



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์

แบบสัมภาษณ์

สำหรับ : กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา

เรื่อง “การพัฒนาวัสดุทางเลือกจากยางพาราเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์”

รายนามคณะผู้วิจัย

อาจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ นามวงษ์

อาจารย์เข็มชาติ เขยชม

อาจารย์พรพจน์ หมั่นหาญ

อาจารย์นารี เปลี้วจิตรี

อาจารย์วรฉัตร อังคะหิรัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลสถานการณ์การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราในจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา
3. เพื่อพัฒนาวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์
4. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับเป็นตัวอย่างให้ผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์นำไปพัฒนาต่อยอด

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 : ข้อมูลทางด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

ตอนที่ 3 : ข้อมูลทางด้านการตลาดและปัญหาอุปสรรค

ตอนที่ 4 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ
2. อายุ ปี
3. อาชีพ.....ตำแหน่ง.....
ที่อยู่.....
4. ประสบการณ์.....

ตอนที่ 2 : ข้อมูลทางด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์

1. วัตถุดิบ
.....
.....
.....
.....
2. กระบวนการผลิต
.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 3 : ข้อมูลทางด้านการตลาดและปัญหาอุปสรรค

1. การตลาด
.....
.....
.....
.....
2. ปัญหาและอุปสรรค
.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 4 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....
.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์

แบบสัมภาษณ์

สำหรับ : กลุ่มผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา
เรื่อง “การพัฒนาวัสดุทางเลือกจากยางพาราเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์”

รายนามคณะผู้วิจัย

อาจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ นามวงษ์

อาจารย์เข็มชาติ เขยชม

อาจารย์นาวิ เปลี๋ยวจิตร

อาจารย์พรพจน์ หมั่นหาญ

อาจารย์วรฉัตร อังคะหิรัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลสถานการณ์การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราในจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา
3. เพื่อพัฒนาวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์
4. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับเป็นตัวอย่างให้ผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์นำไปพัฒนาต่อยอด

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 : ข้อมูลทางด้านวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา วัสดุเหลือใช้ทางการผลิต

ตอนที่ 3 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแบบปลายเปิด (Open End) ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ / อายุ ของให้สัมภาษณ์

1.2 ประสบการณ์การทำธุรกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา

1) ท่านทำธุรกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารามาแล้วประมาณกี่ปี

2) ขนาดของธุรกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราของท่าน ธุรกิจขนาดเล็ก/ธุรกิจขนาดกลาง/
ธุรกิจขนาดใหญ่

1.3 ท่านรับซื้อวัตถุดิบไม้ยางพารามาจากไหน

1.4 ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ยางพาราของท่านมีอะไรบ้าง

1.5 ช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ยางพาราของท่านมีกี่ช่องทาง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา วัสดุเหลือใช้ทางการผลิต

2.1 วิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราที่ท่านใช้ในปัจจุบัน

2.2 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราในปัจจุบันเป็นกระบวนการที่ท่านคิดค้นเองหรือรับ
วิธีการมาจากที่อื่น

2.3 ท่านพบปัญหาและอุปสรรคในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารามีอะไรบ้างและท่านมีวิธีการ
จัดการอย่างไร

2.4 วัสดุเหลือใช้ทางการผลิตจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารามีอะไรบ้างและท่านมีวิธีการ
จัดการอย่างไร

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้
ยางพารา และวัสดุเหลือใช้จากไม้ยางพารา**

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่าน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสัมภาษณ์ มา ณ ที่นี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์

แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์
วัสดุทางเลือกจากยางพาราเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์
โครงการวิจัย “การพัฒนาวัสดุทางเลือกจากยางพาราเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์”

รายนามคณะผู้วิจัย

อาจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ นามวงษ์

อาจารย์เข็มชาติ เขยชม

อาจารย์นาวิ เปลี๋ยวจิตร

อาจารย์พรพจน์ หมื่นหาญ

อาจารย์วรฉัตร อังคะหิรัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลสถานการณ์การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราในจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา
3. เพื่อพัฒนาวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์
4. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุทางเลือกใหม่ สำหรับเป็นตัวอย่างให้ผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์นำไปพัฒนาต่อยอด

