

## บทที่ 4

# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศิลปหัตถกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล รอบลุ่มทะเลสาบสงขลา ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และได้วิเคราะห์ในรูปแบบของการบรรยายและสรุปผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็น การรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่และจากเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิต

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์ไม้ตาลที่จะทำการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยกลุ่มผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์และผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล

**ตอนที่ 3** ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ไม้ตาลที่ผ่านการพัฒนาแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็น การรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่และจากเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิต

เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบให้สอดคล้องกับเครื่องมือและศักยภาพของผู้ผลิต

### 1.1 ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด

กลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลในรอบลุ่มทะเลสาบสงขลา มีหลายกลุ่มด้วยกัน รวมถึงผู้ประกอบการรายย่อยที่ทำเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนซึ่งสามารถแบ่งแยกออกเป็นกลุ่มย่อยดังต่อไปนี้

1.1.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.ม่วงงาม เป็นผู้ประกอบการรายใหม่เริ่มที่ผลิตภัณฑ์ไม้ตาล มีความสนใจเกี่ยวกับวัสดุพื้นถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือไม้ตาล หันมาจับกลุ่มรวมตัวกันทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาลขึ้นโดยมีสมาชิกในกลุ่ม ประมาณ 9 คน รวมตัวกันทั้งเป็นผู้ผลิตและอาศัยบุคคลในกลุ่มร่วมกันผลิตและจัดหาตลาด โดยรูปแบบที่ผลิตนั้นได้มาจากสองส่วนคือคนในกลุ่มร่วมกันออกแบบ และมีผู้มาสั่งซื้อเป็นผู้กำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์

ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาล โตนดกลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.ม่วงงาม อ.สิงหนคร จ.สงขลา

1. วัสดุที่ใช้ ใช้ไม้ตาลโตนดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการกลึง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่าย ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ก่อองทิชชู



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แจกั้น



ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แจกั้นทรงเหลี่ยม



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แจกันแบบเหลี่ยมผสมเส้น



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แจกันผสมกับผ้าลูกไม้



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์โคมไฟผสมกันการใช้กระดาษเขียนลาย



ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ โคมไฟผสมกันการใช้กระดาษเขียนลายลงสี



ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ โคมไฟผสมกันการใช้ไม้หวายสานลาย



ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ กรอบรูปจากเปลือกไม้ตาล



ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กรอบรูปจากไม้ตาล



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กักต้งสำหรับใส่ของเล็กๆ



ภาพที่ 4.12 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กักต้งใส่นามบัตร

1.1.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.สนามชัย อ.สทิงพระ จ.สงขลา นายเพิ่ม พงอินทร์ มีการทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาลมาเกือบ 20 ปี ซึ่งมีความชำนาญในการทำเป็นอย่างดี โดยเริ่มจากการนำเอาไม้ตาลที่โคนกิ่งนำมาผลิตเป็นของใช้ภายในบ้านซึ่งงานที่ทำก็มีลักษณะเป็นเครื่องเรือน โต๊ะ เก้าอี้ โลงศพ เป็นต้น โดยมีคนมาว่าจ้างรับทำตามคำสั่ง

ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาลโตนดกลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.สนามชัย อ.สทิงพระ จ.สงขลา

1. วัสดุที่ใช้ ใช้ไม้ตาลโตนดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการกลึง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่าย ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 4.13 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เครื่องเรือน (ม้านั่ง)



ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม้หนัง



ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม้ฉ่าง

#### 1.1.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.คุชูด อ.สทิงพระ จ.สงขลา

เป็นการรวมกลุ่มกันของชาวบ้านที่มีความสนใจ โดยชาวบ้านร่วมกันสร้างโรงเรียนขึ้นเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับสร้างผลิตภัณฑ์ โดยจัดขึ้นมาเป็นศูนย์ฝึกอบรม ชื่อ ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบลคุชูด อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยได้รับทุนจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีสมาชิกในกลุ่มประมาณ 10-15 คน ส่วนใหญ่จะเป็นผู้หญิง ดังนั้นผลงานที่ผลิตขึ้น จะมีรูปแบบเล็กๆ จะเป็นพวก ถ้วยกาแฟ ไม้พายเป็น และกระถางต้นไม้ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์มีความพร้อมที่จะรองรับชิ้นงานที่มีคุณภาพได้ แต่เนื่องจากในเบื้องต้นนั้นไม่มีผู้ชำนาญการในการใช้เครื่องมือ แต่ก็ทางกรมส่งเสริมการผลิตภัณฑ์ส่งคนมาฝึกอบรมให้ในบางครั้ง

ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาลโตนดกลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ต.คุชูด อ.สทิงพระ จ.สงขลา

1. วัสดุที่ใช้ ใช้ไม้ตาลโตนดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการกลึง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่าย ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 4.17 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ กาน้ำชา



ภาพที่ 4.18 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ดับไล่ของ



ภาพที่ 4.19 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องครัว



ภาพที่ 4.20 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ถ้วยกาแฟ



ภาพที่ 4.21 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ถ้วยกาแฟ



ภาพที่ 4.22 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม้พาย



ภาพที่ 4.23 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กล่องใส่ทิชชู



ภาพที่ 4.24 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กระดาษต้นไม



ภาพที่ 4.25 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุดรับแขก

1.1.4 กลุ่มหัตถกรรมพื้นบ้านที่ทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ตำบลบ่อแดง อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา กลุ่มผลิตภัณฑ์นี้ได้จัดทำขึ้นโดยการขอทุนสนับสนุนจากโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ โดยได้ทุนจากงบประมาณกระตุ้นเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 1 ล้านบาท เพื่อสร้างโรงเรือนและจัดซื้อเครื่องมือ สมาชิกในกลุ่ม มีประมาณ 10 คน ผลิตภัณฑ์ที่ทำเป็นลักษณะของที่ระลึก เช่น พวงกุญแจ เรือสำหรับตั้งโชว์ กล้องไม้ เซิงเทียน และบานประตู กรอบประตู หน้าต่าง (วงกบ)

ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาล โตนดกลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลหัตถกรรมพื้นบ้านที่ทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ตำบลบ่อแดง อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

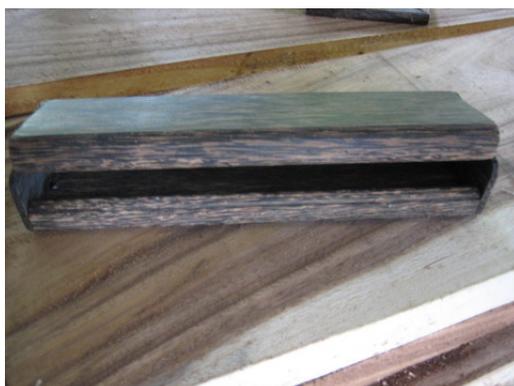
1. วัสดุที่ใช้ ใช้ไม้ตาล โตนดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการกลึง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่าย ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 4.26 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เรือสำหรับโชว์



ภาพที่ 4.27 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เชิงเทียน



ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กล่องไม้เอนกประสงค์



ภาพที่ 4.29 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ วงกบหน้าต่าง



ภาพที่ 4.30 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน

1.1.5 กลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ตำบลกระดังงา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีสมาชิกในกลุ่มในกลุ่มประมาณ 15 คน เป็นการรวมตัวเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ในชุมชนขึ้น โดยใช้วัสดุที่มีในชุมชน ดังนั้นในกลุ่มนี้นอกจากการสร้างผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลแล้วยังสร้างผลิตภัณฑ์อื่นๆ อีก เช่นดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น แต่ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเด่นคือการสร้างงานที่มีคุณภาพแต่ต้องอาศัยเวลาในการทำงานและเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์

ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากตาล โตนดกลุ่มผู้ผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วยไม้ตาลกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ตาล ตำบลกระดังงา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

1. วัสดุที่ใช้ ใช้ไม้ตาล โตนดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการกลึง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่าย ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 4.31 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ชูศรีบะแกก



