

องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย
Factors Related to Cricket Protein Adoption in Australia

วันวิสาข์ มงคล และ บุษกรณ์ ลีเจี้ยวระระ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Wanvisa Mongkon and Bussagorn Leejoiwara

Khon Kaen University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: ayaf_355101@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย และ 2) เสนอแนวทางการสร้างการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองเพิร์ท ประเทศออสเตรเลีย อายุ 20-44 ปี จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิจัยพบว่า

1) องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย พบว่า มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านทัศนคติ ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ด้านความกลัวอาหารจากแมลง ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากโปรตีนจิ้งหรีด และด้านความตั้งใจยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค

2) แนวทางการสร้างการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย ได้แก่ การสร้างทัศนคติเชิงบวก การให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ว่าการกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย เป็นแหล่งโปรตีนที่ดีต่อสุขภาพ เพื่อสร้างทัศนคติและการรับรู้ การสนับสนุนกลุ่มอ้างอิง ได้แก่ นักโภชนาการ กลุ่มสิ่งแวดล้อม ให้ช่วยรณรงค์แนะนำ และชักชวนเกี่ยวกับการบริโภคโปรตีนจิ้งหรีด และการสนับสนุนให้มีการแปรรูปจิ้งหรีดเป็นจิ้งหรีดผง พาสต้าจิ้งหรีด จิ้งหรีดชิพ จิ้งหรีดบาร์พลังงาน เบเกอรี่ หรือรูปแบบอาหารอื่น ๆ ที่ทำจากโปรตีนจิ้งหรีด เพื่อลดความกลัวอาหารจากแมลง

คำสำคัญ: โปรตีนจิ้งหรีด; ความกลัวอาหารจากแมลง; การยอมรับอาหารใหม่; รูปแบบอาหาร; การวิเคราะห์องค์ประกอบ

วันที่รับบทความ: 25 มีนาคม 2564; วันแก้ไขบทความ 9 เมษายน 2564; วันตอบรับบทความ: 16 เมษายน 2564

Received: March 25, 2021; Revised: April 9, 2021; Accepted: April 16, 2021

Abstracts

The objectives of this research were to 1) study the factors related to consumers' adoption of cricket protein in Australia and 2) present the approach to increase the adoption of cricket protein among consumers in Australia. This study was a quantitative research. The sample group included 400 people, aged 20-44, resided in Perth, Australia who were selected by simple random sampling. A questionnaire was used as the tool for the data collection, and the statistics for the data analysis were an exploratory factor analysis.

According to the research findings:

1) In regard to the factors of the consumers' adoption of cricket protein in Australia, there were six factors: attitude, perceived behavioural control, subjective norm, food neophobia, food format from cricket protein, and consumers' acceptance.

2) The approach to encourage the adoption of cricket protein among consumers in Australia include building a positive attitude and awareness by providing knowledge and information to guarantee the safety of consuming crickets and crickets are good source of protein for health. Furthermore, nutritionists, environmentalists, and campaigners should be encouraged to become influencers recommending, the consumption of cricket protein to public. In addition, processed foods from crickets can also lessen the fear of eating crickets; for example, cricket powder, cricket pasta, cricket chips, cricket energy bars, bakery, or other types of cricket protein, thus increasing the likelihood of adoption.

Keywords: Cricket Protein; Food Neophobia; Novel Food Adoption; Factors Analysis; Food Format

บทนำ

ปัจจุบันตลาดของการบริโภคแมลงมีแนวโน้มในการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคแมลงในต่างประเทศ แม้ว่าจะจะเป็นตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) ที่ยังมีขนาดเล็กอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่มีแนวโน้มว่าการบริโภคแมลงในอนาคต ผู้บริโภคบางส่วนที่มีความเต็มใจจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคเนื้อสัตว์เป็นการบริโภคแมลงหรือการบริโภคอาหารอื่นทดแทนเนื้อสัตว์ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเนื้อสัตว์ แต่ก็ยังเป็นการยอมรับในระดับต่ำ (Hartmann and Siegrist, 2017 : 11-25) ซึ่งเป็นเรื่องยากมากที่สุดในการโน้มน้าวให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคแมลง เนื่องจากภาพลักษณ์ของแมลงทำให้ผู้บริโภคบางรายเกิดความรังเกียจอาหารที่ทำจากแมลง (Sogari, Bogueva and Marinova, 2019 : 108-116) ทั้งนี้ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการให้ประโยชน์จากการบริโภคแมลงจึงเป็นจุดสำคัญ การนำแมลงมาปรุงแต่งหรือดัดแปลงเป็นส่วนหนึ่งของอาหาร เช่น นม ชนมขบเคี้ยว คุกกี้ เค้ก เบอ์เกอร์ หรือกราโนล่า เป็นต้น (Kauppi, Pettersen and Boks, 2019 : 39-62) จนผู้บริโภคไม่เห็นความน่าเกลียดของตัวแมลง ดังนั้น การทำให้แมลงละเอียดจนเป็นแป้ง จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยขจัดปัญหาภาพลักษณ์ที่น่ารังเกียจของแมลงได้ และเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดค้นอาหารใหม่ ๆ ที่ใช้แมลงเป็นส่วนผสม เมื่อผู้บริโภคเริ่มคุ้นเคยกับการบริโภคแมลงแล้ว จึงค่อย ๆ เข้าสู่อาหารที่คงรูปร่างของแมลงมากยิ่งขึ้น การนำส่วนผสมของแมลงมาปรุงแต่งในอาหารที่ผู้บริโภคคุ้นเคย และที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามจะสามารถช่วยดึงดูดใจผู้บริโภคได้ เพราะ