คำชี้แจง : แบบประเมินชุดนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การประเมินแผ่นวัสดุจากส่วนของยางพารา

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความเหมาะสมของวัสดุ					ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	
ด้านกระบวนการผลิต 1. ต้นทุนวัตถุดิบมีราคาที่เหมาะสม 2. วัตถุดิบและส่วนผสมสามารถหาได้ง่าย ในท้องถิ่น 3. สามารถทำการผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว 4. สามารถขึ้นรูปด้วยวิธีการหลากหลาย 5. นำไปออกแบบพัฒนาต่อยอดได้ง่าย						
ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม 1. ให้ความรู้สึกมีคุณค่ากว่าเมื่อเทียบกับวัสดุ ที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในลักษณะเดียวกัน 2. ให้ความรู้สึกแพงกว่ากว่าเมื่อเทียบกับวัสดุ ที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในลักษณะเดียวกัน 3. มีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นแตกต่าง จากวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ทั่วไป 4. หากนำไปใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ทั่ว ๆ ไปแล้วจะทำให้ดูมีคุณค่าและราคามากขึ้น 5. กระบวนการและขั้นตอนการผลิต สามารถลดระยะเวลาและลดค่าใช้จ่าย ของผู้ประกอบการได้						
ด้านการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญา 1. เกษตรกรสวนยางพาราสามารถผลิตเองได้ 2. เกษตรกรสวนยางพาราสามารถพัฒนา ต่อยอดได้ง่าย 3. ผู้ประกอบการสามารถผลิตเองได้ 4. ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาต่อยอดได้ง่าย 5. เป็นการยกระดับภูมิปัญญาของท้องถิ่น หรือยกระดับวัสดุของท้องถิ่นให้เกิดคุณค่า ต่อสังคม						

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน วันที่ประเมิน/...../.....

แบบบันทึกผลการทดลองแปรรูปวัสดุตกแต่งผิวจากส่วนของยาพารา

ส่วนที่ใช้ เปลือก แก่น กิ่ง ใบ ผล อื่น ๆ



ปริมาณรวม กรัม น้ำหนัก รวม..... กรัม ขนาด.....

- ส่วนผสม/ส่วนประกอบ
- 1.....
 - 2.....
 - 3.....
 - 4.....

วิธีทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลการทดลอง

.....

.....

.....

ลักษณะที่สังเกตเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

พื้นผิว/ลวดลาย

.....

.....

.....

.....

.....

๓๓

การทดสอบ

.....