ภาพที่ 4.32 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ กล่องใส่ของ



ภาพที่ 4.33 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เก้าอี้นั่ง



ภาพที่ 4.34 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แจกัน



ภาพที่ 4.35 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แจกัน



ภาพที่ 4.36 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก



ภาพที่ 4.37 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์นาฬิกา



ภาพที่ 4.38 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์นาฬิกา

## 1.2 เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการผลิต

ในการสร้างผลิตภัณฑ์ของกลุ่มหัตถกรรมต่างๆ มีกรรมวิธีในการผลิตและวัสดุอุปกรณ์ที่ใกล้เคียงกัน คือผู้ผลิตจะสั่งซื้อไม้ที่เลื่อยมาเป็นแผ่น หรือเป็นท่อนๆ เรียบร้อยแล้ว จึงนำมาเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยอาศัยเครื่องมือในการผลิตที่มีรูปแบบใกล้เคียงกันดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.39 เครื่องมือขนาดเล็กสำหรับตกแต่งชิ้นงาน



ภาพที่ 4.40 เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน



ภาพที่ 4.41 เครื่องมือสำหรับ การ เจาะ



ภาพที่ 4.42 เครื่องมือสำหรับ การ กลึงขนาดเล็ก



ภาพที่ 4.43 เครื่องมือสำหรับการตัดเข้าฉาก



ภาพที่ 4.44 เครื่องมือสำหรับการขัด



ภาพที่ 4.45 เครื่องมือสำหรับการกลึง



ภาพที่ 4.46 เครื่องมือสำหรับการตัด



ภาพที่ 4.47 เครื่องมือสำหรับการตัด



ภาพที่ 4.48 เครื่องมือสำหรับการเลื่อย

### 1.3 กระบวนการในการผลิต สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.3.1 ลักษณะชิ้นงานที่ใช้ไม้เป็นแผ่น มาสร้างเป็นตัวผลิตภัณฑ์ที่อาศัยความเป็นระนาบของแผ่นไม้ ผู้ผลิตจะซื้อไม้ที่ผ่านการเลื่อยเป็นแผ่นมาแล้วนำมาจัดให้เรียบและทำตามแบบที่ต้องการ



ภาพที่ 4.49 ไม้แผ่นที่นำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์

1.3.2 ลักษณะที่ใช้ไม้เป็นท่อนเพื่อนำมากรึง ให้ได้รูปทรงที่ต้องการผู้ประกอบการจะจ้างตัดเป็นท่อนสำเร็จมาเก็บไว้เพื่อทำเป็นชิ้นงาน โดยวิธีการกรึง



ภาพที่ 4.50 ท่อนที่นำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์

ภาพกระบวนการในการทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาลโดยการกลึง



ภาพที่ 4.51 การปรับขนาดของตัวเครื่องกลึง



ภาพที่ 4.52 เครื่องมือที่เป็นตัวแกะเนื้อไม้



ภาพที่ 4.53 การ กิ่ง



ภาพที่ 4.54 การปรับขนาดของตัวเครื่องกิ่งด้านใน



ภาพที่ 4.55 การกิ่ง



ภาพที่ 4.56 ลักษณะของเนื้อไม้เมื่อกลึงเอาเปลือกด้านนอกออก



ภาพที่ 4.57 ลักษณะของเนื้อไม้เมื่อกลึงเอาเปลือกด้านนอกและไม้ข้างในออก  
เมื่อชิ้นงานผ่านกระบวนการกลึงเสร็จแล้วก็นำไปขัดและตกแต่งด้วยวัสดุอื่นและเคลือบ  
น้ำยาเพื่อความคงทนและมันวาวทำให้ตัวงานมีความประณีตขึ้น

## 1.4 ปัญหาที่พบในการทำผลิตภัณฑ์ไม้ตาล แบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน

### 1.4.1 ปัญหาในกระบวนการผลิต.

1.4.1.1 ไม้ที่นำมาทำนั้นเริ่มหายากเพราะเนื่องมาจากต้องใช้ไม้ที่แก่จัดเพราะเนื่องมาจากในปัจจุบันคนไม่นิยมปลูกไม้ตาล ต้นตาลที่มีอยู่เดิมเริ่มค่อยหมดไปทำให้ราคาของต้นตาลก็มีราคาสูงขึ้น และหายากเห็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต

1.4.1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานในบางกลุ่มนั้นไม่เพียงพอที่จะผลิตตัวงานให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานได้

