การพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงในประเทศไทย

Development of Potential Utilization of Insect-Based Protein Feed for Shrimp Aquaculture Industry in Thailand

[1]นัฏพร ชัยวงค์, [2]สุดา สุวรรณาภิรมย์ และ [3]วัลลภ รัฐฉัตรานนท์

[1]Natthaphorn Chaiwong, [2]Suda Suwannapiryom and [3]Wallop Ratchattranon

[1,2,3]มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

[1,2,3]Suan Sunandha Rajabhat University

[1]Corresponding Author. E-mail: ouii.chiwong@gmail.com

Received September 16,2023; Revised October 12, 2023; Accepted December 7, 2023

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารกุ้งของผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร รวมจำนวนทั้งสิ้น 7,302 ราย กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างขนาดกลุ่มตัวอย่าง 380 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามเพื่อนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดในปริมณฑล ประกอบด้วย นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 40 ปี และมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการเพาะเลี้ยงฟาร์มกุ้ง เมื่อทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างพบว่า การพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงได้รับอิทธิพลทางตรงมากที่สุดจากการแข่งขันทางการตลาด และได้รับอิทธิพลทางอ้อมมากที่สุดจากนโยบายภาครัฐ และปัจจัยนโยบายภาครัฐมีอิทธิพลโดยรวมต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงมากที่สุดผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

คำสำคัญ: การจัดการ; อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้ง; โปรตีนแปรรูปจากแมลง

Abstract

The purpose of this research article is to study the causal factors affecting development of the management potential of the shrimp farming industry using processed insect protein as a raw material for shrimp feed among shrimp farm business operators in Bangkok and surrounding areas in 5 provinces, Nonthaburi, Nakhon Pathom, Pathum Thani, Samut Prakan and Samut Sakhon, totaling 7,302 cases. The sample group for structural equation model analysis had 380 samples. The research instrument was questionnaire to use the results for descriptive statistical analysis. and inferential statistics using structural equation model : SEM.The results showed that shrimp farm business operators in Bangkok and the provinces in the surrounding area include Nonthaburi, Nakhon Pathom, Pathum Thani, Samut Prakan, and Samut Sakhon. Most of the respondents were male aged over 40 years and has experience in managing shrimp farms. When analyzing the structural equation model, it was found that the development of management potential in the shrimp aquaculture industry using processed insect protein is most directly influenced by market competition. And the most indirectly influenced by government policy and which have the greatest overall influence on the development of the management potential of the shrimp farming industry with processed protein from insects. Shrimp farm business operators in Bangkok and surrounding areas.

Keywords: Potential; Shrimp Aquaculture Industry; Insect Processed Protein

บทนำ

ตลาดกุ้งเป็นตลาดขนาดใหญ่ที่สำคัญอย่างหนึ่งในตลาดโลกโดยเฉพาะประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป เนื่องจากเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมบริโภคภายในครัวเรือน และร้านอาหาร ส่วนสำคัญคือเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง นอกจากนี้ทวีปเอเชียถือเป็นทวีปที่มีสัดส่วนการส่งออกกุ้งมากคิดเป็นร้อยละ 40 ของตลาดโลก สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย (กรมประมง, 2564) จากความนิยมบริโภคกุ้งสหภาพยุโรป หรือ อียู (EU) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรตีนทางเลือกสำหรับเป็นอาหารกุ้ง และทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญ เช่น ถั่วเหลือง กากถั่ว เหลือง ปลาป่น เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้กุ้งมีคุณภาพดีเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป, 2563)

อุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งในไทยสามารถทำเงินรายได้เข้าประเทศได้จำนวนมากแต่ในทางตรงกันข้ามพบว่า ผู้ประกอบการฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งในประเทศไทยมีจำนวนลดลงจากข้อมูลของกรมประมงในปี พ.ศ. 2564 รายงานว่า ประเทศไทยมีจำนวนฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งรวม 26,263 ฟาร์ม ลดลงจากปี พ.ศ. 2563 จำนวน 473 ฟาร์ม หรือลดลงร้อยละ 1.64 ทั้งนี้ปัญหาหลักที่มีต่อจำนวนที่ลดลงของผู้ปะกอบการคือ ผู้ประกอบการเผชิญปัญหาอาหารกุ้งมีราคาแพงอันเป็นผลมาจากวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหารกุ้งขาดตลาด และมีราคาแพง ซึ่งทำให้

ต้นทุนการเพาะเลี้ยงกุ้งสูงขึ้น ผู้ประกอบการฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งรายย่อยไม่สามารถรับต้นทุนได้ และมีรายได้จากผลประกอบการลดลง แต่อย่างไรก็ตามสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ (2565) ได้ทำการศึกษาและส่งเสริมโปรตีนทางเลือกจากแมลงแปรรูปมาเป็นส่วนผสมอาหารสัตว์ นอกจากนี้การใช้โปรตีนทางเลือกจากแมลงเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีต้นทุนที่ไม่สูงมากนัก ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในทางเลือกในการลดต้นทุนของผู้ประกอบการเนื่องด้วยสถานการณ์การแข่งขันอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งในประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจเพาะเลี้ยงกุ้งต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นอาหารสำหรับเพาะเลี้ยง

แนวคิดการพัฒนาศักยภาพการจัดการธุรกิจของ Porter (2005) อธิบายว่า การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงต้นทุนที่ต้องจ่าย และตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจอันนำมาสู่การสร้างผลกำไรในการดำเนินธุรกิจ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วสุธิดา นักเกษม และประสพชัย พสุนนท์ (2561) ที่พบว่า การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ต้นทุน การสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนช่วยในการสร้างศักยภาพการจัดการธุรกิจ

