิตภัณฑ์ แก้อีก้านตาลนั้นเป็นการสร้างความสัมพันธ์ วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทรัพยากร ในท้องถิ่นดังนั้นการพัฒนาแก้อีก้านตาลต้องคำนึงถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลด้านรูปแบบและกรรมวิธีการผลิตแก้อีก้านตาลเพื่อให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและภูมิปัญญาชาวบ้านในท้องถิ่นนั้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ของเก้าอี้ก้านตาล
- 1.2.2 เพื่อการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเก้าอี้ก้านตาล
- 1.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลออกเป็น 3 กรอบแนวคิด ดังนี้

1.3.1 กรอบแนวคิดด้านการศึกษาเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น (วิบูลย์ ลีสุวรรณ.2532 :140) เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาล

1. เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุ
2. เอกลักษณ์ ด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลาย

1.3.2 กรอบแนวคิดด้านพัฒนาเก้าอี้ ตามกรอบการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.๖๕/๒๕๔๖) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบเก้าอี้ก้านตาล (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐาน 3)

1. ด้านการออกแบบ
2. ด้านหน้าที่ใช้สอย
3. ด้านวัสดุ

1.3.3 กรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจ (สาคร คันทิช.2547:72) เพื่อเป็นแนวทางความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

1. ด้านการออกแบบ
2. ด้านหน้าที่ใช้สอย
3. วัสดุ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1.4.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลตามกรอบแนวคิดด้านพัฒนารูปแบบเก้าอี้จำนวน 350 คนกำหนดกลุ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง Yamane ที่ 95 %

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลตามกรอบแนวคิดด้านพัฒนารูปแบบเก้าอี้ จำนวน

45 คน

1.4.2 กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

ตัวแปรต้น คือ เก้าอี้ก้านตาล

ตัวแปรตาม ได้แก่

-การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

-ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล ได้แก่ ด้านการ
ออกแบบ,ด้านหน้าที่ใช้สอย,วัสดุ,โครงสร้าง,ความประณีต

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ก้านตาล หมายถึง ส่วนที่ติดอยู่ระหว่างโคนตัวโบริงเชื่อมถึงปลายสุดของก้านโบริงตาม
ก้านอาจพบเห็นหนามแหลมสั้นคล้ายฟันเลื่อย

1.5.2 เก้าอี้ หมายถึง เก้าอี้สามารถนั่งได้มีลักษณะเท้าแขนแยกส่วนออกไปจากตัวเก้าอี้
(นภาพรธรรม สุทธะพินทุ.2545:63)

1.5.3 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล ด้านการ
ออกแบบ ด้านหน้าที่ใช้สอย วัสดุ โครงสร้าง ความประณีต

1.5.4 ผู้ใช้ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลตามกรอบแนวคิดในการวิจัย จำนวน
45 คน

1.5.5 เอกลักษณะท้องถิ่น หมายถึง ลักษณะเฉพาะถิ่น ด้านรูปทรง โครงสร้าง และ
ลวดลายที่เกิดจากการเลือกใช้วัสดุ

1.5.6 ทดสอบ หมายถึง การทดสอบลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการ
ประกอบด้วยวัสดุอื่น

1.5.7 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่น ด้านรูปทรง
โครงสร้าง และลวดลาย ที่เกิดจากการเลือกใช้วัสดุท้องถิ่น

1.5.8 พัฒนา หมายถึง การออกแบบรูปแบบด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่น

1.5.9 หน้าที่ใช้สอย หมายถึง ความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้งาน

1.5.10 วัสดุ หมายถึง ก้านตาลที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน

1.5.11 โครงสร้าง หมายถึง ความแข็งแรงในการใช้งาน การกำหนดอายุการใช้งาน

1.5.12 ความประณีต หมายถึง ความเรียบร้อยของวัสดุและกรรมวิธีการประกอบ

โครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนาแก้อิถีด่านตาลผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

- 2.1 ศึกษาเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของตาลโตนด
- 2.2 ศึกษาเอกลักษณ์ด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลายของถิ่นตาล
- 2.3 ศึกษาข้อดีและข้อเสียแก้อิถีด่านตาลในท้องถิ่น
- 2.4 ศึกษากรรมวิธีการแปรรูปวัสดุถิ่นตาลในกรรมวิธีการผลิตแก้อิถีด่านตาล
- 2.5 ศึกษาการออกแบบโครงสร้างไม้
- 2.6 ศึกษาเอกลักษณ์การผูกโครงสร้างไม้
- 2.7 ศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบแก้อิถีด่านตาล
- 2.8 ศึกษาหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน
- 2.9 ศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมความพึงพอใจและความต้องการผู้ใช้
- 2.10 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของตาลโตนด

จากการศึกษาถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของตาลโตนดถ้าเปรียบแม่น้ำเพชรบุรีเป็นสายเลือดหลักอันหล่อเลี้ยงชาวเพชรบุรีถิ่นตาลที่มีอยู่ดาษดื่นในท้องทุ่งเมืองเพชรบุรีก็คือที่มาแห่งภูมิปัญญาและจิตวิญญาณของเมืองเพชร เป็นภูมิปัญญาที่สั่งสมความรู้สืบทอดมาหลายชั่วอายุคนในการรู้จักใช้ประโยชน์จากต้นตาลนับแต่ปลายใบถึงปลายรากทั้งเป็นจิตวิญญาณอันร้อยรัดวงจรวัฒนธรรม จังหวะการดำเนินชีวิตของชาวบ้านเพชรบุรีให้เคลื่อนไหวไปอย่างสอดคล้องเหมาะสมเจาะกับช่วงกาลแห่งธรรมชาติ การที่ถิ่นตาลกับชีวิตของชาวบ้านเมืองเพชรดำรงเป็นส่วนหนึ่งของกันและกันเช่นนี้ ต้นตาลจึงเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญที่ทำรายได้เป็นกอบเป็นกำให้ชาวบ้านเพชรบุรีมาแต่โบราณเคยเป็นสินค้าที่สามารถเรียกเก็บภาษีได้เป็นอันดับหนึ่งของจังหวัด ดังเห็นได้จากรายงานประจำปี สก ๑๑๑ ของพระยาสุรพันธ์พิสุทธิ์ (เทศ บุนนาค) ข้าหลวงเทศาภิบาลมณฑลราชบุรี ที่กล่าวถึงหมวดการค้าขายของเมืองเพชรบุรีว่า “น้ำตาลโตนดตามจำนวนที่ด่านภาษีรัฐบาลตั้งเก็บแก่ราษฎร ๑๐๐ ละ ๒ บาท ๓๒ อัฐ เป็นน้ำตาลที่ส่งไปจำหน่ายในกรุงเทพฯ รัฐบาลเก็บภาษีได้เงินในสก ๑๑๑ นี้ เงิน ๑๘๘๗๑๗ บาท ๓๓ อัฐ เห็นว่าน้ำตาลมีแต่เจริญขึ้นทุกที” (วิลาวัณย์ ฤทธิสาคณ์.2547:58)

ในอดีตต้นตาลได้ทำคุณประโยชน์ให้กับผู้ปกครองและชาวบ้านเพชรบุรีเหลือคณานับแต่ปัจจุบันกลับมีคนทำตาลน้อยลงมาก ทั้งที่ยังมีการใช้น้ำตาลทำขนมหวานต่างๆจำหน่ายกันอย่างกว้างขวาง แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพร่หลายสาเหตุสำคัญต่างๆที่ทำให้ชาวบ้านเพชรบุรีทำน้ำตาลกันน้อยลงก็คือ เกษตรกรสูญเสียที่ดินให้กับสนามกอล์ฟ และนายทุนต่างถิ่นที่มาซื้อที่ดินไว้เพื่อเก็งกำไรในสมัยรัฐบาลพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรีทำให้ไม่มีที่นาและต้นตาลไว้ให้ทำกิน เกษตรกรไม่ต้องการที่จะขึ้นต้นตาลต่อไปอีกแล้ว เนื่องจากเป็นอาชีพที่เสี่ยงอันตราย การไปเป็นงานสนามกอล์ฟ โรงแรม แหล่งบริการต่างๆ ในจังหวัด เป็นทางเลือกที่สะดวกและทำรายได้ดีพอ ๆ กัน นอกจากนี้เด็กเพชรบุรีรุ่นใหม่ ๆ ต่างเรียนหนังสือ ไม่ได้ฝึกขึ้นตาลมาแต่เด็ก ทำให้กลัวการขึ้นต้นตาล อีกทั้งไม่รู้เทคนิคในการคูดวงตาลเพื่อปาดร่อนน้ำตาล เคี้ยวน้ำตาลจึงผละไปหาอาชีพอื่นที่คุ้นเคยกว่า ซึ่งไม่ต้องอาศัยการรู้จักธรรมชาติอย่างละเอียดดังเช่นการทำน้ำตาลนอกจากนี้เมื่อมีการสร้างเขื่อนเพชรและเขื่อนแก่งกระจาน ทำให้มีการบุกเบิกเปิดพื้นที่ทำกินอย่างมากในเขตอำเภอบ้านลาดและอำเภอท่ายาง จึงเกิดการโค่นถางป่าไผ่ออกไปเป็นจำนวนมาก และการที่ป่าไผ่เป็นต้นทุนสำคัญยิ่งในการทำน้ำตาล เพราะจำเป็นต้องใช้กระบอกไม้ไผ่ในการร่อนน้ำตาล ไม้ไผ่ขนาดใหญ่ทำพะองขึ้นตาล ทางตาลและใบตาลทำเชื้อเพลิงในการเคี้ยวตาลซึ่งต้นทุนเหล่านี้แต่เดิมเกษตรกรไม่เคยต้องเสียเงินซื้อ แต่เมื่อป่าไผ่หมดไปกระบอกตาล พะอง ทางตาล กลายเป็นของหายาก มีราคาสูง เกษตรกรรับภาระไม่ไหวจึงเลิกทำตาลไปโดยปริยายนอกจากนี้สภาพการชลประทานที่ดีสามารถทำนาได้สองครั้งต่อปี ได้เป็นตัวแทนทำลายต้นตาลโดยตรง เพราะต้นตาลแช่น้ำขังอยู่ตลอดปีจนไม่อาจงอกรากได้ ทำให้ต้นตาลสุขภาพไม่ดีเนื้อไม้มีเสี้ยน คอตาลอ่อน อันตรายต่อการขึ้นไปนั่งปาดน้ำตาล ให้น้ำตาลกระปริกกะปรอย และยืนต้นตายพรายในที่สุด ต้นตาลที่เกษตรกรสามารถร่อนน้ำตาลได้จึงมีจำนวนน้อยลงไปด้วย (นิพัทธ์พร เพ็งแก้ว.2547:63)



เอกสารภาพที่ 2.1 ปัจจุบันแหล่งที่ปลูกและทำน้ำตาลโคโคนัทมากในเพชรบุรี คือ อำเภอบ้านลาด โยชนด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ต้นตาล

ตาลมีลักษณะนามว่า " ต้น " ต้นตาลเป็นปาล์มชนิดหนึ่งในวงศ์ *Palmaceae* และมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Borassus Flabellifera* Linn บางท้องถิ่นเรียกว่า "ตาลโตนด" ตาลใหญ่ ตาลนา กลาง) หนค (ได้) ต้นสูงประมาณ 20-30 เมตร โดวัดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30-60 เซนติเมตร ลำต้นไม่มีหนามมีรอยควั่นรอบๆเนื่องจากรอยแผลใบเก่าแบบต้นมะพร้าว ตอนใต้เรือนยอดมักมีใบแห้งห้อยติดยังอยู่เสมอ ต้นตาลเป็นพันธุ์ไม้ประเภทออกตัวผู้และออกตัวเมีย แยกอยู่คนละต้น ทำให้เมื่อยังเล็กอยู่จึงไม่รู้ว่าเป็นตัวผู้ ต้นใดเป็นตัวเมียจนกว่าจะเริ่มมีดอกซึ่งเป็นเวลากว่า 10 ปี มีทั่วไปตามหัวไร่ ปลายนาทั่วประเทศ มีทั้งขึ้นเองและปลูกมีมากภาคกลาง



ภาพที่ 2.2 ลักษณะต้นตาล (โตนด) ที่พบมากในภาคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

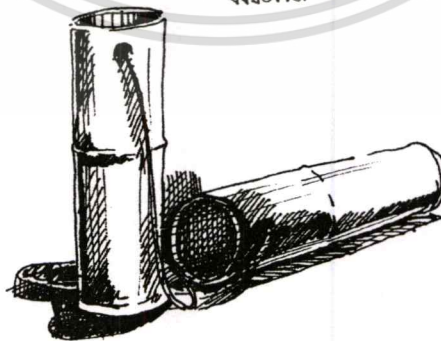
ใบ ใหญ่แข็งแรง ก้านใบยาว 1-1.20 เมตร ตามแนวขอบก้านใบมีหนามสั้นๆ สีดำตัวใบ รูปกลม โด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1-2 เมตร มีเส้นจำนวนมากแยกเป็นรัศมีจากจุดปลายก้านไปสู่ขอบใบ ขอบใบเป็นจักแหลม เวลาอ่อนอยู่ใบจะพับจีบแบบพัด



ภาพที่ 2.3 ลักษณะใบตาล (โตนด)

ช่อดอก ออกตามง่ามใบเป็นสั้นๆ มีหลายแขนง ก้านกลมช่อดอกตัวผู้ประกอบด้วยกาบดอกเป็นเกล็ดซ้อนกันแน่น รอบก้านดอก ดอกตัวผู้เล็กมาก ส่วนดอกตัวเมียออกที่ปลายช่อดอก รูปกลม โด วัดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.5 เซนติเมตร

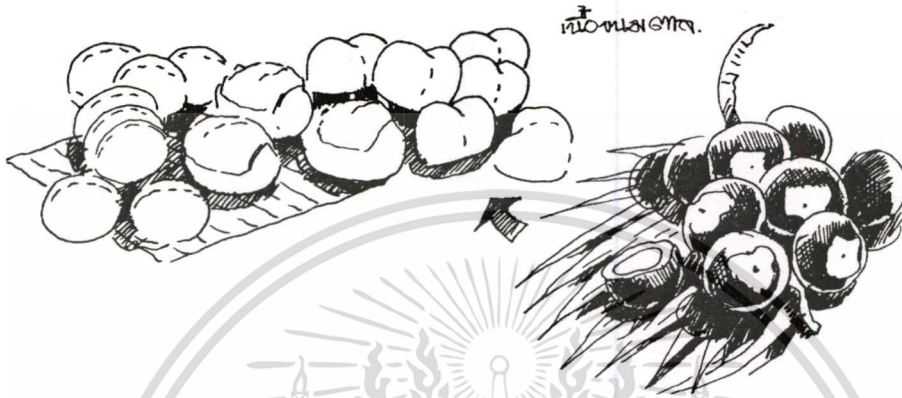
ช่อตอก
จางสาธ น้อยกุลนัต



ภาพที่ 2.4 กระบอกลไม้ไผ่สำหรับนำใส่น้ำตาลจากการปาดช่อดอก (จาง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผล ใหญ่กลมโตวัดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตร ยาวประมาณ 15 เซนติเมตร ก้านบน ปุ่มเล็กน้อย ผลตาลสีดำผิวเปลือกเกลี้ยง ไม่มีขน เวลาสุกกลิ่นแรง เปลือกผลหนา นุ่ม เต็มไปด้วยเส้นใยอันยาวในเนื้อสีเหลือง คนไทยนิยมเอาไปคั้นเอาน้ำไปทำขนมที่เรียกว่าขนมตาล



ภาพที่ 2.5 ผลตาลสีดำผิวเปลือกเกลี้ยงคนไทยนิยมเอาไปคั้นเอาน้ำไปทำขนมที่เรียกว่าขนมตาล

เมล็ด มี 1-3 เมล็ด เมล็ดหนึ่งๆ กว้าง 6-7 เซนติเมตร ยาว 7-9 เซนติเมตร หนา 4-5 เซนติเมตร ผิวนอกแข็งมากและมีขนหรือใยยาวติงรุงรัง เวลาตาลยังอ่อนอยู่เมล็ดนี้มีลักษณะอ่อนมากและคนนิยม กินสดหรือกินกับน้ำเชื่อมเวลาผลแก่ก็ใช้เนื้อภายในเมล็ดที่เรียกว่าจาวตาล เชื่อมน้ำตาลเป็นของหวานของคนไทยชนิดหนึ่ง



ภาพที่ 2.6 คนนิยมกินสดหรือกินกับน้ำเชื่อมเวลาผลแก่ก็ใช้เนื้อภายในเมล็ดที่เรียกว่าจาวตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากประโยชน์ที่กล่าวแล้วคันตาลยังให้ประโยชน์หลายอย่างเช่นใบใช้มุงหลังคาชั่วคราวใช้จักรสานทำของใช้ต่างๆ เนื้อไม้จากต้นแก่มีสีน้ำตาลแก่หนักแข็งมาก ใช้ทำเสาและครกตลอดจนของใช้ต่างๆประจำบ้าน เวลาออกดอกชาวบ้านใช้มีดปาดก้านดอกกรองเอาน้ำหวานซึ่งอาจใช้กินสดๆ (น้ำตาลสด) หรือนำไปเคี่ยวทำน้ำตาลพื้นเมืองที่เรียกกันทั่วไปว่า " น้ำตาลปึก น้ำตาลหม้อ " อันเป็นอุตสาหกรรมภายในครอบครัวของชาวชนบทบางแห่ง เช่น ในจังหวัดเพชรบุรี น้ำตาลสดนั้นถ้าหมักและใส่สมุนไพรบางอย่างก็จะกลายเป็นน้ำตาลเมาหรือเหล้าพื้นเมื่อเรียกกะแช่ (สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน : เล่ม 13)



ภาพที่ 2.7 ลำต้นตาลยังนำมาปลูกสร้างบ้านเรือนที่พุกอ้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ใบตาล

ตาลเป็นพืชตระกูลปาล์มซึ่งมีลักษณะใบส่วนใหญ่เป็นใบรวม (Compound leaf) แตกใบยอดมากมายซึ่งอาจแบ่งได้ตามรูปแบบเป็น 2 แบบด้วยกันคือ

2.1.2.1. รูปแบบขนนก (Pinnate Leaf) ลักษณะใบคล้ายกับขนนกซึ่งแต่ละกิ่ง ก้านใบใหญ่ยาวตลอดใบถึงปลายใบ และมีใบย่อยแยกจากกันเป็นดั่งบังชี้ให้เห็นเด่นชัด บ้างชี้ตั้งตรง บ้างโค้งต่ำอ่อนพลิ้วสีเขียวหรือเขียวจืดหรือเขียวอมเหลืองผิวเป็นมันเงา บางพวกมีท้องใบสีเทาเงินสวยงามเป็นแววระยับน่าดูชมเช่น ปาล์มขุด ปาล์มแซมเปญ ปาล์มมนิลา เต่าร้าง มะพร้าว มะพร้าวเหลาชะโอน หมากอินทผลัม

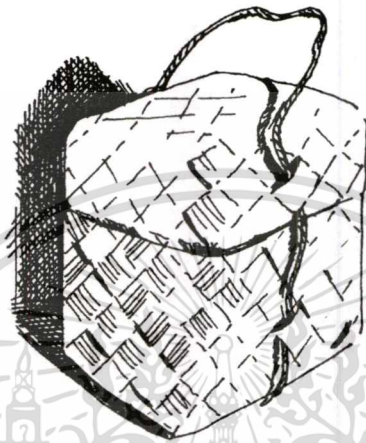
2.1.2.2. รูปแบบใบพัด (Palmate Leaf) ลักษณะมีส่วนคล้ายพัด หรือคล้ายฝ่ามือก้านใบยาวออกจากลำต้นบริเวณรอบมีหนามมาสุดตรงที่แผ่นใบเส้นกลางใบเป็นแฉกๆ แยกยื่นแหลมคมมากน้อยต่างกัน อาทิ ปาล์มจิบ ปาล์มจีน ปาล์มยะวา ปาล์มพัด ซึ่ง ต้นตาล โคนดัดอยู่แบบใบพัดมีส่วนประกอบ ของใบแบ่งเป็นส่วนประกอบของใบได้ 3 ส่วน



ภาพที่ 2.8 แสดงลักษณะส่วนประกอบของใบตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1). คิ้วใบ (Blade) หรือแผ่นใบของพืชตระกูลปาล์มนั้นนับได้ว่าเป็นคิ้วใบมีขนาดใหญ่กว่าพืชด้วยกัน คิ้วใบปาล์มจะประกอบด้วยส่วนยอดใบ ปลายสุดเส้นแกนกลางใบของคิ้วใบมีลักษณะ Pinnate leaf และ Palmate leaf และตรงบริเวณของใบอ่อนเวลาแทงออกจากยอดห่อหุ้มรวมกัน ยังไม่แยกออกจากกัน ยังมีเชื้อบางๆ คลุมอยู่เรียกว่า Reins หรือ Lorae



ภาพที่ 2.9 กล้องข้าวใบตาลโดยใช้ใบตาลเป็นวัสดุ



ภาพที่ 2.10 การนำก้านตาลมาใช้ทำเชื้อเพลิงในการหุงต้มน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2). ก้านใบ (Petiole) หมายถึงส่วนที่ติดอยู่ระหว่างโคนด้าใบเชื่อมถึงปลายสุดของกาบใบ ลักษณะค่อนข้างกลมเมื่อตัดออก เช่น ก้านใบคั่นจากตามก้านใบอาจพบเห็นหนามแหลมสั้นคล้าย ฟันเลื่อย หรือขนขนาดเล็กๆเต็มไปหมดก็ได้บ้างชนิดก้านใบสั้น บางชนิดก้านใบยาวได้แก่พวก Pinnateleaf

3). กาบใบ (Sheath) เป็นส่วนประกอบสุดท้ายอยู่ต่ำสุดของด้าใบทำหน้าที่ห่อหุ้มลำต้น ให้ด้าใบทรงตัวอยู่ได้ มีเส้นใยเป็นเยื่อบางสีขาวใสคลุมอยู่ที่กาบใบห่อหุ้มส่วนยอดของลำต้นช่วย ป้องกันอันตรายไว้ครั้นกาบใบแก่สีเขียวมักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้งล่งหล่น ทั้งรอยแผลไว้ที่ลำต้น เห็นได้ชัดเป็นรูปวงแหวน (วิเศษฐ คำสุวรรณ. 2534: 13-16)

2.2 ศึกษาเอกลักษณ์ด้านรูปทรง โครงสร้างและผลดลยของก้านดล

2.2.1 เอกลักษณ์ด้านรูปทรงของก้านดล

จากการวิจัยด้านรูปทรงของก้านดลโตนคผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในท้องถื่น เพชรบุรีที่เป็นแหล่งก้านดลจำนวนมากพบว่าก้านดลโดยเอกลักษณ์ลักษณะของก้านดลที่มีความ โคงและยาวแบ่งได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

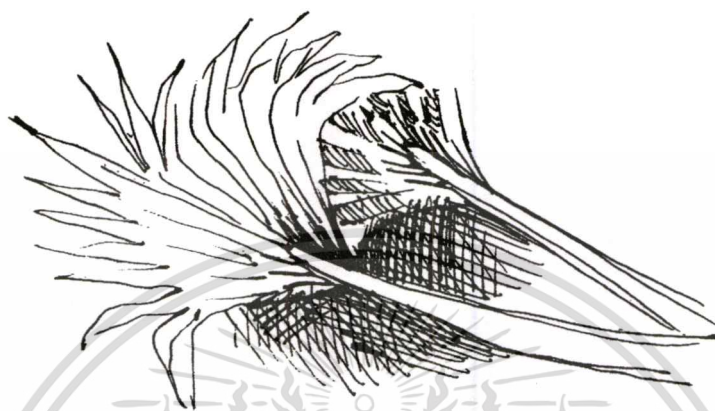
2.2.1.1 ส่วนกาบใบซึ่งเป็นส่วนขิดคิระหว่างก้านใบกับลำต้นมีลักษณะปลายแยกเป็นด้าขิด มีความแข็งแรงที่สุดของก้านดลยังมีเอกลักษณ์ที่เสมือนต้นดลที่มีฐานต้นใหญ่และสูงเรียว โดยลำ ต้นมีลักษณะโคงทำให้กาบใบมีลักษณะความ โคงตาม



ภาพที่ 2.11 ส่วนกาบใบซึ่งเป็นส่วนขิดคิระหว่างก้านใบกับลำต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

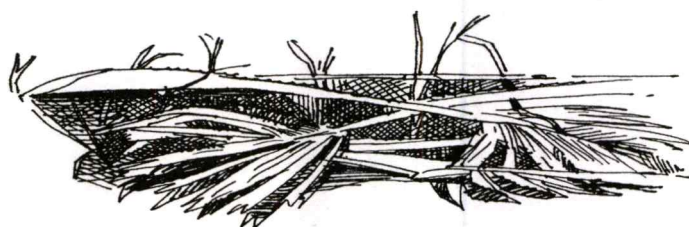
2.2.1.2 ส่วนก้านใบเป็นส่วนที่ต่อกากาบใบไปยึดติดกับส่วนใบมีเอกลักษณ์ลักษณะที่โค้งไม่แข็งเหมือนกาบใบและมีความยาวมากมีความหนาเป็นรูปทรงครึ่งวงกลม โถงตลอดก้านใบมีเปลือกห่อหุ้มทำให้ก้านมีความแข็งแรง



ภาพที่ 2.12 ส่วนก้านใบเป็นส่วนที่ต่อกากาบใบไปยึดติดกับส่วนใบ

2.2.2 เอกลักษณ์ด้านโครงสร้างของก้านตาล

จากการวิจัยด้านโครงสร้างของก้านตาลผู้วิจัยพบว่าโครงสร้างความแข็งแรงของก้านตาลแบ่งได้ตามขนาดของก้านตาลซึ่งมีความยาว 1.50-2.00 เมตร (อายุต้นตาล 50-60 ปี) จึงจะเหมาะสมในการเลือกทำเครื่องเรือน การเก็บก้านตาลมาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ต้องเก็บในช่วงฤดูร้อนคือระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนเนื่องจากช่วงหน้าร้อนก้านตาลจะมีความชื้นน้อยและไม่มีการเน่าเสียจะเหมาะกับการเตรียมวัสดุ การเก็บก้านไม้ยมก้านที่ล่วงหล่นมาแล้วเพราะอาจพบการปนเปื้อนของก้านตาล (จากการสัมภาษณ์คุณอำพร ชูจิตต์ หัวหน้าโรงงานฝักริษาธิพ เจ้าพนักงาน 5 เรือนจากกลางจังหวัดเพชรบุรีที่มีการทำอุตสาหกรรมก้านตาลได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงสร้างของก้านตาล)



ภาพที่ 2.13 ส่วนก้านใบเป็นส่วนที่ต่อกากาบใบไปยึดติดกับส่วนใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 เอกลักษณ์ด้านลวดลายของก้านตาล

จากการวิจัยด้านเอกลักษณ์ด้านลวดลายของก้านตาลพบว่าก้านตาลมีเอกลักษณ์ลวดลายที่เหมือนเนื้อไม้ตาลคือมีลักษณะเส้นสั้นๆสลับไปทางเดียวกันสีขาวซึ่งแสดงถึงเอกลักษณ์ของตาลเป็นอย่างดี



ภาพที่ 2.15 เอกลักษณ์ด้านลวดลายของก้านตาล

2.3 ศึกษาข้อดีและข้อเสียแก้อีก้านตาลในท้องถิ่น

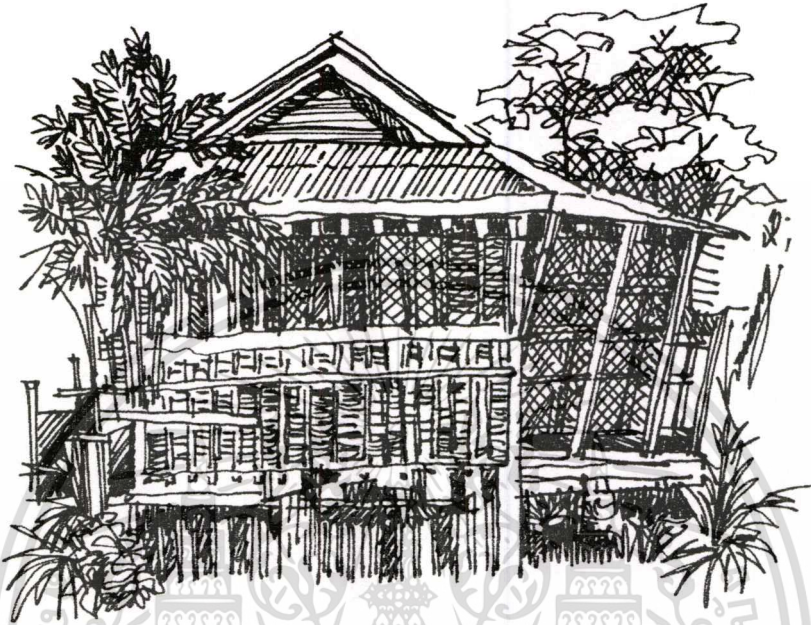
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงข้อดีและข้อเสียแก้อีก้านตาลในท้องถิ่น ที่มีการผลิตเพื่อจำหน่ายในปัจจุบัน วิเคราะห์แก้อีก้านตาลเดิมมี 7 รูปแบบโดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แจกแจงกรณีศึกษาไว้เป็นด้านต่างๆดังนี้