1.4.1.3 ขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือสำหรับบางกลุ่มมือเครื่องมือที่มีคุณภาพแต่ขาดความชำนาญในการใช้ทำให้ไม่สามารถผลิตผลงานได้เต็มศักยภาพของเครื่องจักรที่มีอยู่

1.4.1.4 การทำงานต้องอาศัยความละเอียดประณีตและใช้เวลานานดังนั้นการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นก็จะใช้เวลานานไม่คุ้มกับแรงงานที่ทำ

### 1.4.2 ปัญหาด้านการตลาด

1.4.2.1 ตลาดที่รองรับตัวผลิตภัณฑ์ยังมีน้อยไม่สามารถจำหน่ายได้ตลอด

### 1.4.3 ปัญหาเรื่องการออกแบบ

1.4.3.1 ปัญหาการออกแบบไม่ตรงกับความต้องการของตลาดเนื่องจากผู้ผลิตขาดความรู้เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์และขาดความชำนาญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยและตรงกับความต้องการกับตลาดดังนั้นจึงมีรูปแบบงานที่ซ้ำเดิมและไม่เป็นที่นิยมของกลุ่มผู้ซื้อ

1.4.3.2 ลักษณะของรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่สลับซับซ้อนยากในการผลิตควรสร้างแบบที่สามารถผลิตได้ง่ายแต่มีความสวยงาม คงทน และทันสมัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์ไม้ตาลที่จะทำการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยกลุ่มผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์และผู้สนใจผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล

ซึ่งจะนำผลที่ได้มาสรุปเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาตามความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งในแบบสอบถามจะแบ่งได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน N=30	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	19	38.00
หญิง	31	62.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>
<b>2. อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>		
ต่ำกว่า 25 ปี	0	0.00
26 – 35 ปี	23	46.00
36 – 45 ปี	15	30.00
46 ปี ขึ้นไป	12	24.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>
<b>3. ประเภทกลุ่ม</b>		
กลุ่มผู้สนใจ	30	60.00
กลุ่มผู้จำหน่าย	20	40.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ภูมิลำเนา</b>		
อยู่ในจังหวัดสงขลา	44	88.00
ไม่อยู่ในจังหวัดสงขลา	6	12.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 50 ท่าน สรุปได้ว่า เป็นเพศหญิงพบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38 มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปีพบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46 อยู่ในกลุ่มผู้สนใจ คิดเป็นร้อยละ 60 และอยู่ในกลุ่มผู้จำหน่ายคิดเป็นร้อยละ 40 โดยมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสงขลาพบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 88

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละเกี่ยวกับความต้องการรูปแบบของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน N=50	ร้อยละ
1. ผลกระทบจากไม้ตาลประเภทใดที่ท่านพบเห็นมากที่สุด		
ของตกแต่งที่พักอาศัย	31	62.00
ของชำร่วย	15	30.00
เครื่องใช้สำนักงาน	2	4.00
เครื่องใช้ในครัวเรือน	2	4.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>
2. ถ้าท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลท่านจะมีแนวทางในการเลือกซื้อแบบใด		
รูปแบบสวยงาม	9	18.00
ความแปลกใหม่	2	4.00
ความปราณีต	4	8.00
ประโยชน์ใช้สอย	23	46.00
ความพึงพอใจ	5	10.00
ความเหมาะสมของราคา	7	14.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน N=50	ร้อยละ
3. ท่านต้องการให้ผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลเป็น ผลิตภัณฑ์ประเภทใด		
ผลิตภัณฑ์ประเภทประดับตกแต่งที่พักอาศัย		
โคมไฟ	6	12.00
แจกัน	10	20.00
กรอบรูป	4	8.00
ผลิตภัณฑ์ประเภทของชำร่วย		
ปิ่นปักผม	0	0.00
กล่องเอนกประสงค์	2	4.00
พวงกุญแจ	2	4.00
เชิงเทียน	7	14.00
อื่น ๆ โปรดระบุ.....	0	0.00
ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ในสำนักงาน		
กล่องใส่นามบัตร	5	10.00
กล่องใส่ปากกา	0	0.00
ชั้นวางซีดี	4	8.00
อื่น ๆ โปรดระบุ.....	0	0.00
ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ในครัวเรือน		
ครก	0	0.00
ไม้พาย	0	0.00
ช้อน/ช้อม/ตะเกียบ	2	4.00
ชุดถ้วยกาแฟ	8	16.00
อื่น ๆ โปรดระบุ.....	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.2 ผลวิเคราะห์ข้อด้านความต้องการทางด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล จากแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 50 ท่าน สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลประเภทของตกแต่งที่พักอาศัยเป็นผลิตภัณฑ์พบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 62 และในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยพบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46 ผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลที่ท่านต้องการอยู่ในประเภทของตกแต่งที่พักอาศัยเป็นชนิดของแจกันพบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลประเภทของชำร่วยเป็นชนิดของเชิงเทียน คิดเป็นร้อยละ 14

โดยใช้แนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล ที่ได้จากการนำรูปทรงธรรมชาติและรูปทรงเลขาคณิตมาใช้ในการออกแบบเน้นความเรียบง่าย



ภาพที่ 4.58 ภาพร่างแสดงแนวความคิด โคมไฟตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 4.59 ภาพร่างแสดงแนวความคิดกล่องสี่เหลี่ยม



ภาพที่ 4.60 ภาพร่างแสดงแนวความคิดที่วางเทียนหอม



ภาพที่ 4.61 ภาพร่างแสดงแนวความคิดแจกัน







ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ไม้ตาลที่ผ่านการพัฒนารูปแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่



แจกันรูปแบบที่ 1



แจกันรูปแบบที่ 2



แจกันรูปแบบที่ 3



แจกันรูปแบบที่ 4



แจกันรูปแบบที่ 5



แจกันรูปแบบที่ 6



แจกันรูปแบบที่ 7



แจกันรูปแบบที่ 8



แจกันรูปแบบที่ 9



แจกันรูปแบบที่ 10



แจกันรูปแบบที่ 11



แจกันรูปแบบที่ 12



แจกันรูปแบบที่ 13



แจกันรูปแบบที่ 14



แจกันรูปแบบที่ 15



แจกันรูปแบบที่ 16



แจกันรูปแบบที่ 17



แจกันรูปแบบที่ 18



ที่วางเทียนหอมรูปแบบที่ 19



ที่วางเทียนหอมรูปแบบที่ 20

ภาพที่ 4.65 แบบผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาแล้ว

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล ที่ออกแบบแล้ว

รายการ	แจกแจง รูปแบบที่ 1 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกแจง รูปแบบที่ 2 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	4.03	0.63	มาก	3.85	0.66	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.65	0.61	มาก	3.67	0.60	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.84</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>	<b>3.76</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	4.02	0.64	มาก	3.38	0.56	ปานกลาง
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.94	0.65	มาก	3.91	0.49	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.98</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>	<b>3.65</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.80	0.59	มาก	3.77	0.60	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.92	0.69	มาก	3.86	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.86</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>	<b>3.82</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.89</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>	<b>3.74</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 3 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 4 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.96	0.63	มาก	3.74	0.69	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.49	0.52	ปานกลาง	3.53	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.73</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>	<b>3.64</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.89	0.62	มาก	3.62	0.55	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.83	0.49	มาก	3.80	0.51	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.86</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>	<b>3.71</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.69	0.61	มาก	3.82	0.58	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.75	0.59	มาก	3.62	0.63	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.72</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>	<b>3.72</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.77</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>	<b>3.69</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 5 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 6 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.70	0.58	มาก	3.70	0.72	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.41	0.51	ปานกลาง	3.78	0.52	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.56</b>	<b>0.55</b>	<b>มาก</b>	<b>3.74</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.31	0.49	ปานกลาง	3.44	0.64	ปานกลาง
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.77	0.45	มาก	3.60	0.64	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.54</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>	<b>3.52</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.66	0.57	มาก	3.52	0.66	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.70	0.59	มาก	3.53	0.73	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.68</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>	<b>3.53</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.59</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>	<b>3.60</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 7 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 8 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.63	0.65	มาก	3.79	0.67	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.61	0.63	มาก	3.68	0.57	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.62</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>	<b>3.74</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.58	0.65	มาก	3.56	0.54	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.31	0.51	ปานกลาง	3.67	0.67	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.45</b>	<b>0.58</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.62</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.64	0.70	มาก	3.79	0.57	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.57	0.76	มาก	3.68	0.60	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.61</b>	<b>0.73</b>	<b>มาก</b>	<b>3.73</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.56</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>	<b>3.69</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 9 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 10 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	4.04	0.67	มาก	3.73	0.85	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.65	0.54	มาก	3.54	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.85</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>	<b>3.64</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.49	0.58	มาก	3.72	0.78	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.61	0.65	มาก	3.78	0.68	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.55</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>	<b>3.75</b>	<b>0.73</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.89	0.74	มาก	3.77	0.76	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	4.03	0.69	มาก	3.81	0.63	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.96</b>	<b>0.71</b>	<b>มาก</b>	<b>3.79</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.79</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>	<b>3.73</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	ແຈ້ງ รูปแบบที่ 11 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	ແຈ້ງ รูปแบบที่ 12 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	4.03	0.78	มาก	3.93	0.64	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.58	0.64	มาก	3.78	0.58	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.81</b>	<b>0.71</b>	<b>มาก</b>	<b>3.86</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.24	0.62	มาก	3.74	0.56	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.98	0.59	มาก	3.70	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.59</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>	<b>3.72</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.73	0.63	มาก	3.87	0.61	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	4.22	0.76	มาก	3.78	0.63	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.98</b>	<b>0.76</b>	<b>มาก</b>	<b>3.83</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.79</b>	<b>0.67</b>	<b>มาก</b>	<b>3.80</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 13 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 14 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.92	0.68	มาก	3.90	0.61	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.66	0.65	มาก	3.79	0.57	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.79</b>	<b>0.67</b>	<b>มาก</b>	<b>3.85</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.80	0.64	ปานกลาง	3.30	0.61	ปานกลาง
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.79	0.66	มาก	3.48	0.59	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.80</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>	<b>3.39</b>	<b>0.60</b>	<b>ปานกลาง</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.83	0.71	มาก	3.59	0.65	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.87	0.72	มาก	3.69	0.61	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.85</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>	<b>3.64</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 2 ด้าน</b>	<b>3.81</b>	<b>0.68</b>	<b>มาก</b>	<b>3.63</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	แจกัน รูปแบบที่ 15 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	แจกัน รูปแบบที่ 16 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.88	0.62	มาก	3.98	0.88	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.64	0.52	มาก	3.69	0.68	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.76</b>	<b>0.57</b>	<b>มาก</b>	<b>3.84</b>	<b>0.78</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.79	0.54	ปานกลาง	3.62	0.66	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.96	0.71	มาก	3.61	0.69	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.88</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>	<b>3.62</b>	<b>0.68</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.98	0.67	มาก	3.90	0.63	มาก
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.91	0.71	มาก	4.03	0.76	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.95</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>	<b>3.97</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.86</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>	<b>3.81</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	ແຈ້ງ ຮູບແບບທີ່ 17 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	ແຈ້ງ ຮູບແບບທີ່ 18 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.46	0.56	ปานกลาง	3.38	0.74	ปานกลาง
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.47	0.50	ปานกลาง	3.37	0.53	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.47</b>	<b>0.53</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.38</b>	<b>0.63</b>	<b>ปานกลาง</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.65	0.59	มาก	3.32	0.53	ปานกลาง
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.62	0.60	มาก	3.50	0.56	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.64</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>	<b>3.41</b>	<b>0.54</b>	<b>ปานกลาง</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์มีความแปลก ใหม่	3.32	0.63	ปานกลาง	3.65	0.61	มาก
- ผลิตภัณฑ์มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.42	0.62	ปานกลาง	3.37	0.60	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.37</b>	<b>0.63</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.51</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้ง 2 ด้าน</b>	<b>3.49</b>	<b>0.58</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.43</b>	<b>0.59</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	เชิงเทียน รูปแบบที่ 19 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ	เชิงเทียน รูปแบบที่ 20 (N=100)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านรูปแบบ						
- ความสวยงาม	3.70	0.58	มาก	3.76	0.61	มาก
- การแสดงถึงเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น	3.71	0.50	มาก	3.54	0.56	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.71</b>	<b>0.54</b>	<b>มาก</b>	<b>3.65</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย						
- การใช้งานสะดวกสบาย	3.69	0.66	มาก	3.81	0.69	มาก
- ความปลอดภัยในการใช้ งาน	3.68	0.57	มาก	3.65	0.54	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.69</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>	<b>3.73</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
3. ด้านการตลาด						
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลก ใหม่	3.49	0.56	ปานกลาง	3.38	0.49	ปานกลาง
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความ น่าสนใจ ดึงดูดใจ	3.59	0.55	มาก	3.51	0.50	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.54</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>	<b>3.45</b>	<b>0.50</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>รวมทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.64</b>	<b>0.57</b>	<b>มาก</b>	<b>3.61</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.3 สรุปได้ว่ากลุ่มผู้สนใจและผู้ซื้อผลิตภัณฑ์จากไม้ตาลมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์จากไม้ตาล ทั้ง 20 รูปแบบ ที่ได้ออกแบบและพัฒนาแล้วดังนี้