ตลาดกำลังมีแนวโน้มการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีโอกาสที่จะขยายตัวเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้ในอนาคต

ประเทศออสเตรเลียมีความหลากหลายทางประชากร ภาษา ความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรมมากที่สุดประเทศหนึ่งของโลก เป็นประเทศที่ให้คุณค่าและยอมรับกับสิ่งที่ย้ายถิ่นฐานใหม่ ๆ นำเข้ามา (Department of Home Affairs, Australian Government, 2019 : online) รวมทั้งวัฒนธรรมการกินที่ได้เข้ามาพร้อมกับการย้ายถิ่นฐานเข้ามาของประชาชน ประเทศออสเตรเลียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่เริ่มมีการบริโภคโปรตีนจากแมลง เช่น จิ้งหรีดผัด มดย่างราดน้ำผึ้ง หรือแมลงสาบเผา เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นเมนูแปลกใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมและกลายเป็นส่วนหนึ่งของเมนูอาหารเย็นระดับภัตตาคารในออสเตรเลีย โดยเมนูแมลงสุดแปลกเหล่านี้สร้างความแปลกใหม่ และกำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นในอนาคตของผู้บริโภคในประเทศออสเตรเลีย โดยได้มีสื่อและกิจกรรมทางการตลาดมากมายที่ส่งเสริมแมลงเป็นแหล่งอาหารโปรตีนทางเลือก (Webb, 2018 : 505)

Food Ingredients Asia ได้นำเสนอกระแส (Trend) อาหารและเครื่องดื่ม ปี 2020 พบว่า มีการใช้โปรตีนแทนเนื้อสัตว์และโปรตีนสายพันธุ์ใหม่ นั่นคือ โปรตีนจิ้งหรีด ซึ่งกลายเป็นกระแส มาแรงในปี 2020 ซึ่งมีมูลค่าตลาดราว 6,725 ล้านบาท และมีแนวโน้มว่าจะขยายตัวร้อยละ 6.4 โดยเฉพาะการแปรรูปแมลงเพื่อใช้ทดแทนเนื้อสัตว์ ซึ่งจากข้อมูลธุรกิจแมลงรับประทานได้ในทั่วโลก พบว่า มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงถึง 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และประเทศไทยถือเป็นผู้ส่งออกแมลงรายหลักของโลก เนื่องจากแมลงเป็นอาหารโปรตีนสูงที่สามารถบริโภคทดแทนเนื้อสัตว์ได้ โดยแบ่งที่ได้จากการทำแมลงให้เป็นผง 100 กรัม จะให้โปรตีนได้สูงถึงร้อยละ 50 ในขณะที่เนื้อสัตว์อื่น ๆ จะให้โปรตีนที่ร้อยละ 30 เท่านั้น (ชุตินันท์ สวงวนประสิทธิ์, 2562 : ออนไลน์)



แผนภาพที่ 1 ปริมาณโปรตีนในแมลงเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์

ที่มา: ชุตินันท์ สวงวนประสิทธิ์ (2562: ออนไลน์)

จังหวัดเป็นหนึ่งในแมลงที่ประเทศไทยได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยได้นำมาแปรรูปเป็นแป้งโปรตีนจังหวัดเพื่อใช้ในการบริโภคทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และมีการส่งออกไปยังต่างประเทศ ซึ่งการผลิตให้ได้มาตรฐานระดับสากล จะทำให้สามารถส่งไปขายยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (European Union: EU) แคนาดา ญี่ปุ่น และออสเตรเลียได้ โดยเฉพาะออสเตรเลียที่มีประชากรจำนวนมาก และเริ่มยอมรับการบริโภคอาหารใหม่ (Novel Food) จากการทบทวนงานวิจัยของ Sogari et al. (2019 : 108-116) ได้ทำการศึกษาจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ ความชอบ ตัวเลือกและความยินดีที่จะบริโภคแมลงและผลิตภัณฑ์อาหารจากแมลง พบว่างานวิจัยด้านนี้มีจำนวนมากขึ้น โดยในปี 2018 มีจำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์อยู่ที่ 41 ชิ้น จาก 1 ชิ้น ในปี 2009 และก้าวกระโดดเป็น 18 ชิ้นในปี 2016 และ 2017 โดยเฉพาะประเทศออสเตรเลียมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพียง 5 ชิ้นเท่านั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาองค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจังหวัดในออสเตรเลีย เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะแนวทางการสร้างการยอมรับโปรตีนจังหวัดและแนวทางการตลาดเพื่อส่งออกโปรตีนจังหวัดในต่างประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจังหวัดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย
2. เพื่อเสนอแนวทางการสร้างการยอมรับโปรตีนจังหวัดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีรายละเอียดของระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ประชากรที่อาศัยในเมืองเพิร์ท ประเทศออสเตรเลีย อายุระหว่าง 20-44 ปี ซึ่งจากข้อมูลมีจำนวน 697,865 คน (The Population Expert, 2020 : online)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของ Yamane (1973 : 5) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

2. เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยแบบสอบถามมีลักษณะปลายปิด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านอาหาร จำนวน 3 ข้อ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัจจัยความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจังหวัดในออสเตรเลีย เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยใช้ทฤษฎีหลักคือ

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ref) และความกลัวอาหาร (Ref) มีข้อความจำนวน 27 ข้อ โดยคำถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557 : 98) การหาคุณภาพของแบบสอบถามด้วยการตรวจความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 แล้วทำการทดลองแจก (Tryout) 30 ชุด เพื่อทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัทรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.968 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 0.8 นั่นคือแบบสอบถามชุดนี้มีคุณภาพดี สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ (Sekaran & Bougie, 2013: 127)
ตอนที่ 3 ข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

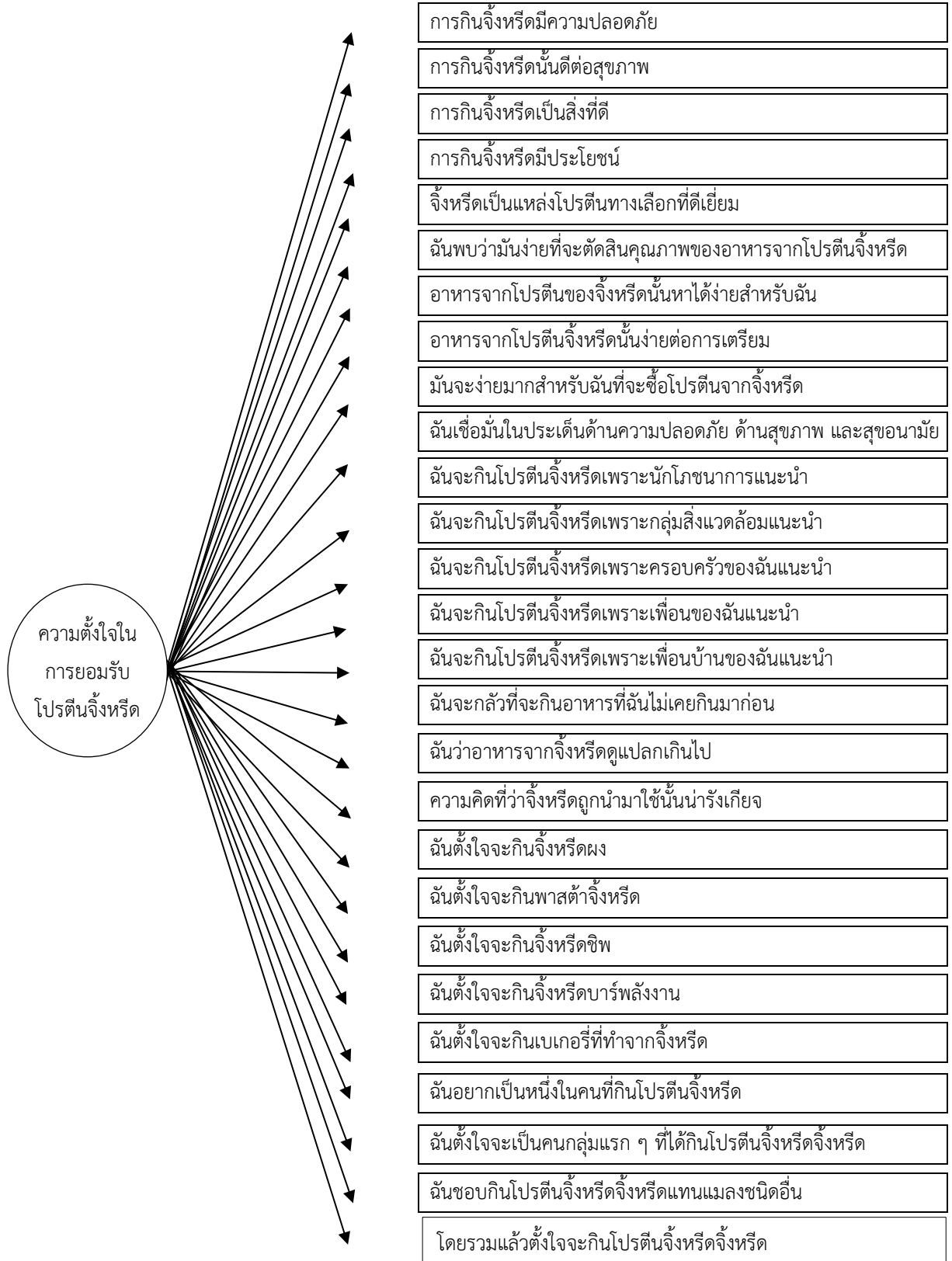
แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) เป็นการสุ่มแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยมีคำถามในการคัดกรอง คือ อายุ 20-44 ปี และอาศัยในเมืองเพิร์ท ประเทศออสเตรเลีย หลังจากนั้นตรวจความถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ดังนี้ 1) ร้อยละ (Percentage) อธิบายข้อมูลประสบการณ์ด้านอาหารและข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการนำเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยายผล 2) ใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย โดยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถสรุป ผลการวิจัยได้ดังนี้

1. องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย พบว่า

1.1 ประสบการณ์ด้านอาหาร (Food experience) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยได้ยินข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบอาหารจากจิ้งหรีด (ร้อยละ 63.75) โดยส่วนที่มีประสบการณ์ที่รู้จักเกี่ยวกับข้อมูลจิ้งหรีดส่วนใหญ่ได้ข้อมูลจากสื่อมีเดีย (ร้อยละ 57.75) รสชาติของจิ้งหรีดไม่มีผลต่อความตั้งใจที่จะกินจิ้งหรีด (ร้อยละ 66.75)

1.2 องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย พบว่า ผลการตรวจสอบข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้ KMO และ Bartlett's Test พบว่า ค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.934 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.6 (Burns, 1990 : 135) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวแปรทั้ง 27 ตัวแปรเหมาะสมแก่การนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ และผลการตรวจสอบข้อมูลโดยใช้ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า ค่า Approx. Chi-Square โดยประมาณมีค่าเท่ากับ 7837.646 และมีค่า Sig = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ใช้ในการทดสอบที่ 0.05 แสดงว่ากลุ่มตัวแปรทั้ง 27 ตัวแปร มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่า KMO Test และค่า Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.934
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	7837.646
df	351
Sig.	0.000**

หมายเหตุ: ** p < 0.01

ผลลัพธ์จากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบ Orthogonal Rotation โดยใช้วิธี Varimax พบว่า กรณี Extraction Method ทำให้องค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย มี 6 องค์ประกอบจาก 27 ตัวแปร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

องค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีด	Factor Loading Score	สัญลักษณ์ตัวแปร
องค์ประกอบที่ 1 ด้านทัศนคติ		
การกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย	0.768	ATT1
การกินจิ้งหรีดนั้นดีต่อสุขภาพ	0.801	ATT2
การกินจิ้งหรีดเป็นสิ่งที่ดี	0.778	ATT3

องค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีด	Factor Loading Score	สัญลักษณ์ตัวแปร
การกินจิ้งหรีดมีประโยชน์	0.776	ATT4
จิ้งหรีดเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดีเยี่ยม	0.778	ATT5
องค์ประกอบที่ 2 ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากโปรตีนจิ้งหรีด		
ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดผง	0.671	FFC1
ฉันตั้งใจจะกินพาสต้าจิ้งหรีด	0.740	FFC2
ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดชิพ	0.757	FFC3
ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดบาร์พลังงาน	0.797	FFC4
ฉันตั้งใจจะกินเบเกอรี่ที่ทำจากจิ้งหรีด	0.769	FFC5
องค์ประกอบที่ 3 ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม		
ฉันพบว่ามีบางอย่างที่ตัดสินคุณภาพของอาหารจากโปรตีนจิ้งหรีด	0.693	PBC1
อาหารจากโปรตีนของจิ้งหรีดนั้นหาได้ง่ายสำหรับฉัน	0.791	PBC2
อาหารจากโปรตีนจิ้งหรีดนั้นง่ายต่อการเตรียม	0.796	PBC3
มันจะง่ายมากสำหรับฉันที่จะซื้อโปรตีนจากจิ้งหรีด	0.734	PBC4
ฉันเชื่อมั่นในประเด็นด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพ และสุขอนามัย	0.619	PBC5
องค์ประกอบที่ 4 ด้านความตั้งใจยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย		
ฉันอยากเป็นหนึ่งในคนที่กินโปรตีนจิ้งหรีด	0.776	AIC1
ฉันตั้งใจจะเป็นคนกลุ่มแรก ๆ ที่ได้กินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีด	0.857	AIC2
ฉันชอบกินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีดแทนแมลงชนิดอื่น	0.840	AIC3
โดยรวมแล้วตั้งใจจะกินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีด	0.812	AIC4
องค์ประกอบที่ 5 ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง		
ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะนักโภชนาการแนะนำ	0.728	SN1
ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะกลุ่มสิ่งแวดล้อมแนะนำ	0.707	SN2
ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะครอบครัวของฉันแนะนำ	0.780	SN3
ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะเพื่อนของฉันแนะนำ	0.738	SN4
ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะเพื่อนบ้านของฉันแนะนำ	0.487	SN5
องค์ประกอบที่ 6 ด้านความกลัวอาหารจากแมลง		
ฉันจะกลัวที่จะกินอาหารที่ฉันไม่เคยกินมาก่อน	0.870	FN1
ฉันว่าอาหารจากจิ้งหรีดดูแปลกเกินไป	0.628	FN2
ความคิดที่ว่าจิ้งหรีดถูกนำมาใช้นั้นน่ารังเกียจ	0.875	FN3

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย ได้แก่ ด้านทัศนคติ ด้านรูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากโปรตีนจิ้งหรีด ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ด้านความตั้งใจยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และด้านความกลัวอาหารจากแมลง ซึ่งสามารถอธิบายองค์ประกอบการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลียได้ ร้อยละ 73.774 โดยมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ การกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย การกินจิ้งหรีดนั้นดีต่อสุขภาพ การกินจิ้งหรีดเป็นสิ่งที่ดี การกินจิ้งหรีดมีประโยชน์ และจิ้งหรีดเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดีเยี่ยม ตั้งชื่อว่า ทัศนคติ (Attitude: ATT)

องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดผิง ฉันตั้งใจจะกินพาสต้าจิ้งหรีด ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดชิพ ฉันตั้งใจจะกินจิ้งหรีดบาร์พลังงาน ฉันตั้งใจจะกินเบเกอรี่ที่ทำจากจิ้งหรีด ตั้งชื่อว่า รูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากโปรตีนจิ้งหรีด (Food Format from Cricket Protein: FFC)

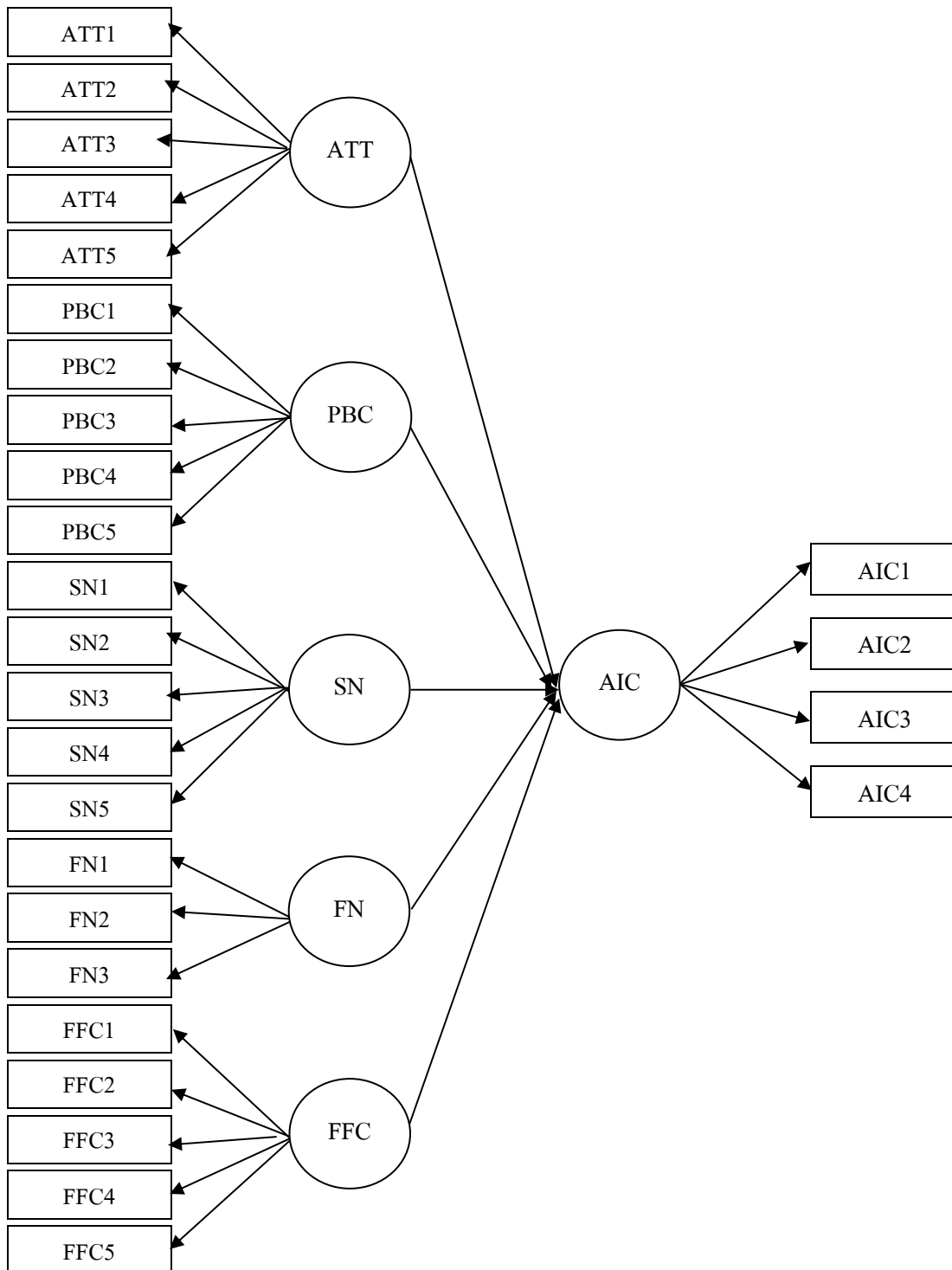
องค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ฉันพบว่ามันง่ายที่จะตัดสินใจคุณภาพของอาหารจากโปรตีนจิ้งหรีด อาหารจากโปรตีนของจิ้งหรีดนั้นหาได้ง่ายสำหรับฉัน อาหารจากโปรตีนจิ้งหรีดนั้นง่ายต่อการเตรียม มันจะง่ายมากสำหรับฉันที่จะซื้อโปรตีนจากจิ้งหรีด ฉันเชื่อมั่นในประเด็นด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพ และสุขอนามัย ตั้งชื่อว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavior Control: PBC)