1. ด้านการออกแบบ
2. ด้านหน้าที่ใช้สอย
3. ด้านวัสดุ

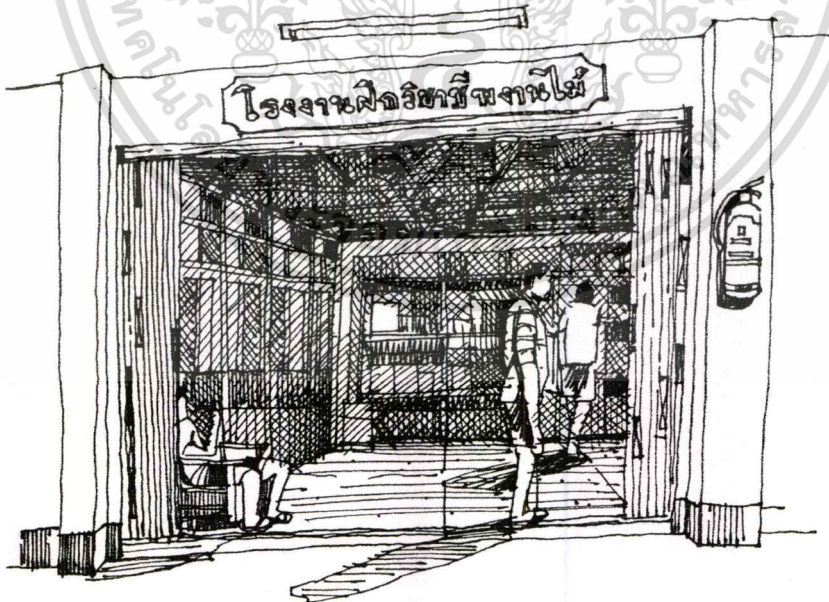
โดยมีรายละเอียดของกลุ่มผู้ผลิตในท้องถิ่นกรณีศึกษาแก้อีก้านตาลดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มโรงฝึกอาชีพงานไม้เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี
- ร้านทำวัสดุธรรมชาติเฟอร์นิเจอร์
- กลุ่มนักออกแบบวัสดุธรรมชาติจากต้นตาล



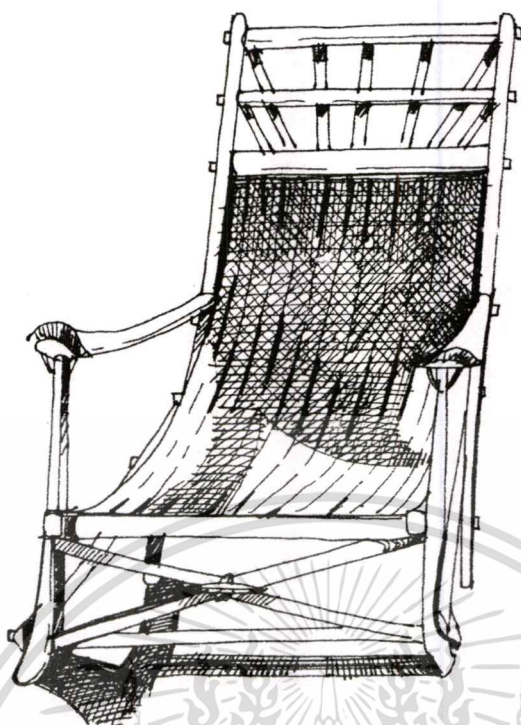
ภาพที่ 2.16 ชุมชนบ้านหนองจิก ตำบลหนองปรือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.17 โรงงานฝึกอาชีพงานไม้ เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 1

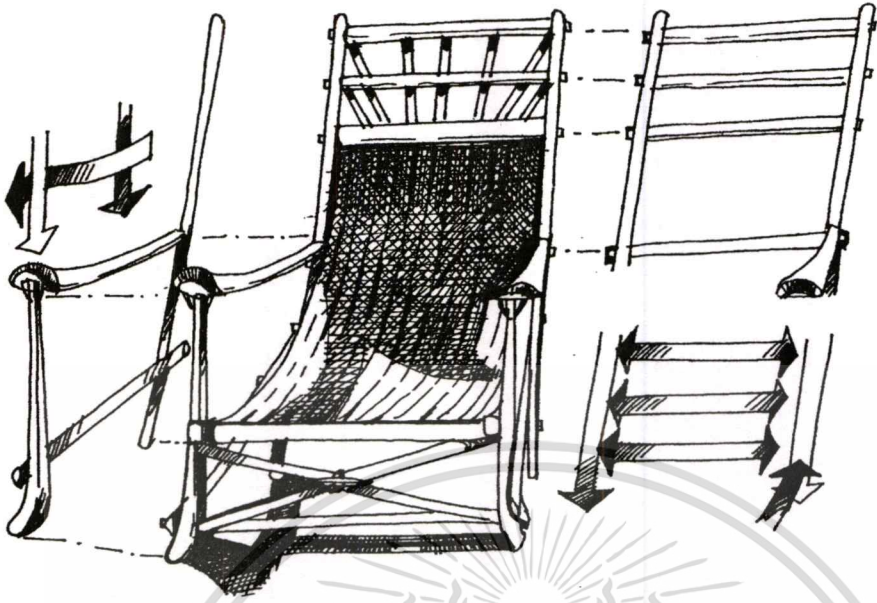


ภาพที่ 2.18 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 2.1 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เก้าอี้ก้านตาลรูปแบบ เก้าอี้พับพ่อน	ข้อดี	ข้อเสีย
กลุ่มโรงฝึกอาชีพงานไม้ เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.50 ม. ยาว0.65ม. สูง 1.10ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 75-80 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบในการใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วนเท้าแขน,ส่วนขาเก้าอี้เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการนั่งพักผ่อนเหมาะสม -ด้านวัสดุก้านตาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบมีการแสดงถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลไม่เด่นชัด -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการขีดขีดด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับผู้ใช้งานเกิดความเสียหายกับผู้ใช้งาน -ด้านวัสดุมีการย้อมสีวัสดุที่ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



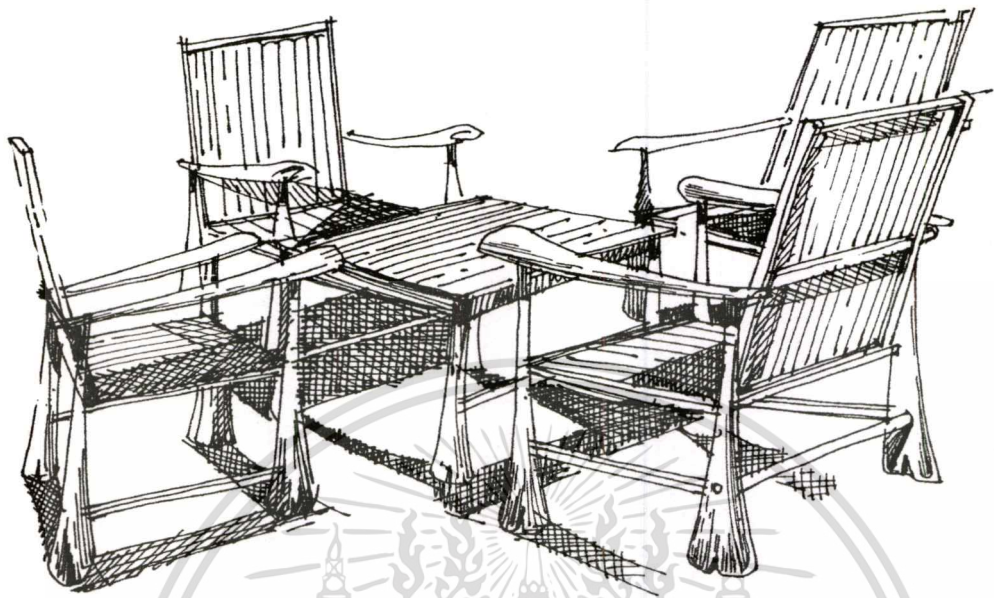
ภาพที่ 2.19 การวิเคราะห์การประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.20 รายละเอียดการประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 2

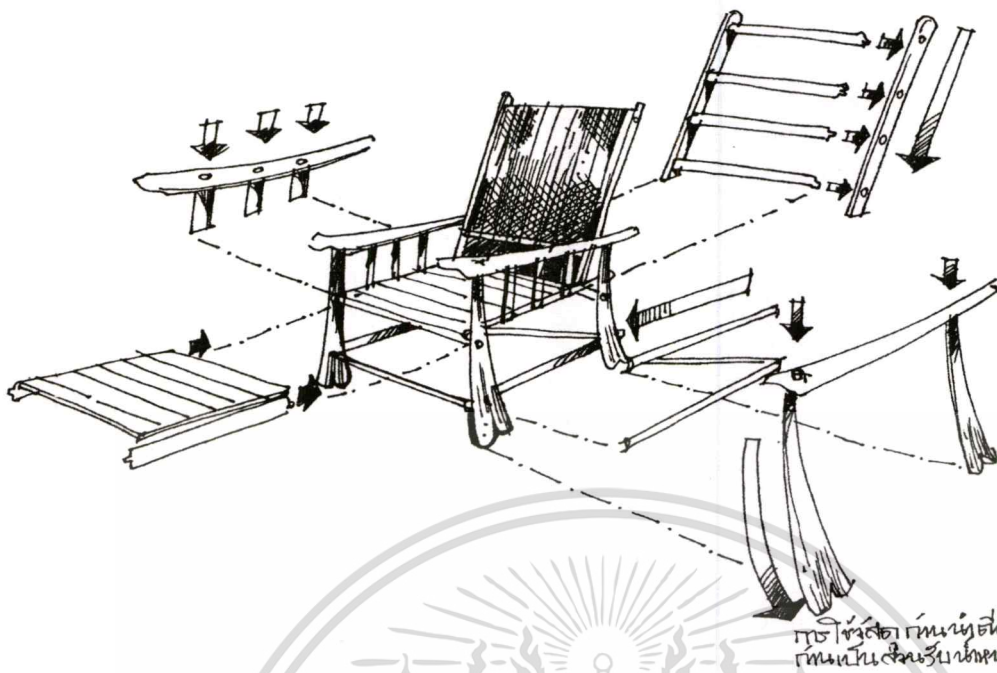


ภาพที่ 2.21 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

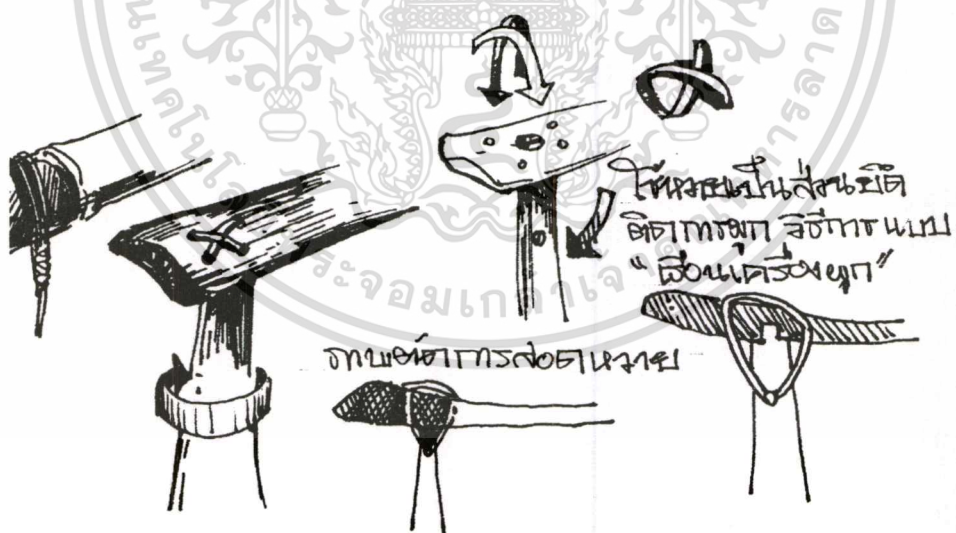
ตารางที่ 2.2 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เก้าอี้ก้านตาลรูปแบบ เก้าอี้รับแขก	ข้อดี	ข้อเสีย
กลุ่มโรงฝึกอาชีพงานไม้ เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.45 ม. ยาว0.50ม. สูง 0.90ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 60-70 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบใน การใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วน เท้าแขน,ส่วนขาเก้าอี้อย่าง เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการ นั่งพักผ่อนเหมาะสม -ด้านวัสดุก้านตาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบมีการแสดง ถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลไม่ เด่นชัด -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการยึดติด ด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับ ผู้ใช้เกิดความเสียหายกับผู้ใช้ -ด้านวัสดุมีการย้อมสีวัสดุที่ ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของ ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



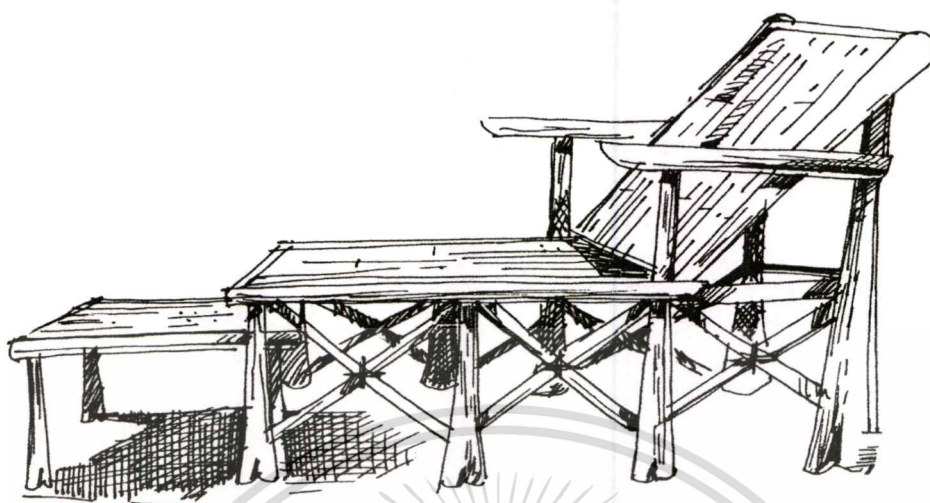
ภาพที่ 2.22 การวิเคราะห์การประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.23 รายละเอียดการประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 3

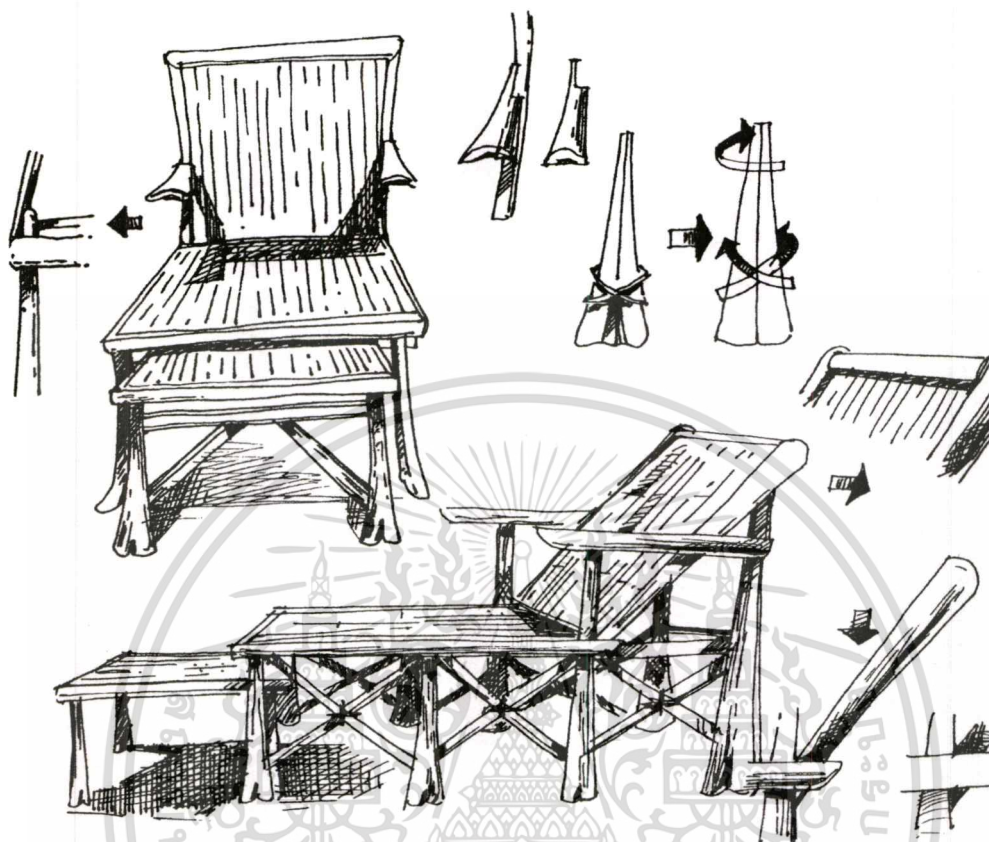


ภาพที่ 2.24 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

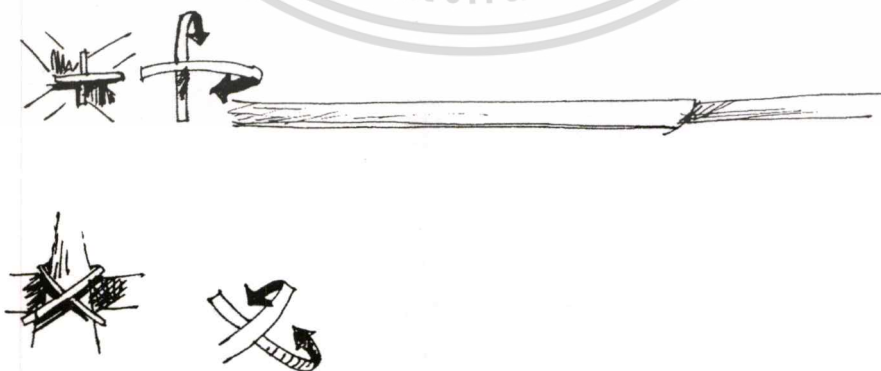
ตารางที่ 2.3 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เก้าอี้ก้านตาลรูปแบบ เก้าอี้นั่งกึ่งนอน	ข้อดี	ข้อเสีย
กลุ่มโรงฝึกอาชีพงานไม้ เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.50 ม. ยาว1.20ม. - สูง 0.90ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 75-85 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบในการใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วนเท้าแขน,ส่วนขาเก้าอี้เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการนั่งพักผ่อนเหมาะสม -ด้านวัสดุก้านตาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบมีการแสดงถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลไม่เด่นชัด -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการยึดติดด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับผู้ใช้เกิดความเสียหายกับผู้ใช้ -ด้านวัสดุมีการขัดสีวัสดุที่ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



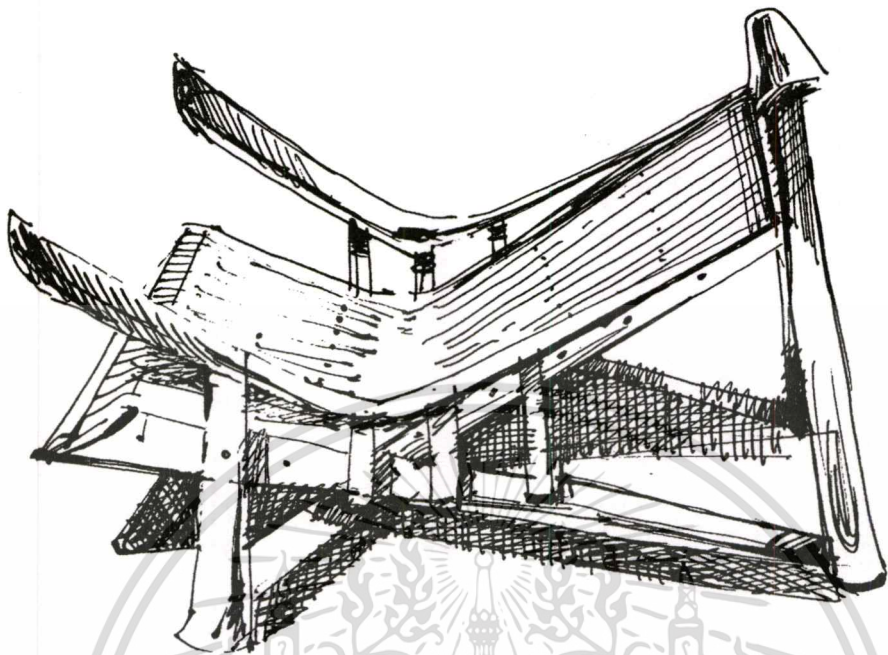
ภาพที่ 2.25 การวิเคราะห์การประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.26 รายละเอียดการประกอบเก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 4



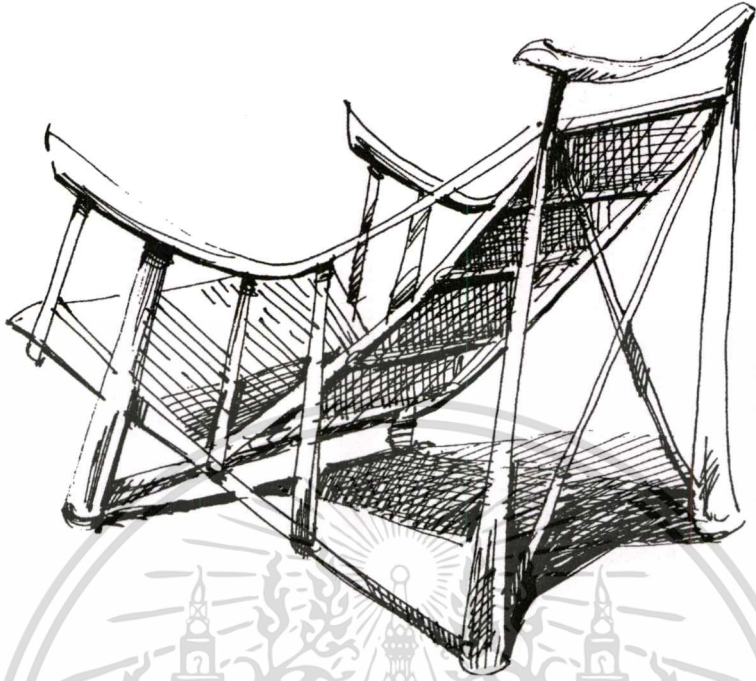
ภาพที่ 2.27 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในในจังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 2.4 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในในจังหวัดราชบุรี

เก้าอี้ก้านตาลรูปแบบ เก้าอี้นั่งพักผ่อน	ข้อดี	ข้อเสีย
ร้านทำวิศวกรรมชาติ เฟอร์นิเจอร์ ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.60 ม. ยาว1.10ม. สูง 0.85ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 75-85 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบใน การใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วน เท้าแขน,ส่วนขาเก้าอี้อย่าง เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการ นั่งพักผ่อนเหมาะสม -ด้านวัสดุก้านตาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบมีการแสดง ถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลไม่ เด่นชัด -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการยึดติด ด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับ ผู้ใช้เกิดความเสียหายกับผู้ใช้ -ด้านวัสดุมีการขัดสีวัสดุที่ ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของ ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 5



ภาพที่ 2.28 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในในจังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 2.5 เก้าอี้ก้านตาลที่ผลิตในในจังหวัดราชบุรี

เก้าอี้ก้านตาลรูปแบบ เก้าอีนั่งกึ่งนอน	ข้อดี	ข้อเสีย
ร้านทำวัสดุธรรมชาติ เฟอร์นิเจอร์ ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.50 ม. ยาว1.00ม. สูง 0.90ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 75-85 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบใน การใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วน เท้าแขน,ส่วนขาเก้าอี้อย่าง เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการ นั่งพักผ่อนเหมาะสม -ด้านวัสดุก้านตาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบมีการแสดง ถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลไม่ เด่นชัด -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการขีดขีด ด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับ ผู้ใช้เกิดความเสียหายกับผู้ใช้ -ด้านวัสดุมีการขัดสีวัสดุที่ ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของ ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 6



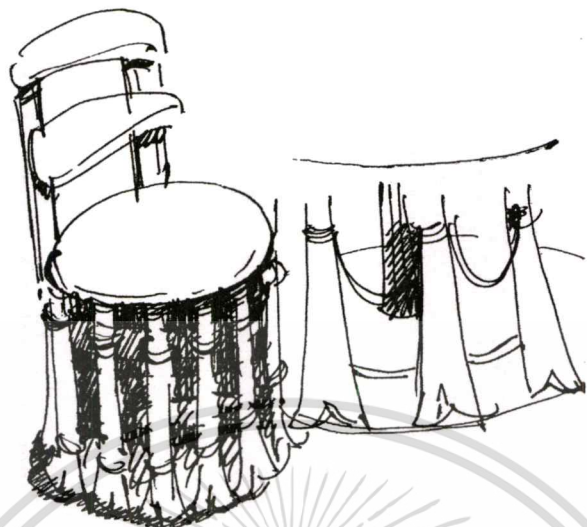
ภาพที่ 2.29 เก้าอี้กันศาลที่ผลิตกลุ่มนักออกแบบวัฒนธรรมชาติจากต้นตาล

ตารางที่ 2.6 เก้าอี้กันศาลที่ผลิตกลุ่มนักออกแบบวัฒนธรรมชาติจากต้นตาล

เก้าอี้กันศาลรูปแบบ เก้าอี้นั่ง	ข้อดี	ข้อเสีย
กลุ่มนักออกแบบวัสดุ วัฒนธรรมชาติจากต้นตาล ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยกันศาลทั้งตัว -ขนาดกว้าง0.50 ม. ยาว1.20ม. - สูง 0.90ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 75-85 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบใน การใช้เอกลักษณ์กันศาลส่วน ขาเก้าอี้เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการ นั่งเหมาะสม -ด้านวัสดุกันศาลทั้งหมด	-ด้านการออกแบบรูปแบบไม่ แสดงถึงความโค้งของกันศาล -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการขีดขีด ด้วยตะปูซึ่งเป็นส่วนสัมผัสกับ ผู้ใช้เกิดความเสียหายกับผู้ใช้ -ด้านวัสดุมีการซ่อมสีวัสดุที่ ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของ กันศาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 7



ภาพที่ 2.30 แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 2.7 แก้อี้ก้านตาลที่ผลิตในเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

แก้อี้ก้านตาลรูปแบบ แก้อี้นั่ง	ข้อดี	ข้อเสีย
-กลุ่มนักออกแบบวัสดุ ธรรมชาติจากต้นตาล ลักษณะทางกายภาพ -ทำด้วยก้านตาลผสมด้วยเชือก ปอในการผูกยึด -ขนาดกว้าง0.50 ม. ยาว0.50ม. สูง 0.70ม. -รับน้ำหนักได้ถึง 70-85 กก.	-ด้านการออกแบบมีรูปแบบใน การใช้เอกลักษณ์ก้านตาลส่วน การนำก้านมารวมเป็น ทรงกระบอกแสดงถึงลักษณะ ลำต้นตาลได้เหมาะสม -ด้านหน้าที่ใช้สอยสำหรับการ นั่ง -ด้านวัสดุก้านตาลและผูกด้วย เชือกปอ	-ด้านการออกแบบมีการแสดง ถึงเอกลักษณ์ของก้านตาลที่ ผ่านการแปรรูปมากเกินไป -ด้านหน้าที่ใช้สอยมีการยึดติด ด้วยเชือกซึ่งเป็นส่วนยึดที่ เสื่อมสภาพเร็ว -ด้านวัสดุมีการขัดสีวัสดุที่ ไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ของ ก้านตาล

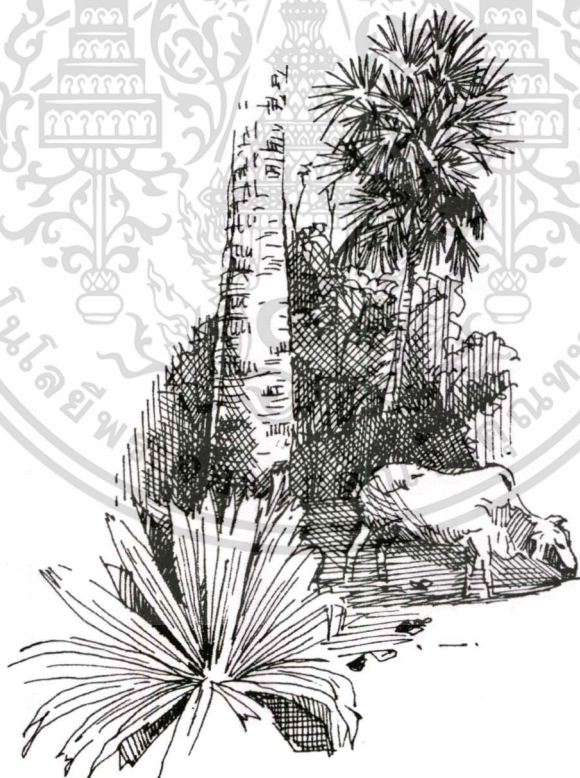
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ศึกษากรรมวิธีการแปรรูปวัสดุกำนดาลในกรรมวิธีการผลิตเก้าอี้กำนดาล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากรรมวิธีแปรรูปวัสดุกำนดาลในกรรมวิธีการผลิตเก้าอี้กำนดาล โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างกำนดาลตามขั้นตอนการวิจัยโดยแบ่งเป็นขั้นดังนี้