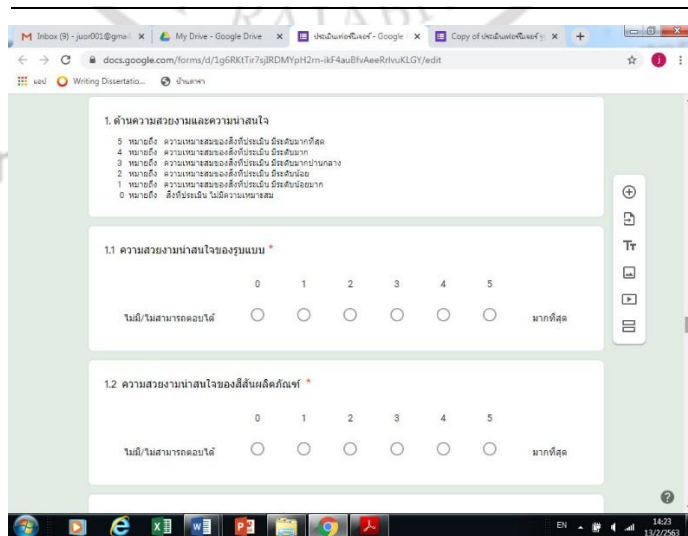
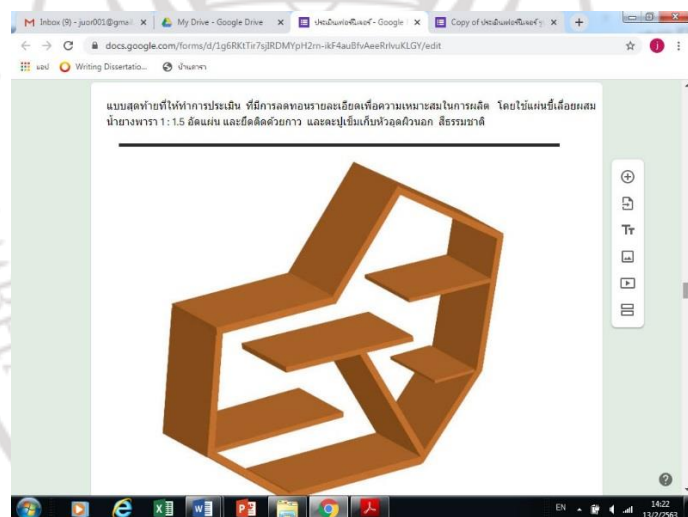
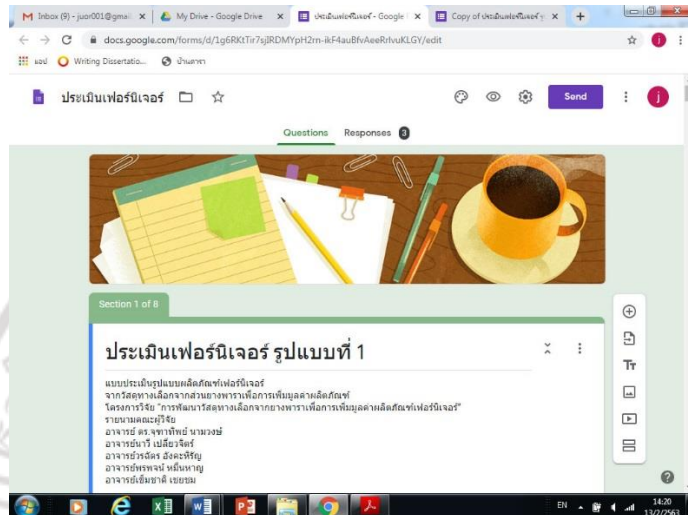
.....

.....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อเสนอแนะ

แบบประเมินรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ซึ่งตกแต่งด้วยวัสดุทางเลือกจากส่วนของยางพารา โดยผู้เชี่ยวชาญ ผ่านระบบออนไลน์ โปรแกรม google form





ภาคผนวก ข
ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การทดลองจัดองค์ประกอบศิลปะของใบยางพารา



ภาพที่ 1 ความแตกต่างของรูปทรง



ภาพที่ 2 จัดเป็นช่อ



ภาพที่ 3 จัดเป็นช่อดอก โดยใช้ใบขนาดต่าง ๆ



ภาพที่ 4 จัดเป็นช่อดอก โดยใช้ใบขนาดเท่ากัน



ภาพที่ 5 จัดเป็นช่อดอกลดขนาด



ภาพที่ 6 จัดเป็นช่อดอก แบบกระจาย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