องค์ประกอบที่ 4 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ฉันอยากเป็นหนึ่งในคนที่กินโปรตีนจิ้งหรีด ฉันตั้งใจจะเป็นคนกลุ่มแรก ๆ ที่ได้กินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีด ฉันชอบกินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีดแทนแมลงชนิดอื่นโดยรวมแล้วตั้งใจจะกินโปรตีนจิ้งหรีดจิ้งหรีด ตั้งชื่อว่า ความตั้งใจยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย (Adoption of Intention Cricket Protein: AIC)

องค์ประกอบที่ 5 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะนักโภชนาการแนะนำ ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะกลุ่มสิ่งแวดล้อมแนะนำ ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะครอบครัวของฉันแนะนำ ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะเพื่อนของฉันแนะนำ ฉันจะกินโปรตีนจิ้งหรีดเพราะเพื่อนบ้านของฉันแนะนำ ตั้งชื่อว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm: SN)

องค์ประกอบที่ 6 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ ฉันจะกลัวที่จะกินอาหารที่ฉันไม่เคยกินมาก่อน ฉันว่าอาหารจากจิ้งหรีดดูแปลกเกินไป ความคิดที่ว่าจิ้งหรีดถูกนำมาใช้นั้นน่ารังเกียจ ตั้งชื่อว่า ความกลัวอาหารจากแมลง (Food Neophobia: FN)

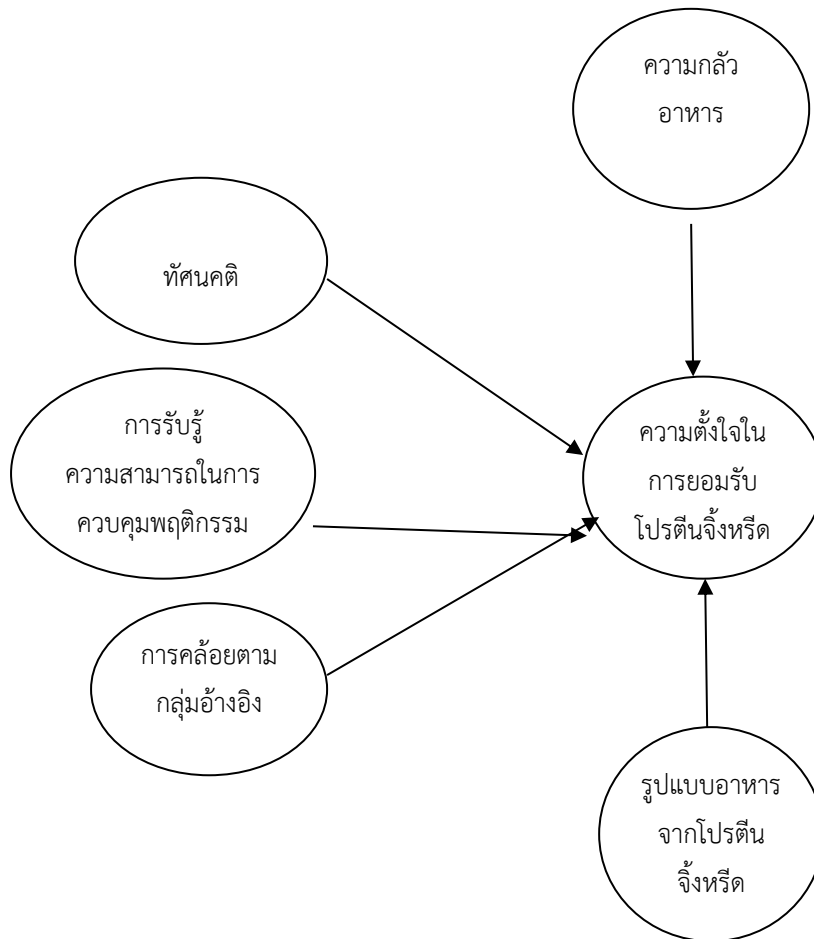
จากองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบสามารถพัฒนาเป็นแบบจำลองความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลียได้ ซึ่งเป็นอาหารใหม่ (Novel Food) ของประชาชนในออสเตรเลีย ดังภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 การพัฒนาแบบจำลองความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลียที่สร้างขึ้น

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

จากผลการศึกษาองค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย แสดงดังภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 องค์ประกอบของการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

2. แนวทางการสร้างการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลีย ได้จากการนำองค์ประกอบความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย มานำเสนอแนวทางสร้างการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีด ดังนี้ การสร้างทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับโปรตีนจิ้งหรีด โดยให้มีการส่งเสริมให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ว่าการกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย เป็นแหล่งโปรตีนที่ดีต่อสุขภาพ เพื่อสร้างทัศนคติและการรับรู้ที่ดี การสนับสนุนกลุ่มอ้างอิง ได้แก่ นักโภชนาการ กลุ่มสิ่งแวดล้อม ให้ช่วยรณรงค์ แนะนำ และชักชวนเกี่ยวกับการบริโภคโปรตีนจิ้งหรีด และการสนับสนุนให้มีการแปรรูปจิ้งหรีดเป็นจิ้งหรีดผง พาสต้าจิ้งหรีด จิ้งหรีดชิพ จิ้งหรีดบาร์พลังงาน เบเกอรี่ หรือรูปแบบอาหารอื่น ๆ ที่ทำจากโปรตีนจิ้งหรีด เพื่อลดความกลัวอาหารจากแมลง ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภคในออสเตรเลียได้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านทัศนคติ พบว่า การกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย การกินจิ้งหรีดนั้นดีต่อสุขภาพ การกินจิ้งหรีดเป็นสิ่งที่ดี การกินจิ้งหรีดมีประโยชน์ และจิ้งหรีดเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดีเยี่ยม ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lensvelt and Steenbekkers (2014 : 543-561) พบว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแมลงและให้โอกาสในการลองกินแมลงมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อแมลง ส่งผลทำให้ผู้บริโภคเกิดการยอมรับการบริโภคแมลงเป็นอาหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari, Menozzi and Mora (2017 : 16-19) พบว่า เมื่อเกิดทัศนคติที่ดี และมีความยินดีที่จะลองแมลงที่กินได้ชนิดอื่นๆ ในอนาคต ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเหตุผลสำคัญที่สุดในการเลือกลองคูกี้ที่ทำจากแป้งจิ้งหรีด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang, Ma and Chen (2019 : 1606) พบว่า ทัศนคติของผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้ออาหารจากแมลงอย่างมีนัยสำคัญ

2. รูปแบบของอาหารที่แปรรูปจากโปรตีนจิ้งหรีด พบว่า รูปแบบของอาหารที่เป็นจิ้งหรีดผง จิ้งหรีดชิพ จิ้งหรีดบาร์พลังงาน และเบเกอรี่ที่ทำจากจิ้งหรีด ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gmuer, Guth, Hartmann and Siegrist (2016 : 117-127) พบว่า รูปแบบของอาหารประเภทขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมของแป้งโปรตีนจากแมลง ได้รับการยอมรับมากกว่ารูปแบบอาหารที่มีส่วนผสมของจิ้งหรีดแบบเห็นเป็นชิ้นๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bartrim (2017 : 26-30) พบว่า รูปแบบอาหารที่คุ้นเคย เช่น เป็นส่วนผสมในขนมปัง บิสกิต หรือแป้ง ผู้บริโภคจะมีความสนใจในการบริโภคอาหารจากแมลงเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wilkinson et al. (2018 : 44) พบว่า ผู้ที่เคยบริโภคแมลงมาก่อนส่วนใหญ่ยอมรับแมลงเป็นอาหาร โดยการใช้เป็นส่วนผสมเข้าไปในผลิตภัณฑ์รูปแบบอาหารที่คุ้นเคย เช่น บิสกิต เค้ก ขนมปัง หรืออาหารปรุงสุก ซึ่งรูปแบบอาหารจากแมลงจำพวกนี้ช่วยเพิ่มความน่าดึงดูดของรูปแบบอาหารจากแมลงได้

3. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม พบว่า ความง่ายที่จะตัดสินใจคุณภาพของอาหารจากโปรตีนจิ้งหรีด อาหารจากโปรตีนของจิ้งหรีดนั้นหาได้ง่าย อาหารจากโปรตีนจิ้งหรีดนั้นง่ายต่อการเตรียม เป็นเรื่องง่ายมากที่จะซื้อโปรตีนจากจิ้งหรีด ฉันทเชื่อมั่นในประเด็นด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพ และสุขอนามัย ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wilkinson et al. (2018 : 44) พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารจากแมลงที่น่าจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคในการลองรับประทานอาหารจากแมลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang et al. (2019 : 1606) พบว่า ความเชื่อเชิงบรรทัดฐานส่วนตัว การรับรู้ และการควบคุมพฤติกรรม ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะซื้ออาหารจากแมลง ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้เกี่ยวกับอาหารจากแมลง มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้ออาหารจากแมลงอย่างมี

นัยสำคัญ Mancini et al. (2019 : 270-282) พบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมเป็นตัวทำนายถึงความตั้งใจในการรับประทานผลิตภัณฑ์จากแมลง

4. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง พบว่า การที่นักโภชนาการ กลุ่มสิ่งแวดล้อม ครอบครัว เพื่อน และเพื่อนบ้าน แนะนำ ทำให้เกิดการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang et al. (2019 : 1606) พบว่า กลุ่มอ้างอิงที่ทำให้คล้อยตามการซื้ออาหารจากแมลง ได้แก่ แพทย์ นักโภชนาการ และนักสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari et al. (2017 : 16-19) พบว่า ความคิดเห็นเชิงลบของสมาชิกในครอบครัวและเพื่อนฝูงซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอาจทำให้ผู้บริโภคไม่รับประทานแมลงในอนาคต

5. ความกลัวอาหารจากแมลง พบว่า ความกลัวที่จะกินอาหารที่ไม่เคยกินมาก่อน อาหารจากจิ้งหรีดดูแปลกเกินไป ความคิดที่ว่าจิ้งหรีดถูกนำมาใช้นั้นน่ารังเกียจ มีผลการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดของผู้บริโภค หากผู้บริโภคมีความกลัวแมลงย่อมไม่บริโภคโปรตีนจิ้งหรีด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari et al. (2017 : 16-19) พบว่า ปัจจัยที่แมลงมีความน่ารังเกียจอาจทำให้ผู้บริโภคชาวตะวันตกไม่รับประทานแมลงในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gere, Székely, Kovács, Kókai and Sipos พบว่า ความกลัวอาหารเป็นอุปสรรคต่อการบริโภคแมลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sogari, Menozzi and Mora (2018 : 68-76) พบว่า โรคกลัวอาหารมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจที่จะบริโภคแมลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang et al. (2019: 1606) พบว่า ความกลัวอาหารมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้ออาหารจากแมลงอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การส่งเสริมให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ว่าการกินจิ้งหรีดมีความปลอดภัย เป็นแหล่งโปรตีนที่ดีต่อสุขภาพ การกินจิ้งหรีดเป็นสิ่งที่ดี การกินจิ้งหรีดมีประโยชน์ และจิ้งหรีดเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกที่ดีเยี่ยม เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีและเกิดการยอมรับการบริโภคจิ้งหรีดมากขึ้น

1.2 ผลิตโปรตีนจิ้งหรีดให้ง่ายต่อการนำไปเตรียมอาหาร และสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพ และสุขอนามัย

1.2 ควรสนับสนุนกลุ่มอ้างอิงต่อไปนี้ในการสื่อสารแนะนำเกี่ยวกับโปรตีนจิ้งหรีดกับผู้บริโภค ได้แก่ นักโภชนาการ กลุ่มสิ่งแวดล้อมแนะนำ และช่วยรณรงค์ให้มีการแนะนำและชักชวนเกี่ยวกับโปรตีนจิ้งหรีดให้กับ คนครอบครัว เพื่อน และเพื่อนบ้าน

1.3 ควรทำการสนับสนุนให้มีการแปรรูปเป็นจิ้งหรีดผง พาสต้าจิ้งหรีด จิ้งหรีดชิพ จิ้งหรีดบาร์ พลังงาน เบเกอรี่ หรือรูปแบบอาหารอื่น ๆ ที่ทำจากจิ้งหรีด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดได้

2.2 ควรมีการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลและเส้นทาง (Path Analysis) ของแบบจำลองความตั้งใจในการยอมรับโปรตีนจิ้งหรีดในออสเตรเลีย

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). *การวิเคราะห์สถิติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุตินันท์ สงวนประสิทธิ์. (2562). รู้ยัง! ยา ขนมหักินวันนี้อาจมีส่วนผสมของแมลงอยู่ก็ได้ แล้วธุรกิจแมลงโตแค่ไหน?. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2562. แหล่งที่มา: <https://brandinside.asia/insect-business-future/>
- Bartrim, J. (2017). Insect farming and consumption in Australia -opportunities and barriers. *Zoologist*, 39 (1), 26-30.
- 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.
- Department of Home Affairs, Australian Government. (2019). Chapter 4 Australia in Now. *Online*. Retrieved April 29, 2020, from: <https://immi.homeaffairs.gov.au/citizenship-subsite/files/thai-non-test.pdf>
- Gmuer, A., Guth, J.N., Hartmann, C. and Siegrist, M. (2016). Effects of the degree of processing of insect ingredients in snacks on expected emotional experiences and willingness to eat. *Food Quality and Preference*, 54, 117-127.
- 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.
- Kauppi, S.M., Pettersen, I.N. and Boks, C. (2019). Consumer acceptance of edible insects and design interventions as adoption strategy. *International Journal of Food Design*, 4 (1), 39-62.
- Lensvelt, E.J.S. and Steenbekkers, P.A. (2014). Exploring Consumer Acceptance of Entomophagy: A Survey and Experiment in Australia and the Netherlands. *Journal Ecology of Food and Nutrition*, 53 (5), 543-561.
- 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. (2013). *Research Methods for Business*. (6th ed). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Sogari, G., Bogueva, D. and Marinova, D. (2019). Australian Consumers' Response to Insects as Food. *Agriculture*, 9, 108-116.

- Sogari, G., Menozzi, D. and Mora, C. (2017). Exploring young foodies' knowledge and attitude regarding entomophagy: A qualitative study in Italy. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 7, 16-19.
- 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.
- The Population Expert. (2020). Greater Perth Five year age groups. *Online*. Retrieved June 11, 2020. From: <https://profile.id.com.au/australia/five-year-age-groups?WebID=290>
- Webb, C. (2018). Does it bug you? Edible insects on the menu at Royal Melbourne Show. *Online*. Retrieved May 2, 2020, from <https://www.theage.com.au/national/Victoria/does-it-bug-you-edible-insects-on-themenu-at-royal-melbourne-show-20180923-p505j6.html>
- Wilkinson, K., Muhlhausler, B., Motley, C., Crump, A., Bray, H. and Ankeny, R. (2018) Australian Consumers' Awareness and Acceptance of Insects as Food. *Insect*, 9 (2), 44.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed). New York: Harper and Row.