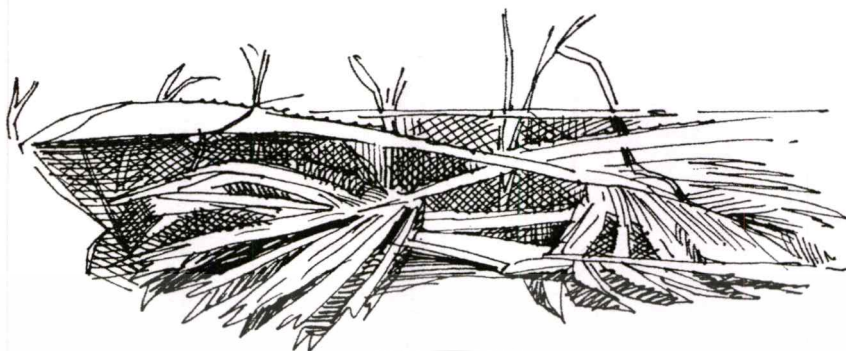
- 2.4.1 การเลือกกำนดาล
- 2.4.2 การแปรรูปกำนดาล
- 2.4.3 การเลือกกำนดาลเพื่อการผลิตเก้าอี้กำนดาล
- 2.4.4 การผลิตเก้าอี้กำนดาล

2.4.1 การเลือกกำนดาล การเลือกกำนดาลผู้วิจัยได้ทำการวิจัยภาคสนามโดยการลงพื้นที่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เป็นแหล่งที่มีตาล โคนดมากและมีกำนดาลจำนวนมากเช่นกันจากการลงพื้นที่ได้เลือกต้นตาลที่มีอายุ 30-50 ปีซึ่งถือว่า เป็นตาลที่มีกำนแข็งแรงเหมาะกับการทำเก้าอี้



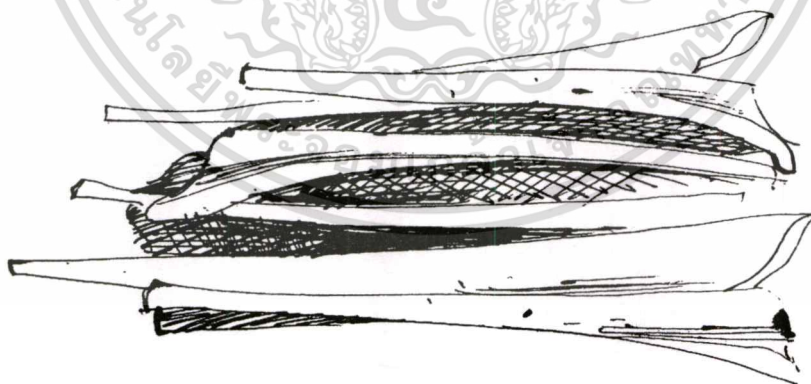
ภาพที่ 2.31 ลักษณะต้นตาลที่มีกำนดาลแข็งแรงติดอยู่ตามต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 ลักษณะก้านตาลที่ทำการเลือกเพื่อการแปรรูป

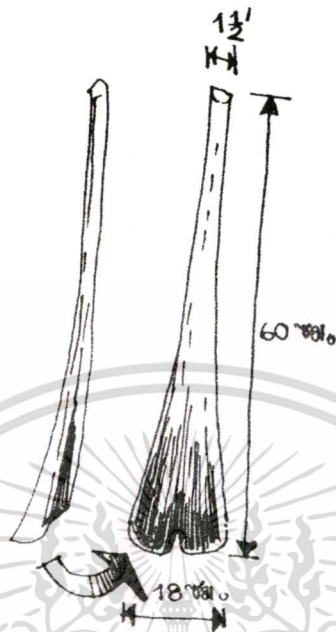
2.4.2 การแปรรูปก้านตาล การแปรรูปก้านตาลผู้วิจัยได้ทำการวิจัยภาคสนามโดยการนำ
ก้านตาลที่ได้จากการเลือกนำไปกััดตามสัดส่วน ตากแดดเพื่อให้ความชื้นหายไปเนื่องจากก้านตาล
เป็นเนื้อไม้ที่หยาบการดูดซึมน้ำง่ายและมีการคลายความชื้นได้ง่ายเช่นกัน



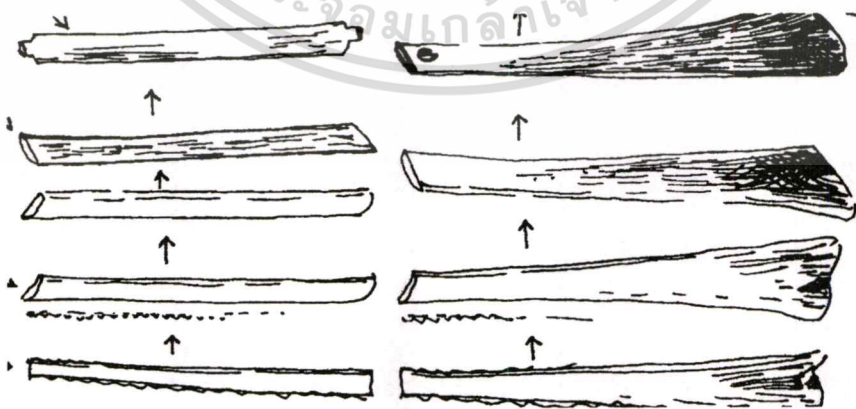
ภาพที่ 2.33 ลักษณะก้านตาลที่ทำการเลือกเพื่อการแปรรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 การเลือกก้านตาลเพื่อการผลิตเก้าอี้ก้านตาล การเลือกก้านตาลเพื่อการผลิตเร้า
คัดเลือกก้านตาลที่ไม่ปรากฏเชื้อรา ไม่ผุหรือเปราะ



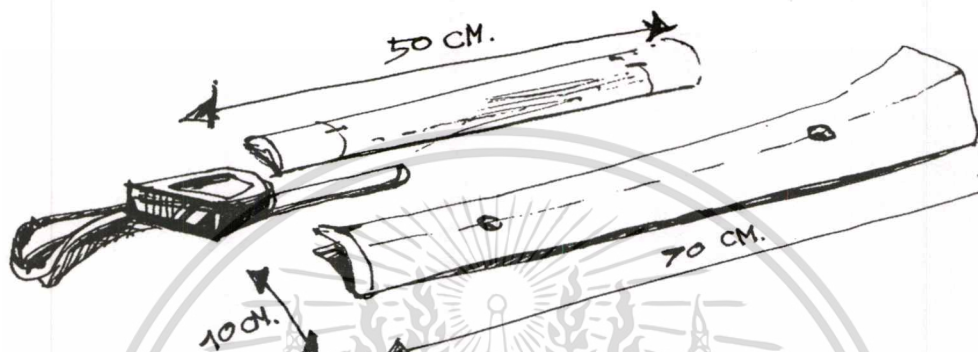
ภาพที่ 2.34 ลักษณะก้านตาลที่ทำการแปรรูป



ภาพที่ 2.35 ลักษณะก้านตาลที่ทำการแปรรูปแบ่งส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพื่อการค้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การผลิตแก๊สไคกันตาล การผลิตแก๊สไคกันตาลต้องมีลักษณะแข็งแรงมั่นคง ไม่บิดเบี้ยวหรือเอนเอียงทำให้เสียสภาพการใช้สอย การประกอบรอยต่อต้องเรียบร้อย ประณีต คัดแน่น คงทน ไม่มีรอยแตกร้าว หรือตำหนิ การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) ต้องประณีตเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยแน่นคงทนแข็งแรง



ภาพที่ 2.36 การทำแบบในการวัดก้นตาลเพื่อการผลิตเก้าอี้ก้นตาล

2.5 ศึกษาการออกแบบโครงสร้างไม้

การออกแบบโครงสร้างก้านศาลได้นำหลักการการออกแบบโครงสร้างไม่มีวิการสร้าง
โครงสร้างการรับแรงนั้นมีผลโดยตรงกับการใช้ประโยชน์ต้องมีการพิจารณาให้รอบคอบรวมทั้ง
วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

2.5.1 วิธีการเลือกโครงสร้าง การเลือกโครงสร้างของงานต้องพิจารณาในการประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกันว่ายากง่ายเพียงใด การใช้ข้อต่อไม้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการยึดและการรับแรงหรือน้ำหนัก ฉะนั้นการเลือกใช้ข้อต่อไม้และอุปกรณ์ในการจับยึดเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะงานจะแข็งแรงทนทานเพียงใดนอกเหนือจากวัสดุไม้แล้วก็คือข้อต่อนั้นเอง

2.5.2 การเลือกข้อต่อ การออกแบบโครงสร้างจะแข็งแรงทนทานต่อการรับน้ำหนักได้ดีหรือไม่ส่วนที่สำคัญคือข้อต่อต้องอยู่บนฐานแรงเค้นต่างๆ รูปแบบของแรงเค้นที่เกิดขึ้นกับชิ้นงานต้องนำมาใช้ในการพิจารณาในการออกแบบ โดยปกติในการออกแบบโครงสร้างจะเลือกใช้ข้อต่อพื้นฐาน 8 ประเภทคือ ข้อต่อ 1. Butt 2. Dado 3. Rabbet 4. Lap 5. Tongue and Groove 6. Miter 7. Dovetail และ 8. Mortise and tenon บางทีความแข็งแรงของวัสดุโครงสร้างอาจจะแข็งแรง

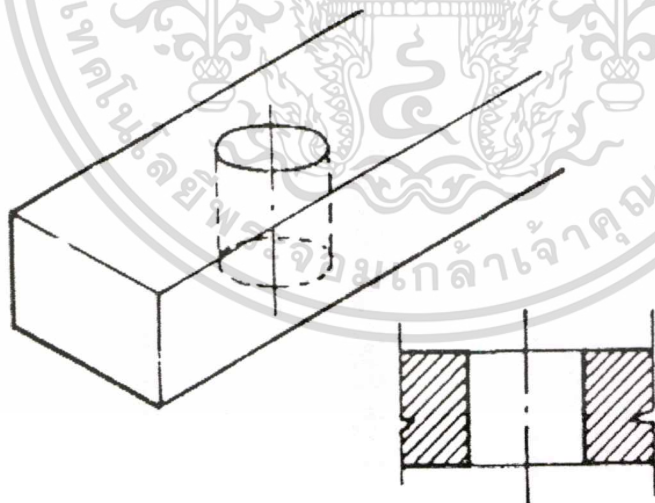
7. Dovetail และ 8. Mortise- and- tenon บางทีความแข็งแรงของวัสดุ โครงสร้างอาจจะแข็งแรง
 มากกว่ากลไกที่ส่งแรงรับน้ำหนักการใช้งานปกติก็ได้ ดังนั้น เมื่ออยู่ในสภาวะที่ปลอดภัยในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการยึดเหนี่ยวด้วยกาว ข้อต่อ หรือการยึดสลักที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้เป็นไปได้ ชิ้นงานบางอย่างอาจจะใช้ข้อต่อมากชนิดในการประกอบเข้าด้วยกัน เพราะคุณสมบัติในการรับแรงไม่เหมือนกัน เพราะฉะนั้นควรเลือกวัสดุและข้อต่อที่นำมาใช้ให้เหมาะสมด้วย

ข้อต่อไม้ (Wooden Joints) หมายถึง วัสดุไม้ 2 ชิ้นขึ้นไปมาต่อรวมกัน ซึ่งต่างทำหน้าที่เป็นตัวยึดและรับแรงหรือนำหนักซึ่งกันและกัน การยึดต่อกันได้โดยมีวัสดุชิ้นหนึ่งเป็นแกนกลางซึ่งเรียกว่าข้อต่อไม้ ข้อต่อไม้มีหลายชนิดที่จะให้เราเลือกใช้

ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาข้อต่อไม้ใน การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล ไว้ดังนี้ การเจาะรูตรง, การทำเดือยเหลี่ยม , บากปากอม , เจาะรูฝังเดือย, ข้อต่อมุม 45 มีสลัก และ ข้อต่อเดือยอัดลิ้มกลมซึ่งลักษณะการใช้ข้อต่อไม้มีความใกล้เคียงกับวิธีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่นยังสอดคล้องในด้านเอกลักษณ์ด้านสถาปัตยกรรมท้องถิ่นได้เป็นอย่างดีลักษณะข้อต่อที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในครั้งนี้

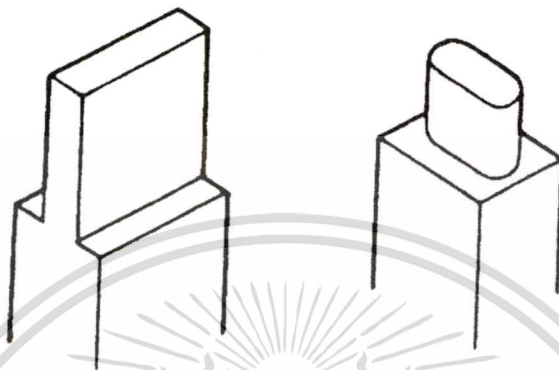
2.5.2.1 การเจาะรูตรง (Hole Drilling) สำหรับการจับยึดชิ้นงาน หรือใช้ในงานยึดส่วนด้วยเดือยกลม โดยใช้เครื่องเจาะสามารถปรับระยะความตื้นความลึกของรูได้ตามที่ต้องการ



ภาพที่ 2.37 การเจาะรูตรง (Hole Drilling) สำหรับการจับยึดชิ้นงาน

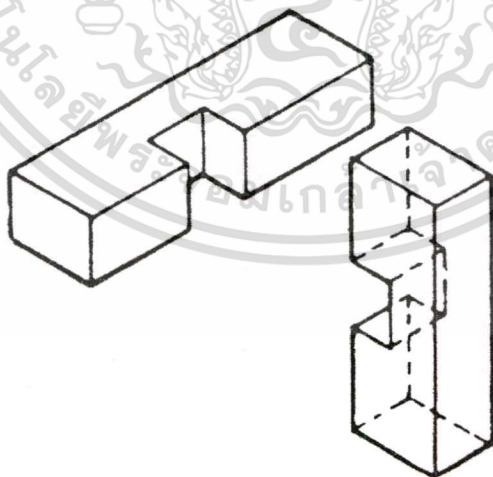
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 การทำเคื่อย (Tenon) ใช้เลื่อยมือ และตะไบหรือเครื่องเลื่อยวงเดือนหรือ เครื่องเลื่อยสายพาน



ภาพที่ 2.38 การทำเคื่อย (Tenon) ใช้เลื่อยมือ และตะไบ

2.5.2.3 การบากปากอม (Notch) ใช้เลื่อยมือและสิ่ว หรือเครื่องเลื่อยวงเดือน

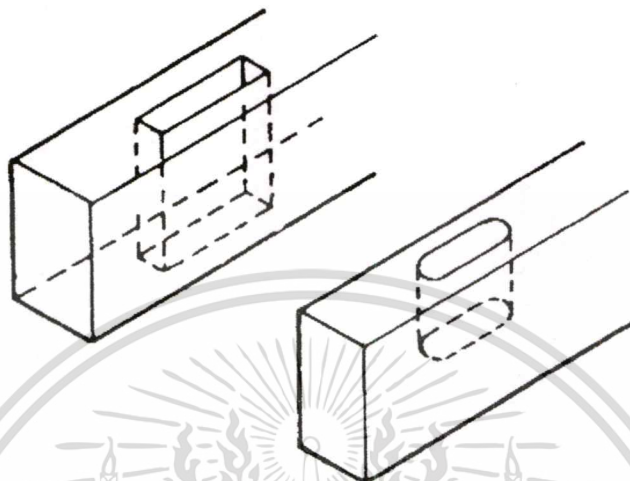


ภาพที่ 2.39 การบากปากอม (Notch) ใช้เลื่อยมือและสิ่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.3 เจาะรูฝังเคือย (Blind Mortise) โดยตีวเจาะร่งและตะไไค คอคเจาะร่ง

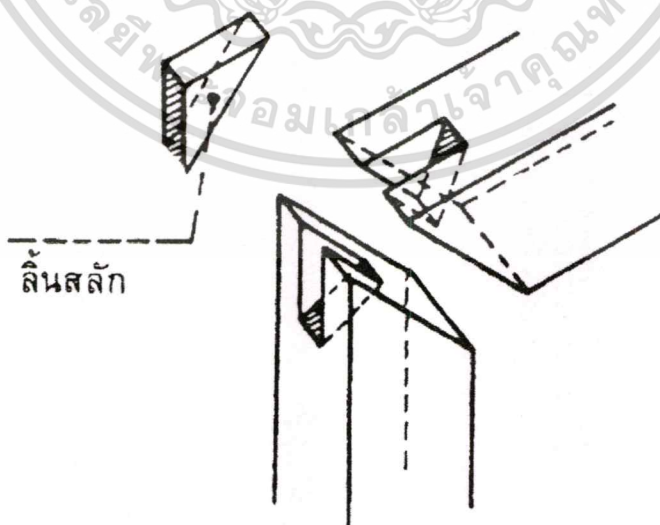
หรือเลาเตอร์



ภาพที่ 2.40 เจาะรูฝังเคือย (Blind Mortise) โดยตีวเจาะร่งและตะไไค

2.5.2.4 ข้อต่อมุม 45 มีสลัก (Miter Joint With Spline) ข้อต่อยี้คนี้ทำง่าย ช่างทัวไค

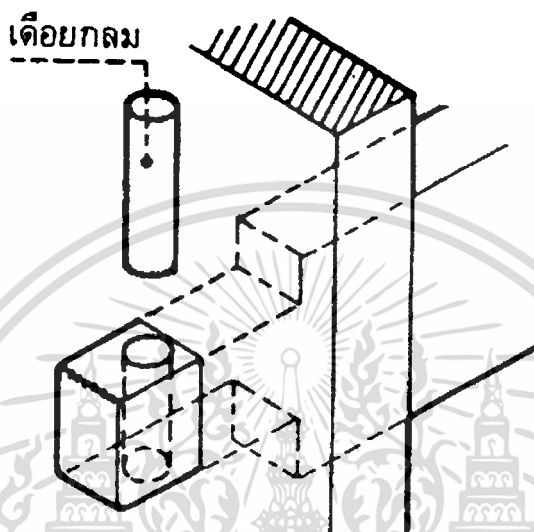
ใช้กันบ่อย



ภาพที่ 2.41 ข้อต่อมุม 45 มีสลัก (Miter Joint With Spline) ข้อต่อยี้คนี้ทำง่าย

เอ็กสารนี้เป็นเอ็กสารทิสงวนไ้ส้าหรับการใช้งานเพื่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.5 อัดลิ้ม (Through Mortise) ลิ่มช่วยทำให้ข้อต่อยึดแข็งแรงใช้งานภายนอกที่ต้องการแสดงให้เห็นรอยเข้าไม้



ภาพที่ 2.42 ข้อต่อเดือยอัดลิ้มกลม (Exposed Dowel Joint) คล้ายข้อต่อเดือยอัดลิ้ม

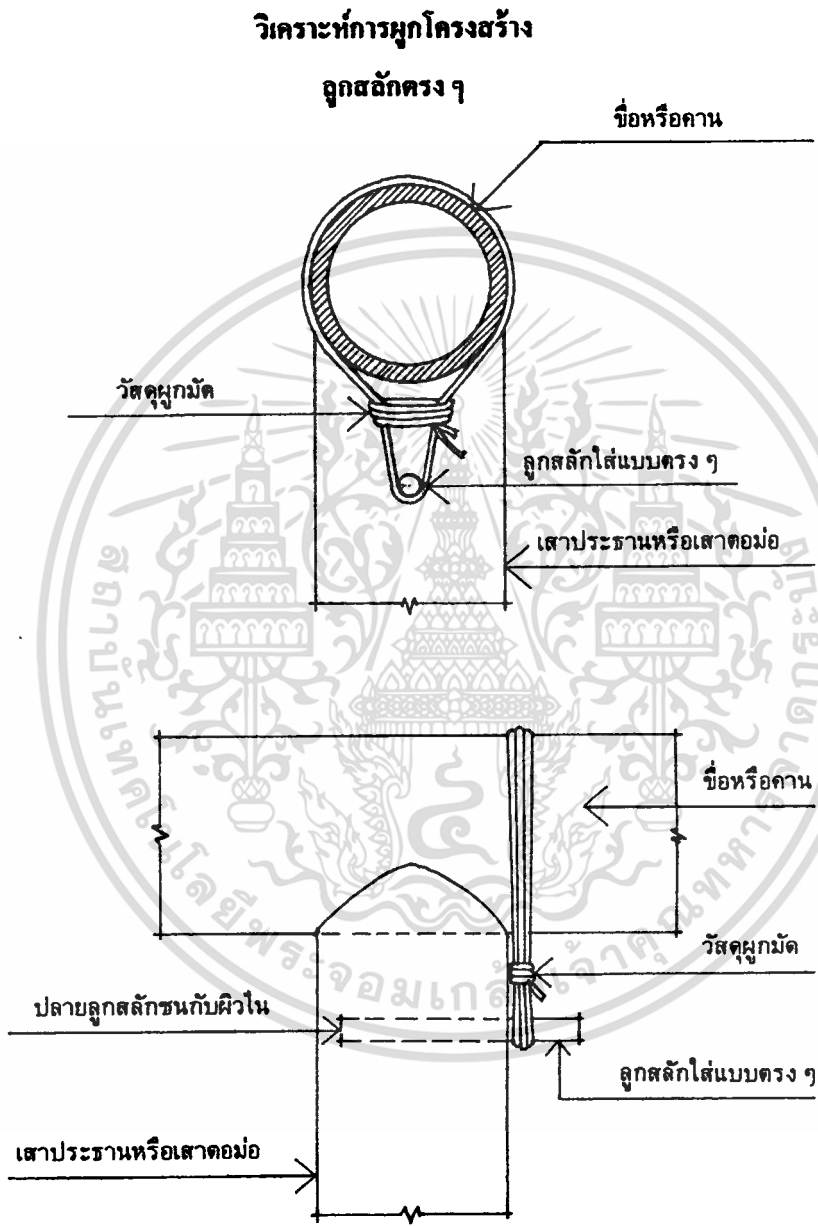
2.6 ศึกษาเอกลักษณ์การผูกโครงสร้างไม้

เอกลักษณ์ของโครงสร้าง ไม้แบบท้องถิ่น ในการศึกษาเอกลักษณ์ผู้วิจัยเห็นถึงลักษณะเรือนท้องถิ่นหรือที่เรียกกันว่าเรือนเครื่องผูก โดยเฉพาะในภาคกลาง โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ บางหลังใช้ไม้จริงผสมในการตั้งค่อหม้อรับพื้นไม้ไผ่ส่วนใหญ่ใช้ไม้ไผ่สีสุก ลำมะลอก เลี้ยง รวก ดง ฝางจะขัดแตะ กรุทับจากหรือกรูด้วยจากหรือกรูด้วยจากทั้งทางโดยการแบ่งครึ่ง ผูกเรียงทั้งทางตั้งหรือผูกทางนอนในการผูกจาก การผูกโครงสร้างไม้แสดงถึงภูมิปัญญาชาวบ้านและเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่ชาวบ้านสืบทอดต่อกันมาโดยผู้วิจัยได้นำเอาหลักการผูกคอกแบบเรือนเครื่องผูกมาเป็นแนวทางในการออกแบบโครงสร้างเพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและเกิดประโยชน์ด้านโครงสร้างมีด้วยกัน 2 วิธีการ

2.6.1 การผูกโครงสร้างลูกสลักตรงๆ

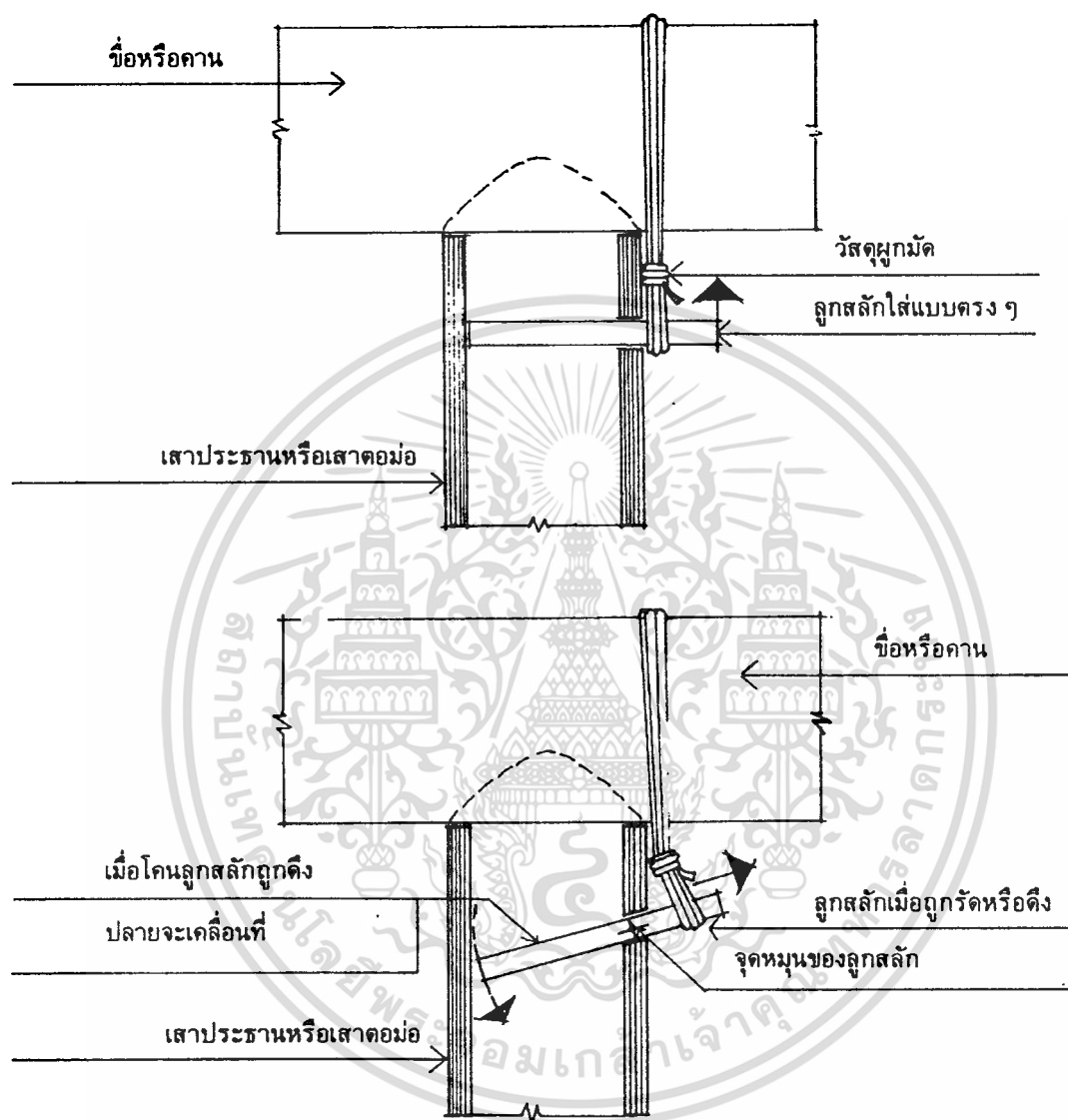
2.6.2 การเก็บหัวและปลายคอกก็เพื่อป้องกันการคลายตัวของคอก

2.6.1 การผูกโครงสร้างลูกสลักตรงๆ แบบทั่วไป เมื่อผูกมัดกับข้อหรือคานแล้วรัดให้แน่น ขึ้นอีกตรงระหว่างกลางการผูก เมื่อนานไปหรือผูกรัดแน่นมาก ๆ ลูกสลักจะหมุน โคนจะถูกดึงขึ้น ข้างบน วัสดุที่ผูกมัดจะหลุดทำให้การผูกโครงสร้างตรงๆแบบนี้ไม่แน่น



