

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 สํารวจภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และลงพื้นที่สํารวจภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังคงอนุรักษ์การทำขนมไทยในชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี โดยวิธีการสัมภาษณ์ จากแบบสอบถาม แบบบรรยายเชิงพรรณนา (ภาคผนวก ก ) ดังนี้

3.1.2 กำหนดประเภทของแบบสอบถามโดยยึดหลักตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบสอบถาม แบบบรรยายเชิงพรรณนามในรูปแบบของคำถามปลายเปิด

3.1.3 ร่างแบบสอบถาม ปรับปรุงแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามมาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข โดยประชุมร่วมกับคณะวิจัยและผู้ช่วยพัฒนาชุมชน

3.1.4 นำแบบสอบถามไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่ ดังนี้ 1) กลุ่มผลิตขนมกงโบราณ แม่ทวี่ 2) กลุ่มผลิตถั่วทอดแผ่นโบราณ อรุณทิพย์ 3) กลุ่มผลิตข้าวตังบ้านปากคลองเจ๊ก 4) กลุ่มผลิตขนมไข่ปลา แม่ทวี่ 5) กลุ่มเกษตรกรบ้านเขานางงาม ผลิตขนมเปียะไส้ถั่ว

3.1.5 ตรวจสอบข้อมูล ที่ได้รวบรวมมาเพื่อความถูกต้อง และจัดพิมพ์เอกสาร

#### 3.2 วิธีการดำเนินการทดลอง

##### 3.2.1 การศึกษาสูตรพื้นฐาน

ทดลองทำผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ ขนมกง ถั่วทอดแผ่น ข้าวตังหมูหยอง ขนมเปียะและขนมไข่ปลา จากสูตรและวิธีการทำที่ได้จากการสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น นำตัวอย่างที่ได้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ใช้แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส ให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Point Hedonic Scale) (เพ็ญขวัญ, 2549) (แบบทดสอบภาคผนวก ก) ใช้ผู้ทดสอบเป็น บุคลากรและ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อระดับการยอมรับของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ชนิด ส่งวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ ณ ห้องปฏิบัติการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (Aerobic Plate Count) สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส (*staphylococcus aureus*) เอสเชอริเชีย โคลิ (*E.coli*) ปริมาณยีสต์และรา (Yeast and Mold) และซัลโมเนลลา (*salmonella spp.*) เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความปลอดภัยในอาหารและความสะอาดในกระบวนการผลิต

### 3.2.2 การศึกษาอายุการเก็บรักษา

จากข้อ 3.2.1 หากผลิตภัณฑ์ชนิดใดมีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านใดด้านหนึ่ง ต่ำกว่า 5.5 และ (หรือ) มีผลการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์เกินมาตรฐานที่กำหนด มผช. คณะผู้วิจัยต้องทำการกระบวนการแนวทางแก้ไขปัญหาก่อนจึงศึกษาอายุการเก็บรักษาต่อไป

ในการศึกษาอายุการเก็บรักษาจะแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) ชนิดแห้ง ได้แก่ขนมกง ถั่วทอดแผ่น ข้าวตังหมูหยอง ขนมเปียะ บรรจุในถุงพลาสติกใส PS (Polystyrene) เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส ทุก 2 วัน 2) ชนิดสด ได้แก่ ขนมไข่ปลา บรรจุในกล่องพลาสติกใส PVC (Polyvinyl Chloride) ทดสอบทางประสาทสัมผัสทุก 6 ชั่วโมง โดยใช้แบบสอบถามแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Point Hedonic Scale) (เพ็ญขวัญ, 2549) (แบบสอบถามดังกล่าว ก) ทำการทดสอบ ทุก 2 วัน เพื่อการเปลี่ยนแปลงระหว่างเก็บรักษา โดยใช้ผู้ทดสอบเป็น บุคลากรและ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) (สายชล, 2546) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี DMRT (Duncan's New Multiple Range Test) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา และนำผลิตภัณฑ์ส่งวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ค่าความเหม็นหืน (TBA) และคุณภาพทางจุลินทรีย์ ได้แก่ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (Total plate count) ปริมาณยีสต์และรา (Yeast and Mold) ณ ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO.,LTD โดยทำการวิเคราะห์ทุก 2 วัน

### 3.3 ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์

นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ 5 ชนิด ขนมกง ถั่วทอดแผ่น ข้าวตังหมูหยอง ขนมเปียะและขนมไข่ปลา ส่งตรวจเพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ พลังงานที่ได้รับทั้งหมด โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต ณ ห้องปฏิบัติการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

### 3.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า

คณะผู้วิจัยออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า โดยพิจารณาจากความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละกลุ่ม ดำเนินการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ บริษัท Desing 24 hour ดำเนินการออกแบบออกแบบบรรจุภัณฑ์ และตราสินค้า นำรูปแบบที่ได้ไปทดสอบความชอบของผู้บริโภค เป็นบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ เพื่อเลือกรูปแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความชอบบรรจุภัณฑ์หรือตราสินค้า แบบจัดอันดับ (Ranking question) โดยเรียงลำดับแบบที่ชอบมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เช่น ชอบมากที่สุด เลือก 1 รองลงมาเลือก 2 , 3 , 4 ..... ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ และค่าร้อยละ เพื่อเลือกแบบที่ชอบมากที่สุด นำไปจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ให้ผู้ผลิตแต่ละกลุ่มนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์

### 3.5 ศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค

นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ 5 ชนิด ขนมงก ถั่วทอดแผ่น ข้าวตังหมูหยอง ขนมเปียะและขนมไข่ปลา ที่บรรจุลงในบรรจุภัณฑ์พร้อมจำหน่ายไปทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค เพื่อดูแนวโน้มทางการตลาดมีรายละเอียดดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักท่องเที่ยวใน จ.สุพรรณบุรี จำนวน 200 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ เก็บข้อมูลโดยแจกแบบสอบถาม ณ ศูนย์จำหน่ายของฝากมีชื่อเสียงในจังหวัด ปิ่นนํ้ามันขนาดใหญ่ งานประจำปี จ.สุพรรณบุรี

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ ข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ และค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร ได้แก่ สถานที่ซื้อ เหตุผลที่สำคัญที่สุดในการซื้อ ปัจจัยในการตัดสินใจ คำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ และค่าร้อยละ

ส่วนที่ 3 การยอมรับผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ 5 ชนิด เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ มีทั้งหมด 6 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะ

### 3.6 การถ่ายทอดองค์ความรู้

เมื่อดำเนินการสรุปรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการดำเนินการแล้วเสร็จ คณะผู้วิจัยนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มผลิตขนม ทั้ง 5 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 3 วัน สถานที่จัดโครงการ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลวัดดาว อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี และ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขานางงาม อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี กลุ่มเป้าหมาย 30 คน หัวข้อในการถ่ายทอดความรู้แบ่งเป็น 1) การบรรยายภาคทฤษฎี จำนวน 3 ชั่วโมง เรื่องความรู้และเทคโนโลยี การทำขนมไทยพื้นบ้าน และบรรจุภัณฑ์ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 5 กลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มละ 3 ชั่วโมง เรื่องการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ และถามตอบให้ข้อเสนอแนะ 4) การอบรมเชิงปฏิบัติการการทำบรรจุภัณฑ์ฉลากโภชนาการช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวน 6 ชั่วโมง ประเมินผลความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการโดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของโครงการ (ดังภาคผนวก ก) แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบ ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ และอายุ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ และค่าร้อยละ นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของโครงการ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการให้บริการ ด้านวิทยากร ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้

บริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ข้อควรพัฒนา / ปรับปรุง

### 3.4 สถานที่ทำการทดลอง

3.4.1 พื้นที่ชุมชน อ.บางปลาม้า อ. เมือง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี

3.4.2 ห้องปฏิบัติการ 612 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 3.5 ระยะเวลาในการทำการทดลอง

การทดลองครั้งนี้เริ่มต้นตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2558