

การยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อาหารจากด้วงมะพร้าวเพื่อจัดจำหน่าย
ผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง
อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

**The Consumer Adoption of Food Product Made from Coconut Beetle for
Commercial Distribution of Tambol Namphong Community Enterprise,
Namphong District, Khon Kaen Province**

สุภาภรณ์ นิลกลาง และ บุษกรณ์ สีเจียะระ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Suphaporn Nilklang and Bussagorn Leejiewara

Khon Kaen University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: Suphaporn.ni@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริโภคแมลงในจังหวัดขอนแก่น อายุ 22-45 ปี จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (MLR)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักและเคยบริโภคด้วงมะพร้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าว ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านทัศนคติที่มีต่อการบริโภคด้วงมะพร้าว ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง 2) รูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่นพบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้พัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นข้าวเกรียบด้วงมะพร้าว น้ำพริกด้วงมะพร้าว สถานที่จำหน่ายที่ต้องการ ได้แก่ ร้านค้าบนสื่อออนไลน์ ห้างสรรพสินค้า ตลาด

คำสำคัญ: ด้วงมะพร้าว; การยอมรับของผู้บริโภค; วิสาหกิจชุมชน; การจัดจำหน่ายเชิงพาณิชย์; ผลิตภัณฑ์อาหาร

Abstracts

The objectives of this research were 1) to study factors influencing consumer adoption of coconut beetle products, and 2) to study the distribution and public relations of coconut beetle products for the Tambol Nam Phong Community Enterprise, Nam Phong District, Khon Kaen Province. The samples were 400 people who normally eat insect, aged 22-45 years in Khon Kaen, using convenient sampling. Data collection tool was questionnaire. The statistics used for data analysis include percentage, mean, standard deviation and multiple linear regressions for hypotheses testing.

The results showed that 1) the majority of respondents know and used to consume coconut beetles as well as the processed products from coconut beetles. Results of hypotheses testing demonstrated that the factors influencing intention to consume coconut beetle products at the 0.05 significantly confidence level was the attitude toward the coconut beetle, perceived behavior control, and subjective norms. 2) The suggestion the distribution and public relations of coconut beetle products had the results also showed preferred product forms of processed food from coconut beetles include coconut beetle crackers and coconut beetle chili paste. The preferred sales locations include online stores, mall, and open market.

Keywords: Coconut Beetle, Consumer Adoption, Community Enterprise, Commercial Distribution, Food Product

บทนำ

อุตสาหกรรมแมลงกินได้เป็นกระแสนิยมรูปแบบอาหารใหม่ที่มีแนวโน้มเติบโตสูง เนื่องจากแมลงเป็นอาหารทางเลือกเพื่อทดแทนแหล่งโปรตีนหลักจากเนื้อสัตว์และไข่ที่มีราคาแพง ประกอบกับการเลี้ยงสัตว์ที่มีการใช้ทรัพยากรสูงในการเลี้ยงและเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Gravel and Doyen, 2020 : 120-135) แมลงจึงได้รับความสนใจนำมาเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกหนึ่งที่สามารถใช้บริโภคทดแทนเนื้อสัตว์ได้ เพราะแมลงมีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 40-70 ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งมีปริมาณมากกว่าเนื้อไก่และเนื้อวัวประมาณ 2 เท่า อีกทั้ง มีแร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ เช่น เหล็ก สังกะสี แคลเซียม วิตามินบี 12 วิตามินซีและอี และกรดโฟลิก (Hartmann and Siegrist, 2017 : 11-25) ประกอบกับประเด็นความมั่นคงทางอาหารของทั่วโลกที่เกิดจากจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่เกิดภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถการผลิตอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของประชากรโลก แมลงจึงถูกจัดเป็นแหล่งอาหารในอนาคต และแหล่งโปรตีนที่ยั่งยืน ทำให้การตลาดของอุตสาหกรรมแมลงกินได้มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยอุตสาหกรรมแมลงกินได้มีมูลค่าประมาณ 1,400 ล้านดอลลาร์ หรือประมาณ 33,900 ล้านบาท โดยมียุโรป และสหรัฐอเมริกา เป็นผู้นำตลาดแถบตะวันตก และมีธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับแมลงกินได้มากกว่า 400 แห่ง (Cranney, 2021 : online)