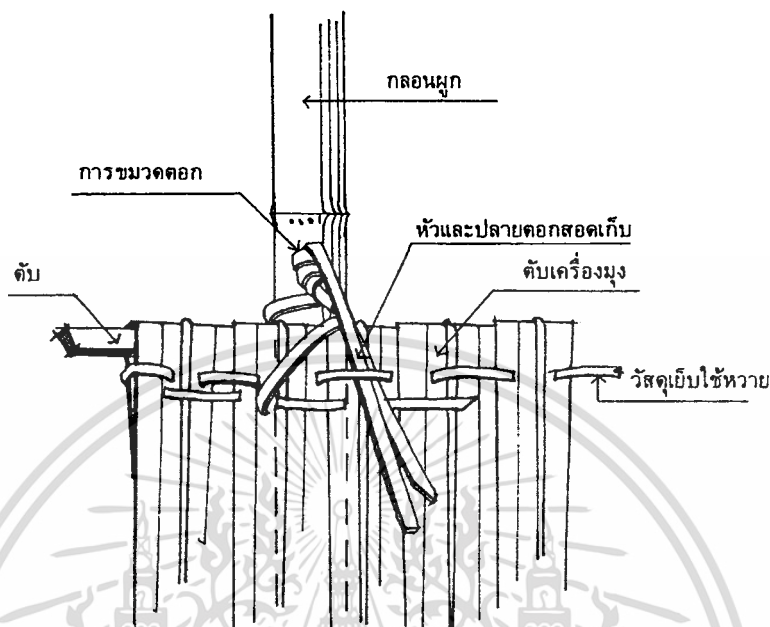
ภาพที่ 2.43 การผูกโครงสร้างลูกสลักตรงๆ แบบทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.44 การผูกโครงสร้างลูกสลักตรงๆ แบบทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.45 การเก็บหัวและปลายตอกก็เพื่อป้องกันการคลายตัวของตอก

2.6.2 การเก็บหัวและปลายตอกก็เพื่อป้องกันการคลายตัวของตอกและมีความระเบียบ
สวยงามด้านนั้งบนแป่มุงจะเก็บที่ข้างบนหรือหลังจาก ถ้ามุงได้หลังคาจะสอดเก็บข้างล่างหรือท้อง
จาก (สมใจ นิ่มเล็ก. 2536 :49) การเก็บหัวและปลายตอกเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดต่อกันมา
ผู้วิจัยได้นำหลักการการผูกตอกเรือนเครื่องผูกที่แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นมาเป็นส่วนในการ
ออกแบบโครงสร้าง

2.7 ศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้มีเท้าแขน

สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนมนุษย์ ดังนั้นการออกแบบ
เก้าอี้จึงต้องศึกษาสัดส่วนพฤติกรรมการนั่งของมนุษย์ กล่าวคือสัดส่วน ความสูงของที่นั่ง ความ
กว้าง ความลึกของที่นั่ง ความลาดเอียงของพนักพิงได้กำหนดขึ้นมาเพื่อความสะดวกสบายแก่มนุษย์
ทั้งนั้น

การออกแบบ (Design) การออกแบบมีมานาน เพราะมนุษย์รู้จักการพัฒนา เพื่อให้เกิดความ
อยู่รอดของตัวเอง ในวิถีของมนุษย์ในอดีตส่วนใหญ่จะใช้ความสามารถทางด้านกล้ามเนื้อ กำลัง
มากกว่าสมองคิด โดยใช้พละกำลังเอาชนะธรรมชาติเพื่อความอยู่รอด แต่มนุษย์มีความคิดและรู้จัก
สังเกต โดยสังเกตจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในสรรพสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว และปรับตัวให้เข้ากับ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติและความต้องการ ตลอดจนข้อจำกัดของการดำรงชีวิต ธรรมชาติคือพลังที่ยิ่งใหญ่และมีอิทธิพลต่อรูปลักษณะในสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้ง พืช สัตว์ ถ้ำ หิน ซึ่งสะท้อนการออกแบบออกจากธรรมชาติ

ธรรมชาติมีการออกแบบที่มีความเหมาะสมและสะท้อนความลงตัวในความสัมพันธ์ของรูปร่าง วัสดุ การใช้งานและสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ ความเป็นมนุษย์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ มีความพยายามในเรื่องการออกแบบในคัมภีร์ เพื่อบรรลุในความสัมพันธ์ที่สมบูรณ์เหล่านี้ พืช สัตว์คงรอดชีวิตเพราะความสามารถปรับเข้ากับข้อจำกัด ซึ่งมีอยู่ในสภาพแวดล้อมธรรมชาติมีความพร้อม เพื่อการอยู่รอดในโลก ที่ซึ่งเหมาะสมที่สุดเท่านั้น ธรรมชาติสร้างสรรค์การออกแบบซึ่งทำงานได้สัมพันธ์ระหว่างกัน การออกแบบของสิ่งมีชีวิตหนึ่งจะส่งผลต่อการออกแบบของสิ่งมีชีวิตอื่นสัตว์บางอย่างอาศัยพืชเป็นอาหาร และสัตว์เหล่านี้จะเป็นอาหารให้สัตว์อื่นๆ เมื่อมันตายลง อาหารในคัมภีร์จะกลับสู่พื้นดินและเจริญเป็นพืชใหม่ที่เติบโต วงจรอาหาร (Food Chain) ถูกกำหนดขึ้น และเป็นเพียงวิถีที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการคงอยู่แห่งความสมดุลในธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงข้อจำกัดอาจทำลายความสมดุลนี้ และเมื่อมันเกิดขึ้น ธรรมชาติก็จะบังคับให้มีการปรับตัวมันเอง และออกแบบสู่ความต้องการใหม่ และคงความเป็นระบบในบางครั้งความพยายามในการสร้างสรรค์ของมนุษย์มีความบันดลใจจากธรรมชาติ ตามประวัติศาสตร์ หมอ นักออกแบบ และวิศวกร ได้ค้นพบด้วยการสังเกตธรรมชาติ หลักการทางเทคโนโลยี ซึ่งได้ช่วยเขาเหล่านั้นแก้ปัญหาของมนุษย์ เช่น ไข่มวงมูม เป็น โครงสร้างที่แข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่าตัวมันเอง โครงสร้างของสะพานหอยและอาคารสูงจะมีรูปร่างของโครงสร้างในแนวดล่ายกัน

การออกแบบทั่วๆ ไปโดยเฉพาะทางด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นักออกแบบต้องพิจารณาด้านต่างๆ ดังนี้

- 2.7.1 หน้าที่ใช้สอย (Function)
- 2.7.2 ความปลอดภัย (Safety)
- 2.7.3 ความแข็งแรง ทนทาน (Durability)
- 2.7.4 ความประหยัด (Economic)
- 2.7.5 วัสดุ (Material)
- 2.7.6 โครงสร้าง (Construction)
- 2.7.7 ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)
- 2.7.8 ความสวยงาม (Aesthetic)
- 2.7.9 มีลักษณะเฉพาะ (Personality)
- 2.7.10 กรรมวิธีการผลิต (Production)
- 2.7.11 การซ่อมบำรุงรักษา (Easy of Maintenance)

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2.7.12 การขนส่ง (Transportation) ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 หน้าที่ใช้สอย (Function) การออกแบบเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ จะต้องเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและการใช้งาน

2.7.2 ความปลอดภัย (Safety) ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องด้วยความปลอดภัยทั้งการใช้งานและหลังการใช้งาน ไม่สร้างมลพิษให้กับสังคมโลก นักออกแบบต้องคำนึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยรวม เพราะทุกวันนี้ นักออกแบบบางครั้งเกิดความรู้ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพราะเกิดการแข่งขันสูง มองผลประโยชน์มากกว่าความปลอดภัยของผู้ใช้ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.7.3 ความแข็งแรง ทนทาน (Durability) ต้องสนองต่อหน้าที่ได้เป็นเวลานานตามที่กำหนดไว้ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ คือ สิ่งที่สร้างต้องแข็งแรง ทนทาน ระบบกลไก ระบบไฟฟ้า วัสดุและอุปกรณ์ที่เลือกใช้ที่ดี

2.7.4 ความประหยัด (Economic) สามารถที่จะผลิตได้ในระบบการเศรษฐศาสตร์ หมายความว่า จะต้องใช้วัสดุอย่างประหยัดและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงานโดยที่ราคาไม่แพง มันจะเป็นการสูญเสียเปลืองที่จะนำสิ่งของให้มีความทนทานมากกว่าหน้าที่ของมัน ความต้องการของงานทางด้านการประหยัดนั้นต้องการวัสดุที่หาได้ง่าย ผลิตได้ง่ายและสามารถลดลดประกบเข้าด้วยกันได้

2.7.5 วัสดุ (Material) ต้องเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงานมีความทนทานและประหยัด โลหะแต่ละชนิดมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานต่างกัน มีความสวยงามในตัวมันเอง เช่น ทองแดง ทองเหลืองและอลูมิเนียม ต่างก็มีพื้นผิวตามธรรมชาติ ก่อนนำโลหะมาใช้ทำต้องแน่ใจว่าวิธีการที่ยุ่งยาก วิธีการนำไปใช้ การขึ้นรูปทำให้โค้ง ทำรูปร่างและเชื่อม

2.7.6 โครงสร้าง (Construction) วิธีการทำโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด ควรทำให้เหมาะกับงาน มีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสม และการออกแบบนี้เป็นอมตะที่เราจัดการเลือกใช้วิธีง่ายๆ ในการทำจะทำให้มีความเหมาะสมกว่าวิธีการยุ่งยาก และควรจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมแก่วัสดุที่ใช้ด้วย

2.7.7 ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic) หมายถึง ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งาน ขนาดความสูง และการออกแบบนี้เป็นอมตะ

2.7.8 ความสวยงาม (Aesthetic) เมื่อมันมีรูปร่างและขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน ขนาด ความสูง กว้าง ยาว และขีดจำกัดของประกอบการออกแบบ เช่น การหิบบใช้คล่อง

2.7.9 มีลักษณะเฉพาะ (Personality) อาจจะได้คะแนนสูงในเรื่องของคุณภาพ แต่จริงๆ แล้วยังขาดในเรื่องลักษณะเฉพาะของมัน การมีลักษณะเฉพาะจะมีความรู้สึกกับนักออกแบบที่เขาได้ทำการออกแบบขึ้นมาด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นอิสระเพื่อจะได้แสดงว่า นักออกแบบได้วิเคราะห์ปัญหาอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพของงาน ถ้าขาดคุณสมบัตินี้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.10 กรรมวิธีการผลิต (Production) เมื่อทำการออกแบบแล้ว สามารถจะทำการผลิตได้ง่าย การผลิตโครงการที่ท่านทำในโรงปฏิบัติงานโลหะแต่ละชิ้นส่วน ควรรวมเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี

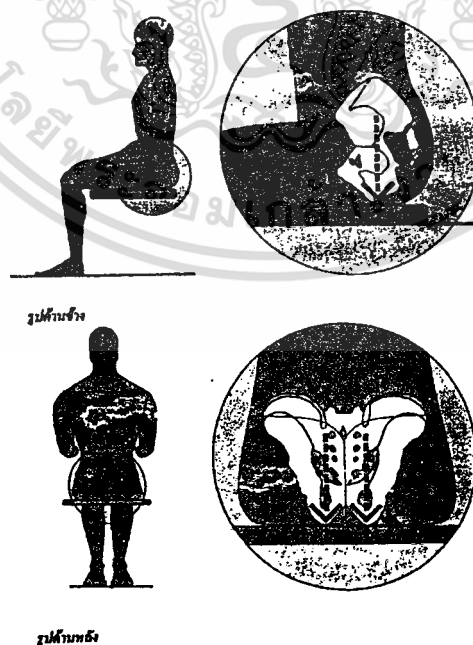
2.7.11 การซ่อมบำรุงรักษา (Easy of Maintenance) เมื่อนำไปใช้งานได้รับความเสียหาย ควรสามารถแก้ไขและซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยากเมื่อมีการชำรุดเสียหาย ค่าบำรุงรักษาและการสึกหรอต่ำ

2.7.12 การขนส่ง (Transportation) นักออกแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ค่าขนส่งจะขนส่งสะดวก หรือไม่ใกล้เคียง ขนส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศ ต้องบรรจุหีบห่ออย่างไรที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย ขนาดของรถตู้บรรทุกทุกสินค้ากว้างยาวสูงเท่าไร เป็นต้น (อดัมส์ คี สารีบุตร :2540)

จากการศึกษาทฤษฎีสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้มีเท้าแขนเก้าอี้ (Arm Chair) เก้าอี้สำหรับนั่งพักผ่อนได้ มีลักษณะเป็นเก้าอี้จะมีที่วางเท้าแยกส่วนออกไปจากตัวเก้าอี้ มีสัดส่วนขนาดที่ต่าง ๆ ต้องการความสะดวกสบายในการนั่ง

ขนาดของเก้าอี้ประมาณ ความยาว 0.55 เมตร ความกว้าง 0.60 เมตร ความสูง 0.38, 0.40 เมตร (นภาพรณ สุทรพิณรุ : 2540)

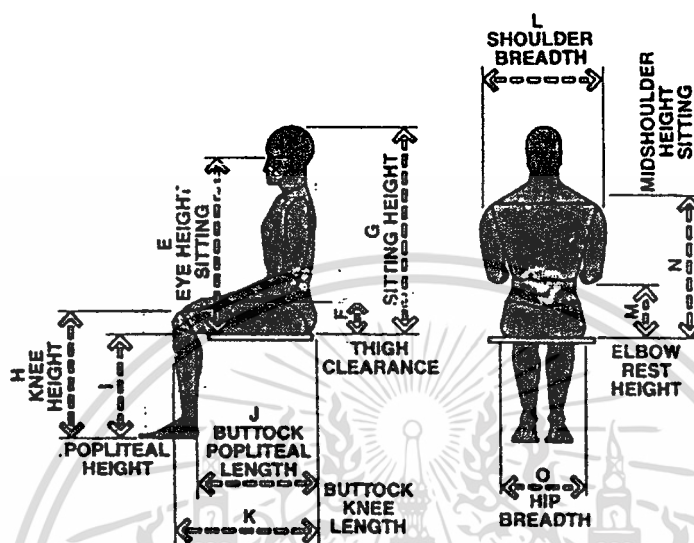
สรีระของมนุษย์ที่มีผลต่อการรับน้ำหนักในการนั่งซึ่งการกดทับของน้ำหนักถ่ายลงไปยังส่วนกระดูกเชิงกรานมีผลต่อการนั่งของมนุษย์จากภาพประกอบที่ 2.41



ภาพที่ 2.46 หลักการนั่งของมนุษย์

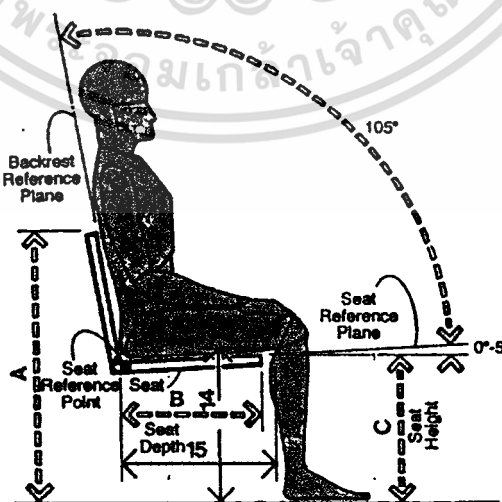
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้มีเท้าแขน โดยมีระยะตามส่วนต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับสรีระมนุษย์ โดยมีตารางที่ 2.1 เป็นส่วนประกอบขนาดสัดส่วนต่างๆของการนั่งของมนุษย์



ภาพที่ 2.47 แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้

การแสดงถึงองศาที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้มีเท้าแขน โดยแสดงถึงระยะองศาการนั่งของมนุษย์ที่เหมาะสมตามสรีระ



ภาพที่ 2.48 แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเก้าอี้

	Weight		A		B		C		D		E		F		G	
	lb	kg	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm
Men	215.4	97.7	47.6	120.9	61.3	155.7	74.3	188.6	34.4	87.4	34.1	86.5	7.5	19.1	39.0	99.1
Women	165.1	74.9	42.8*	108.7	55.7	141.4	68.0	172.8	31.7	80.6	31.3	79.6	5.9	14.9	36.0	91.4

	H		I		J		K		L		M		N		O	
	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm	in	cm
Men	23.7		18.8	47.8	21.7	55.1	25.7	65.4	20.8	52.9	11.7	29.7	27.4	69.6	16.6	42.2
Women	60.3		17.4	44.2	20.7	52.7	24.4	62.0	18.4	46.8	10.7	27.1	24.8	63.1	16.4	41.6
	21.4*	54.3														

2.8 ศึกษาหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.8.1 โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือที่เรียกย่อๆ ว่า สมอ. ได้มีโครงการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือระดับพื้นบ้านที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการที่สำคัญคือส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายการรับรอง เพื่อส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายและสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เน้นให้มีการพัฒนาแบบยั่งยืน อีกทั้งสนับสนุนนโยบายสำคัญของรัฐบาลโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในการแก้ไขปัญหาความยากจนของชุมชน โดยมุ่งให้ความสำคัญของการนำภูมิปัญญาชาวบ้าน และทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น มาพัฒนาและสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น มีคุณภาพ มีจุดเด่น มีเอกลักษณ์ มีการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็งพึ่งตนเองได้ สร้างงาน สร้างรายได้

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้จัดทำโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขึ้น โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี วงเงินประมาณ 112,475,000 บาท (หนึ่งร้อยสิบสองล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาท) เพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือระดับพื้นบ้านที่ยังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควรขณะเดียวกันรัฐบาลมีนโยบายจัดตั้งโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อเสริมสร้างให้แต่ละชุมชน ได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเพื่อผลิตจำหน่ายสู่ตลาดผู้บริโภค ฉะนั้น โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สมอ.จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องและสนับสนุนในด้านมาตรฐานและการรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับและสามารถประกันคุณภาพให้กับผู้บริโภคซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่เชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ จากชุมชนสู่ตลาดผู้บริโภคทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ

ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรอง และแสดงเครื่องหมายการรับรอง

เพื่อส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ให้ เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย และสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เพื่อนำให้มีการพัฒนาแบบยั่งยืน อีกทั้งสนับสนุน นโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลในโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

ต่อมากระทรวงอุตสาหกรรม โดยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบหมายให้ สมอ. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนตามความเห็นของ คณะอนุกรรมการวิจัย พัฒนาคุณภาพและพัฒนาเทคโนโลยี ในคณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์แห่งชาติ (กอ. นตผ.) ที่ได้มอบหมายงานให้ อก. เป็นผู้พิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ได้เสนอจัดสรรเงินงบประมาณปี 2546 ให้จำนวน 15 ล้านบาท โดยมีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ผู้แทน อก. ในคณะอนุกรรมการฯ) เป็นผู้ประสานงานและสนับสนุนข้อมูลของการดำเนินการในเรื่องนี้

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีคำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรมที่ 400/2545 สั่ง ณ วันที่ 30 กันยายน 2545 แต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (กมช.) ขึ้น โดยมีเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นประธานคณะกรรมการชุดนี้ เพื่อดำเนินการโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนมีอำนาจและหน้าที่ คือ

2.8.1.1 พิจารณากำหนด แก้วไข และยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.8.1.2 ให้การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยการออกใบรับรองและการติดตามผลภายหลังที่ได้รับการรับรองแล้ว

2.8.1.3 ส่งเสริม พัฒนา และประชาสัมพันธ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและข้อมูลให้กับผู้ผลิตในชุมชน

2.8.1.4 แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อช่วยเหลือดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย

2.8.1.5 ติดตามประเมินผลและรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1.6 คำเนิการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนชุมชน ตามที่ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมาย

2.8.2 การดำเนินงานโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ของ สมอ. คือ

2.8.2.1 การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สมอ.จะกำหนดมาตรฐาน โดยมีข้อกำหนดที่เหมาะสมกับสภาพของผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีแนวทางปฏิบัติ ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ผลิตเข้าถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ง่ายและคำนึงถึงระยะเวลาในการ กำหนดมาตรฐาน โดยใช้ข้อมูลจากประชุมสัมมนาเพื่อจัดทำมาตรฐาน โดย สมอ. หรือจัดจ้างกลุ่ม นักวิชาการ และให้ผ่านการประชาพิจารณ์จากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก่อนประกาศใช้

2.8.2.2 การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสมอ. จะให้การรับรองและการตรวจ ติดตามผล เพื่อสนับสนุนผู้ทำให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือของผู้บริโภค โดยการเก็บตัวอย่างทดสอบและค่าใช้จ่ายในการทดสอบตัวอย่างทางโครงการฯ จะให้การสนับสนุน สมอ. จะกำหนดรูปแบบเครื่องหมายรับรองและจะประชาสัมพันธ์เผยแพร่ เพื่อให้ผู้บริโภคทราบ และยอมรับอย่างทั่วถึง

2.8.2.3 ด้านพัฒนาผู้ผลิตในชุมชนในกรณีที่ผู้ผลิตบางรายมีปัญหาในการทำ ผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดสมอ.จะส่งผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเข้าไปให้ ความรู้เบื้องต้น โดยการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำ ณ ตำบลสถานที่ผลิตจนมีขีด ความสามารถขอรับการรับรองได้

2.8.2.4 ด้านส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ สมอ. จะสร้างการรับรู้เพื่อให้รู้จักและเกิด ความตระหนักตื่นตัว โดยเปิดตัวและแนะนำโครงการผ่านสื่อต่างๆเช่น สื่อวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ สร้างแรงจูงใจทั้งทางตรงและทางอ้อมกล่าวคือ จัดประชุมผู้นำ ชุมชนหมู่บ้านที่มีผลิตภัณฑ์ชุมชน และเผยแพร่โครงการให้ทราบด้วยวิธีการต่างๆ เน้นใช้สื่อใน ท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ เช่น สปอร์ตโฆษณา ทางวิทยุโทรทัศน์ ฯลฯ ดอกย้ำความสำเร็จของผู้ได้รับ การรับรอง และยกย่องเชิดชูเพื่อเป็นแบบอย่างความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ชาวบ้านภูมิปัญญาไทย และให้ผู้ผลิตเกิดภาพพจน์ที่ดีว่าเป็นสินค้าคุณภาพเทียบสินค้าแบรนด์เนมทั้งหลาย (www.tisi.go.th)

2.9 ศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมความพึงพอใจและความต้องการผู้ใช้

ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมการซื้อขายผลิตภัณฑ์ โดยสาเหตุเนื่องจากพฤติกรรมการซื้อขาย ความ ต้องการมาจากความพึงพอใจอยู่เหนือเหตุผล (อคุตย์ จาตุรงค์กุล. 2542:50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมความพึงพอใจและความต้องการผู้ใช้สามารถนำมาพิจารณาเป็นเกณฑ์ที่ผู้วิจัยนำมาพิจารณาได้ดังนี้

2.9.1 ด้านการออกแบบ ความงามเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการออกแบบและเป็นส่วนที่ดึงดูดความสนใจได้ดีของงานนั้นๆ แนวทางในการออกแบบให้สวยงามเราสามารถศึกษาและนำไปใช้พิจารณาประกอบกับการออกแบบคือ

2.9.1.1 รูปร่าง (Form) รูปร่างพื้นฐานของแบบเป็นตัวกำหนดอันดับแรกโดยหน้าที่ใช้สอยก่อนที่จะเป็นรูปทรง 3 มิติ เมื่อมีปริมาตรของรูปทรงก็จะต้องมีความกว้าง ความยาว และสูง

2.9.1.2 สัดส่วน (Proportion) ความสัมพันธ์ของขนาดและสามารถแสดงเป็นอัตราส่วนเช่น เมื่อกว้าง 20 นิ้ว ความยาวเป็น 30 นิ้ว สัดส่วนคือ 20 : 30 หรือ 2:3

2.9.1.3 ความสมดุล (Balance) อ้างถึงสภาพของความสมดุลในการออกแบบ หมายถึงวัตถุหนึ่งๆ จะต้องดูไม่หนักไปข้างใดข้างหนึ่ง การออกแบบต้องจัดศูนย์กลางของเส้นของแต่ละด้านจะดูเหมือนมีความสมดุลกัน การออกแบบสามารถจัดให้สมดุลได้ ความรู้สึกที่น่าสนใจ

2.9.1.4 จุดเด่น (Emphasis) การออกแบบต้องมีจุดดึงดูดที่เด่นชัดจะต้องมีจุดศูนย์กลางที่น่าสนใจจะต้องเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเป็นส่วนที่ส่งเสริมให้ดูน่าสนใจ

2.9.1.5 ความเอกภาพ (Unity) ลักษณะการมองที่ดูเป็นหน่วยเดียวกันทั้งหมด ทำให้การมองเห็นดูเป็นภาพเดียวกันไม่ขัดแย้ง

2.9.1.6 จังหวะ (Rhythm) การทำซ้ำกันได้จากการใช้เส้น ส่วนโค้ง รูปทรง สี และเนื้อผิว การออกแบบทำให้เกิดเป็นจังหวะเป็นหน่วยเดียวกันง่ายต่อการดู

2.9.1.7 ความกลมกลืน (Harmony) เกิดเมื่อส่วนทั้งหมดในการออกแบบถูกนำมารวมกันแสดงถึงความสอดคล้องของงานการออกแบบ

2.9.1.8 พื้นผิว (Texture) พื้นผิวของวัสดุเป็นส่วนที่ทำให้ดูน่าสนใจและสวยงามมากขึ้น พื้นผิวที่เป็นธรรมชาติของวัสดุนั้นเป็นลักษณะที่ควรรักษาไว้ถ้าเป็นไปได้ เมื่อนำไปใช้ย่อมเหมาะกับหน้าที่ของมัน

2.9.1.9 การเลือกสี (Color Selection) เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญในการออกแบบ ซึ่งมีความสำคัญใกล้ชิดกับวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อช่วยให้ลักษณะการมองสวยงาม และป้องกันการกีดกร่อนนอกจากนี้สียังเป็นสิ่งที่ช่วยเน้นความน่าสนใจอีกด้วย (สาคร คันธโชติ .2547)

จากหลักการออกแบบที่กล่าวมาเป็นองค์ประกอบในการหาความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล ในด้านการออกแบบ

2.9.2 ด้านหน้าที่ใช้สอย ความพึงพอใจในด้านหน้าที่ใช้สอยเกิดจากความต้องการพื้นฐานในการใช้งานหน้าที่ในการใช้งานซึ่งถือว่าเป็น ปัจจัยหนึ่งของผู้บริโภคเกิดแรงจูงใจในการเลือกซื้อสินค้าโดยการใช้เหตุผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2.1 ความสะดวกสบาย (Handiness) ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าโดยคำนึงถึงความสะดวกสบายต่างๆ เช่น ซื้อเฟอร์นิเจอร์ไว้ใช้ในบ้านเพื่อต้องการความสะดวกสบายเพราะมีความจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันและยังเป็นของใช้ที่ตกแต่งบ้านได้อีกด้วย

2.9.2.2 ประสิทธิภาพในการทำงานของตัวสินค้า (Efficiency in operation or use) ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพที่ดี สามารถจะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดี

2.9.2.3 สามารถใช้ประโยชน์ได้หลาย ๆ ทาง (Dependability in uses) เน้นถึงคุณสมบัติทางด้านประโยชน์ใช้สอย หน้าที่การใช้งาน และประโยชน์ที่ใช้สอยรองอื่น ๆ ซื้อสินค้าชนิดหนึ่งสามารถทำประโยชน์ได้หลายอย่าง

2.9.2.4 เป็นสินค้าราคาไม่แพง (Reasonable Price Inexpensive) ประโยชน์ใช้สอย , ความสวยงามในรูปลักษณ์ หรือ การใช้วัสดุที่ดีขึ้นมีคุณภาพเมื่อพิจารณาแล้วผู้ซื้อตัดสินใจซื้อ เพราะความคุ้มค่าด้วยราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ

2.9.2.5 เป็นสินค้าที่ซื้อแล้วช่วยสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อผู้ใช้ (Build Up Image) ผู้ซื้อคำนึงถึง ว่าสินค้าที่ซื้อนั้นช่วยสร้างภาพพจน์ที่บ่งบอกสถานภาพของตนเองซึ่งบุคลิกของสินค้าสามารถอธิบายบุคลิกของคนที่ใช้สินค้าเป็นคนเช่นไร มีฐานะ , อาชีพ , รสนิยมอย่างไร (อดุลย์ จาตุรงค์กุล . 2542:51)

2.9.3 ด้านวัสดุ การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบธรรมชาติหมายถึงวัสดุหรือทรัพยากรที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นตามธรรมชาติได้แก่ ป่าไม้ น้ำ ทะเล ดินหรือแร่ธาตุและพืช สัตว์หรือผลิตภัณฑ์ได้จากแหล่งธรรมชาติที่ได้จากการทำเกษตรกรรมหรือกิจกรรมของมนุษย์ด้วย ซึ่งคนในท้องถิ่นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการยังชีพ หรือใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตให้มีรายได้หรือเกิดเป็นอาชีพสำหรับให้ชีวิตของคน ดำรงอยู่ได้ในสภาพสังคมปัจจุบัน (อร์ศิริ ปาณินท์ .2547 ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรือนชุมชนและนิเวศวิทยาวัฒนธรรมการอยู่อาศัยที่ยั่งยืนของคนไทยในภาคตะวันตก)

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยด้านพฤติกรรมความพึงพอใจและความต้องการผู้ใช้ ทั้ง 3 ด้านที่มีต่อการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลผู้วิจัยสรุปได้ว่าการออกแบบเพื่อความสวยงาม (Desing For Beauty) เป็นการตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้ซึ่งเป็นประเด็นในการตัดสินใจของผู้ใช้อันดับแรกตามด้วยประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมและวัสดุมีเอกลักษณ์ตามธรรมชาติเป็นส่วนเสริมความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้

2.10 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิศทางการส่งออกสำหรับ SMEs ปี 2548 โอกาสสูง โดยเฉพาะ OTOP อันมีเอกลักษณ์วิถีไทยและภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นจุดแข็ง ทว่าต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยไม่มีประเทศใด

เลียนแบบได้ ฝ่าวิกฤตภัยคุกคามรอบด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายจักรมณต์ ภาสูกวนิช ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า โอกาสการส่งออกของ SMEs ไทยในปี 2548 นั้นมีมาก เพราะ SMEs ไทยเป็นผู้ประกอบการที่มีศักยภาพทางการผลิตหลายกลุ่ม เนื่องจากไทยเป็นประเทศต้นน้ำทางด้านวัตถุดิบการเกษตร ซึ่งสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลาย ซึ่งไทยตั้งเป้าเป็นครัวของโลก ด้านชิ้นส่วนยานยนต์ ตั้งเป้าเป็นศูนย์กลางการผลิตยนต์ของเอเชีย ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งไทยมีวิวัฒนาการด้านการดีไซน์ และตั้งเป้าให้กรุงเทพฯ เป็นเมืองแฟชั่น มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยมีชื่อเสียงทั่วโลก ซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมต้นน้ำ ได้แก่ ผ้าไหม ผ้าฝ้าย และอุตสาหกรรมแปรรูปเสื้อผ้าขั้นต้นมีโอกาสเติบโตด้านสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ซึ่งประเทศไทยมีเอกลักษณ์ที่เป็นวิถีไทยและภูมิปัญญาชาวบ้าน ซึ่งไม่มีประเทศใดสามารถเลียนแบบได้ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มที่ไม่สามารถเปรียบเทียบราคาได้ ซึ่งเป็นจุดแข็งสำหรับ SMEs ไทย

สินค้าส่วนใหญ่มีวัตถุดิบอยู่ในประเทศ ทำให้ไทยได้รับแหล่งกำเนิดตามกฎหมายว่าด้วยแหล่งกำเนิดเพื่อการใช้ในการได้สิทธิประโยชน์ตามข้อตกลงทางการค้า ที่ได้ทำไว้กับประเทศภาคีสมาชิก ทั้งนี้ ภาครัฐต้องส่งเสริมความรู้ด้านกระบวนการส่งออกอย่างเบ็ดเสร็จโดยเฉพาะด้านลอจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อให้ได้เปรียบทางการค้าระหว่างประเทศอย่างยั่งยืน

การเปิดเสรีทางการค้าทำให้ SMEs ต้องมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในระเบียบวิธีและเงื่อนไขทางการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งต้องผลิตสินค้าที่ประเทศได้เปรียบและมีความชำนาญ โดยการปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและการจัดการบริหารองค์กรและพลวัต และต้องมีเครือข่ายพันธมิตร สำหรับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าโลก, กฎระเบียบและอุปสรรคด้านการค้าโลกที่ไม่ได้อยู่ในรูปของภาษีของประเทศผู้ส่งออก แต่เป็นการขอใบอนุญาตต่างๆ เงื่อนไขการตอบโต้ทางการค้า หรือมาตรการกีดกันทางการค้า หรือภัยคุกคามอื่นๆ เช่น ราคาน้ำมันที่ผันผวน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ภัยจากการก่อการร้าย หรือภัยจากภาวะตลาดเงินและตลาดทุนที่ผันผวน นอกจากนี้ SMEs ไทยยังต้องมีระบบ เครือข่าย มีการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ รายงานกำลังการผลิตของ ผลิตภัณฑ์ แบ่งตลาดเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน ไม่ให้ผลิตภัณฑ์ ล้นตลาด และตัดราคากันเอง โดยให้ความรู้ซึ่งกันและกันร่วมประชุมและให้ความร่วมมือกันระหว่างเครือข่าย รู้จักหลักคุณธรรม การใช้ทรัพยากรคนอื่น และทำงานอย่างเป็นธรรม รวมทั้งต้องตั้งเป้าหมาย เขียนแผนธุรกิจ และเชีกระบบติดตามประเมินผลอยู่เสมอ และสุดท้ายเรื่องเงินซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้ประกอบการ SMEs ก็ต้องบริหารกำไรให้มีประสิทธิภาพ ลงทุนต่ำ และใช้ระบบเงินสดให้มากที่สุด(สงวนลิขสิทธิ์ปี 2001-2003 บิสิเนสไทยเว็บไซต์นี้จัดทำโดยบริษัท เอ.อาร์. บิสิเนสเพรส จำกัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการวิจัยในชุดโครงการภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรือนชุมชนและนิเวศวิทยาวัฒนธรรม การอยู่อาศัยที่ยั่งยืนของคนไทยในภาคตะวันตก (2547 : ทรัพยากรที่นำมาใช้ในการดำรงชีพ)

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ท้องถิ่นหรือชุมชนในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทยได้ พึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติมาช้านาน ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็น ได้ชัดเจนในการก่อสร้างที่อยู่ ที่อาศัย สภาพแวดล้อม อาชีพ และวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคน ทรัพยากรที่สำคัญได้แก่ ไม้หรือป่า ไม้ น้ำหรือแหล่งน้ำ และดินหรือแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งมักมีความแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละพื้นที่ตามสภาพภูมิศาสตร์ของที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศและลมฟ้าอากาศ เช่น ดินดาลมีมากใน จังหวัดเพชรบุรีและราชบุรี นอกจากใช้ปลูกตาลและจาวตาลใช้ทำขนม น้ำหวานจากจันทน์ใช้น้ำตาล โดนด (เช่น ที่บ้านท้าย ตำบลสะพานไกร และบ้านไร่สะท้อน อำเภอบ้านลาดและคันมะพร้าว) ดิน ดาลใช้เป็นไม้ก่อสร้างได้โดยเฉพาะ โครงสร้างท่าเรือ หรือเสาโป๊ะในทะเล ไม้ตาลใช้กลึงเป็นงาน หัตถกรรมหรือของที่ระลึกที่มีค่าได้ เช่นที่บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรัง อำเภอยะโฮย ใบตาล ชาวบ้านมักนำมาใช้เป็นวัสดุบุผนังภายในบ้าน

ฉอรรถน์ ศรีเทียมทอง (2537 : ทำการศึกษาการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์ก้านตาล) ได้ ทำการศึกษาการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์ก้านตาลขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะ ทางด้าน พฤกษศาสตร์ การแพร่พันธุ์ประโยชน์และโทษของก้านตาล ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ กรรมวิธีการผลิต ประเภทผลิตภัณฑ์ แหล่งผลิต การส่งเสริมและการ พัฒนา ช่องทางการจำหน่ายและการส่งเสริมการขาย จากกลุ่มประชากรที่ศึกษาคือ ผู้สอน ผู้ผลิต ผู้ จำหน่ายและเจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัด โดยศึกษาในเขตพื้นที่ 9 จังหวัด ได้แก่ พะเยา พิชญ โลก พิจิตร ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี ปทุมธานี นครปฐมผลจากการศึกษาการผลิตและ การตลาดผลิตภัณฑ์ก้านตาลพบว่ามีลักษณะการผลิตและปัญหาอุปสรรคดังนี้

1. ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นหญิง มีอาชีพหลักคือเกษตรกร มีการทำผลิตภัณฑ์ก้านตาล เป็นอาชีพรองเพื่อไว้ใช้ในครัวเรือน โดยใช้เวลารว่างจากการทำงาน ผู้ผลิตที่ยึดเป็นอาชีพหลักมีน้อย มาก ทำให้ปริมาณการผลิตที่ไม่แน่นอนและขาดการผลิตที่ต่อเนื่อง

2. ในด้านการรวมกลุ่มการผลิต ผู้ผลิตอีกบางส่วนที่ยังไม่ได้รวมกลุ่มการผลิตและ การจำหน่ายเป็นนอกประเทศ ทำให้ปัญหาด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีการขายคัลดราคารันเอง เกิด ปัญหาพ่อค้าคนกลางกดราคา ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนต่ำ จึงขาดแรงจูงใจในการผลิต

3. การขาดแคลนวัตถุดิบและต้องสั่งซื้อจากแหล่งอื่น วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น และใน ฤดูฝนเกิดเชื้อราถ้าก้านตาลตากแดดไม่เพียงพอ

4. ผู้ผลิตขาดความรู้และความชำนาญในการปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต และการค้าให้แก่ชุมชน

5. การขาดการช่วยเหลือจากหน่วยงานของราชการในการจัดหาช่องทางการ

เอกรจำหน่ายสินค้าให้แก่ชุมชนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและส่งเสริมการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์ก้านตาลดังนี้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ในด้านการผลิต การฝึกอบรม การสนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์เทคนิคการผลิตที่มีคุณภาพ
2. ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรวมตัวกันเป็นกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ เพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองกับพ่อค้าคนกลาง
3. การจัดหาวัตถุดิบสำรอง การกำจัดเชื้อรา
4. ส่งเสริมการพัฒนาารูปแบบ การผลิต การออกแบบเพื่อให้สามารถปรับปรุงในด้านคุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด
5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากก้านตาลเพื่อกระจายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม (2544 : 69) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาสินค้าหัตถกรรมไทยเพื่อการส่งออก โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงแนวโน้มความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ตลอดจนประเภทและรูปแบบงานหัตถกรรมเพื่อการส่งออก แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมโดยผลจากการศึกษาพบว่า ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก้านตาล มุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถใช้ได้กับการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นเครื่องใช้ต่าง ๆ ภาชนะบนโต๊ะอาหาร ของประดับและตกแต่งบ้าน แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบผลิตภัณฑ์ก้านตาลยังเน้นรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบใหม่ผสมผสานกันคือแบบเรียบง่ายและรูปแบบที่มีแนวคิดทางด้านศิลปะแต่ยังสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมดั้งเดิมของสังคมเกษตรกรรม โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์เส้นใยพืชที่ได้รับความนิยม ได้แก่ กล้อง ที่รองจาน รองเท้า เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยเห็นถึงการนำวัสดุจากธรรมชาติอย่างก้านตาลที่มีการนำมาทำผลิตภัณฑ์มาพัฒนาแก้ปัญหาก้านตาลโดยผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ข้อสรุปผลดังนี้

1. ทรัพยากรต้นตาลที่มีอยู่มากในจังหวัดเพชรบุรีถือว่าเป็นแหล่งวัตถุดิบที่ได้มาซึ่งก้านตาลในการผลิตแก้ปัญหาก้านตาลส่งผลถึงชุมชนที่มีการใช้ประโยชน์จากต้นตาลในรูปแบบต่างๆ
2. การทราบถึงแหล่งทรัพยากรและวัตถุดิบเป็นการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตที่ขาดแคลนวัตถุดิบก้านตาล
3. การแก้ปัญหาที่ก้านตาลที่เกิดเชื้อราในการเก็บวัตถุดิบที่ต้องกำหนดช่วงเวลาเพื่อได้มาซึ่งก้านตาลที่มีความชื้นน้อยและไม่เกิดเชื้อรา
4. การพัฒนารูปแบบการออกแบบให้มีความสอดคล้องด้านเอกลักษณ์ของก้านตาลส่งผลต่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือนและหัตถกรรม
5. แนวทางการนำก้านตาลเพื่อผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ตามศักยภาพของก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาและพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ
- 3.4 การตรวจสอบเครื่องมือและทดสอบเครื่องมือ
- 3.5 ขั้นตอนดำเนินการออกแบบ
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผล
- 3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาล โดยผู้วิจัยกำหนดจำนวนผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลจำนวน 350 คน โดยผู้วิจัยกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง Yamane ที่ 95 % (สถานที่พักตากอากาศ หาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนผู้เข้าพัก 337 คน)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนของประชากรใช้วิธีการเลือกเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ .2540 : 86) ซึ่งกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กับประชากร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยทำขึ้น โดยการศึกษาจากทฤษฎีเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้องโดยมีกระบวนการดังนี้

- ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สร้างแบบสอบถาม ปลายปิด-ปลายเปิดและแบบสัมภาษณ์โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงแล้วนำมาประยุกต์พัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นำเสนอแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาสาธิตนิพนธ์
ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์
การวิจัยเพื่อนำมาตรวจสอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิหาความเที่ยงตรงของเนื้อหาของ
แบบสอบถาม (Index Item of Congruent : IOC)

3.3 การสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.3.1 ขั้นการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านศาล ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง
แน่นอน (Unstructured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีการกำหนดคำตอบ ไว้แน่นอนตายตัว
คำถามที่ใช้และลำดับคำถามจึงเปลี่ยนแปลงยืดหยุ่นได้ ผู้สัมภาษณ์ มีอิสระในการดัดแปลงคำถามได้
เหมาะสม แต่ก็เป็นไปตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ (พวงรัตน์ ทวีศักดิ์. 2540 : 104)

โดยผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการศึกษาเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ของ (วิบูลย์ ถีสุวรรณ.2532)
เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เอกลักษณ์ก้านศาล ด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้านวัสดุ , ด้านรูปทรง ,
ด้านโครงสร้างและ ด้านลวดลาย

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน(structured interview)
เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3.3.2 ขั้นการพัฒนาเก้าอี้ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน (structured
interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดตัวคำถามและคำตอบไว้เรียบร้อยแล้ว คำตอบมักเป็นแบบ
ให้ผู้ตอบเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งในสอบคำตอบแบบ Check List หรือ เป็นแบบให้ผู้ตอบจัด
อันดับความสำคัญของคำตอบแบบ Rating scale (พวงรัตน์ ทวีศักดิ์ . 2540 : 104)

ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน(structured interview) แบ่งเป็น 2
หัวข้อดังนี้

1. เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุ
2. เอกลักษณ์ ด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลาย

ตอนที่ 2 แบบร่างการพัฒนาเก้าอี้ก้านศาล 3 แบบ แบ่งเป็น 3 หัวข้อดังนี้ด้านการ
พัฒนารูปแบบเก้าอี้ก้านศาล ดังนี้

1. ด้านการออกแบบ
2. ด้านหน้าที่ใช้สอย
3. ด้านวัสดุ

3.3.3 ขั้นตอนการทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บส/๒๕๔๖) คือ

1. คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
2. คุณลักษณะที่ต้องการการก้านดาล
3. คุณลักษณะที่ต้องการการประกอบ
4. คุณลักษณะที่ต้องการการประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)

ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบประเมินแบบ (Rating scale) มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

4	หมายถึง	ดีมาก
3	หมายถึง	ดี
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

3.3.4 ขั้นตอนการหาความพึงพอใจของผู้ใช้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ตามกรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านดาล (สาคร กันธ โสคติ. 2547:72) คือ

1. ด้านการออกแบบ
2. ด้านหน้าที่ใช้สอย
3. ด้านวัสดุ

ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด (Closed form) มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบมี คำตอบกำหนดไว้เรียบร้อยแล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบข้อใดข้อหนึ่งที่ตรงความเป็นจริงในด้านความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ก้านดาล ด้านการออกแบบ, ด้านหน้าที่ใช้สอย และด้านวัสดุแต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ดังนี้

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

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Opened form) มีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่ไม่กำหนดคำตอบไว้แน่นอนแต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ตอบได้อย่างอิสระด้วยคำพูดของตนเอง (พวงรัตน์ ทวีศักดิ์. 2540 : 100-101)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การตรวจสอบเครื่องมือและทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยมีวิธีการตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามสัมภาษณ์และแบบสอบถาม นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามแต่ละข้อเพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการชี้วัดในการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ตำแหน่งรองคณบดีฝ่าย

บัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ ธนพร วรฉัตร อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญาณินทร์ รักวงษ์วาน อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรม

ภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.5 ขั้นตอนดำเนินการออกแบบ

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการออกแบบดังนี้

3.5.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ประกอบแบบร่าง ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เลือกแบบที่ได้ผ่านการเลือก 1 แบบนำมาพัฒนารูปแบบ

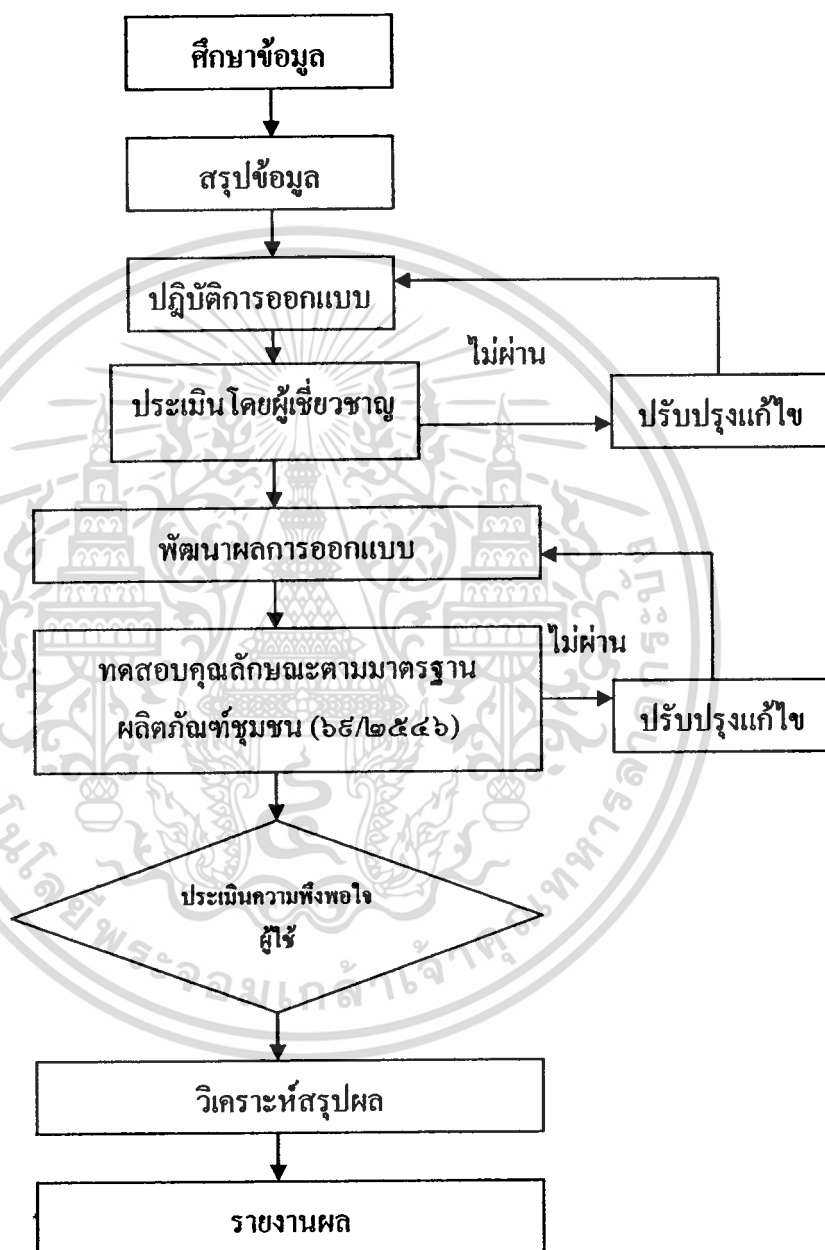
3.5.2 เขียนแบบตามขนาดสัดส่วน

3.5.3 นำแบบเข้าสู่การผลิตตามกรรมวิธีการผลิต

3.5.4 สร้างต้นแบบขนาดเท่าจริง เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ตามขั้นตอนการวิจัย

ต่อไป

ตารางที่ 3.1 แผนผังวิธีดำเนินการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผล

ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

3.6.1 ขั้นการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาล โดยผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructured interview) และบันทึกผลจากผู้ให้ข้อมูล 3 ท่านมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- คุณอำพร ชูจิตต์ ตำแหน่งหัวหน้าโรงงานฝึกวิชาชีพ เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ 5 เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี
- คุณอนงค์ อ่อนยิ่ง กลุ่มงานไม้ตาล โครงการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมชนบท สนับสนุนโดย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พัฒนาชุมชนอำเภอเขาย้อย 2542 ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
- คุณพู อ้อยแดง ผู้ประกอบอุตสาหกรรมไม้ตาล บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

จากนั้นผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล นำสู่การสรุปผลเอกลักษณ์ของก้านตาลด้านรูปทรงโครงสร้างและกลดกลายเพื่อการพัฒนาแบบเก้าอี้ก้านตาล

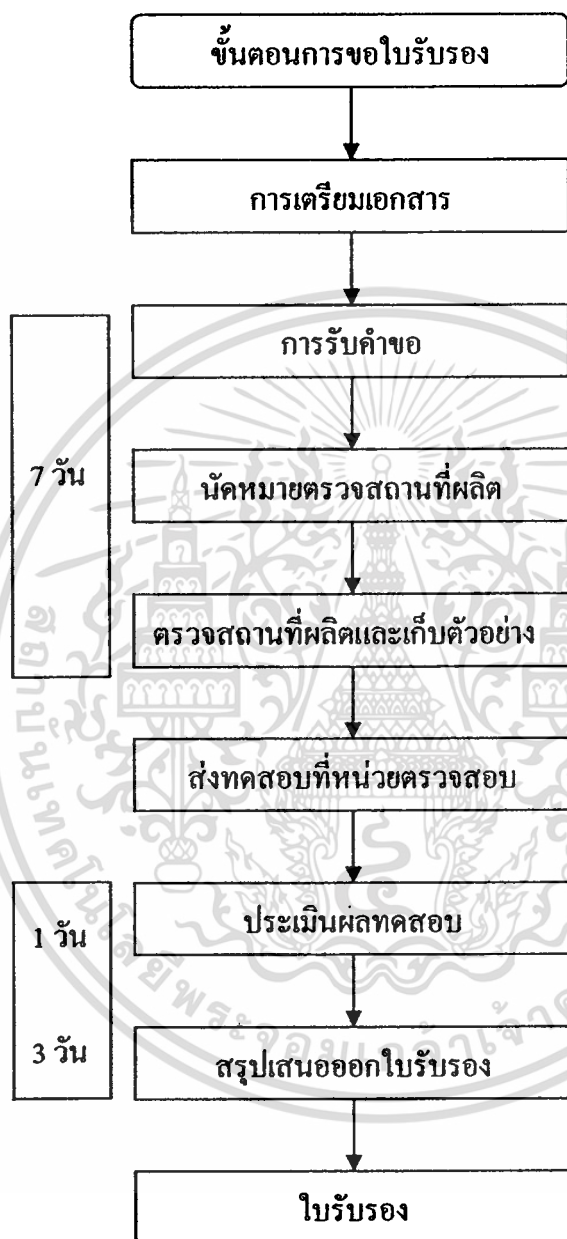
3.6.2 ขั้นการพัฒนาเก้าอี้ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน (structured interview) และบันทึกผลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- อาจารย์ วนิดา พึ่งสุนทร ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะสถาปัตยกรรม (แบบประเพณี) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๔๖
- รองศาสตราจารย์ สมคิด จิระทัศนกุล อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมไทย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีรวัธย์ วรรณโนทัย คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

จากนั้นผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน นำไปสู่การสรุปผลการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล ด้านการออกแบบ , ด้านหน้าที่ใช้สอยและด้านวัสดุโดยปรับปรุงสู่การเขียนแบบขนาดสัดส่วนจริง แล้วนำไปสร้างต้นแบบ เพื่อทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (๖๕/๒๕๔๖) ต่อไป

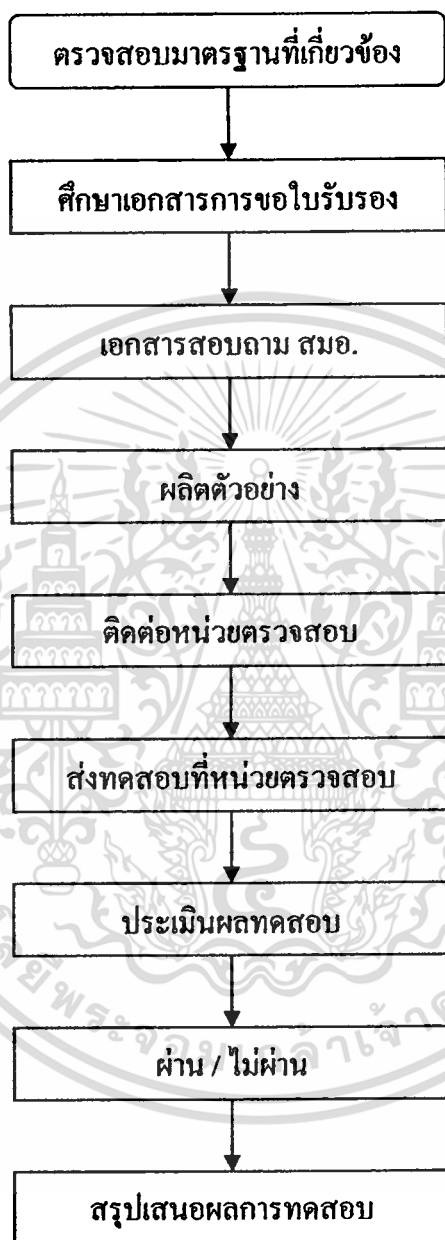
3.6.3 ขั้นตอนทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (๖๕/๒๕๔๖) ตามเกณฑ์ที่กำหนดการตรวจสอบ ได้แก่ ลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) จากนั้นจึงหาความพึงพอใจต่อไป

ตารางที่ 3.2 แผนผังการขอใบรับรองแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



การทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บ.๕/๒๕๔๖) ตามเกณฑ์ที่กำหนดการตรวจสอบ ได้แก่ ลักษณะทั่วไป ก้านดาด การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) ผู้ยื่นคำขอต้องปฏิบัติตามแผนผังการขอใบรับรองแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนซึ่งในกรณีดังกล่าวใช้สำหรับผู้ประกอบการ ในกรณีผู้ทำวิจัยจะมีขั้นตอนการขอประเมินผลทดสอบดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แผนผังการขอใบรับรองแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีทำการศึกษา



3.6.4 ขั้นตอนหาความพึงพอใจของผู้ใช้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ตามกรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล โดยให้ผู้ใช้ คือ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดำรงบ้านพักตากอากาศบริเวณหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี ทดสอบนั่งเก้าอี้แล้วสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามเพื่อหาความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ด้านการออกแบบ, ด้านหน้าที่ใช้สอย และวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการถ่ายภาพของผู้ใช้ที่ให้การสัมภาษณ์ลงในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น พร้อมข้อเสนอแนะอื่น ๆ ลงในคอนท้ายของแบบสอบถามแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่ออธิบายผลการวิจัย

3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการบันทึกผล,สรุปผลการสัมภาษณ์และบันทึกภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นการพัฒนาเก้าอี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการบันทึกผล,สรุปผลการสัมภาษณ์และบันทึกภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บส./๒๕๔๖) ตามเกณฑ์ที่กำหนดการตรวจสอบได้แก่ ลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) สรุปผลการทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นหาความพึงพอใจของผู้ใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการบันทึกผลการสอบถามลงค่าความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลในด้านการออกแบบ , ด้านหน้าที่ใช้สอย และด้านวัสดุ ลงโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประมวลผลในการวิเคราะห์ความพึงพอใจในแต่ละด้านในรูปแบบตารางพร้อมบรรยายผลการวิจัย

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยผู้วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.8.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

3.8.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

3.8.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลผู้วิจัยมีวิธีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาล

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บส./๒๕๔๖)

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาล

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructure Dinterview) และบันทึกผลจากผู้ให้ข้อมูล 3 ท่านได้แก่ผู้เชี่ยวชาญในด้านเอกลักษณ์ของก้านตาล ด้านรูปทรง,ด้าน โครงสร้าง และด้านลวดลายข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ซึ่งแปลผลการวิเคราะห์ อธิบายได้ดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น

- ต้นตาลโตนคอายุ 30 ปี จึงจะตกถูกตามธรรมชาติ ถ้าใส่ปุ๋ยก็ใช้เวลา 15-20 ปี
- ต้นตาลโตนคเมื่ออายุ 100 ปี ก็จะหมดผลผลิต เมื่ออายุได้ 70 ปีก็ให้ผลผลิตน้อย
- ต้นตาลตัวผู้ จะให้ก้านตาลสีดำมีคหนามใหญ่,ตัวเมียสีขาวออกเหลืองหนามเล็ก
- การสังเกตต้นตาล โตนคตัวผู้ ตัวเมีย สังเกตได้ตั้งแต่เมื่อดู ต้นตาลเมื่อดูจะสั้นกว่า

เมื่อดูตัวเมียซึ่งมีขนาดใหญ่มากกว่า

- ก้านตาลที่ใช้ได้ต้องใช้ก้านตาลที่ต้นตาลมีอายุ 30 ปีขึ้นไปก้านตาลจะมี 5 ก้าน

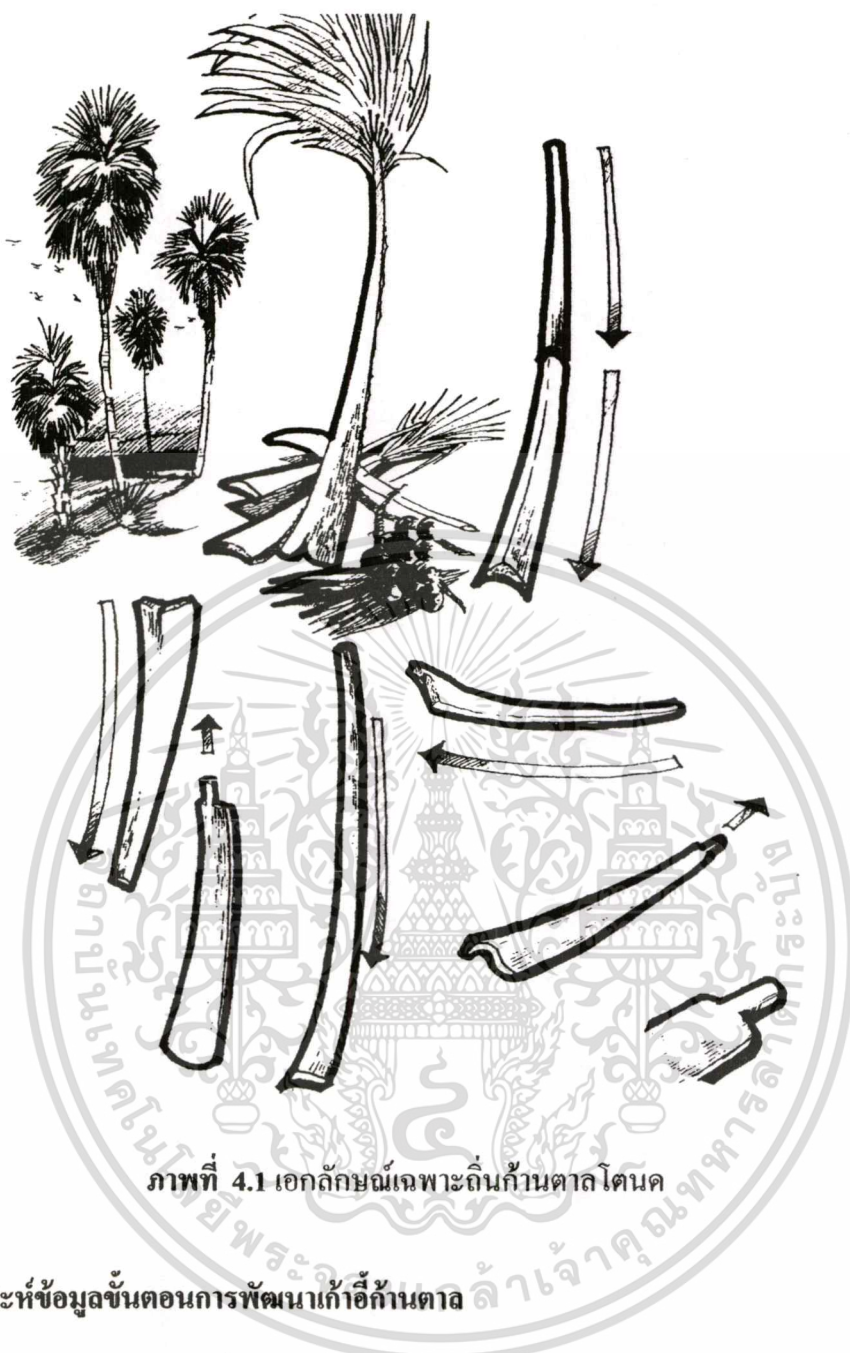
ล้อมรอบ 1 ลอยของต้นตาล 1 รอย ต้นตาลใช้เวลา 1 ปี

- ก้านตาลเมื่อแก่ได้อายุ (1 ปี) ก็จะหล่นร่วงตามธรรมชาติ

4.1.2 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปทรง โครงสร้าง และลวดลาย

- ก้านตาลมีลักษณะรูปทรงโค้งเฉพาะส่วนฐานของก้าน (เท้า)
- ก้านตาลมีลักษณะโครงสร้างที่ฐานของก้านแข็งแรงที่สุดของก้านตาล
- ก้านตาลที่ได้อายุเฉลี่ย 30-50 ปีมีขนาดความยาวเฉลี่ย 1.50 – 2.00 เมตร
- ต้นตาลที่มีความสูง 8 เมตรขึ้นไปจะให้ก้านตาลจำนวนมากและจะมีสีเข้ม
- เมื่อลอกเปลือกก้านตาลออกข้างในก้านตาลจะเป็นเส้นสั้น ๆ สีอ่อนเหมือนไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาลโดนด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาเก้าอี้ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง
แน่นอน (structured interview) และบันทึกผลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

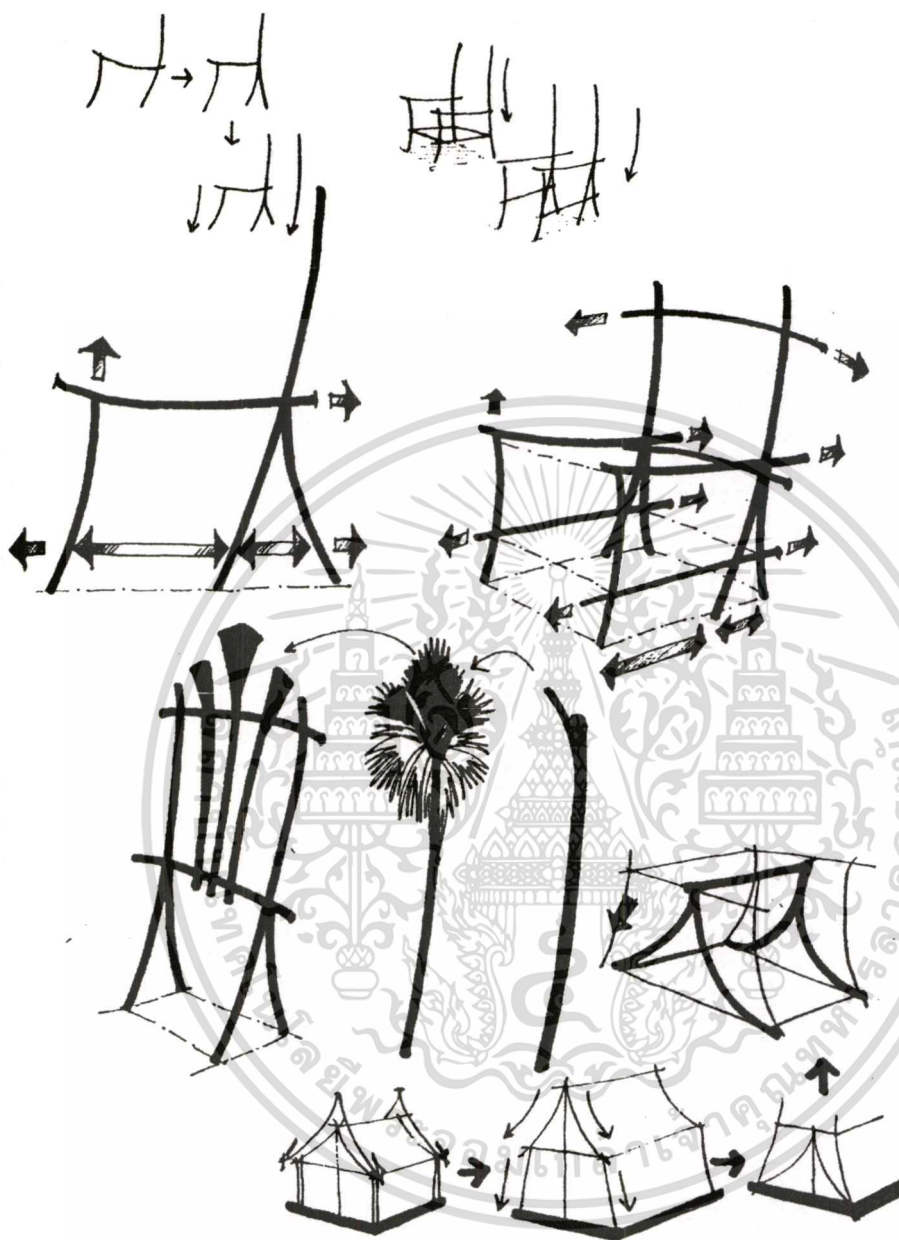
4.2.1 ด้านการออกแบบ

4.2.2 ด้านหน้าที่ใช้สอย

4.2.3 ด้านวัสดุ

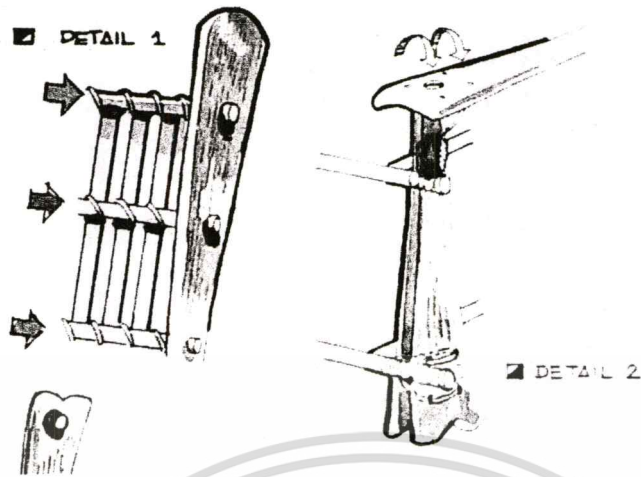
จากการวิเคราะห์ผลด้านการออกแบบจากการสัมภาษณ์แนวคิดด้านการออกแบบที่มีความ
เหมาะสมต่อรูปแบบเก้าอี้รวมถึงวิธีการการประกอบโครงสร้างที่ดีว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควร
แก่การอนุรักษ์และสร้างเอกลักษณ์ท้องถิ่นตามกรอบการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

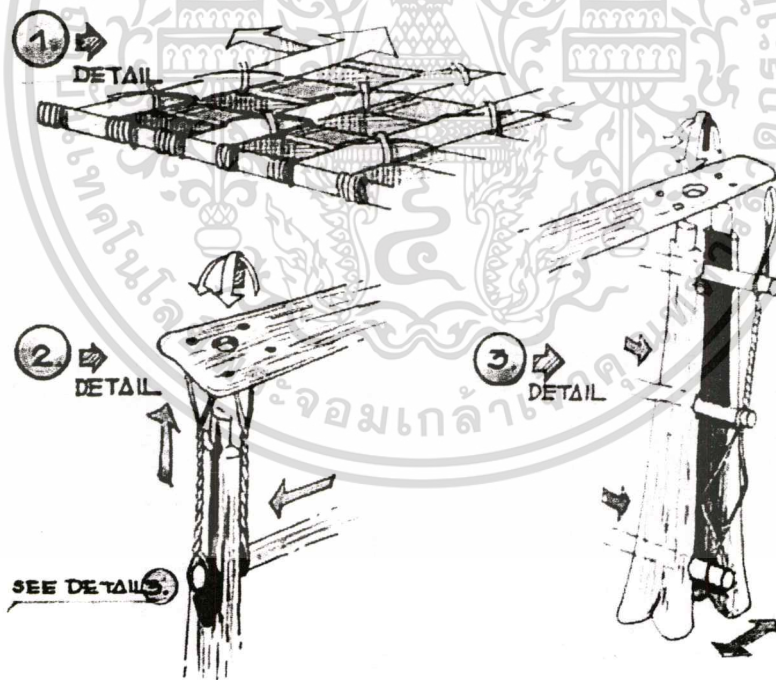


ภาพที่ 4.2 เอกลักษณ์เฉพาะถิ่นก้านตาลโตนดด้านโครงสร้าง

จากการวิเคราะห์ผลด้านหน้าที่ใช้สอยจากการสัมภาษณ์แนวคิดด้านหน้าที่ใช้สอยที่มีความเหมาะสมต่อรูปแบบเก้าอี้ก้านตาลมีหน้าที่ใช้สอยเพื่อตอบสนองกลุ่มผู้ใช้เฉพาะกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสนใจในวัฒนธรรมชาติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 เอกลักษณะเฉพาะถิ่นก้านตาล โหนดด้านวัสดุ



ภาพที่ 4.4 เอกลักษณะเฉพาะถิ่นก้านตาล โหนดด้านวัสดุ

จากการวิเคราะห์ผลด้านวัสดุการสัมภาษณ์แนวคิดด้านวัสดุความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวัสดุก้านตาลมาใช้ในการนำมาทำเก้าอี้ไม้วัสดุมาใช้เกิดประโยชน์แต่อาจต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของเก้าอี้เป็นเอกลักษณะเฉพาะถิ่นก้านตาลโหนดด้านวัสดุเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้เก้าอี้ไม้ในด้านการใช้งานไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเก้าอี้ก้านตาลแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้านวัสดุก้านตาล ความโค้งของก้านตาลเหมาะสมการจัดรูปแบบ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บข./๒๕๔๖)

ผลการทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บข./๒๕๔๖) ผ่านตามคุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผลิตภัณฑ์ก้านตาลลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบประเมินแบบ (Rating scale) มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

4	หมายถึง	ดีมาก
3	หมายถึง	ดี
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

4.3.1. ลักษณะทั่วไป

4.3.1.1 ต้องมีรูปทรงสวยงาม แข็งแรง มั่นคง ไม่บิดเบี้ยวหรือเอนเอียงทำให้เสียสภาพการใช้สอยประเมินผลทดสอบผ่าน

4.3.1.2 ต้องไม่มีราปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดตลอดชิ้นงานและไม่มีร่องรอยการเจาะกินของแมลงประเมินผลทดสอบผ่าน

4.3.2. ก้านตาล

4.3.2.1 ต้องแห้ง สะอาด ปราศจากรา ไม่ผุหรือเปราะ ประเมินผลทดสอบผ่าน

4.3.3. การประกอบ

4.3.3.1 รอยต่อต้องเรียบ ร้อย ประณีต ดัดแน่นลงทน ไม่มีรอยแตกร้าว หรือรอยตำหนิประเมินผลทดสอบผ่าน

4.3.4. การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)

4.3.4.1 ต้องประณีต เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ดัดแน่น ลงทน แข็งแรง ประเมินผลทดสอบผ่าน

จากการประเมินผลทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.บข./๒๕๔๖) ที่กำหนดการทดสอบไว้ดังนี้ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐาน 3 ประเมินผลทดสอบผ่านตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.บข./๒๕๔๖)

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลตามกรอบแนวคิดด้านพัฒนารูปแบบเก้าอี้

บริเวณบ้านพักตากอากาศหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 45 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเหตุผลการกำหนดกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวบริเวณหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 350 คนเนื่องจากในจังหวัดเพชรบุรีเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีวัดอุทิศก้านตาลจำนวนมากและยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากการที่ได้เห็นถึงเอกลักษณ์ก้านตาลถือเป็นการเผยแพร่เอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นอีกด้วย

4.4.1 ผลการประเมินในด้านความพึงพอใจสรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลไว้ 3 ด้านและมีเกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจคือ

4.50 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.1 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการออกแบบ

รายการประเมิน	X	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. เก้าอี้มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.51	0.549	มากที่สุด
2. เก้าอี้มีความแข็งแรงทนทาน	4.40	0.751	มาก
3. เก้าอี้มีความประหยัดในการเลือกวัสดุ	4.67	0.564	มากที่สุด
4. เก้าอี้มีการเลือกวัสดุที่เหมาะสม	4.49	0.661	มาก
5. เก้าอี้มีวิธีการทำโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งาน	4.27	0.751	มาก
สรุปความคิดเห็นโดยรวม	4.47		มาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านออกแบบที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.47 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ตารางที่ 4.2 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการหน้าที่ใช้สอย

รายการประเมิน	X	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ที่นั่งมีความสะดวกสบาย	4.27	0.720	มาก
2. เพ้าแขนมีความสะดวกสบาย	4.18	0.650	มาก
3. พนักพิงมีความสะดวกสบาย	3.98	0.965	มาก
สรุปความคิดเห็นโดยรวม	4.14		มาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านหน้าที่ใช้สอยแบบที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.14 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ตารางที่ 4.3 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวัสดุ

รายการประเมิน	X	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสวยงามของวัสดุ	4.53	0.548	มากที่สุด
2. ความประณีตของวัสดุ	4.38	0.535	มาก
3. ความเป็นเอกลักษณ์ของวัสดุ	4.76	0.484	มากที่สุด
สรุปความคิดเห็นโดยรวม	4.56		มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านหน้าวัสดุที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.56 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมากที่สุดได้แก่ด้านวัสดุรองลงมาได้แก่การออกแบบ โดยด้านหน้าที่ใช้สอยมีคะแนนน้อยที่สุดใน 3 ด้าน

เมื่อรวมคะแนนความความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้าน โดยได้ค่าเฉลี่ย 4.39 ซึ่งระดับค่าคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลพร้อมข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 5.1.1 เพื่อการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ของเก้าอี้ก้านตาล
- 5.1.2 เพื่อการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเก้าอี้ก้านตาล
- 5.1.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

5.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวตามบ้านพักตากอากาศบริเวณหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 45 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.3.1 ขั้นตอนการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructured interview) แต่ก็เป็นไปตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้โดยผู้ให้ข้อมูล 3 ท่าน สรุปผลและการบันทึก นำผลการสรุปไปทำการพัฒนาการออกแบบ

5.3.2 ขั้นตอนการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน (structured interview) พร้อมแบบร่างการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ช่วยประเมินแล้วสรุป ผลการวิเคราะห์นำไปทำการพัฒนาแบบ เพื่อทดสอบต่อไป

5.3.2 ขั้นตอนการทดสอบคุณลักษณะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (บช/๒๕๔๖) ตามเกณฑ์ที่กำหนดการตรวจสอบ ได้แก่ ลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) จากนั้นจึงหาความพึงพอใจต่อไป

5.3.3 ขั้นตอนการหาความพึงพอใจของผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม (Questionnaire) ตามกรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลด้านหน้าที่ใช้สอย ,ด้านการออกแบบและด้านวัสดุ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 45 คน ทดลองนั่งพร้อมตอบแบบสอบถาม

5.4 การดำเนินการวิจัย

5.4.1 ศึกษาข้อมูลเอกลักษณ์ของก้านตาล (ภาคสนาม)

5.4.2 รวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์

5.4.3 ร่างแบบพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล ..

5.4.4 สร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

5.4.5 รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์

5.4.5 ร่างแบบเพื่อการผลิตต้นแบบ

5.4.6 ผลิตต้นแบบตามแบบร่างที่ผ่านการสรุป

5.4.7 นำเก้าอี้ต้นแบบประเมินหาความพึงพอใจ

5.4.8 สรุปผลและอภิปรายผล

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์และบันทึกผลโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน เอกลักษณ์ของก้านตาลจำนวน 3 ท่าน, การพัฒนาวิเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์และบันทึกผลโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบเก้าอี้ก้านตาลจำนวน 3 ท่าน และประเมินหาความพึงพอใจของผู้ใช้โดยกลุ่มตัวอย่าง 45 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.6 สรุปผลของโครงการวิจัย การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาลมีดังต่อไปนี้

ผลการความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ต้นตาลโตนคออายุ 30 ปี จึงจะตกถูกตามธรรมชาติ ถ้าใส่ปุ๋ยก็ใช้เวลา 15-20 ปีต้นตาลโตนคอเมื่ออายุ 100 ปี ก็จะหมดผลผลิต เมื่ออายุได้ 70 ปีก็ให้ผลผลิตน้อยต้นตาลตัวผู้ จะให้ก้านตาลสีด้ามิดหนามใหญ่,ตัวเมียสีขาวออกเหลืองหนามเล็กการสังเกตต้นตาล โตนคอตัวผู้ ตัวเมีย สังเกตได้ตั้งแต่เมล็ด ตัวผู้เมล็ดจะสั้นกว่าเมล็ดตัวเมีย ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่า

ก้านตาลที่ใช้ได้ต้องใช้ก้านตาลที่ต้นตาลมีอายุ 30 ปีขึ้นไปก้านตาลจะมี 5 ก้านล้อมรอบ 1 ลอยของต้นตาล 1 รอบ ต้นตาลใช้เวลา 1 ปี ก้านตาลเมื่อแก่ได้อายุ (1 ปี) ก็จะหล่นร่วงตามธรรมชาติ

ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายก้านตาลมีลักษณะรูปทรงโค้งเฉพาะส่วนฐานของก้าน (เท้า) ก้านตาลมีลักษณะ โครงสร้างที่ฐานของก้านแข็งแรงที่สุดของก้านตาลก้านตาลที่ได้อายุเฉลี่ย 30-50 ปีมีขนาดความยาวเฉลี่ย 1.50 – 2.00 เมตร ต้นตาลที่มีความสูง 8 เมตรขึ้นไปจะให้ก้านตาลจำนวนมากและจะมีสีเข้มเมื่อลอกเปลือกก้านตาลออกข้างใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก้านตาลจะเป็นเสี้ยนสั้น ๆ สีอ่อนเหมือนไม้ตาล ก้านตาลจะมีรอยที่ฐานก้านหรือขาตาลซึ่งเป็นรอยที่เกิดจากการยึดติดกับลำต้น

ผลด้านการออกแบบจากการสัมภาษณ์แนวคิดด้านการออกแบบที่มีความเหมาะสมต่อรูปแบบเก้าอี้รวมถึงวิธีการการประกอบโครงสร้างที่ถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรแก่การอนุรักษ์และสร้างเอกลักษณ์ท้องถิ่นตามกรอบการวิจัย

ผลด้านวัสดุการสัมภาษณ์แนวคิดด้านวัสดุความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวัสดุก้านตาลมาใช้ในการนำมาทำเก้าอี้ นำวัสดุมาใช้เกิดประโยชน์แต่อาจต้องคำนึงถึงความแข็งแรง ความคิดเห็นเกี่ยวกับเก้าอี้ก้านตาลแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้านวัสดุก้านตาล ความโค้งของก้านตาลเหมาะสมการจัดรูปแบบ

ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านออกแบบที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.47 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านหน้าที่ใช้สอยแบบที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.14 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านหน้าวัสดุที่มีผลต่อเก้าอี้ก้านตาลมีค่าโดยรวม 4.56 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมากที่สุดได้แก่ด้านวัสดุรองลงมาได้แก่การออกแบบโดยด้านหน้าที่ใช้สอยมีคะแนนน้อยที่สุดใน 3 ด้านเมื่อรวมคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลทั้ง 3 ด้านโดยได้ค่าเฉลี่ย 4.39 ซึ่งระดับค่าคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบและต้องสั่งซื้อจากแหล่งอื่น วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้นโดยการศึกษาหาแหล่งวัตถุดิบที่บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรือ อำเภอเขาชัย และแก้ปัญหาการเก็บก้านตาลในฤดูแล้งเพื่อหลีกเลี่ยงความขึ้นของก้านตาลนำมาซึ่งเชื้อรา

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก้านตาล มุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักโดยคำนึงถึงการพัฒนาการออกแบบให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นซึ่งถือเป็นการส่งเสริมด้าน เอกลักษณ์วัฒนธรรมของท้องถิ่นที่ผลิต ศักยภาพในการผลิตทั้งๆชาวบ้านมีแนวคิดหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เข้าใจถึงทรัพยากรของท้องถิ่นอยู่แล้ว

5.7 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการออกแบบเพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของต้นตาลวัฒนธรรม วิถีชีวิตของชาวบ้านที่มีต่อการใช้แก้อี รวมถึงช่างไทยโบราณที่มีความชำนาญในการประกอบงานไม้การถาก สับ ร้อย ลัด เกี้ยว ซึ่งถือว่าเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านในการประกอบเรือนไทยและเรือนผูกซึ่งวิธีการเหล่านี้ส่งผลต่อการทำเครื่องเรือนในท้องถิ่นนั้นๆ ภาพลักษณ์ ธรรมชาติ จิตวิญญาณ ปรัชญา



บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2543. **เข้าใจถิ่นเข้าใจเที่ยวเพชรบุรี**. กรุงเทพฯ : แปลนโมทีฟ.
- นภาพรรณ สุทธิพันธุ์. 2540. **การออกแบบตกแต่งภายใน1**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **สถิติการวิจัย**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ลออรัตน์ ศรีเทียมทอง. 2537. **การศึกษาการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์ก้านตาล**. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยนพนธ์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นิพัทธ์พร เพ็งแก้ว. 2547. **นักเดินทางเพื่อความเข้าใจในแผ่นดินเพชรบุรี**. กรุงเทพฯ : สารคดี
- นิรัช สุดสังข์. 2543. **การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิญญู บุญยงค์. 2535. **คนเก็บตาล**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วิเชษฐ์ คำสุวรรณ. 2534. **ป่าดง**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- วิลาวัณย์ ฤดีสานต์. 2547. **นักเดินทางเพื่อความเข้าใจในแผ่นดินเพชรบุรี**. กรุงเทพฯ : สารคดี
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2532. **ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ. 2540. **การออกแบบอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สมใจ นิ่มเล็ก. 2536 . **เรือนเครื่องผูก**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- สาคร คันทไชติ. 2547. **การออกแบบผลิตภัณฑ์งานไม้**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- เสรีพร โกเศศ (นามแฝง). 2524. **เรื่องของวัฒนธรรม**. นครหลวง : บรรณาการ
- สุเมธ ดันดิเวชกุล. 2536. **พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิภูมิปัญญา
- อรศิริ ปาณินท์. 2547. **ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรือนชุมชนและนิเวศวิทยาวัฒนธรรมการอยู่อาศัยที่ยั่งยืนของคนไทยในภาคตะวันตก**. กรุงเทพฯ : เอกสารงานวิจัย
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. 2542. **การตลาดและจิตวิทยา**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุดมศักดิ์ สารินทร. 2543. **การออกแบบเฟอร์นิเจอร์**. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อำพล ช่อตรง. 2537. **การประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็ก**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเอกลักษณ์ของก้านตาลด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลายเพื่อการ
 พัฒนาแบบเก้าอี้ก้านตาล
 แบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเอกลักษณ์ของก้านตาลด้านรูปทรง โครงสร้างและลวดลายเพื่อการ
 พัฒนาแบบเก้าอี้ก้านตาล
 แบบสอบถามผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาล
 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

แบบสอบถามในงานวิจัย**สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น****หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแก๊อ์ก้านตาล****หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม****ระดับปริญญาโท คณะครุศาสตรบัณฑิต****สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง****โดย นายเกรียงไกร คำบคำ อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.สวพร ศิบุญมี ณ ชุมแพ****วัตถุประสงค์ในการวิจัย มีดังนี้ คือ**

- 1.เพื่อการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ของแก๊อ์ก้านตาล
- 2.เพื่อการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแก๊อ์ก้านตาล
- 3.เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแก๊อ์ก้านตาล

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถาม มี 2 ลักษณะที่ต้องใช้ประกอบร่วมกันมีดังต่อไปนี้ คือ**ชุดที่ 1. แบบสัมภาษณ์ในด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นการพัฒนาแก๊อ์ก้านตาล****นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเอกลักษณ์ท้องถิ่น หมายถึง ลักษณะเฉพาะถิ่น ด้านรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายที่เกิดจากการเลือกใช้วัสดุท้องถิ่น****โดยมีแบบร่าง (Sketch Design) แก๊อ์ 3 รูปแบบได้แก่ แบบ1, แบบ2, และแบบ3****พร้อมข้อเสนอแนะจากท่านที่สามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของ****แบบสอบถามเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้**

หมายเหตุ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้นจึงขอ
ขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาช่วยประเมินตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

แบบสัมภาษณ์ในงานวิจัย

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแก๊วก้านตาล

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ระดับปริญญาโท คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุ

1.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวัสดุก้านตาลมาใช้ในการนำมาทำแก๊ว

.....

1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแก๊วก้านตาลแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้านวัสดุก้านตาล

.....

2. เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านการพัฒนา

2.1 เอกลักษณ์ด้านรูปทรงของแก๊วก้านตาลที่ทำการพัฒนา

.....

2.2เอกลักษณ์ด้าน โครงสร้างและลวดลายของแก๊วก้านตาลที่พัฒนา

.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อแบบ SKETCH DESIGN

3.การพัฒนาแก๊วก้านตาล แบบที่ 1

.....

