วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1: มกราคม - มิถุนายน 2564
Academic Journal of Management Technology (AJMT). 2(1): January - June 2021

ความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค

Consumer Preference for Flavor Attributes and Packaging of Processed Cow Offal

จักเรศ เมตตะธำรงค์[1*], กนกอร นักบุญ[2], กรรณิการ์ สมบุญ[2], ศิริพร สารคล่อง[2], เดือนรุ่ง สุวรรณโสภา[1], ชเวง สารคล่อง[2], และ จุฬาสินี แมนสถิตย์[2]

Jakret Mettathamrong[1*], Kanokon Nakboon[2], Kannika Sombun[2], Siriporn Sarnklong[2], Duenrung Suwannasopa[1], Chaweang Sarnklong[2], and Jurasinee Mansatit[2]

Received: *April 25, 2021;* **Revised:** *May 28, 2021;* **Accepted:** *June 8, 2021*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint analysis) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้บริโภคที่อยู่ในจังหวัดสกลนคร นครพนม มุกดาหาร และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จำนวน 400 คน การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งได้มาจากการศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่ทำการศึกษาก่อนหน้านี้ เพื่อสกัดคุณลักษณะ (Attribute) และค่าระดับ (Level) ซึ่งได้คุณลักษณะออกมา 3 คุณลักษณะคือ รสชาติ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ และขนาดบรรจุ โดยที่รสชาติมี 4 ระดับ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์มี 2 ระดับ และขนาดบรรจุภัณฑ์มี 3 ระดับ จากนั้น นำแต่ละคุณลักษณะไปสร้างแบบสอบถามและนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการวิเคราะห์ ผลการวิจัยความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโคมีดังนี้ องค์ประกอบที่มีค่าปัจจัยความสำคัญมากที่สุดคือ รสชาติมีค่าความสำคัญที่ 37.61 รองลงมาคือลักษณะของขนาดบรรจุภัณฑ์ และลักษณะของบรรจุภัณฑ์ มีค่าความสำคัญอยู่ที่ 35.61 และ 26.77 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์อรรถประโยชน์รวมชี้ให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจเครื่องในโครสชาติเค็ม ลักษณะของขนาดบรรจุภัณฑ์ขนาด 50 กรัม และลักษณะของบรรจุภัณฑ์เป็นถุงอลูมิเนียมฟอยล์

คำสำคัญ : ความพอใจ รสชาติ บรรจุภัณฑ์ การแปรรูปเครื่องในโค

[1] คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร, Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan Sakhonnakhon Campus.

[2] คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร, Faculty of Natural Resources, Rajamangala University of Technology Isan Sakhonnakhon Campus

**Corresponding author e-mail: Kkai6688@gmail.com*

Abstract

The objective of this research was to explore consumer preference for flavor attributes and packaging of processed cow offal. Conjoint analysis technique was employed in the present study. The samples of the research were consumers in in Sakhon Nakhon, Nakhon Phanom, Mukdahan province, and foreign tourists, totaling 400 participants. A questionnaire, the main instrument of the study, was constructed through extensive literature review and previous studies, which eventually revealed three main attributes influencing customer preference: flavor, packaging appearance, and packaging size. The flavor attributes were divided into four levels, while packaging was categorized into two levels, and packaging was broken down to 3 levels, respectively. The questionnaire was administered to the samples to identify their preferences. The results suggest that flavor and packaging are the most important attributes on participants' preference for cow offal. Flavor attributes obtain a significant value of 37.61, packaging received 35.61, followed by packaging size and packaging appearances with significance values of 35.61 and 26.77, respectively. The results of a total utility analysis indicate that most of the respondents were satisfied with salty flavor of cow offal, 50-gram packaging size, and aluminum foil bag for packaging appearance.

Keywords: Consumer Preference, Flavor, Packaging, Processed Cow Offal

บทนำ

การบริโภคเนื้อโคยังเป็นที่ต้องการของคนทั่วไปในปัจจุบัน อีกทั้งยังมีการเลี้ยงโคในหลาย ๆ บ้าน ทำให้การเลี้ยงโคจึงเป็นอาชีพหนึ่งที่อยู่คู่กับวัฒนธรรมไทยมาอย่างช้านาน อีกทั้งคนไทยยังนิยมแปรรูปโคไปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น หม่ำ ไส้กรอก แหนม ฯลฯ นอกจากประเทศไทยที่นิยมบริโภคเนื้อวัวแล้ว ก็ยังมีอีกหลายประเทศที่นิยมผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากโค หรือผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเครื่องในโค เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เวียดนาม หรือประเทศเพื่อบ้าน ต่างก็นิยมการบริโภควัวหรือเครื่องในวัว ในทุกวันนี้ความต้องการในการบริโภคเนื้อโคมีจำนวนมาก ซึ่งกรมพัฒนาปศุสัตว์ (2563) กล่าวว่าในปี 2563 คาดการณ์ว่าจะมีการส่งออกโคจำนวน 1.224 ล้านตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนหน้านี้มาก โดยประเทศที่มีการบริโภคเนื้อโคมากที่สุดคือประเทศสหรัฐอเมริกา รองลงมาประเทศจีน และสหภาพยุโรป ซึ่งจะเห็นได้ว่าการบริโภคเนื้อโคและเครื่องในโคของชาวจีน เป็นที่นิยมในการบริโภคแบบจานด่วน Street food หรือ Fast food ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาประเทศจีนมีความต้องการบริโภคกลุ่มสินค้าแปรรูปมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วผลพลอยได้จากกระบวนการในการฆ่าสัตว์ (Bu products form slaughter process) คือ อวัยวะหรือชิ้นส่วนของสัตว์ที่ไม่ได้ติดอยู่กับซากจากกระบวนการฆ่าและชำแหละซากในโรงฆ่าสัตว์ หนึ่งในกระบวนการฆ่าสัตว์ คือ เครื่องใน ซึ่งเป็นผลพลอยได้ในโคประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ อาจจะมีการบริโภคกันค่อนข้างน้อย จึงต้องมีการแก้ไขปัญหาด้วยการวิจัย

การศึกษาความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งศึกษาถึงการแสดงออกของแต่ละบุคคลที่มีความสนใจในการใช้สินค้าบริโภคและอุปโภคสินค้า รวมถึงกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นความต้องการของตนอย่างหนึ่ง แต่แสดงพฤติกรรมไปในลักษณะอื่นก็ได้ หรือการมีส่วนร่วมในการตัดสินซื้อนั้น อาจจะเกิดจากบุคคลหลายคนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง หรือมีเพียงบุคคลเดียวแต่ทำหน้าที่ในหลายบทบาท (อดุลย์ จารุตงคกุล, 2545) และพฤติกรรมของผู้บริโภคในการบริโภคโคเนื้อ ซึ่ง ทิพวรรณ ลิมังกูร และคณะ (2550) กล่าวว่า จากการศึกษาผู้ที่ชอบรับประทานโคเนื้อ ส่วนมากรับประทานโคเนื้อเพราะมีรสชาติที่ดี และกล่าวถึงแนวโน้มการบริโภคในอนาคต ส่วนใหญ่จะบริโภคเนื้อสดที่ยังไม่ได้แปรรูปจะได้รับความนิยมมากที่สุด ส่วนมากแล้วจะนำไปประกอบอาหารประเภทแกง สำหรับผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่มีการรับประทานมากที่สุดได้แก่ ลูกชิ้น ซึ่งลูกชิ้นสามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายอย่าง จากพฤติกรรมผู้บริโภคที่กล่าวมาโดยมากแล้วผู้บริโภคจะนิยมเนื้อโคมากกว่าเครื่องในโค อีกทั้งการวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคเครื่องในโคยังมีน้อยมาก

อีกทั้งสินค้าเครื่องในโคยังมีการนำเข้ามาจากต่างประเทศ แสดงถึงความต้องการและพฤติกรรมในการบริโภคเครื่องในโคยังมีมากและต่อเนื่อง

ดังนั้นแล้ว การศึกษาความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค จึงเป็นอีกหนึ่งงานวิจัยที่ทำการศึกษากับกลุ่มผู้บริโภคเครื่องในโค เป็นการสอบถามเชิงปริมาณในกลุ่มคนไทยและกลุ่มชาวต่างชาติทั้งประเทศจีน และประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อสอบถามถึงความต้องการในปัจจุบันว่ามีความต้องการที่จะบริโภคเครื่องในโคในรสชาติใดมากที่สุด รวมถึงการศึกษาถึงบรรจุภัณฑ์ โดยการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มาจากเครื่องในโค ให้มีรูปแบบหรือรสชาติอื่น ๆ นอกจากที่จะนำมาประกอบอาหารแล้ว ยังต้องมีการนำผลิตภัณฑ์เครื่องในโคในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค โดยการวิจัยนี้ดำเนินการทำวิจัยถึงความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ ด้วยรูปแบบ Conjoint analysis เพื่อเป็นการศึกษาถึงความต้องการของผู้บริโภคในด้านรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ โดยการวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษารสชาติในการนำเครื่องในโคไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ รวมถึง เป็นประโยชน์ต่อนักการตลาดเพื่อให้นักการตลาดนำผลการวิจัยไปปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น หรือนักโภชนาการที่อาจจะนำการศึกษาวิจัยนี้ไปต่อยอดการวิจัย หรือต่อยอดธุรกิจได้ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นยอดการบริโภค ด้วยการนำเครื่องในโคไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาผลิตเครื่องในโค เพื่อกระตุ้นการบริโภค รวมถึงการกระตุ้นการแปรรูปเครื่องในโคเพื่อบริโภคในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค

การทบทวนวรรณกรรม

การบริโภคเนื้อโคในประเทศไทย

การบริโภคเนื้อโคในประเทศไทย ปัจจุบันการเลี้ยงโคเนื้อเปลี่ยนแปลงมาสู่ระบบการผลิตโคเนื้อเป็นการค้าหรือเชิงธุรกิจ รัฐบาลสนับสนุนส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศมากขึ้นและความต้องการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งโคเนื้อใช้ระยะเวลาการเลี้ยงค่อนข้างนานกว่าจะได้รับผลตอบแทน ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง การเลี้ยงโคเนื้อยังประสบปัญหาหลายอย่าง เช่นขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ ปัญหาโรคระบาด ปัญหาระบบการตลาด เป็นต้น พื้นที่เลี้ยงโคเนื้อและปลูกพืชอาหารสัตว์มีจำนวนลดลง ส่งผลให้ผลผลิตเนื้อโคของไทยไม่เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศมีการนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศ โดยเนื้อโคที่นำเข้าส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อโคคุณภาพ (Nultem, 2013) การบริโภคเนื้อโคของประเทศไทยในปัจจุบัน ข้อมูลจากกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ระบุประมาณการผลผลิตโคเนื้อปี 2563 ค่าว่ามีจำนวน 1.224 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 2.09 เป็นเพราะประสิทธิภาพ การผลิตที่เพิ่มขึ้น (กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์, 2563)

การผลิตเนื้อโคต้องตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคจะเป็นผู้กำหนดคุณภาพของเนื้อโคว่าต้องการรูปแบบเนื้อโคเป็นแบบใด เช่น ต้องการเนื้อโคที่มีความนุ่ม มีไขมันแทรก แต่ยังต้องการซากที่มีสัดส่วนเนื้อแดงต่อไขมันในซากสูง ในกระบวนการการผลิตจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีทางด้านการคัดเลือกพันธุกรรม (DNA technology) มาใช้ในการสร้างสายพันธุ์ให้มีศักยภาพตรงความต้องการ ซึ่งผู้ผลิตเนื้อโคปลายน้ำ อาจใช้เทคโนโลยีทางด้านการตัดแต่งหรือกำหนดน้ำหนักโคเนื้อเข้าฆ่า หรืออาจจะส่งข้อมูลไปถึงผู้ผลิตต้นน้ำและกลางน้ำ ให้กำหนดสายพันธุ์และสูตรอาหารเฉพาะที่จะใช้เลี้ยงเพื่อให้ผลิตตามความต้องการของผู้บริโภคได้ (Suettakul, 2013) และพฤติกรรม

การรับประทานเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคจากการศึกษาพบว่ามีผู้รับประทานเนื้อโคประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.5) ซึ่งในจำนวนผู้ที่รับประทานเนื้อโคทั้งหมดให้เหตุผลในการรับประทานว่า รับประทานเพราะเนื้อโคมีรสชาติดี (สมนึก ลิ้มเจริญ และ จำนงค์ จุลเอียด, 2562) และ นิรมล ผิวหูม (2554) กล่าวถึงพฤติกรรมผู้บริโภคที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อเนื้อโคที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอาชีพที่ต่างกันก็จะมีพฤติกรรมการบริโภคที่ต่างกัน รวมทั้งความถี่ในการเลือกซื้อ จำนวนที่เลือกซื้อ จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการบริโภคเนื้อโค

พฤติกรรมผู้บริโภค

การศึกษาความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค มีผู้ให้คำนิยามไว้หลากหลาย เช่น Solomon (1996) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การศึกษาถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อทำการเลือกสรรการซื้อ การใช้หรือการบริโภค อันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ ความคิด หรือประสบการณ์ เพื่อสนองตอบความต้องการและความปรารถนาต่าง ๆ ให้ได้รับความพอใจ Schiffman and Kanuk (1991) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค คือ พฤติกรรมที่ผู้บริโภคแสดงผลออกในการแสวงหาสำหรับ การซื้อ การใช้ การประเมินและการจับจ่ายใช้สอย ซึ่งสินค้าและบริการที่เขาคาดหวังจะทำให้ความต้องการของเขาได้รับความพึงพอใจ และ Mowen and Minor (1998) กล่าวว่าพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การศึกษาถึงหน่วยการซื้อ และกระบวนการแลกเปลี่ยนที่เกี่ยวข้องกับการได้รับมา การบริโภคและการกำจัดอันเกี่ยวกับสินค้า บริการ ประสบการณ์ และความคิด พฤติกรรมผู้บริโภคโดยสรุปแล้วเป็นการศึกษาถึงกระบวนการในการเลือกซื้อ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ อันเป็นการแลกเปลี่ยนในการได้มาซึ่งสินค้าที่มีความต้องการ

Kotler (1997, p.172) กล่าวถึงโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคว่า เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ โดยเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ทำให้เกิดความต้องการเมื่อสิ่งกระตุ้นนั้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค (Buying's black box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ถึงความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ที่ได้รับอิทธิพลต่าง ๆ ภายในใจผู้บริโภคแล้วจะมีการตอบสนองของผู้บริโภค (Buyer's response) หรือการตัดสินใจของผู้บริโภค (Buyer's purchase decision) ประกอบด้วย 1) สิ่งกระตุ้น (Stimulus) 2) กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box) และ 3) การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ศรัณยพงศ์ เที่ยงธรรม (2546) นิยามถึงบทบาทในการเป็นผู้บริโภค ว่าการบริโภคสินค้าหรือบริการในหลาย ๆ ครั้งเป็นการบริโภคแบบกลุ่มไม่ใช่บริโภคเพียงคนเดียว นักการตลาดจึงไม่ได้สนใจเฉพาะเพียงแค่ผู้บริโภคที่เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่จะให้ความสนใจว่าผลิตภัณฑ์หนึ่งนั้นอาจจะมีผู้เกี่ยวข้องในการบริโภคในบทบาทอื่น ๆ ด้วย ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญด้วยทั้งหมด ประกอบด้วย 1) ผู้ริเริ่ม (Initiator) 2) ผู้มีอิทธิพล (Influencer) 3) ผู้ตัดสินใจ (Decider) 4) ผู้ซื้อ (Buyer) และ 5) ผู้ใช้ (User) นอกจากนี้แล้วผู้บริโภคยังมีพฤติกรรมที่พึงพอใจในรสชาติ ซึ่ง ณัฐธิดา โชติช่วง (2562) กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในอาหารของผู้บริโภคนั้นว่า ประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ รสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัส ซึ่งรสชาติ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อความพึงพอใจในอาหาร และรสชาติพื้นฐานในอาหารสามารถแบ่งได้เป็น 5 รสชาติ ได้แก่ เปรี้ยว หวาน เค็ม ขม และอูมามิ (Umami) อีกทั้ง ประภาศรี เทพรักษา และคณะ (2554) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเนื้อโคมากที่สุดคือ ความชอบด้านรสชาติ นอกจากนี้แล้ว ชลลดา มงคลวนิช และ รัตนาภรณ์ ชาติวงศ์ (2557) กล่าวถึง สิ่งที่ผู้บริโภคเลือกบริโภคขนมไทยเนื่องจากขนมไทยมีรสชาติอร่อย มีกลิ่นหอม รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสะอาด

บรรจุภัณฑ์ เป็นอีกหนึ่งแนวคิดของพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งบรรจุภัณฑ์ คือ วัสดุที่ใช้ห่อหุ้ม ปกป้องสินค้าให้มีคุณสมบัติเหมือนเดิมให้มากที่สุด อีกทั้งยังทำหน้าที่ให้ข้อมูลสินค้าและนำเสนอสินค้าให้สวยงามเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค การออกแบบบรจุภัณฑ์ต้องคำนึงถึงความแข็งแรง รูปทรงที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการผลิตเชิง

อุตสาหกรรม และมีการระบุข้อมูลของสินค้า เพื่อใช้เป็นการสื่อสารและสร้างภาพลักษณ์ให้แก่สินค้า (ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์, 2553) นอกจากนี้แล้ว Shimp (2007) กล่าวว่า ในแง่ของการสื่อสาร บรรจุภัณฑ์เป็นเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดที่มีความสำคัญ ช่วยสร้างความมีคุณค่า และช่วยให้ผู้บริโภครับรู้ตราสินค้า และ มิรา โกมลลวณิช และธาตรี ใต้ฟ้าพูล (2557) กล่าวสรุปถึงบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ในการสื่อสารผ่านองค์ประกอบเชิงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) สี (Color) 2) การออกแบบ (Design) 3) รูปร่าง (Shape) 4) ขนาด (Size) 5) วัสดุ และ 6) ฉลากแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Information labeling)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่อยู่ในจังหวัดสกลนคร จำนวน 1,122,905 คน จังหวัดนครพนม จำนวน 703,392 คน และจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 339,575 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่อยู่ในจังหวัดสกลนคร จำนวน 200 คน จังหวัดนครพนม จำนวน 50 คน จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 50 คน และนักท่องเที่ยวต่างประเทศ จำนวน 100 คน เนื่องจากทั้ง 3 จังหวัดนี้เป็นกลุ่มจังหวัดสนุก ซึ่งกลุ่มจังหวัดสนุก คือ กลุ่มจังหวัดที่ถูกกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2 (การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงการต่างประเทศ ตาม TOR ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างใน 3 จังหวัดนี้ และนักท่องเที่ยวต่างประเทศจำนวน 20 เปอร์เซ็นต์) ดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิในแต่ละจังหวัด และเก็บแบบบังเอิญพบเจอกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Conjoint analysis เพื่อเป็นการวิเคราะห์ความชอบหรือความสนใจของลูกค้าในการบริโภคเครื่องในโค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยดำเนินการออกแบบสอบถาม โดยกำหนดแบบคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโคออกเป็น 4 คุณลักษณะ โดยแบ่งออกเป็นคุณลักษณะด้านรสชาติ 4 ระดับ (เปรี้ยว หวาน เค็ม และเผ็ด) ด้านบรรจุภัณฑ์ 2 ระดับ (ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ และกระป๋องพลาสติก) และด้านขนาดบรรจุ 3 ระดับ (50 กรัม 70 กรัม และ 100 กรัม) ทำให้ได้ชุดคุณลักษณะที่จะใช้ในการศึกษาทั้งหมด (4*2*3) คือ 24 ชุดคุณลักษณะ จากคุณลักษณะในแต่ละระดับของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโคจึงดำเนินการลดจำนวนของชุดคุณลักษณะด้วยวิธีการ Orthogonal design จึงสามารถลดจำนวนของชุดคุณลักษณะเหลือเพียง 16 รูปแบบ เพื่อเป็นการหาความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค ดังตารางที่ 1 ซึ่งเป็นผลการการวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint analysis) เพื่อเป็นการวิเคราะห์ความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อให้ได้ทราบค่าความพอใจของคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย รสชาติ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ และขนาดบรรจุ

ตารางที่ 1 ชุดรูปแบบคุณลักษณะของความพอใจต่อคุณลักษณะของรสชาติและการบรรจุภัณฑ์ของการแปรรูปเครื่องในโค

รูปแบบ	รสชาติ	ลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ขนาดบรรจุ
1	เปรี้ยว	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	50 กรัม
2	เค็ม	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	50 กรัม
3	เผ็ด	กระป๋องพลาสติก	50 กรัม
4	เปรี้ยว	กระป๋องพลาสติก	70 กรัม
5	หวาน	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	50 กรัม
6	หวาน	กระป๋องพลาสติก	50 กรัม
7	เผ็ด	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	100 กรัม
8	เผ็ด	กระป๋องพลาสติก	70 กรัม
9	เค็ม	กระป๋องพลาสติก	100 กรัม
10	เปรี้ยว	กระป๋องพลาสติก	50 กรัม
11	เปรี้ยว	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	100 กรัม
12	เค็ม	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	70 กรัม
13	เผ็ด	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	50 กรัม
14	หวาน	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์	70 กรัม
15	หวาน	กระป๋องพลาสติก	100 กรัม
16	เค็ม	กระป๋องพลาสติก	50 กรัม

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามคือ กลุ่มผู้บริโภคจังหวัดสกลนคร จำนวน 200 คน จังหวัดนครพนม จำนวน 50 คน จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 50 คน และศึกษากับชาวจีน จำนวน 5 คน ชาวลาว จำนวน 82 คน และชาวกัมพูชา จำนวน 13 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 400 คน กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 66.80 อายุ 15-30 ปี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 34.20 สถานภาพสมรส จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.80 รายได้ต่อเดือนได้อยู่ที่ 5,000-15,000 บาท จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 และอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.00

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สัญชาติ		
กลุ่มผู้บริโคในจังหวัดสกลนคร	200	50.00
กลุ่มผู้บริโคในจังหวัดนครพนม	50	12.50
กลุ่มผู้บริโคในจังหวัดมุกดาหาร	50	12.50
กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีน	5	1.30
กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวลาว	82	20.50
กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวกัมพูชา	13	3.50
รวม	**400**	**100.00**
เพศ		
ชาย	135	33.20
หญิง	265	66.80
รวม	**400**	**100.00**
อายุ		
ต่ำกว่า 15 ปี	17	4.80
15- 30 ปี	151	34.20
31-45 ปี	147	36.80
มากกว่า 45 ปี	85	21.20
รวม	**400**	**100.00**
สถานภาพ		
โสด	136	34.00
สมรส	206	51.50
หย่าร้าง	58	14.50
รวม	**400**	**100.00**
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	30	7.20
มัธยมศึกษา	69	17.00
ปวช./ปวส.	63	15.00
ปริญญาตรี	205	51.80
สูงกว่าปริญญาตรี	33	8.00
รวม	**400**	**100.00**

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	52	13.00
5,000 - 15,000 บาท	146	36.00
15,001 - 25,000 บาท	121	30.80
มากกว่า 25,000 บาท	81	20.20
รวม	**400**	**100.00**
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	41	10.20
ธุรกิจส่วนตัว	127	31.00
ข้าราชการ/พนักงานรัฐ	107	26.80
เกษตรกร	23	5.80
รับจ้างทั่วไป	59	14.20
แม่บ้าน	19	4.00
อื่น ๆ ระบุ	24	6.00
รวม	**400**	**100.00**

ผลการศึกษาสัมประสิทธิ์อรรถประโยชน์ของแต่ละคุณลักษณะของการแปรรูปเครื่องในโค จากตารางที่ 3 เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะในแต่ละระดับคุณลักษณะแทนค่าลงในสมการอรรถประโยชน์มาตรฐานจะแสดงผลดังสมการต่อไปนี้

Y = 8.627+0.366P1-0.366P2+0.300T1+0.599T2+0.899T3+1.199T4-0.501G1-1.002G2-1.503G3

จากสมการ พบว่าอรรถประโยชน์รวมถุงอลูมิเนียมฟอยล์เพิ่มขึ้น 0.366 หน่วย และอรรถประโยชน์รวมประป๋องพลาสติกลดลง 0.366 หน่วย แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจถุงอลูมิเนียมฟอยล์มากที่สุด

ด้านรสชาติ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจรสเค็มมากที่สุดและมีอรรประโยชน์รวมเพิ่มขึ้น 1.199 หน่วย ซึ่งมากกว่ารสเปรี้ยวมีอรรถประโยชน์รวมเพิ่มขึ้น 0.899 หน่วย รสเผ็ดมีอรรถประโยชน์รวมเพิ่มขึ้น 0.599 หน่วย และรสหวานมีอรรประโยชน์รวมเพิ่มขึ้น 0.300 หน่วย ด้านลักษณะของบรรจุภัณฑ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจขนาดบรรจุ 50 กรัมมากที่สุดและมีอรรถประโยชน์รวมลดลง 0.501 หน่วย ซึ่งมากกว่าขนาดบรรจุ 70 กรัมมีอรรถประโยชน์รวมลดลง 1.002 หน่วย และขนาดบรรจุ 100 กรัมมีอรรถประโยชน์รวมลดลง 1.503 หน่วย

ค่าระดับความสำคัญ (Importance value) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในด้านรสชาติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.613 ความสำคัญรองลงมาคือ ลักษณะของขนาดบรรจุภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 35.616 และสุดท้ายคือลักษณะของบรรจุภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 26.771

ความเหมาะสมของแบบจำลอง พิจารณาจากค่าสถิติ Pearson's R และ Kendall's tau ซึ่งแสดงความสอดคล้องของค่าความพอใจในการพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองกับค่าความพอใจที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม และความสามารถในการพยากรณ์โดยค่า Pearson's R และ ค่า Kendall's tau เมื่อแปลงเป็นร้อยละเพื่ออธิบายความสามารถในการพยากรณ์ พบว่า สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 42.4 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์อรรถประโยชน์รวมชี้ให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจรสชาติเค็ม ลักษณะของขนาดบรรจุภัณฑ์ขนาด 50 กรัม และลักษณะของบรรจุภัณฑ์เป็นถุงอลูมิเนียมฟอยล์

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์อรรถประโยชน์ของแต่ละคุณลักษณะของการแปรรูปเครื่องในโค

คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	สัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะ	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าความสำคัญ %
ลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ (P1)	0.366	0.399	26.771
	กระป๋องพลาสติก (P2)	-0.366	0.399	
รสชาติ	หวาน (T1)	0.300	0.357	37.613
	เผ็ด (T2)	0.599	0.714	
	เปรี้ยว (T3)	0.899	1.070	
	เค็ม (T4)	1.199	1.427	
ขนาดของบรรจุภัณฑ์	50 กรัม (G1)	-0.501	0.481	35.616
	70 กรัม (G2)	-1.002	0.962	
	100 กรัม (G3)	-1.503	1.443	
Constant		8.627	1.290	
ค่า Pearson's R		0.424	Sig. 0.051	
ค่า Kendall's tau		0.200	Sig. 0.140	

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยมีข้อค้นพบประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย

1. ข้อค้นพบทางด้านรสชาติของการแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องในโค จากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญทางด้านรสชาติมากที่สุด แสดงถึงในปัจจุบันนี้คนไทยในเขตภาคอีสานและชาวต่างชาติ เช่น ชาวจีน ลาว และกัมพูชา มีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์เครื่องในโคที่มีรสชาติเค็ม โดยพิจารณาจากสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะซึ่งรสชาติเค็มมีสัมประสิทธิ์มากที่สุด ปัจจุบันนี้คนไทยรับประทานอาหารเน้นที่รสชาติมาก และพึงพอใจรับประทานอาหารที่มีรสจัดอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ เปรมฤทัย แย้มบรรจง และคณะ (2560) กล่าวถึงแนวทางการประกอบธุรกิจอาหาร/ภัตตาคารไทยในกัมพูชาให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น จะต้องพิจารณาถึงรายการอาหารและรสชาติอาหารที่นำเสนอ โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่ผลการวิจัยเน้นความสำคัญในเรื่องของรสชาติของการแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องในโค สอดคล้องกับจริยา สุขจันทรา (2557) กล่าวถึง การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจะให้ความสำคัญในเรื่องของรสชาติและกลิ่นเป็นหลัก มีความคล้ายกับงานวิจัยนี้ ซึ่งผู้บริโภคหรือผู้ตอบแบบสอบถามก็ให้ความสนใจที่รสชาติเป็นหลักในการเลือกซื้อ

ด้านรสชาติจากการวิจัยครั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากพึงพอใจการแปรรูปเครื่องในโครสเค็ม มีความสอดคล้องกับ ดำรง กิตติชัยศรี (2555) กล่าวถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากสุกร หรือการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสุกร ซึ่งมีการวิจัยและพัฒนาวิธีการทำ โดยมีการใส่ผลหมักเนื้อ จะต้องมีจุดเด่นที่รสชาติเข้มข้น เค็ม หวาน และมีกลิ่นหอม สอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้มีการสอบถามความต้องการของผู้บริโภค และผู้บริโภคต่างก็พึงพอใจการแปรรูปใน

รสชาติเค็มเป็นส่วนมาก สอดคล้องกับ ชมภู่ ยิ้มโต (2563) กล่าวถึง คุณลักษณะของกลิ่นเครื่องแกงของขนม และไส้ของขนม พึงพอใจรสเค็มและความเผ็ด มีความคล้ายกับงานวิจัยนี้ ที่ผู้บริโภคล้วนแล้วแต่มีความพึงพอใจรสชาติที่เค็มเป็นหลัก

2. ข้อค้นพบทางด้านบรรจุภัณฑ์ และขนาดของบรรจุภัณฑ์ในการแปรรูปเครื่องในโค โดยบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้พึงพอใจมาก คือ บรรจุภัณฑ์ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ สอดคล้องกับ กุลพร พุทธมี และ ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล (2562) กล่าวถึงบรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การใช้บรรจุภัณฑ์ถุงโพลิโพรพิลีน และถุงอลูมิเนียมฟอยล์ สามารถใช้เก็บรักษาทุเรียนแท่งทอดกรอบได้นาน ซึ่งมีความคล้ายกับงานวิจัยนี้ ตรงที่มีการศึกษาถึงการใช้ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อถุงอลูมิเนียมฟอยล์มาก สอดคล้องกับ ศิรินภา พรมมาแบน และ ศศิธร ทองเปรมจิตต์ (2561) กล่าวถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป จากการประเมินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประเมินถึงการเลือกใช้ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ ซึ่งถุงชนิดนี้มีอายุการเก็บรักษาได้หลายเดือน อีกทั้งยังสามารถบรรจุได้หลายชิ้น และมีน้ำหนักในการบรรจุได้ถึง 250 กรัม มีความคล้ายกับงานวิจัยนี้ตรงที่ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ผู้ตอบให้ความพึงพอใจมากตรงตามการประเมินของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่พึงพอใจถุงอลูมิเนียมฟอยล์เช่นกัน สอดคล้องกับ วิศนี สุประดิษฐอาภรณ์ และ ประมวล ศรีกาหลง (2560) กล่าวว่า ผู้บริโภคพึงพอใจกับข้าวคั่วสมุนไพรชิง พึงพอใจบรรจุภัณฑ์ถุงสุญญากาศและถุงอลูมิเนียมฟอยล์มากที่สุด เพราะสามารถรักษาคุณภาพสินค้าได้ดีที่สุด คล้ายกับงานวิจัยนี้ที่ผู้บริโภคพึงพอใจกับถุงอลูมิเนียมฟอยล์ เพราะผู้บริโภคต่างก็คิดว่าถุงอลูมิเนียมฟอยล์นั้นมีประสิทธิภาพที่ช่วยรักษาอาหารแปรรูปได้อย่างดี สอดคล้องกับ สุมาลี กรดกางกั้น (2555) กล่าวถึงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มแม่บ้านเลือก คือแบบถุงเมทัลไลท์ เพราะมีความสะดวกต่อการเปิดปิด พกพา และวัสดุของบรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรง มีความสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจกับอลูมิเนียมฟอยล์ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับถุงเมทัลไลท์ อีกทั้งยังมีความแข็งแรง และสะดวกต่อการพกพา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการแปรรูปเครื่องในโค ต้องคำนึงถึงรสชาติ โดยเฉพาะรสชาติเค็ม บรรจุภัณฑ์ควรเป็นถุงอลูมิเนียมฟอยล์ และปริมาณควรจะเป็นปริมาณ 50 กรัม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการแปรรูปเครื่องในโค โดยหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนสามารถนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนา หรือนำรูปแบบการแปรรูปไปปรับใช้ได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิค Conjoint analysis วิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยสามารถใช้รูปแบบการวิเคราะห์อื่นได้ อาจจะดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อเป็นการสร้างโมเดลก็เป็นได้

2.2 การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเป็นการสอบถามโดยตรงกับผู้บริโภค ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะใช้วิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อสอบถามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะได้แนวคำตอบเชิงลึก

2.3 ความพึงพอใจอาจจะมีหลากหลายปัจจัยที่มากกว่าการศึกษาครั้งนี้ เช่น ปัจจัยด้านการตลาด หรือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งนักวิจัยที่มีความสนใจในเรื่องนี้อาจจะนำไปเป็นแนวคิดเพื่อเป็นการทดสอบปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะมีผลต่อความพึงพอใจผู้บริโภคได้

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาปศุสัตว์. (2563). *ยุทธศาสตร์การพัฒนากรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2561-2565.*กรุงเทพฯ: กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์. (2563). *เร่งเครื่องสร้างศูนย์กลางคอกกักโคเนื้อ เชียงแสนที่ได้มาตรฐาน.* สืบค้นจาก https://www.moac.go.th/news-preview-422891792237.

กุลพร พุทธมี, และศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล. (2562). ผลของสารกันหืนและภาชนะบรรจุที่มีต่ออายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ทุเรียนแท่งทอดกรอบ. *วารสารวิจัยรำไปพรรณี,* 13(3), 162-169.

จริยา สุขจันทรา. (2557). สถานการณ์ความปลอดภัยและพฤติกรรมการบริโภคปลาเค็มในจังหวัดยะลา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา,* 9(1), 85-98.

ชมภู่ ยิ้มโต. (2563). ชนิดของแป้งและไส้สำหรับการผลิตปอเปี๊ยะ. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,* 12(2), 335-346

ชลลดา มงคลวนิช, และรัตนาภรณ์ ชาติวงศ์. (2557). ภาพลักษณ์ขนมไทยในสายตาของเยาวชนไทย. *กระแสวัฒนธรรม,* 15(27), 39-50.

ณัฐธิดา โชติช่วง. (2562). อาหารกลมกล่อมด้วยโคคูมิ. *วารสารเทคโนโลยีการอาหารมหาวิทยาลัยสยาม,* 12(1), 35-47.

ดำรง กิตติชัยศรี. (2555). การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากสุกรพื้นที่เมืองเป็นอาชีพเสริมของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,* 4(1), 25-35.

ทิพวรรณ ลิมังกูร, ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์, โอปอล์ สุวรรณเมฆ, และปรเมศร์ อัศวเรืองพิภพ. (2550). *การตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค: พฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคนิคเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นิรมล ผิวหูม. (2554). *ปัจจัยและพฤติกรรมในการเลือกซื้อโคขุนโพนยางคำของผู้ซื้อในจังหวัดสกลนคร.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญญบุรี, ปทุมธานี.

ประภาศรี เทพรักษา, ตรัยรัตน์ แก้วสอาด, และสุนทรี สุวรรณสิชณน์. (2554). การพัฒนากระบวนการผลิตและยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์เนื้ออบแห้งปรุงรส. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 19(2), 40-50.

เปรมฤทัย แย้มบรรจง, พวงเพ็ชร์ นิธยานนท์, และอัครพันธ์ รัตสุข. (2560). สถานการณ์ปัจจุบันและแนวทางการประกอบธุรกิจภัตตาคาร/ร้านอาหารไทยประเทศกัมพูชา. *วารสารปัญญาภิวัฒน์. 9(ฉบับพิเศษ)*, 143-156.

มิรา โกมลลวณิช, และธาตรี ใต้ฟ้าพูล. (2557). การสื่อสารบุคลิกภาพตราสินค้าผ่านบรรจุภัณฑ์น้ำหอม. *สารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา,* 7(2), 59-77

วิศนี สุประดิษฐอาภรณ์, และประมวล ศรีกาหลง. (2560). การพัฒนาข้าวคั่วสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรมท้องถิ่น: กรณีศึกษาชุมชนเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*, 35(3), 89-97.

ศรัณยพงศ์ เที่ยงธรรม. (2546). *พฤติกรรมผู้บริโภค.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. (2553). ทุนความคิด เศรษฐกิจสร้างสรรค์. กรุงเทพฯมหานคร: ไว้ลาย.

ศิรินภา พรมมาแบน, และศศิธร ทองเปรมจิตต์. (2561). การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปกลุ่มสตรีบ้านแม่กื๊ดหลวง. *วารสารราชมงคลล้านนา*, 6(2), 58-72.

สมนึก ลิ้มเจริญ, และจำนงค์ จุลเอียด. (2562). ความต้องการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์,* 11(2), 168-180.

สุมาลี กรดกางกั้น. (2555). การออกแบบและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ทุเรียนอบกรอบในอำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์,* 7(2), 147-156.

อดุลย์ จารุตงคกุล. (2545). *พฤติกรรมผู้บริโภค* (พิมพครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ธรรมศาสตร์การพิมพ์.

Kotler, P. (1997). *Marketing management: analysis, planning implementation and control (9th ed.)*. New Jersey: Simon & Schuster.

Mowen, J. C., & Minor, M. (1998). *Consumer behavior (5th ed.).* New Jersey: Prentice-Hall.

Nultem, M. (2013). *ASEAN beef cattle opportunity (AEC).* Bangkok: Bureau of Trade Policies and Strategies.

Schiffman, L., & L. Kanuk. (1991). *Consumer behavior*. Singapore: Prentice-Hall.

Shimp, T. A. (2007). *Integrated marketing communications in advertising and promotion* (7th ed.). China: Thomson South-Western.

Solomon, M. R. (1996). *Consumer behavior* (3rd ed). Englewood Cliff, NJ.: Prentice-Hall.

Suettakul, J. (2013). New paradigm shift in animal production. *Journal of Agricultural Science,* 44(1), 18-30.