คนไทยมีการบริโภคแมลงเป็นอาหารมาตั้งแต่ในอดีต เนื่องจากเป็นวัฒนธรรมการบริโภค และเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดต่อกันมาตามสถานะเศรษฐกิจ เพื่อหาแหล่งอาหารที่อุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการมาทดแทนเนื้อสัตว์ที่มีราคาแพง อาทิเช่น คนอีสานกินแมลงเพราะหาง่าย (รุจิรา คุ่มทรัพย์, ธนาวรรณ สุขเกษม และรุ่งนภา สนุ่นดี, 2561 : 23-32) โดยแมลงที่นิยมนำมาแปรรูปและบริโภคเป็นอาหาร

ได้แก่ จิ้งหรีด ตั๊กแตน แมลงดานา แมงจิชอน ตั๊กแตน หนอนเยื่อไผ่ (รด่วน) กุ้งจิ้ง จักจั่น มดแดง แมลงตับเต่า และด้วงมะพร้าว เป็นต้น (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, รัตนา ทาปา และสิทธิพงษ์ วงศ์วิลาศ, 2555 : ออนไลน์)

ด้วงมะพร้าว (*Rhynchophorus ferrugineus* Oliver) เป็นด้วงวงขนาดกลาง ตัวเต็มวัย ปีกมีสีน้ำตาลดำ ออกมีสีน้ำตาลและมีจุดสีดำ เป็นแมลงศัตรูพืชชนิดหนึ่งที่พบได้ในบริเวณที่มีต้นมะพร้าว ต้นลาน ต้นตาล หรือต้นสาคุ โดยตัวเต็มวัยมักวางไข่ตามรอยแผลที่เกิดขึ้นบนลำต้น หรือจากรอยเจาะที่เกิดจากด้วงวงมะพร้าว หรืออาศัยและกินต้นที่ล้มตายแล้ว ตัวอ่อนหรือหนอนด้วงมะพร้าว (ภาพที่ 1) สามารถนำมาทำอาหารเพื่อบริโภคได้ เช่น ด้วงมะพร้าวคั่วเกลือ ด้วงมะพร้าวทอดสมุนไพร เป็นต้น นับเป็นภูมิปัญญาอันชาญฉลาดที่ได้รับความนิยมเริ่มจากคนในภาคใต้ ต่อมาได้รับความนิยมกระจายไปยังทุกภูมิภาคของประเทศไทย มีราคาซื้อขายที่สูงถึงกิโลกรัมละ 200-300 บาท ทำให้หนอนด้วงมะพร้าวนี้นักเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจเพื่อบริโภค โดยเป็นการใช้ประโยชน์ทดแทนจากสิ่งที่จะต้องทำลาย (สุปานิ เลี้ยงพรพรรณ และสมชาย เลี้ยงพรพรรณ, 2556 : 40-45)



ภาพที่ 1 หนอนด้วงมะพร้าว (*Rhynchophorus ferrugineus* Oliver)

(เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2564: ออนไลน์)

ด้วงมะพร้าวมีไขมันและโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก โดยมีไขมันร้อยละ 52.4-60 และโปรตีนร้อยละ 18.0-28.5 และอุดมไปด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ ได้แก่ โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม โซเดียม และแคลเซียม ถือเป็นอาหารแห่งอนาคตที่น่าจับตามอง รวมทั้งมีการผลิตสูตรอาหารที่เลี้ยงด้วงมะพร้าวให้มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น ทั้งโปรตีน แร่ธาตุ กรดอะมิโนจำเป็น และกรดไขมันโอเมก้า 3 สูงกว่าน้ำมันปลา ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าและศักยภาพเชิงพาณิชย์ของแมลงกินได้ (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการอาหารมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2564 : ออนไลน์) ดังนั้น จึงเป็นแหล่งโปรตีนอีกแห่งหนึ่งที่น่าสนใจในการนำมาบริโภค