3.2 การพัฒนาแก๊วก้านตาล แบบที่ 2

.....

3.3 การพัฒนาแก๊วก้านตาล แบบที่ 3

.....

4.ข้อเสนอแนะ.....

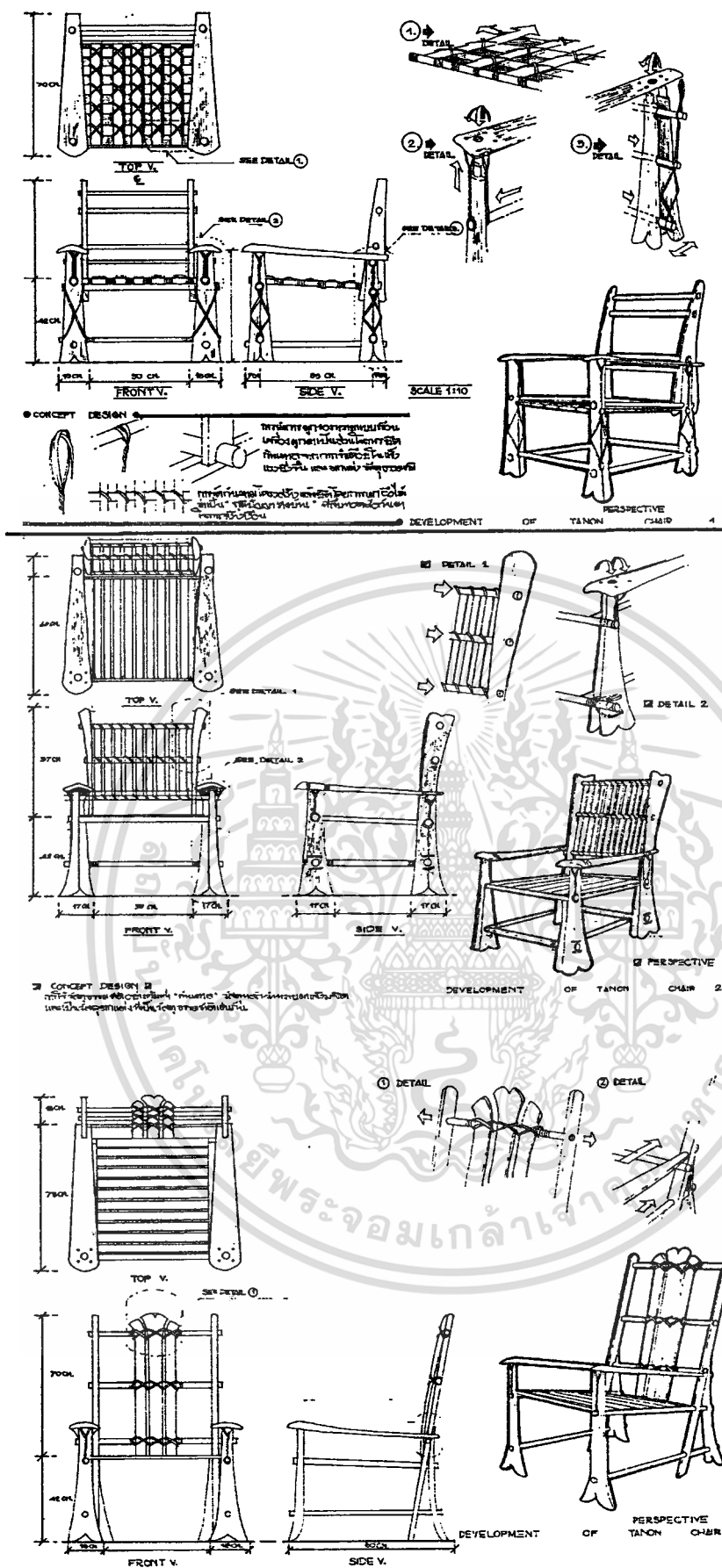
ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณา

เกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 5

สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.1 แบบร่างเก้าอี้ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามในงานวิจัย

สารนิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ระดับปริญญาโท คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดย นายเกรียงไกร ค่ายคำ อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย มีดังนี้ คือ

1. เพื่อการศึกษาเอกลักษณ์ของก้านตาล
2. เพื่อการพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถาม

แบบสอบถามในด้านความด้านความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้โดยขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาและโปรดทำเครื่องหมายวงกลม ○ รอบตัวเลขของระดับค่าความพึงพอใจที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุดในแต่ละข้อคำถาม

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

พร้อมข้อเสนอแนะจากท่านที่สามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบสอบถามเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

หมายเหตุ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้นจึงขอขอบคุณทุกท่านที่ได้กรุณาช่วยประเมินตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

แบบสอบถามในงานวิจัย

สารนิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล

บริเวณบ้านพักตากอากาศหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรีจำนวน 45 คน

เกณฑ์และรายการประเมิน	คะแนนความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลด้านหน้าที่ใช้สอย					
ที่นั่งมีความสะดวกสบาย	5	4	3	2	1
เท้าแขนมีความสะดวกสบาย	5	4	3	2	1
พนักพิงมีความสะดวกสบาย	5	4	3	2	1
ความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลด้านการออกแบบ					
เก้าอี้มีความปลอดภัยในการใช้งาน	5	4	3	2	1
เก้าอี้มีความแข็งแรง ทนทาน	5	4	3	2	1
เก้าอี้มีความประหยัดในการเลือกใช้วัสดุ	5	4	3	2	1
เก้าอี้มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม	5	4	3	2	1
เก้าอี้มีวิธีการทำโครงสร้างเหมาะกับการใช้งาน	5	4	3	2	1
ความพึงพอใจที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาลด้านเอกลักษณ์วัสดุ					
ความสวยงามของวัสดุ	5	4	3	2	1
ความประณีตของวัสดุ	5	4	3	2	1
ความเป็นเอกลักษณ์ของวัสดุ	5	4	3	2	1

ข้อเสนอแนะ

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณา

เกรียงไกร คำคำ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 5

สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์จากก้านตาล

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ทำหรือประดิษฐ์ขึ้นจากก้านตาลหรือผิวของก้านตาลเป็นวัสดุหลัก

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ก้านตาล หมายถึง ก้านที่ได้จากต้นตาล นำมาตัดเพื่อให้ได้รูปทรงและขนาดที่เหมาะสมในการนำไปทำผลิตภัณฑ์
- ๒.๒ ผลิตภัณฑ์จากก้านตาล หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นจากก้านตาลหรือกรีดเฉพาะผิวนอกของก้านตาลที่แห้งแล้วมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เครื่องใช้ เครื่องประดับ ของตกแต่ง และอาจประกอบด้วยวัสดุอื่น เช่น เส้นหวาย ลวด ตะปู เพื่อให้เกิดความมั่นคง

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๓.๑.๑ ต้องมีรูปทรงสวยงาม แข็งแรง มั่นคง ไม่บิดเบี้ยวหรือเอนเอียงทำให้เสียสภาพการใช้สอย
- ๓.๑.๒ ต้องไม่มีราปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดตลอดชิ้นงาน และไม่มีร่องรอยการเจาะกัดกินของแมลง

๓.๒ ก้านตาล

ต้องแห้ง สะอาด ปราศจากรา ไม่ผุหรือเปราะ

๓.๓ การประกอบ

รอยต่อต้องเรียบร้อย ประณีต ติดแน่น คงทน ไม่มีรอยแตก ร้าว หรือรอยตำหนิ

๓.๔ การประกอบด้วยวัสดุอื่น(ถ้ามี)

ต้องประณีต เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ติดแน่น คงทน แข็งแรง

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๓.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

๓.๕ การใช้งาน

ต้องสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานและไม่เกิดอันตรายต่อผู้ใช้

๔. การบรรจุ

๔.๑ หากมีการบรรจุ ให้บรรจุผลิตภัณฑ์จากก้านตาลในภาชนะบรรจุที่สะอาด เรียบร้อย และสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์จากก้านตาลได้

๕. เครื่องหมายและฉลาก

๕.๑ ที่ฉลากหรือภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์จากก้านตาลทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น ตะกร้าก้านตาล เก้าอี้ก้านตาล
 - (๒) ขนาดหรือมิติ
 - (๓) เดือน ปีที่ทำ
 - (๔) ชื่อนำหน้าในการใช้และการดูแลรักษา
 - (๕) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๖. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๖.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ผลิตภัณฑ์จากก้านตาลที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

๖.๒ การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

๖.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบการใช้งาน การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ ข้อ ๔. และข้อ ๕. จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์จากก้านตาลรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๖.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบตามข้อ ๖.๒.๑ แล้ว จำนวน ๕ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์จากก้านตาลรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๖.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากก้านตาลต้องเป็นไปตามข้อ ๖.๒.๑ และข้อ ๖.๒.๒ ทุกข้อ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์จากก้านตาลรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๗. การทดสอบ

- ๗.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป ก้านตาล การประกอบ และการประกอบด้วยวัสดุอื่น
- ๗.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์จากก้านตาล อย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๗.๑.๒ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑
- ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน
- (ข้อ ๗.๑.๒)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีรูปทรงสวยงาม แข็งแรง มันคง ไม่บิดเบี้ยวหรือเอนเอียง ทำให้เสียสภาพการใช้สอย	๕	๓	๒	๑
	ต้องไม่มีราปรากฏให้เห็นอย่างเด่น ชัดตลอดชิ้นงาน และไม่มีร่องรอย การเจาะกีดกันของแมลง	๕	๓	๒	๑
ก้านตาล	ต้องแห้ง สะอาด ปราศจากรา ไม่ผุ หรือเปราะ				
การประกอบ	รอยต่อต้องเรียบร้อย ประณีต ติด แน่น คงทน ไม่มีรอยแตก ร้าว หรือ รอยตำหนิ	๕	๓	๒	๑
การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องประณีต เหมาะสมกับประโยชน์ ใช้สอย ติดแน่น คงทน แข็งแรง	๕	๓	๒	๑

- ๗.๒ การทดสอบการใช้งาน การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
ให้ตรวจพินิจ

คำขอรับใบรับรอง
แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า/กลุ่ม.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....

ที่อยู่ เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ยื่นคำขอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อรับใบรับรอง
แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกับผลิตภัณฑ์ชุมชน.....

ประเภท.....

ทำจากสถานที่ผลิตชื่อ.....

เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอรับใบอนุญาต

สำเนาฉบับ

แบบ มช.๑

คำขอที่.....

คำขอรับใบรับรอง แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า/กลุ่ม.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....

ที่อยู่ เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ยื่นคำขอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อรับใบรับรอง
แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกับผลิตภัณฑ์ชุมชน.....

ประเภท.....

ทำจากสถานที่ผลิตชื่อ.....

เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอรับใบอนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการติดต่อกับสถานที่ผลิต

ชื่อ-ที่อยู่ สถานที่ผลิต.....
.....รหัสไปรษณีย์.....

เจ้าหน้าที่ของสถานที่ผลิตที่ควรติดต่อ.....

๑. ตำแหน่ง.....โทร.....
๒. ตำแหน่ง.....โทร.....
๓. ตำแหน่ง.....โทร.....

บันทึกเพิ่มเติม.....
.....



ก. การกรอกแบบฟอร์ม ผู้ยื่นคำขอต้องกรอกแบบฟอร์มต่อไปนี้

๑. แบบ มข.๑

- แบบ มข.๑ สำหรับกรอกรายละเอียด ๑ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ และสำเนาฉบับ
สำเนาฉบับจะคืนให้ผู้ยื่นคำขอเก็บไว้ หลังจากเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอไว้แล้ว
- กรณีผู้ยื่นคำขอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องเป็นบุคคลในพื้นที่ที่ ทำ มีส่วนร่วมในชุมชนนั้น และต้อง
ไม่เป็นโรงงาน หรือวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม
- กรณีผู้ยื่นคำขอเป็นกลุ่ม ให้กรอกชื่อกลุ่มผู้ขอรับใบรับรองในช่อง “ข้าพเจ้า.....” ใน
หน้าแรกของแบบ มข.๑ และลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจดำเนินการของกลุ่มในช่อง “ลงชื่อ
.....ผู้ขอรับใบรับรอง” ในตอนท้ายของแบบ มข.๑ (การลงลายมือชื่อ โปรดทำ
ให้ครบถ้วน ถูกต้องตามที่ได้จดทะเบียนกลุ่มไว้)
- การกรอกรายละเอียดผลิตภัณฑ์ชุมชนเกี่ยวกับ ประเภท แบบ ขนาด ชั้น และอื่น ๆ ตลอดจน
หน่วยที่ใช้ โปรดกรอกให้ถูกต้องตรงกันกับที่ระบุไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ที่ยื่น
คำขอ
- การกรอกรายละเอียดในแบบ มข.๑ โปรดกรอกให้ครบ (ต้นฉบับ และสำเนาฉบับ) และลงลาย
มือชื่อผู้ยื่นคำขอให้เรียบร้อยก่อนมายื่นต่อเจ้าหน้าที่

๒. รายละเอียดการติดต่อสถานที่ผลิต (แผ่น ก.) จำนวน ๑ หน้า

ข. เอกสารที่ต้องยื่นคำขอ ประกอบด้วย

๑. แบบ มข.๑

๒. รายละเอียดการติดต่อสถานที่ผลิต (แผ่น ก.) จำนวน ๑ แผ่น

๓. เอกสารประกอบคำขอ ให้ผู้ยื่นคำขอลงนามรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจลงนามพร้อมประทับตรา
(ถ้ามี) จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดเอกสารประกอบคำขอ ดังนี้

๓.๑ คุณสมบัติผู้ขอการรับรองที่เป็นสหกรณ์ ได้แก่

๓.๑.๑ สำเนาใบสำคัญรับจดทะเบียนสหกรณ์

๓.๑.๒ สำเนาข้อบังคับสหกรณ์

๓.๑.๓ รายชื่อคณะกรรมการของสหกรณ์

๓.๒ คุณสมบัติของผู้ขอการรับรองที่เป็นกลุ่มเกษตรกร ได้แก่

๓.๒.๑ สำเนาใบสำคัญรับจดทะเบียนกลุ่มเกษตรกร

๓.๒.๒ สำเนาข้อบังคับกลุ่มเกษตรกร

๓.๒.๓ รายชื่อคณะกรรมการของกลุ่มเกษตรกร

๓.๒.๔ สำเนาทะเบียนบ้านของคณะกรรมการของกลุ่มเกษตรกร

๓.๓ คุณสมบัติของผู้ขอการรับรองที่เป็นกลุ่มบุคคลตามกฎหมายวิสาหกิจชุมชน ได้แก่

๓.๓.๑ สำเนาหนังสือสำคัญรับรองกลุ่มบุคคลตามกฎหมายวิสาหกิจชุมชน

๓.๓.๒ สำเนาวัตถุประสงค์กลุ่มบุคคลตามกฎหมายวิสาหกิจชุมชน

๓.๓.๓ รายชื่อและสัญชาติกลุ่มบุคคลธรรมดาตามกฎหมายวิสาหกิจชุมชน

๓.๔ สำเนาหนังสือรับรองเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ดีเด่น : สินค้าชุมชนในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์
ที่ได้รับการคัดเลือกจาก คณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ (กอนคต.)

- ๓.๕ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ลงนาม
๓.๖ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ลงนาม (รับรองสำเนาถูกต้อง)
๓.๗ สำเนาหนังสือคู่มือรับจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า (ถ้ามีและประสงค์จะระบุไว้ในใบรับรอง เพื่อใช้ในการแสดงเครื่องหมาย มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน)
๓.๘ หนังสือมอบอำนาจ (ถ้ามีจะต้องมีเอกสารต่อไปนี้ด้วย)
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจ (รับรองสำเนาถูกต้อง)
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับมอบอำนาจ (รับรองสำเนาถูกต้อง)
(การติดอากรแสตมป์บนหนังสือมอบอำนาจ : ๓๐ บาท (มอบอำนาจให้ดำเนินการส่วนที่เกี่ยวข้อง กับ สมอ.จนกระทั่งได้รับใบรับรอง)
: ๑๐ บาท (มอบอำนาจให้ดำเนินการเฉพาะคราว)

ค. ค่าธรรมเนียมในการขอใบรับรองและคำแนะนำทั่วไป

๑. ไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมในการขอใบรับรอง เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ตรวจคำขอและเอกสารหลักฐานแล้ว เจ้าหน้าที่จะออกใบรับคำขอไว้เป็นหลักฐาน
๒. ค่าใช้จ่าย
๒.๑ ไม่ต้องชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุมชน
๒.๒ ไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมใบรับรอง
๓. การตรวจสอบสถานที่ผลิต จะกำหนดนัดหมายเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับมอบคำขอแล้ว
๔. การออกใบรับรองครั้งแรกของแต่ละคำขอจะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วันทำการ นับตั้งแต่วันรับคำขอ ระยะเวลาดังกล่าวไม่นับรวมระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาที่ผู้ยื่นคำขอใช้ในการแก้ไขปรับปรุงที่ได้รับแจ้ง และเป็นกรณีปกติที่ไม่มีข้อขัดข้องใดๆ เช่น ปัญหาทางวิชาการหรือปัญหาข้อกฎหมาย
๕. คำขอที่ผลการตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดติดต่อกัน ๒ ครั้ง คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (กมช.) จะมีคำสั่งยกเลิกการรับรองคำขอ

ง. ข้อควรทราบ

ไม่มีการเก็บเงินใด ๆ ทั้งสิ้นจากที่ระบุไว้ข้างต้น หากมีการเรียกเก็บเงินโปรดแจ้งผู้บริหารสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ทราบดังนี้

๑. เลขธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๔๐๐ และ ๐๒ ๒๔๕ ๗๘๐๒
โทรสาร ๐ ๒๒๔๖ ๔๐๐๔๕
๒. ผู้อำนวยการสำนักบริหารมาตรฐาน ๓ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒๓๔๓๕ และ ๐ ๒๒๔๕ ๖๑๔๑

จ. รายชื่อกลุ่มที่รับผิดชอบผลิตภัณฑ์ชุมชน

กลุ่มที่ ๗ สำนักบริหารมาตรฐาน ๓ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๓๖๒ (ผก.๗), ๐ ๒๒๐๒ ๓๓๖๓-๔

หมายเหตุ ผก.๗ = ผู้อำนวยการกลุ่มที่ ๗ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ สร 0524.04/ 3967

วันที่ 6 กันยายน 2548

เรื่อง ขกเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

ด้วย นายเกรียงไกร คำยคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเก้าอี้จากก้านตาล" คณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายเกรียงไกร คำยคำ
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/

3907

วันที่ 6 กันยายน 2548

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญาณินทร์ รักวงศ์วาน

ด้วย นายเกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเก้าอี้ก่อก้นทะเล" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายเกรียงไกร ต่ายคำ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ยื่นส่งเลขที่ ๑๔ ทำการพิจารณา

แบบสอบถามเมื่อ วันที่ ๕/๙/๔๘

๕๐๖ แล้ว .

๐๖. ๕๐๖ .

(ญาณินทร์ รักวงศ์วาน)

๐ ๓. ๖. ๔๘.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 3967

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ธนพร วรฉัตร

ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นายเกรียงไกร คำคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเก้าอี้จากก้านตาล"

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่าเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของนายเกรียงไกร คำคำ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.02- 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๔ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตออกรายการให้แก่นักศึกษา

เรียน อาจารย์วันิดา พึ่งสุนทร

ด้วย นายเกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง “เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่น” และขอถ่ายภาพระหว่างการประเมินประสิทธิภาพ เพื่อประกอบการจัดทำข้อและเค้าโครงสาระนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน รองศาสตราจารย์สมคิด จิระทัศนกุล

ด้วย นายเกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง “เอกลักษณ์ด้านรูปทรงและลวดลายสถาปัตยกรรมไทย” และขอถ่ายภาพระหว่างการประเมินประสิทธิภาพ เพื่อประกอบการจัดเตรียมหัวข้อและเค้าโครงสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325

๘ ก.ค. 48.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรวัลย์ วรรณโนทัย)

ด้วย นายเกรียงไกร คำขำ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง “เอกลักษณ์และศิลปะเฉพาะถิ่นที่เกิดจากการเลือกใช้วัสดุท้องถิ่น” และขอถ่ายภาพระหว่างการประเมินประสิทธิภาพ เพื่อประกอบการจัดเตรียมหัวข้อและเค้าโครงสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325

ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่า 3085/บ.แ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9 กค 48.



ที่ ศธ 0524.04/ 3085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตออกรับปริญญาบัตรให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มที่ 7 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ด้วย นายเกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอตบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพข 69/2546) ขอข้อมูล การทดสอบ เอกสารคำรับรอง การทดสอบ คำแนะนำในการทดสอบเครื่อง และขอถ่ายภาพระหว่างการทดสอบ เพื่อประกอบการจัดเตรียมหัวข้อและ คำโครงการนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเก้าอี้ก้านตาล”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เรียน ผอ.ก

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325

เรียน ผอ.ก. ด่วน ให้ดำเนินการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อก 0710/ ๖๕๓๗

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ 6 กทม.10400

17.9 ส.ค.2548

เรื่อง การอนุเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ชุมชน

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สิ่งที่อ้างถึง หนังสือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ ศธ 0524.04/3085 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2548

ตามที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลให้กับ นายเกรียงไกร ต่ายคำ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต ในเรื่องการทดสอบผลิตภัณฑ์จากก้านตาลและข้อมูลประกอบการจัดทำสารนิพนธ์ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขอเรียนว่าหน่วยงานไม่มีเครื่องมือสำหรับทดสอบ
ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวและไม่ขัดข้องในการที่จะให้การสนับสนุนข้อมูลของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิสิฐ รังสฤษฏ์วุฒิกุล)

ผู้อำนวยการกลุ่มที่ 7

สำนักบริหารมาตรฐาน 3

สำนักบริหารมาตรฐาน 3

กลุ่มที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร.0 2202 3362-4

เมื่อการค้นคว้าทางอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร 0 2354 3136

ภาคผนวก ค

ภาพการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุเอกลักษณ์ ด้านรูปทรง

โครงสร้างและลวดลาย

ภาพขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

ภาพการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัสดุเอกลักษณ์ ด้านรูปทรง
โครงสร้างและลวดลาย

คุณพู่ อ้อยแดง ผู้ประกอบอุตสาหกรรมไม้ตาล

บ้านหนองจิก ตำบลหนองปร่ง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 6.2 บ้านหนองจิก ตำบลหนองปร่ง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

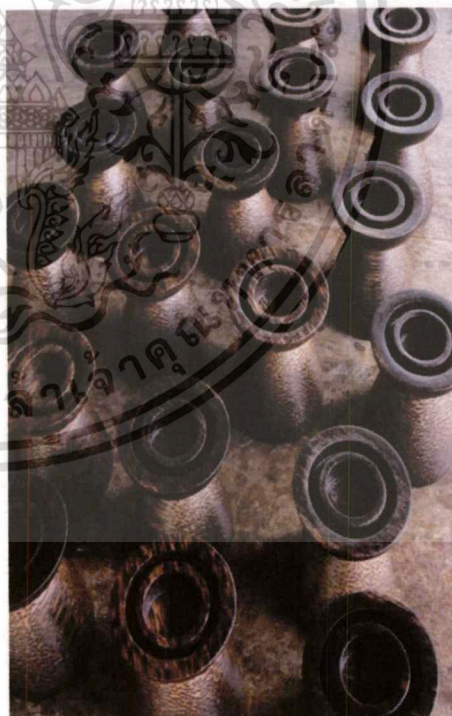
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นด้านวัตถุเอกลักษณ์ ด้านรูปทรง
โครงสร้างและลวดลาย

คุณอนงค์ อ่อนยิ่ง กลุ่มงานไม้ตาล โครงการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมชนบท
สนับสนุนโดย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมพัฒนาชุมชน
อำเภอเขาชัย 2542 ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาชัย จังหวัดเพชรบุรี



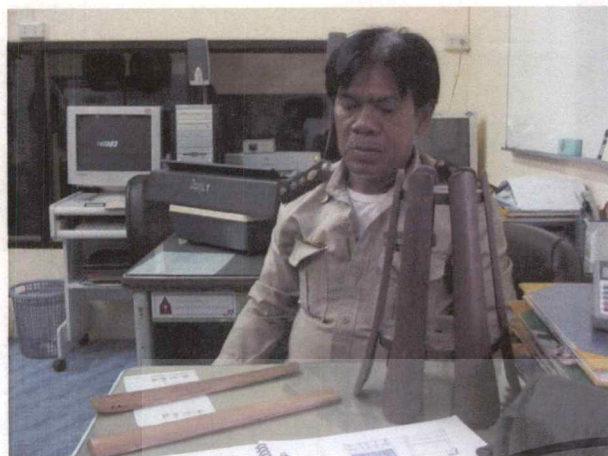
คุณอนงค์ อ่อนยิ่ง



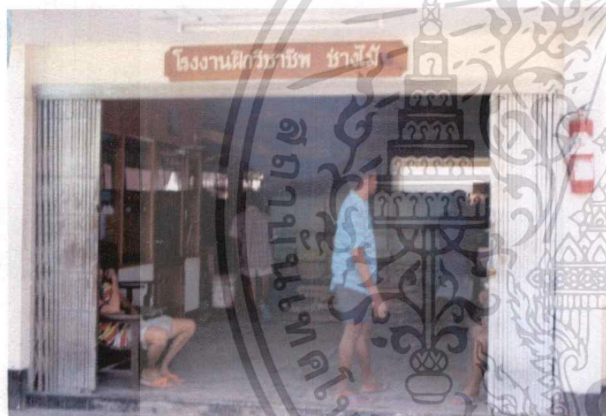
ภาพที่ 6.3 บ้านหนองจิก ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาชัย จังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี



คุณอำพร ชูจิตต์



ภาพที่ 6.4 อุตสาหกรรมไม้ตาลเรือนจำกลางจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน นำสู่การสรุปผลเอกลักษณ์ของก้านตาลด้านรูปทรง
โครงสร้างและลวดลายเพื่อการพัฒนาแบบเก้าอี้ก้านตาล



ภาพที่ 6.5 อาจารย์ วนิดา พึ่งสุนทร ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะสถาปัตยกรรม
(แบบประเพณี) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๔๖



ภาพที่ 6.6 รองศาสตราจารย์ สมคิด จิระทัศนกุล อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมไทย คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.7 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีรวิทย์ วรรณ โนนทัย คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล



ภาพที่ 6.8 ภาพการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานเก้าอี้ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเก้าอี้ก้านตาล

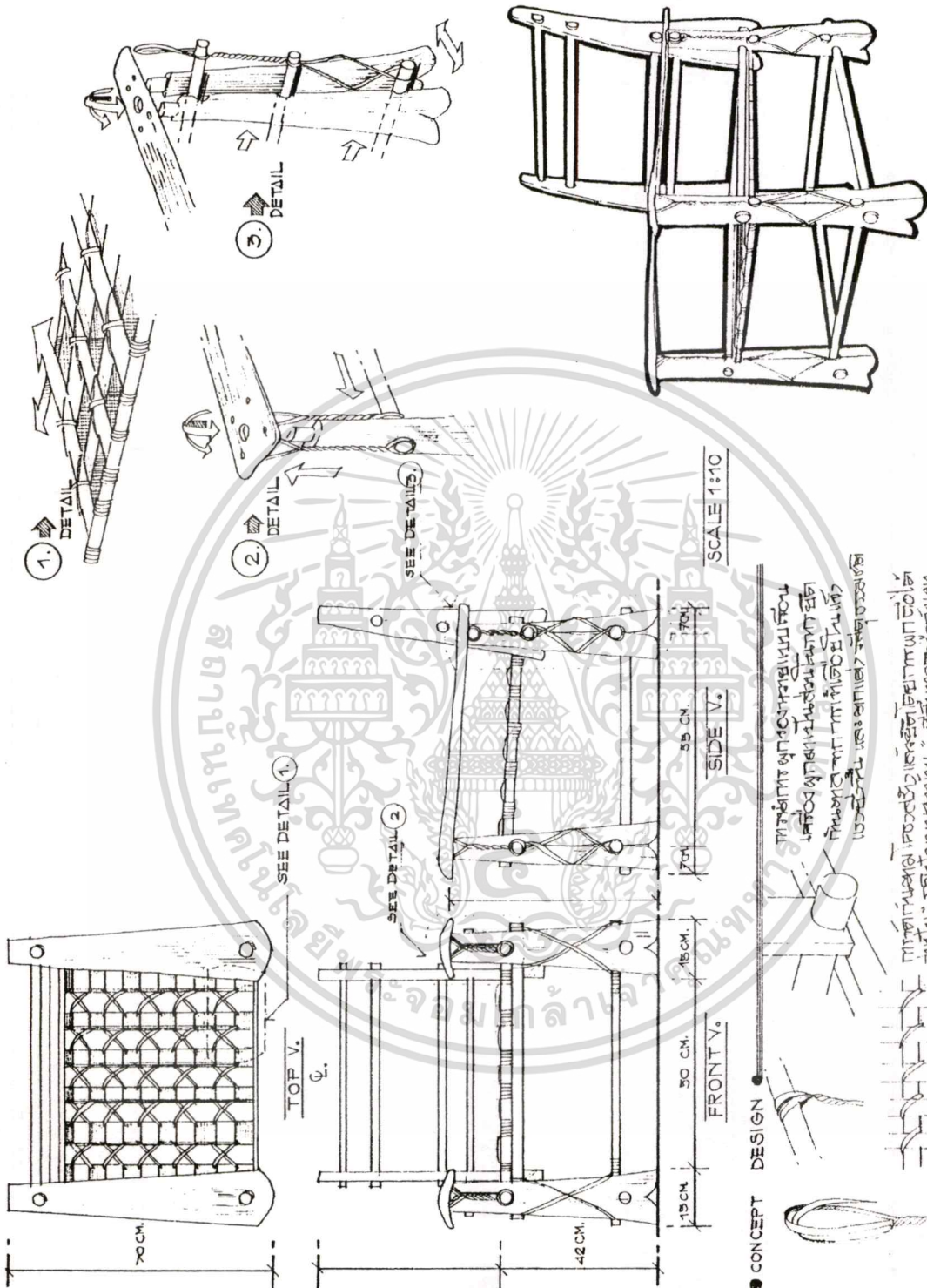


ภาพที่ 6.9 ภาพการสัมภาษณ์ผู้ใช้เก้าอี้ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