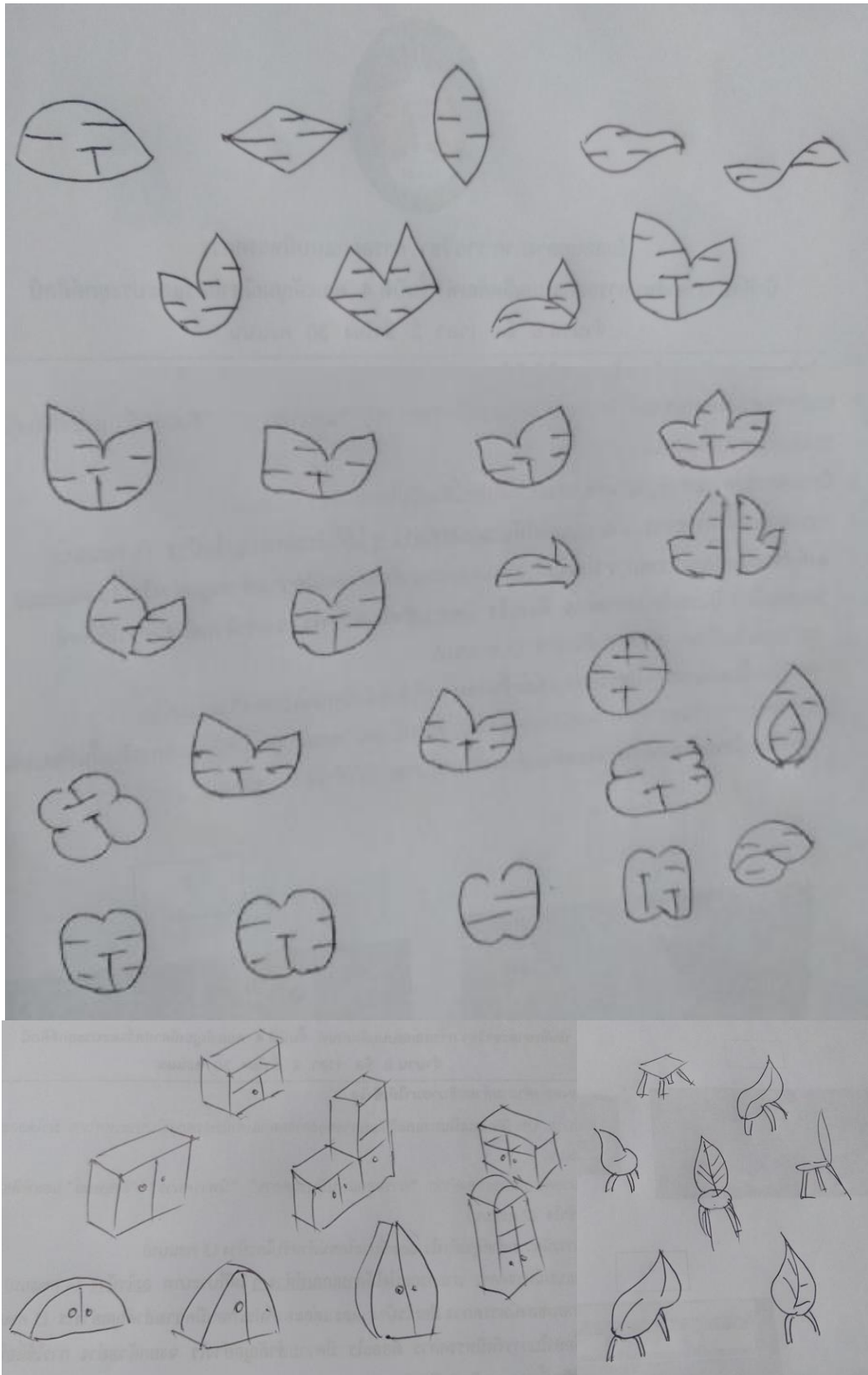


ภาพที่ 7 จัดเป็นช่อดอก โดยใช้ใบขนาดต่าง ๆ

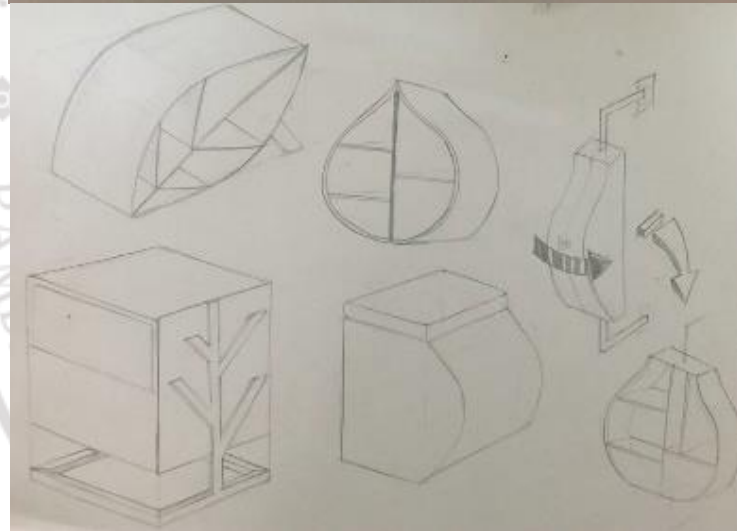


ภาพที่ 8 การจัดวางใบแนวธรรมชาติ

การออกแบบร่างแบบผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบ



การพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์



ลิขสิทธิ์



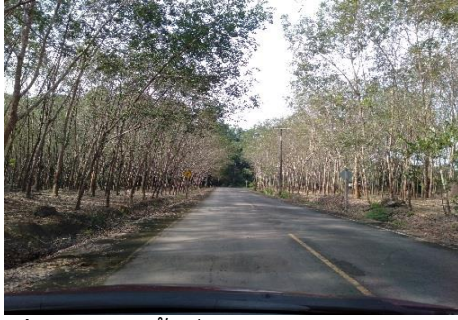
ภาคผนวก ค
เอกสารงานที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก ง
ภาพกิจกรรมในการวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 1 การลงพื้นที่เก็บข้อมูลการปลูก
ยางพาราในอำเภอเขาคิชฌกูฏ
จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 2 การรับซื้อไม้ยางพาราและไม้
เบญจพรรณอื่น ๆ ในพื้นที่อำเภอ
เขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 3 สภาพการโค่นต้นยางพารา เพื่อปลูก
พืชชนิดใหม่ในอำเภอเมือง จังหวัด
จันทบุรี



ภาพที่ 4 การตัดแต่งกิ่งต้นยางทำให้มีวัสดุ
เหลือใช้ เช่น กิ่งและใบยาง
เป็นต้น



ภาพที่ 5 การขนส่งไม้ไปยังโรงงานแปรรูป



ภาพที่ 6 การลำเลียงไม้ยางพาราหลายขนาด



ภาพที่ 7 การลงพื้นที่เก็บข้อมูลการแปรรูปไม้
ยางพารา ในอำเภอท่าใหม่
จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 8 สภาพการรับซื้อไม้ยางพาราใน
อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 9 สภาพการกรีดยางในหน้าฝน



ภาพที่ 10 ความชื้นทำให้เกิดเชื้อราและหน้า
ยางเน่า



ภาพที่ 11 สถานที่รับซื้อเสขยางในอำเภอแก่ง
หางแมว จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 12 การแปรรูปไม้ยางพาราทำให้มี
เสขวัสดุเหลือใช้ เช่น เสขไม้
ซี่เลื่อย เป็นต้น