ถึงแม้ว่าหนอนดั่งมะพร้าวจะเป็นอาหารใหม่สำหรับผู้บริโภค แต่จากรูปลักษณ์ของหนอนดั่งมะพร้าวทำให้คนส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับการบริโภค เกิดความกลัว และไม่กล้ารับประทานหนอนดั่งมะพร้าวแบบเป็นตัว จึงทำให้เกิดปัญหาของการจำหน่ายหนอนดั่งมะพร้าวแบบเป็นตัว จากแนวโน้มความต้องการบริโภคแมลงในอนาคตและดั่งมะพร้าวเป็นหนึ่งในแมลงเศรษฐกิจ จึงทำให้เกิดแนวคิดในการจัดตั้งกลุ่มดั่งมะพร้าวแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหารชุมชนคนน้ำพองขึ้นเป็นวิสาหกิจ เพื่อพัฒนาเกษตรกรในชุมชนให้มีอาชีพเสริม มีรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยการส่งเสริมการเพาะเลี้ยง ขายเป็นตัวและแปรรูปดั่งมะพร้าว วิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง จึงต้องการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดข้อจำกัดด้านรูปลักษณ์ของหนอนดั่งมะพร้าว ให้สามารถเพิ่มมูลค่า พัฒนาผลิตภัณฑ์จากดั่งมะพร้าวในเชิงพาณิชย์เพื่อจัดจำหน่ายได้ทั้งในระดับท้องถิ่นระดับประเทศและระดับโลกได้ในอนาคต เพื่อเป็นการสร้างรายได้และเศรษฐกิจให้ชุมชนได้ยั่งยืน สอดคล้องกับความต้องการโปรตีนจากแมลงในตลาดโลก ดังนั้น จึงเป็นที่มาของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทำความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากดั่งมะพร้าว เพื่อศึกษารูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากดั่งมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลเสนอแนะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากดั่งมะพร้าวของผู้บริโภค
2. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากดั่งมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยการแจกแบบสอบถาม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ประชาชนในจังหวัดขอนแก่น อายุ 22-45 ปี จำนวน 628,330 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565 : ออนไลน์)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการคำนวณของ Yamane (1973 : 727-728) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 399.74 คือ 400 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) กับประชาชนในจังหวัดขอนแก่นอายุ 22-45 ปี ที่เคยบริโภคหรือรับประทานแมลง

2. เครื่องมือการวิจัย และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือแบบสอบถาม พบว่า ค่าความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของการศึกษา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Tryout) จำนวน 30 ชุด พบว่า แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา (Cronbach's α -Coefficient) เท่ากับ 0.88 ซึ่งเป็นระดับที่มีคุณภาพดีและมีความเชื่อถือได้ (Sekaran and Bougies, 2020: 127)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