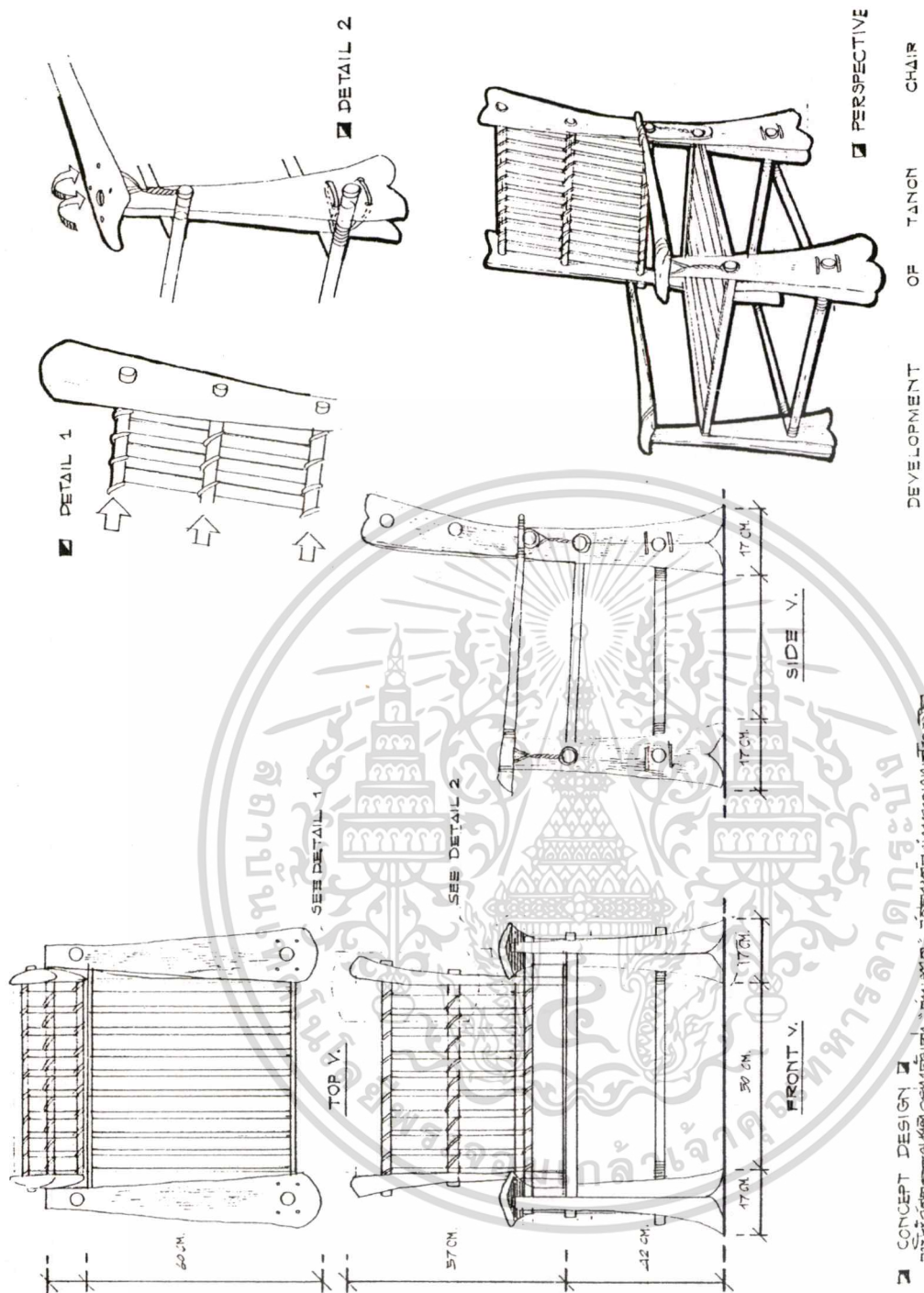


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



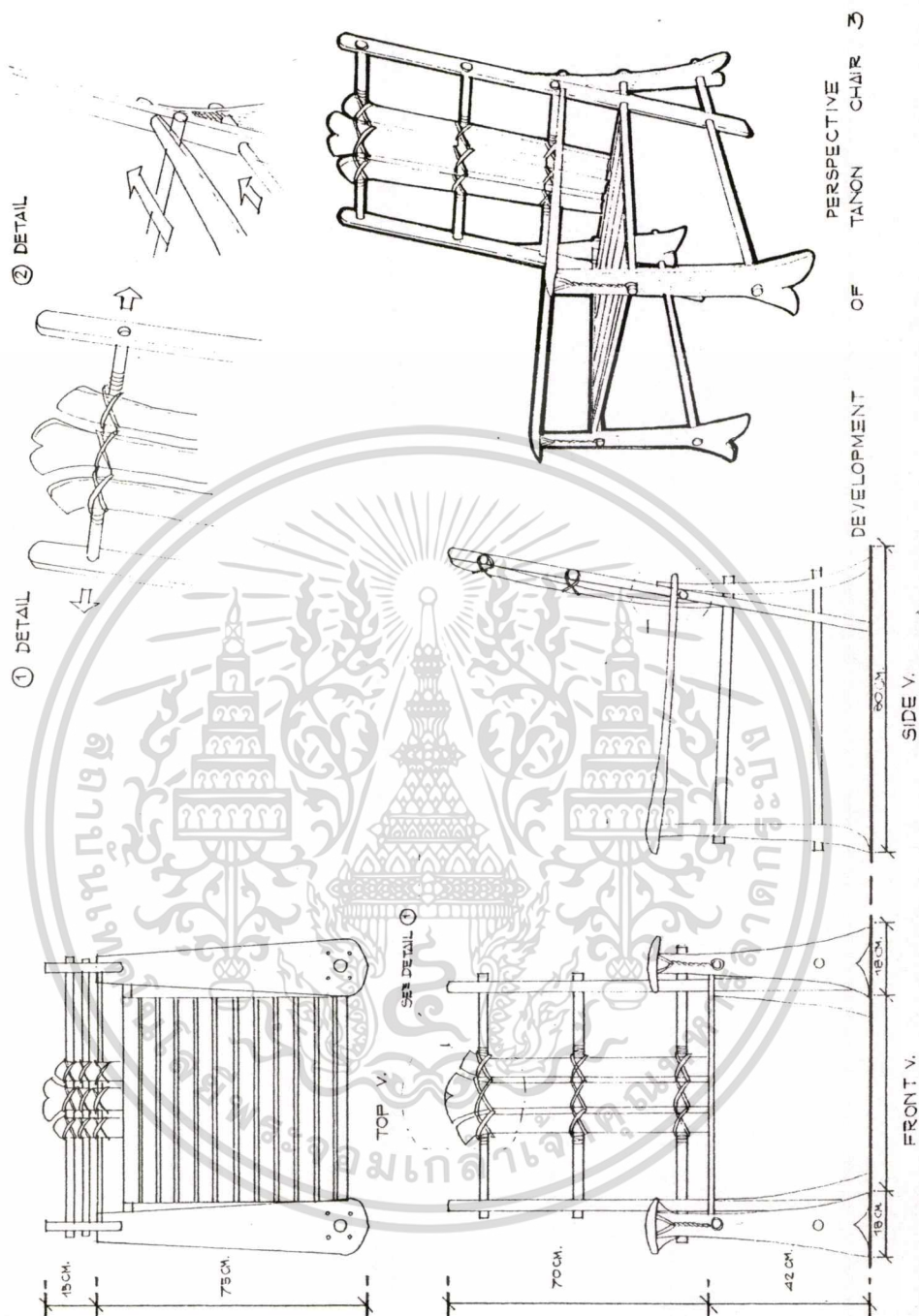
ภาพที่ 6.11 การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



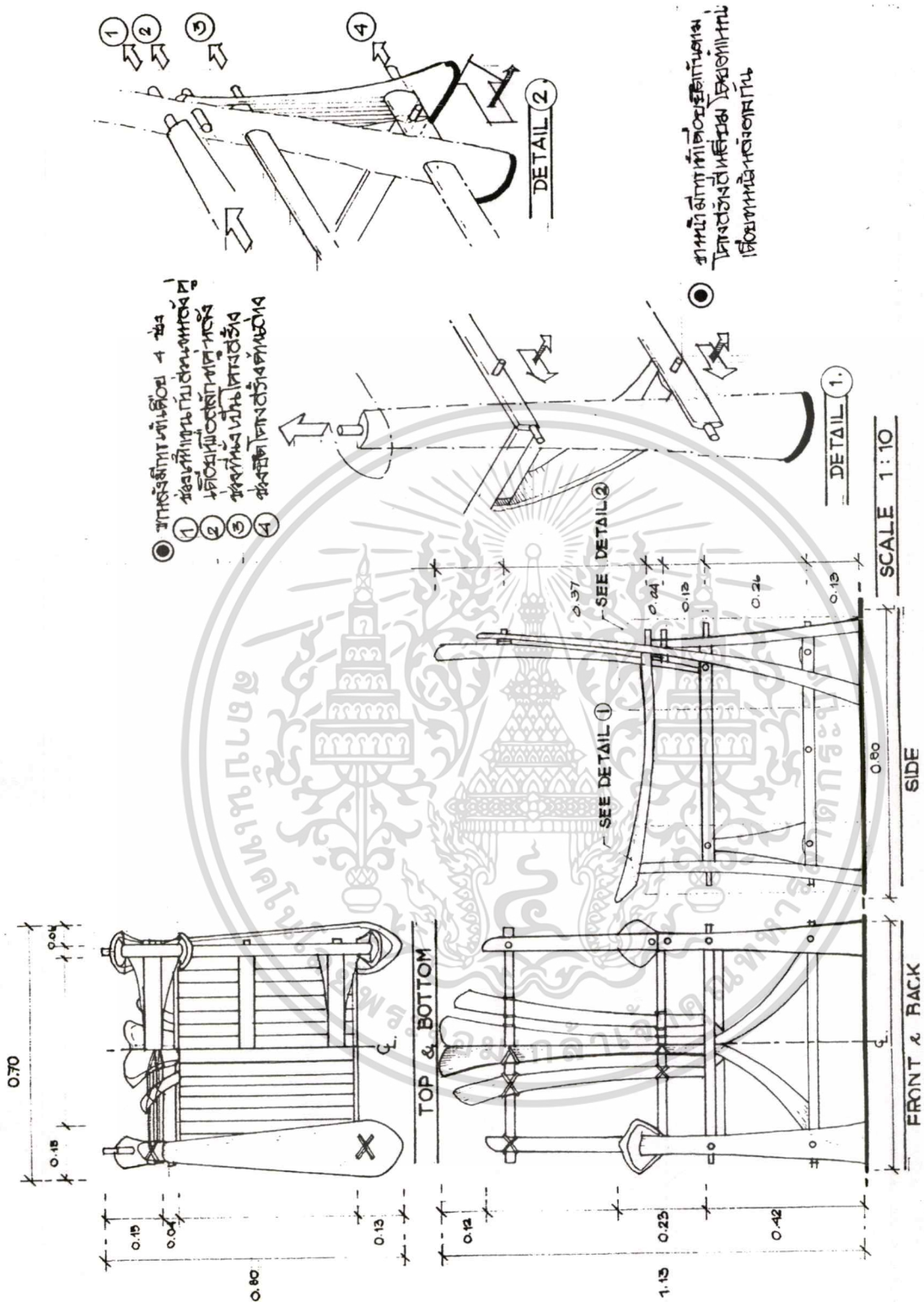
ภาพที่ 6.13 การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



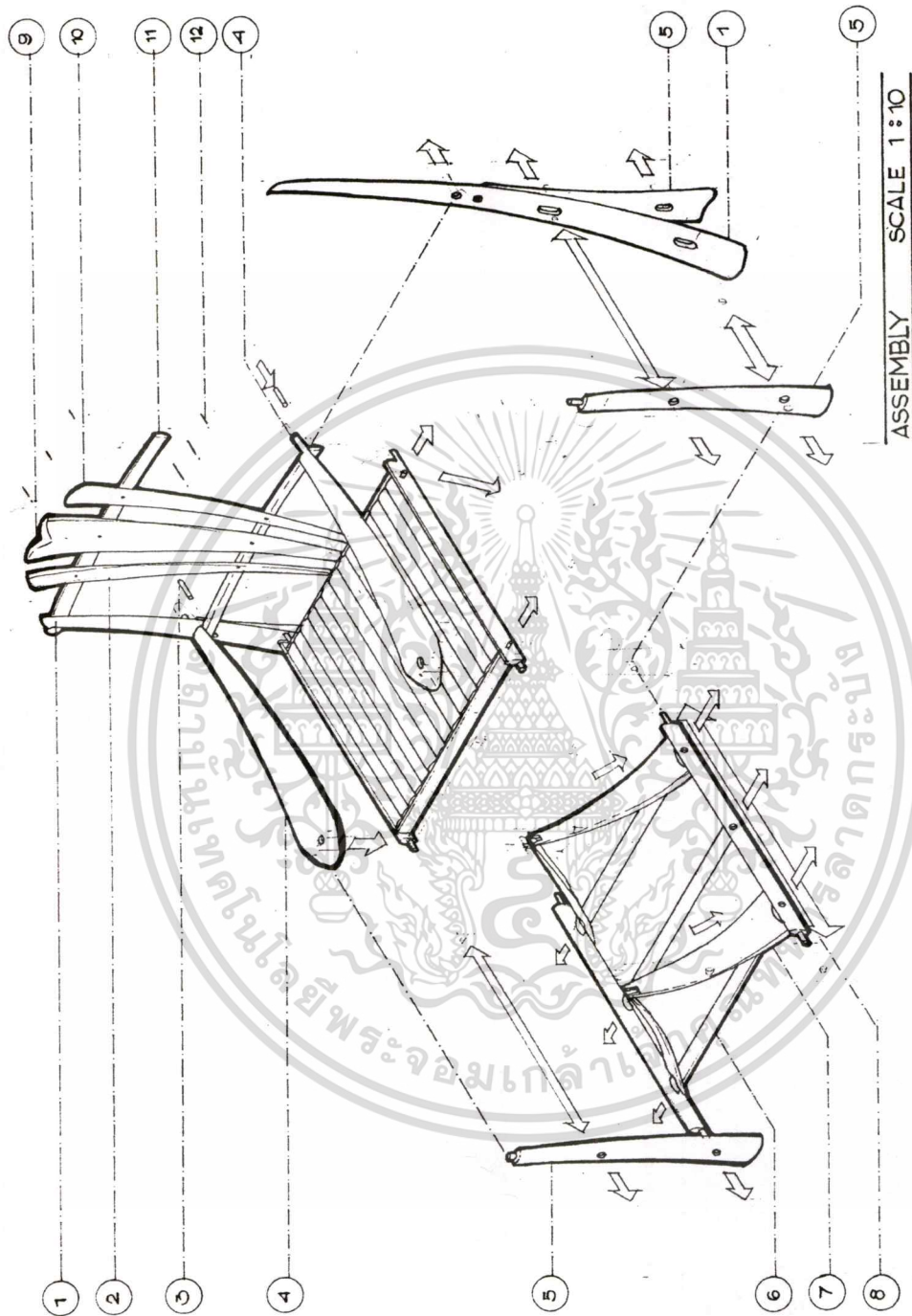
ภาพที่ 6.14 การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.15 การเขียนแบบเพื่อการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.16 การเขียนแบบเพื่อการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



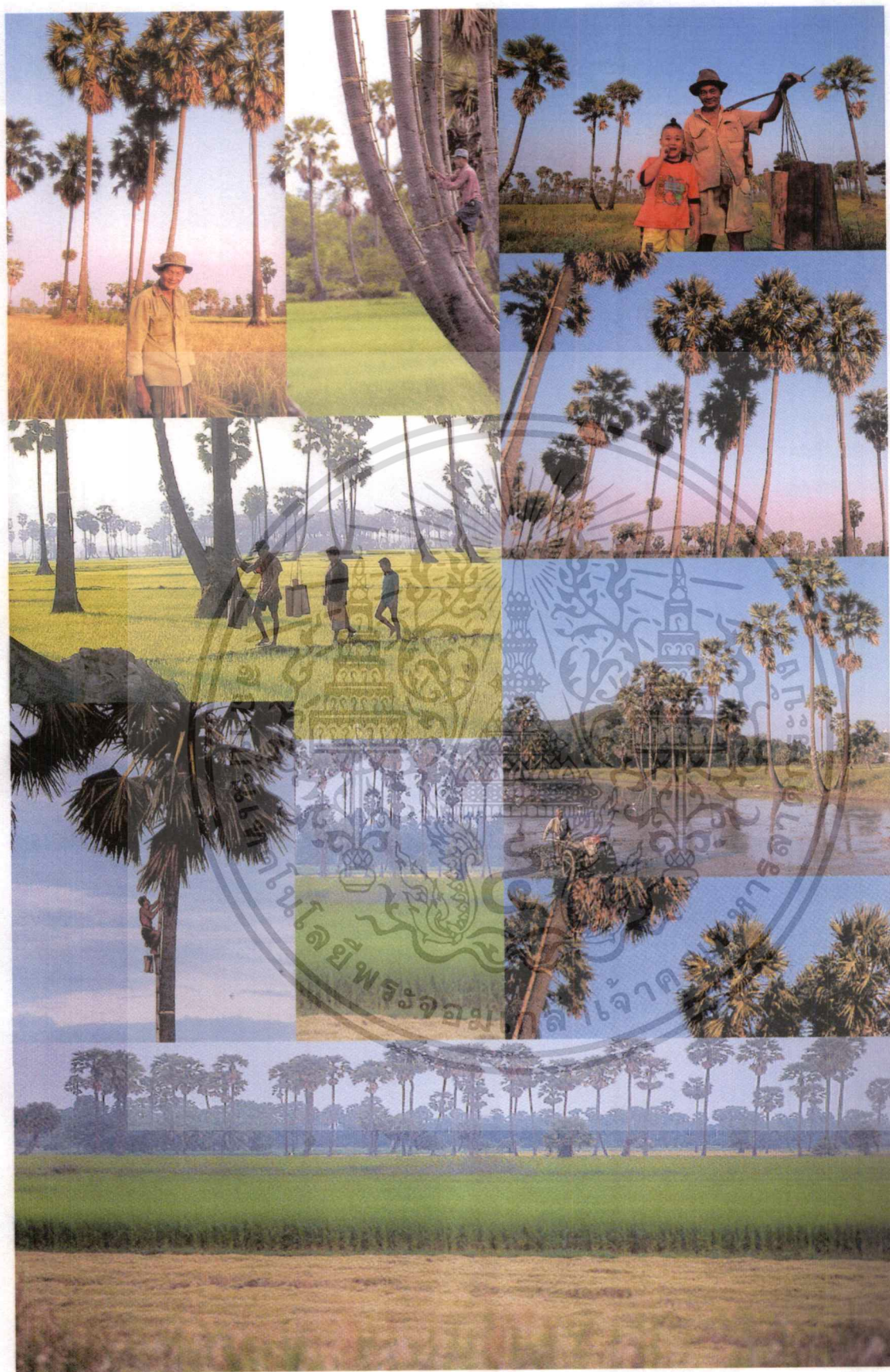
ภาพที่ 6.17 กระบวนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



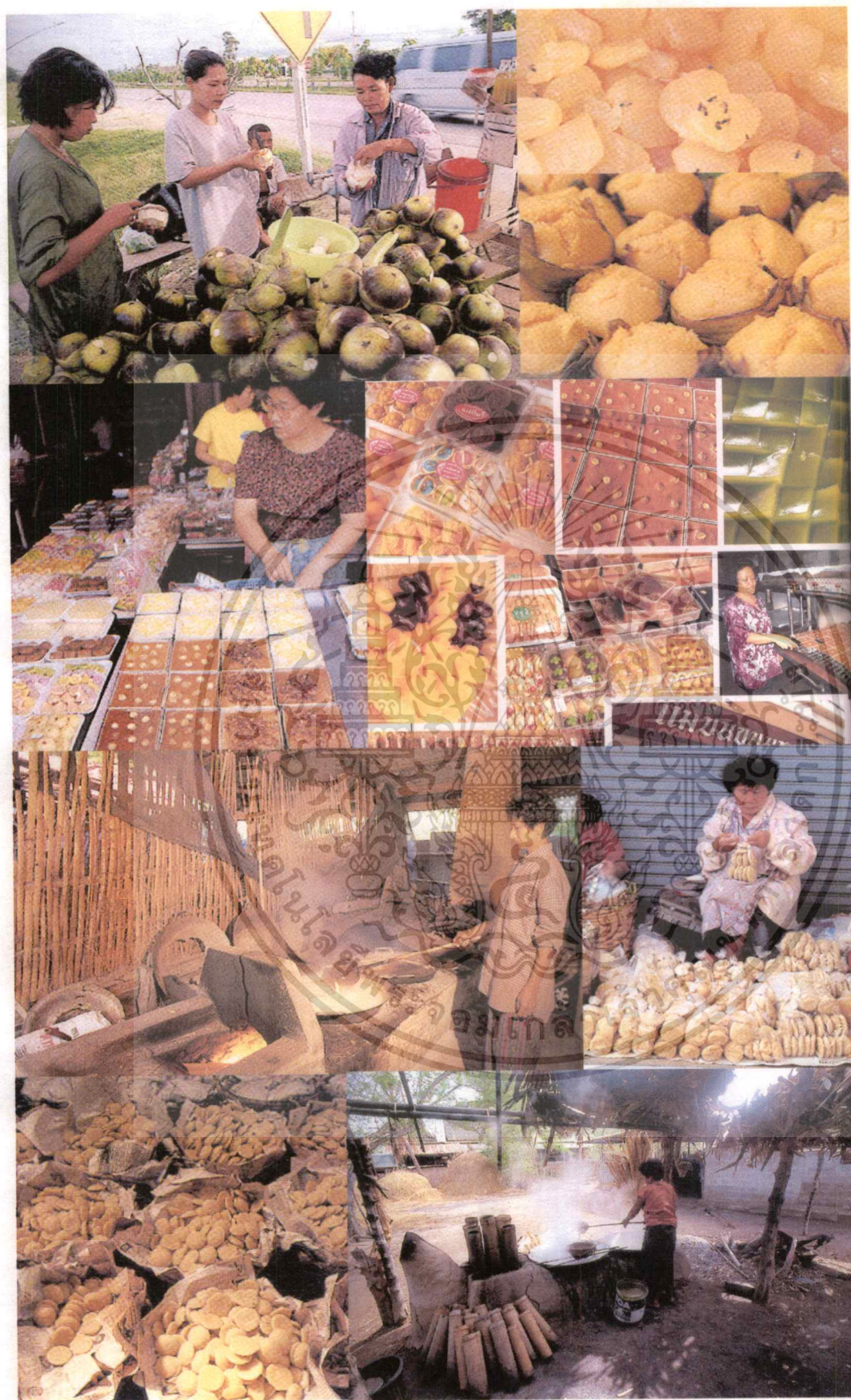
ภาพที่ 6.17 เก้าอี้ก้านตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



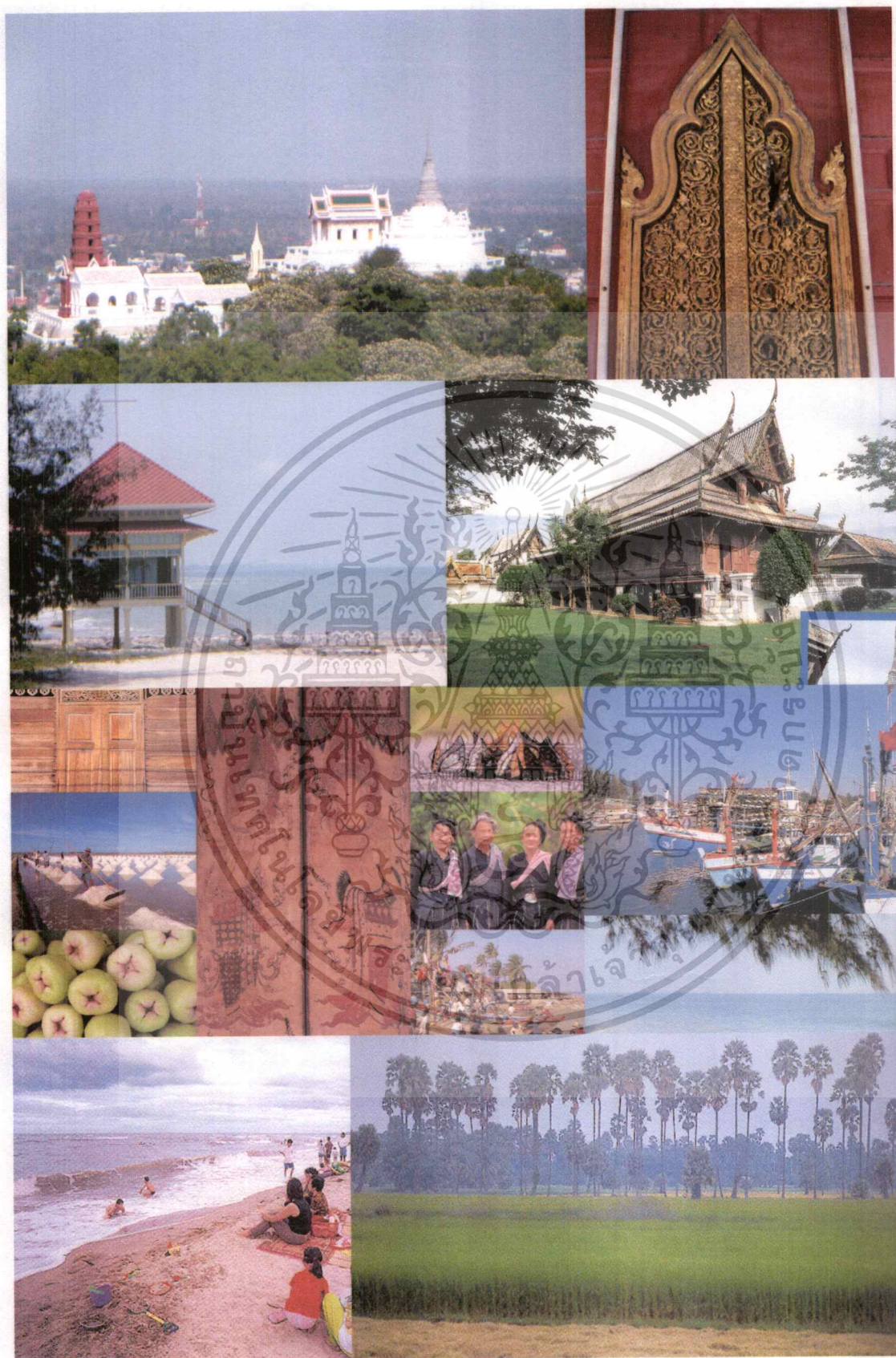
ภาพที่ 6.18 วิถีชีวิตของท้องถิ่นกับต้นตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.19 วิถีชีวิตของท้องถิ่นกับต้นตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.20 วิถีชีวิตของท้องถิ่นกับดินดาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายเกรียงไกร ต่ายคำ
วัน เดือน ปีเกิด	21 กุมภาพันธ์ 2519
ที่อยู่	1568 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
ประวัติการศึกษา 2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาศิลป์ประยุกต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษานนบุรี
ประวัติการศึกษา 2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาออกแบบตกแต่ง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
ประวัติการศึกษา 2543	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการศึกษา 2548	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2543-2547	อาจารย์ประจำแผนกออกแบบ คณะศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี
พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้