#### แจกกันรูปแบบที่ 1

ด้านรูปแบบ ความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ ) ด้านประโยชน์ใช้สอย ความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ ) ด้านการตลาดความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86$ ) ความคิดเห็นทั้ง 3 ด้าน รวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.89$ )





**ແຈ້ງຮູບແບບທີ່ 16**

ດ້ານຮູບແບບ ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.84$ ) ດ້ານປະໂຫຍນໃຊ້ສອຍ  
ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.62$ ) ດ້ານການຕອບສະໜອງການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບ  
ສູງ ( $\bar{X} = 3.97$ ) ການຄິດເຫັນທັງ 3 ດ້ານ ຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.81$ )

**ແຈ້ງຮູບແບບທີ່ 17**

ດ້ານຮູບແບບ ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.47$ ) ດ້ານປະໂຫຍນໃຊ້  
ສອຍການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.64$ ) ດ້ານການຕອບສະໜອງການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນ  
ລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.37$ ) ການຄິດເຫັນທັງ 3 ດ້ານ ຮວມຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.49$ )

**ແຈ້ງຮູບແບບທີ່ 18**

ດ້ານຮູບແບບ ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.38$ ) ດ້ານປະໂຫຍນໃຊ້  
ສອຍການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.41$ ) ດ້ານການຕອບສະໜອງການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່  
ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.51$ ) ການຄິດເຫັນທັງ 3 ດ້ານ ຮວມຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ( $\bar{X} = 3.43$ )

**ແຈ້ງຮູບແບບທີ່ 19**

ດ້ານຮູບແບບ ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.71$ ) ດ້ານປະໂຫຍນໃຊ້ສອຍ  
ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.69$ ) ດ້ານການຕອບສະໜອງການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບ  
ສູງ ( $\bar{X} = 3.54$ ) ການຄິດເຫັນທັງ 3 ດ້ານ ຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.64$ )

**ແຈ້ງຮູບແບບທີ່ 20**

ດ້ານຮູບແບບ ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.65$ ) ດ້ານປະໂຫຍນໃຊ້ສອຍ  
ການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.73$ ) ດ້ານການຕອບສະໜອງການຄິດເຫັນໂດຍຮວມຢູ່ໃນລະດັບ  
ປານກາງ ( $\bar{X} = 3.45$ ) ການຄິດເຫັນທັງ 3 ດ້ານ ຮວມຢູ່ໃນລະດັບສູງ ( $\bar{X} = 3.61$ )



ภาพที่ 4.66 แจกันรูปแบบที่ 1 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.67 แจกันรูปแบบที่ 2 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.68 แจกันรูปแบบที่ 3 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.69 แจกันรูปแบบที่ 9 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.70 แจกันรูปแบบที่ 10 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.71 แจกันรูปแบบที่ 11 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.72 แจกันรูปแบบที่ 12 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.73 แจกันรูปแบบที่ 13 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.74 แจกักรูปแบบที่ 15 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.75 แจกันรูปแบบที่ 16 ที่ทำการออกแบบและพัฒนาแล้ว