ภาพที่ 13 เสขซี่เลื่อยที่มีเหลือจำนวนมาก



ภาพที่ 14 การใช้ซี่เลื่อยเพื่อการเพาะเห็ด



ภาพที่ 15 การเตรียมวัสดุซี่เลื่อยและ
น้ำยางพาราสำหรับทดลอง



ภาพที่ 16 การเตรียมอุปกรณ์เพื่อทำการ
ทดลอง



ภาพที่ 17 ผสมวัสดุขี้เลื่อยกับยางพารา



ภาพที่ 18 ทดลองผสมขี้เลื่อยกับน้ำยางแล้ว
เทลงบล็อก



ภาพที่ 19 บล็อกไม้สำหรับอัดแผ่นวัสดุ



ภาพที่ 20 ขี้เลื่อยผสมน้ำยางซึ่งอัดบล็อกแล้ว



ภาพที่ 21 การเคาะขึ้นรูปแผ่นยางให้แบน



ภาพที่ 22 แผ่นยางที่ได้รับการเคาะแล้ว



ภาพที่ 23 การกลิ้งรีดแผ่นยางให้เรียบเนียน



ภาพที่ 24 แผ่นวัสดุจากการขึ้นรูปด้วย
วิธีการต่าง ๆ



ภาพที่ 25 การเตรียมใบยางเพื่อการทดลอง



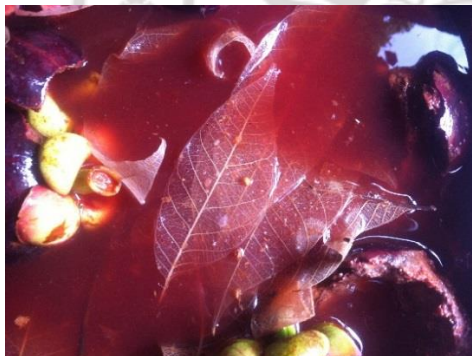
ภาพที่ 26 ใบยางปั่นและผึ่งให้แห้ง



ภาพที่ 27 การแช่หมักใบยางพาราให้เปื่อยยุ่ย



ภาพที่ 28 โคร่งใบยางที่ได้จากการหมัก



ภาพที่ 29 การย้อมสีด้วยเปลือกมังคุด



ภาพที่ 30 การย้อมสีด้วยดอกอัญชัน



ภาพที่ 31 โคร่งใบยางย้อมสีเปลือกมังคุด



ภาพที่ 32 โคร่งใบยางย้อมสีด้วยดอกอัญชัน



ภาพที่ 33 การทดลองเคลือบโครงใบยางด้วยน้ำ
ยางพารา



ภาพที่ 34 การทดลองเคลือบน้ำยางในโครง
ใบยางย้อมไล่สี



ภาพที่ 35 การทดลองเคลือบน้ำยางในโครง
ใบยางบนแผ่นพลาสติกเรียบ



ภาพที่ 36 การทดลองเคลือบโครง
ใบยางด้วยเรซิน



ภาพที่ 37 การลงพื้นที่แหล่งผลิตและจำหน่าย
เฟอร์นิเจอร์ บ้านสวนส้ม ตำบล
สะตอน อำเภอโป่งน้ำร้อน
จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 38 การลงพื้นที่ศึกษากระบวนการ
แปรรูปไม้และเฟอร์นิเจอร์ใน
หมู่บ้านสวนส้ม เพื่อรวบรวม
ข้อมูลวัสดุเหลือใช้



ภาพที่ 39 สภาพการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในหมู่บ้าน
สวนส้ม



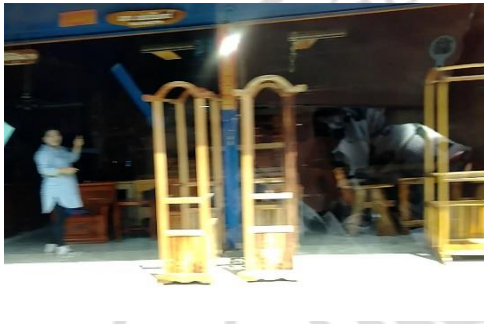
ภาพที่ 40 คณะวิจัยสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล



ภาพที่ 41 การศึกษาสภาพการจำหน่าย
ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ในบ้านสวนส้ม



ภาพที่ 42 ผลิตภัณฑ์จากไม้ที่วางจำหน่ายใน
บ้านสวนส้ม



ภาพที่ 43 ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่วางจำหน่าย
ในบ้านสวนส้ม



ภาพที่ 44 การขนส่งผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 45 การประเมินวัสดุทางเลือกจากยางพารา
โดยผู้เชี่ยวชาญตัวแทนนักวิชาการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สินธุ์ศักดิ์



ภาพที่ 46 การประเมินวัสดุทางเลือกจากยางพารา
โดยตัวแทนเกษตรกรชาวสวนยางพารา
คุณพงศ์พันธ์ สงวนจันทร์



ภาพที่ 47 การประเมินวัสดุทางเลือกจากยางพารา
โดยผู้ประกอบการร้านเจริญภัณฑ์
เฟอร์นิเจอร์ คุณไพศาล คุรุกิจเจริญ



ภาพที่ 48 การพัฒนาแผ่นวัสดุทางเลือกด้วย
กรรมวิธีต่าง ๆ ผ่านกระบวนการ
การเรียนการสอน



ภาพที่ 49 การประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุทางเลือก เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2560



ภาพที่ 50 ผู้เข้าร่วมการประชุมให้การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 51 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรชาวสวนยางพารา ในอำเภอแก่งหางแมว เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 52 ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติการแปรรูปวัสดุทางเลือกจากยางพารา



ภาพที่ 53 ผลงานของผู้เข้าอบรม



ภาพที่ 54 การฝึกอบรมกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา ตำบลสองพี่น้อง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ในวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓



ภาพที่ 55 กลุ่มผู้เข้าอบรมพูดคุยแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็นร่วมกัน



ภาพที่ 56 ผู้เข้าอบรมทดลองแปรรูปแผ่น
วัสดุทางเลือก



ภาพที่ 57 ผลงานแผ่นวัสดุทางเลือกจากขี้เลื่อย
ผสมยางพาราของผู้เข้าอบรม



ภาพที่ 58 การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุม
วิชาการทางการศึกษาระดับชาติ
การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้
ในชีวิตจริง นวัตกรรมและเทคโนโลยี
เพื่อการเรียนการสอน DRLE 08 th
เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2561
ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง