

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การสำรวจรูปแบบ น้ำพริกหนุ่มที่ผู้บริโภคต้องการ เป็นการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลการบริโภคน้ำพริกหนุ่มของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้มีระเบียบวิธี และขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อต้องการทราบความต้องการผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกหนุ่มทางด้านรสชาติ กลิ่น สี ระยะเวลาการเก็บรักษาและภาชนะน้ำพริกหนุ่ม รวมถึงทราบพฤติกรรมการบริโภค และ การซื้อน้ำพริกหนุ่มเพื่อไปเป็นของฝาก และข้อมูลทางการตลาดของน้ำพริกหนุ่มจากผู้บริโภค

โดยนำผลสรุปว่าผู้บริโภคนิยม หรือ สนใจรูปแบบน้ำพริกหนุ่มรูปแบบไหนมาก มาดำเนินการขั้นที่ 2 ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจการยอมรับของผู้บริโภค โดยการนำน้ำพริกหนุ่มที่มีลักษณะที่ผู้บริโภคร้องการมาก จากขั้นตอนที่ 1 มาให้ผู้ทดสอบชิมเพื่อประเมินคุณภาพในลักษณะต่างๆของน้ำพริกหนุ่มคือ ลักษณะเนื้อสัมผัส สี กลิ่น และรสชาติ โดยตัวอย่างที่นำมาทดสอบชิม คือ น้ำพริกหนุ่มที่ขายในท้องตลาดที่มีลักษณะตรงกับข้อสรุปน้ำพริกหนุ่มที่ผู้บริโภคร้องการมากจากขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองคุณลักษณะทางกายภาพและเคมีของน้ำพริกหนุ่มจากตัวอย่างที่ให้ผู้ทดสอบชิมไปทำการทดลอง เพื่อหาคุณภาพทางกายภาพ คือ ค่า สี ของน้ำพริกหนุ่มตัวอย่างในรูปแบบค่าสีCIELAB และ คุณภาพทางเคมี คือ ค่า a_w และ ปริมาณเกลือในน้ำพริกหนุ่มตัวอย่าง โดยการนำตัวอย่างที่ทดสอบชิมมาทำการวิเคราะห์ 3 ซ้ำ

3.1 การทำแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

3.1.1 ขอบเขตและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,000 ราย โดยการให้กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทุกหน่วยประชากรได้มีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากร

3.1.2 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

กำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะศึกษา คือ พฤติกรรมการบริโภคน้ำพริกหนุ่ม เป็นตัวแปรตาม โดยแบ่งลักษณะของพฤติกรรมการบริโภค คือ พฤติกรรมการบริโภคน้ำพริกหนุ่ม และ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกบริโภคน้ำพริกหนุ่ม และปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการบริโภค เป็นตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยทางด้านประชากร เช่น อายุ และ เพศ

3.1.3 แบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถาม กำหนดหัวข้อไว้ 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคน้ำพริกหนุ่มที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยประสบมา ได้แก่ รูปแบบน้ำพริกหนุ่มที่เคยรับประทาน พฤติกรรมที่เคยรับประทาน ความถี่ในการรับประทาน เคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานน้ำพริกหนุ่มที่สะอาดและปลอดภัย รสชาติที่พอใจ สีที่พอใจ กลิ่นที่พอใจ ปริมาณในการชื้อน้ำพริกหนุ่มเพื่อรับประทาน 1 ครั้ง ปริมาณในการชื้อน้ำพริกหนุ่มเพื่อเป็นของฝาก 1 ครั้ง

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลการเลือกบริโภคน้ำพริกหนุ่มที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการ ได้แก่ รูปแบบน้ำพริกหนุ่มที่อยากได้ ชนิดบรรจุภัณฑ์ที่คิดว่าดี ระยะเวลาในการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่ม สถานที่ชื้อน้ำพริกหนุ่ม ราคาน้ำพริกหนุ่มที่เหมาะสม เหตุผลในการเลือกรับประทานน้ำพริกหนุ่ม และ ปัจจัยที่เลือกน้ำพริกหนุ่ม

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลโดยทั่วไป เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ชื้ออายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ และ ภูมิลำเนา

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows Version 11.1 โดยการศึกษาเปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.1.4.1 การให้รหัสข้อมูล เป็นการแปลงข้อมูลคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลที่เป็นตัวเลข ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไปได้

3.1.4.2 การจัดกลุ่มข้อมูล เป็นการปรับเปลี่ยนค่าข้อมูลของตัวแปร คือ ปัจจัยที่เลือกน้ำพริกหนุ่ม เหตุผลที่เลือกน้ำพริกหนุ่ม และอายุ เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลของตัวแปรออกเป็นกลุ่มๆ ตามที่ต้องการ และแปลงข้อมูลเป็น คะแนน และ ข้อมูลใหม่ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูล และ หาค่าคะแนนสูงสุด ต่อไปนี้

3.1.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จึงเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- แบบสอบถามตอนที่ 1-3 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (frequency) แล้วสรุปมาเป็นค่าร้อยละ (percentage)
- วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสี กลิ่น และรสชาติของน้ำพริกหนุ่มจากแบบสอบถามตรวจสอบรายการ (check list) จำแนกตามสถานภาพบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านเพศ ใช้ค่า chi Square เพื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ตัวแปรเชิงพรรณนา

3.2 การสำรวจการยอมรับของผู้บริโภค

3.2.1 ผู้ประเมิน

ให้ผู้บริโภคประเมินว่าชอบ หรือไม่ชอบน้ำพริกหนุ่มตัวอย่าง โดยมีระดับความชอบ 9 ระดับ โดยผู้ประเมินกลุ่มนี้จะเป็นตัวแทนผู้บริโภค ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ไม่ต้องมีการฝึกฝนมาก่อนและมีจำนวน 60 คน

3.2.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถามแบบให้คะแนน (9 point Hedonic scale) โดยให้คะแนนตามระดับความชอบ(แต่แต่ละคนมีความรู้สึกตัวเอง) เป็น 9 ลำดับ คือ คะแนน 9 = ชอบมากที่สุด คะแนน 8 = ชอบมาก คะแนน 7 = ชอบปานกลาง คะแนน 6 = ชอบเล็กน้อย คะแนน 5 = เฉยๆ คะแนน 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย คะแนน 3 = ไม่ชอบปานกลาง คะแนน 2 = ไม่ชอบมาก คะแนน 1 = ไม่ชอบมากที่สุด ในแต่ละลักษณะของผลิตภัณฑ์น้ำพริกหนุ่ม โดยผู้ทดสอบชิมในห้องปฏิบัติการ และสถานที่จัดให้เฉพาะ โดยก่อนที่จะทำการทดสอบชิมผู้ทดสอบชิมทุกท่านจะได้รับการอธิบายให้มีความเข้าใจตรงกันถึงการประเมินคุณค่าคุณสมบัติต่างๆของน้ำพริกหนุ่ม แล้วจึงทำการประเมินคุณภาพในลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ลักษณะสัมผัส สี กลิ่น และรสชาติ โดยตัวอย่างที่นำมาทดสอบชิม คือ น้ำพริกหนุ่มที่ขายในท้องตลาดที่มีลักษณะตรงกับข้อสรุปน้ำพริกหนุ่มที่ผู้บริโภคต้องการมากในขั้นตอนการทำแบบสอบถาม คือ น้ำพริกหนุ่มที่ใส่และไม่ใส่ปลาร้าผ่าน

การฆ่าเชื้อ น้ำพริกหนุ่มไม่ฆ่าเชื้อ (สด) แบบใส่และไม่ใส่ปลาร้า การนำเสนอตัวอย่างให้ผู้ทดสอบชิมโดยวางจานพลาสติกสีขาวที่มีตัวเลขกำกับ 3 ตัว โดยการทดสอบชิมที่อุณหภูมิห้อง และแนะนำให้ผู้ทดสอบชิมบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดก่อนชิมแต่ละตัวอย่าง

3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับแบบสอบถาม ใช้การทดสอบ analysis of variance ก่อนโดยการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวอย่างต่างๆว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ และถ้ามีความแตกต่างก็จะทำการทดลองต่อไปด้วย Duncan's multiple range test โดยวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ลักษณะ สัมผัสสี กลิ่น และรสชาติ ของน้ำพริกหนุ่มตัวอย่างที่ให้ชิม โดยใช้จัดแผนผังทดสอบชิม เป็นแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design)

3.3 การทดลองคุณลักษณะทางกายภาพและเคมี

3.3.1 อุปกรณ์/วัสดุดิบ ตัวอย่าง

- น้ำพริกหนุ่มที่ใส่ปลาร้าผ่านการฆ่าเชื้อ
- น้ำพริกหนุ่มที่ไม่ใส่ปลาร้าผ่านการฆ่าเชื้อ
- น้ำพริกหนุ่มที่ใส่ปลาร้า ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ(สด)
- น้ำพริกหนุ่มที่ไม่ใส่ปลาร้าไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ(สด)

3.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพ

3.3.2.1 อุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

- เครื่องวัดสี ("Minolta" Model CR 3000 Minolta Camera Co.Ltd. Japan)

3.3.2.2 อุปกรณ์ และสารเคมี สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

อุปกรณ์

- เครื่องมือ วัด Water Activity ("Aqualab" Model CX3TE Decagon Devices Inc. USA)

- เตาเผา

สารเคมี

- น้ำกลั่น
- โปแตสเซียมโครเมต 5 %
- สารละลายเงินไนเตรต ความเข้มข้น 0.1 โมลาร์

3.3.3 วิธีการทดลองการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

โดยทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละสิ่งทดลองวิเคราะห์ค่าทางกายภาพ ซึ่งทำการวิเคราะห์ 3 ซ้ำ ได้แก่

- ค่าสี ในรูปค่า CIELAB (CIE L^* a^* b^*)

โดยค่า L^* เป็นค่าของความสว่าง (lightness) a^* เป็นค่าสีแดง (redness) หรือเขียว b^* เป็นค่าสีเหลือง (yellowness) หรือ น้ำเงิน นำตัวอย่าง มาใส่ภาชนะสำหรับวัดสี ทำการวัดสีทั้งหมด 3 ครั้ง ต่อ สิ่งทดลอง โดยใช้เครื่องวัดสี (“Minolta” Model CR 3000) ซึ่งต้องทำการ Standardized ทุกครั้งโดยใช้แผ่นสีขาวมาตรฐาน

3.3.4 วิธีการทดลองการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

โดยทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละสิ่งทดลองออกมาวิเคราะห์ค่าทางกายภาพ ซึ่งทำการวิเคราะห์ 3 ซ้ำ ได้แก่

- ค่า a_w นำตัวอย่างมาใส่ภาชนะสำหรับวัดค่า a_w โดยการใส่ตัวอย่างไม่เกิน 1/3 ของภาชนะสำหรับวัด a_w ทำการวัดทั้งหมด 3 ครั้งต่อ สิ่งทดลองโดยใช้เครื่อง Water Activity (“Aqualab” Model CX3TE) ซึ่งสภาวะของห้องต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ โดยการเปิดเครื่องปรับอากาศโดยต้องให้อุณหภูมิของตัวอย่างแตกต่างกันไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส

- ปริมาณเกลือ นำตัวอย่างมาชั่งน้ำหนัก 5 กรัม เเปให้เป็นเถ้า โดยใช้อุณหภูมิ 500-550 องศาเซลเซียส นำเถ้าที่ได้มาละลายด้วยน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตรน้อยที่สุด เติมน้ำสารละลายโปแตสเซียมโครเมตความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ลงไป 1 มิลลิลิตร เพื่อเป็นอินดิเคเตอร์ เขย่าให้เข้ากัน นำสารละลายที่ได้ไปไตเตรตกับสารละลายเงินไนเตรตความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ จุดยุติจะเป็นสีส้ม จดปริมาตรของสารละลายเงินไนเตรตที่ใช้ คำนวณหาปริมาณของเกลือแองในน้ำพริกหนุ่มตัวอย่าง

1 มิลลิลิตร สารละลายเงินไนเตรตความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ทำปฏิกิริยาสมมูลพอดีกับเกลือแอง 0.005844 กรัม

3.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและทางเคมีนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ Analysis of variance ที่มีแผนแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD : Completely Randomized Design) โดยทำการทดลอง 4 สิ่งทดลอง และแต่ละสิ่งทดลองมี 3 ซ้ำ