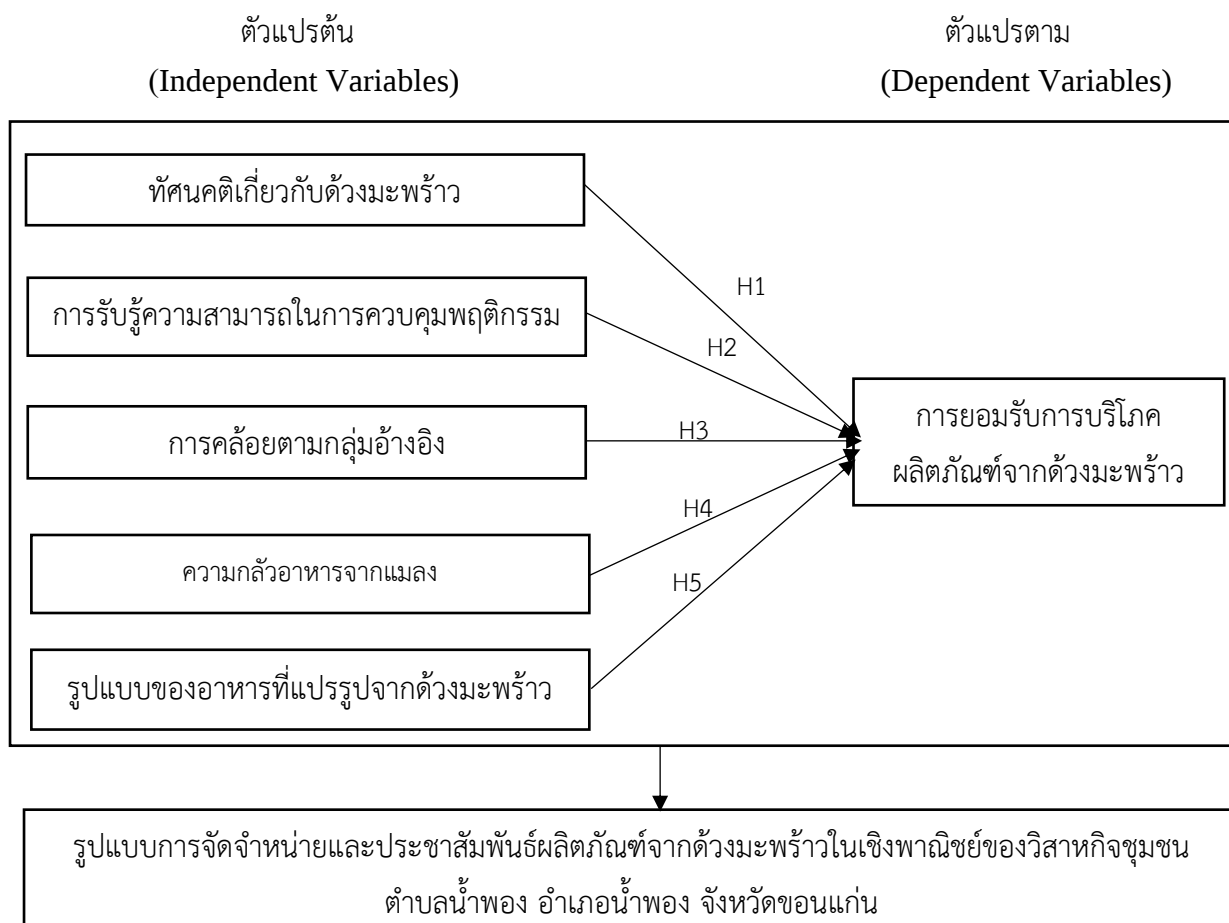
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ คือ 1) ทำการแจกแบบสอบถามโดยใช้ช่องทางออนไลน์ เพื่อส่งให้กับประชากรในจังหวัดขอนแก่น อายุ 22-45 ปี ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ในกูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form) แล้วสร้างคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำการสแกน (Scan) เพื่อตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีคำถามคัดกรอง อายุ และ มีประสบการณ์การบริโภคแมลง จนครบจำนวน 400 คน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 รวมเป็นระยะเวลา 2 เดือน และ 2) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วนำข้อมูลแบบสอบถามไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย SPSS (Statistical Packages of the Social Science) เวอร์ชัน 19.0 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ดังนี้ 1) ใช้สถิติร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายข้อมูลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมการบริโภคแมลง ความต้องการให้พัฒนาบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว การวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยายผลการศึกษา โดยใช้เกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ซึ่งประยุกต์มาจากมาตรวัดแบบมาตราอันตรภาคชั้น (Interval Scale) แบ่งการวัดออกเป็น 5 ระดับ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2564 : 108) ดังนี้ (1) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (2) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย (3) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง ไม่แน่ใจ (4) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง เห็นด้วย (5) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2) ใช้สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมานเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นกับตัวแปรตามด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis: MLR) ด้วยวิธีการ Enter ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย โดยนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวเพื่อจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Boone and Kurtz (2015 : 189-190) ได้กล่าวว่า การยอมรับเป็นกระบวนการตัดสินใจส่วนบุคคลที่จะสามารถกลายเป็นผู้บริโภคสินค้าประจำได้ผู้บริโภคมีการเรียนรู้ ทดลองใช้ ยอมรับหรือไม่ยอมรับสินค้าใหม่ในตลาด โดยกระบวนการยอมรับส่วนใหญ่จะถูกพิจารณาควบคู่ไปกับสินค้าใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาด Ajzen (2012 : 438-459) อธิบายทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ได้ว่าความตั้งใจ (Intention) เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล (Behavior) ความตั้งใจขึ้นอยู่กับความเชื่อ 3 ประการ ได้แก่ ความเชื่อทางพฤติกรรม (Behavioral Beliefs) ซึ่งจะนำไปสู่ทัศนคติต่อการกระทำพฤติกรรม (Attitude Toward the Behavior) ความเชื่อเชิงบรรทัดฐาน (Normative Beliefs) ซึ่งนำไปสู่การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) และความเชื่อเรื่องการควบคุม (Control Beliefs) ซึ่งนำไปสู่การรับรู้ในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถสรุป ผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวของผู้บริโภค พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.75 อายุระหว่าง 31-37 ปี ร้อยละ 60.50 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 81.50 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน / ลูกจ้าง ร้อยละ 54.25 และมีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 56.25 พฤติกรรมการบริโภคแมลงของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยบริโภคจิ้งหรีดมากที่สุด ร้อยละ 42.50 โดยร้อยละ 66.25 ของผู้ตอบแบบสอบถามเคยบริโภคแมลงแบบเป็นตัว เช่น ต้มทั้งตัว ทอด อบกรอบ บดเป็นผงผสมอาหาร เป็นต้น ความถี่ในการซื้อแมลงเพื่อนำไปบริโภคอยู่ที่ 1 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 40.75 จำนวนเงินที่จ่ายเพื่อซื้อแมลงต่อครั้งอยู่ที่ 101-150 บาท ร้อยละ 51.50 แหล่งที่ซื้อแมลงหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปแมลงเป็นประจำ คือ ร้านตามตลาดนัด / ตลาดสด ร้อยละ 49.25 เหตุผลที่ซื้อเนื่องจากใกล้หรือสะดวกต่อการเดินทางไปซื้อ ร้อยละ 70.75 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปแมลง คือ ตัดสินใจด้วยตนเอง ร้อยละ 87.00 ส่วนใหญ่รู้จักด้วงมะพร้าว ร้อยละ 97.75 และเคยบริโภคด้วงมะพร้าวทอด ด้วงมะพร้าวคั่ว ร้อยละ 63.75 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าว ร้อยละ 71.75 และเคยบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าว เช่น ข้าวเกรียบด้วงมะพร้าว ขนมอบกรอบที่มีส่วนผสมของด้วงมะพร้าว น้ำพริกด้วงมะพร้าว เป็นต้น ร้อยละ 65.75

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว พบว่า เห็นด้วยในทุกปัจจัย ดังนี้ ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ด้านการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ด้านความกลัวอาหารจากแมลง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว	4.04	0.41	เห็นด้วย
ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	4.03	0.33	เห็นด้วย
ด้านการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว	4.00	0.44	เห็นด้วย
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม	3.97	0.44	เห็นด้วย
ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว	3.96	0.43	เห็นด้วย

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ด้านความกลัวอาหารจากแมลง	3.82	0.82	เห็นด้วย

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว พบว่า ค่า VIF_s ของตัวแปรอิสระปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว มีค่าตั้งแต่ 1.011-1.899 ซึ่งค่านี้น้อยกว่า 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Black, 2016 : 585) และค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.193 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 สรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต้นเป็นอิสระกัน (กลยา วานิชย์บัญชา และฐิตา วานิชย์บัญชา, 2561 : 353) โดยมีปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	VIF_s
	B	Std. Error				
(Constant)	1.430	0.274		5.221	0.000*	
ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว (X_1)	0.294	0.061	0.280	4.783	0.000*	1.731
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (X_2)	0.130	0.051	0.130	2.573	0.010*	1.294
ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (X_3)	0.293	0.081	0.223	3.639	0.000*	1.899
ด้านความกลัวอาหารจากแมลง (X_4)	0.006	0.024	0.011	0.243	0.808	1.011
ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว (X_5)	-0.086	0.059	-0.086	-1.469	0.143	1.727
$R = 0.722$ $R^2 = 0.522$ Adjust $R^2 = 0.505$ $F = 22.471$ Durbin-Watson = 2.193						

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวสามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y = 1.430 + 0.294X_1 + 0.130X_2 + 0.293X_3$$

เมื่อกำหนดให้

X_1 = ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว

X_2 = ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

X_3 = ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง

จากสมการอธิบายได้ว่า เมื่อด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย การยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว เพิ่มขึ้น 0.294 หน่วย โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่

ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย การยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว เพิ่มขึ้น 0.130 หน่วย โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่

ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว 0.293 หน่วย โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่

โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร สามารถนำมาทำนายการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ถูกต้องร้อยละ 50.50 (Adjust $R^2 = 0.505$)

2. รูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้มีการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในรูปแบบที่จะทำให้ดึงดูดใจซื้อ คือ ข้าวเกรียบด้วงมะพร้าว ร้อยละ 50.25 รองลงมาน้ำพริกด้วงมะพร้าว ร้อยละ 44.50 ผงโปรตีนจากด้วงมะพร้าว ร้อยละ 42.00 ขนมอบกรอบที่มีส่วนผสมของด้วงมะพร้าว ร้อยละ 41.75 ด้วงมะพร้าวทอดสมุนไพร ร้อยละ 41.50 โดยมีสถานที่จำหน่ายที่ต้องการ ได้แก่ ร้านค้าบนสื่อออนไลน์ ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ ห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 51.75 ร้านตามตลาดนัด / ตลาดสด ร้อยละ 45.00 ช่องทางที่ต้องการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับด้วงมะพร้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าว ได้แก่ โปสเตอร์ ร้อยละ 51.50 เฟซบุ๊ก ร้อยละ 51.25 แผ่นพับ ร้อยละ 43.75 และเว็บไซต์ ร้อยละ 38.00

อภิปรายผลการวิจัย

มีประเด็นที่สำคัญ และประเด็นที่น่าสนใจ ที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมและด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ส่วนด้านความกลัวอาหารจากแมลง และด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว นำมาอภิปรายและวิจารณ์ผลการศึกษา ได้ดังนี้

ด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าวมีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ซึ่งทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากประชาชนได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานแมลง เช่น ด้วงมะพร้าวเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดี มีประโยชน์ มีปริมาณโปรตีนต่อสุขภาพ มีความปลอดภัย ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari, Menozzi and Mora (2018 : 68-76) ที่พบว่าทัศนคติเกี่ยวกับอาหารจากแมลงส่งผลต่อความตั้งใจบริโภคแมลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang, Ma and Chen (2019 : 1606) พบว่า ทัศนคติของผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการบริโภคแมลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bae and Choi (2021 : 122–135) พบว่า ทัศนคติที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการบริโภคอาหารจากแมลงกินได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ มงคล และบุษกรณ์ สีเจียะระ (2564 : 208-222) ที่พบว่า ด้านทัศนคติด้านการรับรู้ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความสะดวกของผลิตภัณฑ์ในการบริโภค การหาซื้อได้ง่าย มีความเชื่อมั่นในประเด็นความปลอดภัยต่อสุขภาพ และสุขอนามัย ทำให้เกิดความมั่นใจที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang et al. (2019 : 1606) พบว่า การรับรู้ถึงความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการบริโภคแมลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wendin and Nyberg (2021 : 67-71) ที่พบว่า ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม มีอิทธิพลอย่างมากต่อการรับรู้ของผู้บริโภคและการยอมรับอาหารที่มีแมลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ มงคล และบุษกรณ์ สีเจียะระ (2564 : 208-222) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มอ้างอิง ได้แก่ ครอบครัวหรือคนรัก เพื่อน ชุมชนออนไลน์ที่ติดตามหรือเป็นสมาชิกอยู่ นักโภชนาการ นักวิชาการ ดารา/นักร้อง/ผู้มีอิทธิพลทางสื่อสังคมออนไลน์ เป็นผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อหรือบริโภคสิ่งต่าง ๆ จึงทำให้ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari et al. (2018 : 68-76) ที่พบว่า สมาชิกในครอบครัวและ

เพื่อนฝูงซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงมีผลต่อการรับประทานแมลงของผู้บริโภค และสอดคล้องกับ Liu, Li and Gomez (2019 : 10) พบว่า ความชอบของเด็กในบ้าน มีผลกระทบเชิงบวกต่อความถี่ในการบริโภคแมลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ มงคล และบุษกรณ์ ลิ้ใจยะระ (2564 : 208-222) ที่พบว่า ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

ด้านความกลัวอาหารจากแมลง ไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว อาจเนื่องมาจากคนไทยมีความคุ้นเคยกับการบริโภคแมลงมาช้านาน และมีแมลงหลากหลายชนิดที่คนไทยนำมาบริโภค จึงทำให้คนไทยส่วนมากไม่มีความกลัวแมลงหรือการบริโภคแมลงเหมือนกับคนประเทศอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าขัดแย้งกับงานวิจัยของ Sogari et al. (2018 : 68-76) ที่พบว่า โรคกลัวอาหารมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจที่จะบริโภคแมลง อาจเนื่องมาจากเป็นงานวิจัยในต่างประเทศ ที่ผู้บริโภคมีความกลัวแมลง และ Mancini et al. (2019 : 270-282) พบว่า ความกลัวอาหารจากแมลงและการปฏิเสธอาหารที่มีแมลง ทำให้ปัจจัยที่น่ารังเกียจของแมลงลดลง และจากงานวิจัยของ Kane and Dermiki (2021 : 43-58) พบว่า คนที่ไม่เต็มใจมักจะมีความกังวลเรื่องโรคกลัวอาหาร ความรังเกียจ และความปลอดภัยเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการบริโภคแมลง

ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว อาจเนื่องมาจากคนไทยมีความคุ้นเคยกับการบริโภคแมลงมาช้านาน ทำให้มีการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวอยู่แล้ว จึงส่งผลให้รูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวออกมาไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Thielen, Vermuyten, Storms, Rumpold and Camphenhout (2018 : 35-44) ที่พบว่า ผู้บริโภคมีความคาดหวังที่จะยอมรับผลิตภัณฑ์อาหารที่มีแมลงกินได้เมื่อมีการแปรรูปที่ทำให้มองไม่เป็นตัว เช่น เบอร์เกอร์ ขนมแท่งพลังงาน แขนวิชสเปรต ของว่างที่ไม่ได้ทอด และขนมขบเคี้ยวทอด ในขณะที่ Kane and Dermiki (2021 : 43-58) พบว่า คนที่จะไม่ค่อยเต็มใจถ้าต้องรับประทานแมลงแบบทั้งตัว แต่อยากจะลองบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีแมลงเป็นส่วนประกอบอยู่ในอาหารที่คุ้นเคยจะเป็นที่ยอมรับให้บริโภคแมลงได้

2. รูปแบบการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่า มีความต้องการให้มีการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในรูปแบบที่จะทำให้ดึงดูดใจซื้อ คือ ข้าวเกรียบด้วงมะพร้าว น้ำพริกด้วงมะพร้าว ผงโปรตีนจากด้วงมะพร้าว ขนมอบกรอบที่มีส่วนผสมของด้วงมะพร้าว ด้วงมะพร้าวทอดสมุนไพร สถานที่จำหน่ายที่ต้องการ ได้แก่ ร้านค้าบนสื่อออนไลน์ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคนไทยชอบรับประทานน้ำพริก แมลงทอด และขนมขบเคี้ยว และปัจจุบันการซื้อสินค้าออนไลน์ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thielen et al. (2018 : 35-44) ที่พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีแมลงกินได้จากซูเปอร์มาร์เก็ต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kane and Dermiki (2021 : 43-

58) พบว่า ผู้ที่อยากจะลองบริโภคแมลง ต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากแมลงเป็นส่วนประกอบอยู่ในอาหารที่คุ้นเคยจะทำให้เป็นที่ยอมรับการบริโภคแมลงได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับด้วงมะพร้าว ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมและด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง อิทธิพลต่อการยอมรับการบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว จึงนำมาเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรสร้างทัศนคติที่ดีต่อการบริโภคด้วงมะพร้าว โดยมีการให้ข้อมูลเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อด้วงมะพร้าวให้กับผู้บริโภค การรับประทานด้วงมะพร้าวหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าวดีต่อสุขภาพ มีความปลอดภัย เป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดี มีประโยชน์ และช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าโภชนาการ เป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกและแหล่งไขมันที่ดี ซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกาย และช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. ควรสร้างการรับรู้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับด้วงมะพร้าวเป็นการสร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นในประเด็นความปลอดภัยต่อสุขภาพ และสุขอนามัย โดยให้นักวิชาการและนักโภชนาการเป็นผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งแสดงผลการตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค รวมทั้งมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากด้วงมะพร้าว และสร้างช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการบริโภค และสามารถหาซื้อด้วงมะพร้าวหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าวได้โดยง่าย

3. ควรให้กลุ่มอ้างอิง ได้แก่ ครอบครัวหรือคนรัก เพื่อน ชุมชนออนไลน์ที่ติดตามหรือเป็นสมาชิกอยู่ การรีวิวและบอกต่อจากผู้ที่เคยรับประทาน นักโภชนาการ นักวิชาการ ดารา/นักร้อง/ผู้มีอิทธิพลทางสื่อสังคมออนไลน์ ช่วยรณรงค์แนะนำ สร้างทัศนคติที่ดี ชักจูง และชักชวนให้ลองบริโภคผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าว

4. ควรทำการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากด้วงมะพร้าวในรูปแบบอาหารที่ผู้บริโภคต้องการ ได้แก่ ข้าวเกรียบด้วงมะพร้าว น้ำพริกด้วงมะพร้าว ผงโปรตีนจากด้วงมะพร้าว ขนมอบกรอบที่มีส่วนผสมของด้วงมะพร้าว ด้วงมะพร้าวทอด เป็นต้น

5. ควรเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและช่องทางการให้ข้อมูลเกี่ยวกับด้วงมะพร้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากด้วงมะพร้าว ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ โดยมีสถานที่จำหน่าย ได้แก่ ร้านค้าบนสื่อออนไลน์ ห้างสรรพสินค้า ร้านตามตลาดนัด / ตลาดสด ช่องทางการให้ข้อมูล ได้แก่ โปสเตอร์ เฟซบุ๊ก แผ่นพับ และเว็บไซต์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาการยอมรับการบริโภคด้วงมะพร้าวในผู้บริโภคในต่างประเทศ เพื่อพัฒนาแหล่งโปรตีนทางเลือกที่แปรรูปจากด้วงมะพร้าวได้รับการยอมรับในระดับโลกต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2564). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทคโนโลยีชาวบ้าน. (2564). เทคนิคเลี้ยง “ด้วงสาकु” ในกะละมัง ผสมอาหารยังงัย? มีอุปกรณ์อะไรบ้าง?. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2564. แหล่งที่มา: https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_119953
- รุจิรา คุ่มทรัพย์, ธนาวรรณ สุขเกษม และรุ่งนภา สนุ่นดี. (2561). พฤติกรรมการบริโภคแมลงกินได้ตามวิถีภูมิปัญญาท้องถิ่น: กรณีศึกษา ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*. 3 (2), 23-32.
- วันวิสาข์ มงคล และบุษกรณ์ ลิ้เจี้ยวระระ. (2564). องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย. *วารสารพัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่*. 6 (2), 208-222.
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2564). นักวิจัย มวล.คิดค้นวิธีเลี้ยงด้วงสาकुให้มี โอเมก้า 3 สูงกว่าน้ำมันปลา. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2565. แหล่งที่มา: <https://www.thairath.co.th/news/local/south/2039304>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). จำนวนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามอายุ เพศ ภาค และจังหวัด พ.ศ. 2564. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์. แหล่งที่มา: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fstatbbi.nso.go.th%2Fstaticreport%2FPage%2Fsector%2FTH%2Freport%2Fsector_01_11101_TH_.xlsx&wdOrigin=BROWSELIN
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, รัตนา ทาปา และสิทธิพงษ์ วงศ์วิลาศ. (2555). แมลงกินได้ ทางเลือกในภาวะภัยพิบัติ. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2565. แหล่งที่มา http://legacy.orst.go.th/royin2014/upload/246/FileUpload/2829_5204.pdf
- สุปาณี เลี้ยงพรพรรณ และ สมชาย เลี้ยงพรพรรณ. (2556). การเลี้ยงด้วงงวงมะพร้าวในจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*. 13 (1), 40-45.
- Ajzen, I. (2012). The theory of planned behavior. In P.A.M. Van Lange, A.W. Kruglanski, and E.T. Higgins (Eds.). *Handbook of theories of social psychology*. (pp. 438-459). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Bae and Choi (2021) Consumer acceptance of edible insect foods: an application of the extended theory of planned behavior. *Nutrition Research and Practice*, 15 (1), 122–135.
- Black, K. (2016). *Business Statistics: For Contemporary Decision Making*. 9th ed. John Wiley & Sons.
- Boone, L.E. and Kurtz, D.L. (2015). *Contemporary Marketing*. Boston: Cengage Learning.
- Chang, H.P., Ma, C.C. and Chen, H.S. (2019). Climate Change and Consumer's Attitude toward Insect Food. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1606. doi:10.3390/ijerph16091606

- Cranney, K. (2021). *An industry with legs: Australia's first edible insects roadmap*. Retrieved December 7, 2021, from <https://www.csiro.au/en/news/news-releases/2021/an-industry-with-legs-australias-first-edible-insects-roadmap>
- Gravel, A. and Doyen, A. (2020). The use of edible insect proteins in food: Challenges and issues related to their functional properties. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2019.102272>
- Hartmann, C. and Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 11-25.
- Kane, B. and Dermiki, M. (2021) Factors and conditions influencing the willingness of Irish consumers to try insects: a pilot study. *Journal of Agricultural and Food Research*, 60 (1), 43-58.
- Liu, A.J., Li, J. and Gomez, M.I. (2019). Factors Influencing Consumption of Edible Insects for Chinese Consumers. *Insects*, 11 (1), 10.
- Mancini, S., Sogari, G., Menozzi, D., Nuvoloni, R., Torracca, B., Moruzzo, R., et al. (2019). Factors Predicting the Intention of Eating an Insect-Based Product. *Foods*, 8 (7), 270-282.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2020). *Research Methods for Business*. 8th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Sogari, G., Menozzi, D. and Mora, C. (2018). The food neophobia scale and young adults' intention to eat insect products. *International Journal of Consumer Studies*, 43, 68-76.
- Thielen, L.V., Vermuyten, S., Storms, B., Rumpold, B. and Campenhout, L.V. (2018). Consumer acceptance of foods containing edible insects in Belgium two years after their introduction to the market. *Journal of Insects as Food and Feed*, 5 (1), 35-44.
- Wendin, K.M.E. and Nyberg, M.E. (2021). Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current Opinion in Food Science*, 40, 67-71.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper and Row.