ทั้งนี้อาหารสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการสืบพันธุ์ของสัตว์ อีกทั้งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดต้นทุนของธุรกิจ ในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งที่มีความต้องการบริโภคสูง ผู้ประกอบการมีความต้องการเพาะเลี้ยงเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพ และได้ผลผลิตในปริมาณที่มากจึงต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นอาหารสำหรับเพาะเลี้ยง โดยเฉพาะอาหารโปรตีนที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการสืบสายพันธุ์ โปรตีนแปรรูปจากแมลงจึงถือเป็นโปรตีนแปรรูปจากแมลงนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นอาหาร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงในประเทศไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการวิจัยเพื่อเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจเพาะเลี้ยงกุ้ง รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารกุ้ง

2. เพื่อได้ข้อเสนอแนะในการการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารกุ้ง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยในครั้งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้ง ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร รวมจำนวนทั้งสิ้น 7,302 ราย (รายงานข้อมูลเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และข้อมูลผู้ประกอบการด้านการประมง, 2565)

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอยู่ที่ 20:1 หรือ อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 10:1 (Kline, 2011) เมื่อพิจารณาจากพารามิเตอร์ที่มีจำนวน 19 x 20 = 380 ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไข การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมไม่ต่ำกว่า 380 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิโดยอาศัยสัดส่วน (proportion sampling) โดยแบ่งกลุ่มตามพื้นที่ในสัดส่วนที่เท่าเทียมกันและในแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรทางการศึกษาครั้งนี้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัด	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1 กรุงเทพมหานคร	337	18
2 นนทบุรี	8	1
3 นครปฐม	4,469	233
4 ปทุมธานี	78	4
5 สมุทรปราการ	1,203	63
6 สมุทรสาคร	1,207	61
รวม	**7,302**	**380**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล โดยแบ่งระดับคำตอบของแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน กำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินแบ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.00 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้ง ผู้ผลิตและผู้ประกอบธุรกิจอาหารสัตว์น้ำ ด้วยการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการไปยังผู้ประกอบการผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้ง ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้ง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ต่อไป

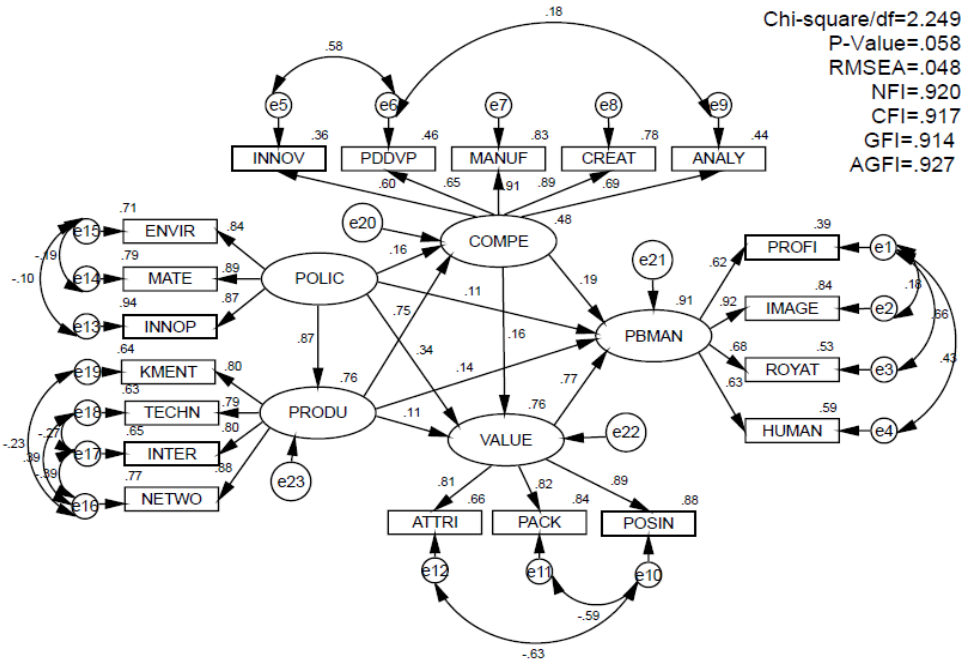
การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกต และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบกิจการฟาร์มกุ้งในเขตในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร จากกลุ่มตัวอย่าง 380 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.0) มีอายุมากกว่า 40 ปี (ร้อยละ 78.0) และมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการเพาะเลี้ยงฟาร์มกุ้ง (ร้อยละ 77.0)

ผลการวิจัยศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคือ นโยบายภาครัฐ การแข่งขันทางการตลาด ผลิตภาพในการจัดการ การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง ผลการวิเคราะห์หลังปรับแบบจำลองสามารถเสนอได้ ดังรูปภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองโครงสร้าง

เมื่อพิจารณาผลจากการปรับเปลี่ยนเส้นทางความสัมพันธ์ในแบบจำลองภายหลังการปรับแบบจำลองพบว่า ตัวชี้วัดความสอดคล้องกับข้อมูลได้เป็นไปตามเกณฑ์ของดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งสามารถอธิบายได้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูล

ตัวชี้วัด	เกณฑ์ของความสอดคล้อง	ก่อนปรับแบบจำลอง	หลังปรับแบบจำลอง	ผลการพิจารณา
P-value	มากกว่า 0.05	0.000	0.058	ผ่าน
Chi-square/df	น้อยกว่า 3	8.563	2.249	ผ่าน
RMSEA	น้อยกว่า 0.08	0.079	0.048	ผ่าน
GFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป	0.703	0.914	ผ่าน
AGFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป	0.802	0.927	ผ่าน
NFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป	0.777	0.920	ผ่าน
CFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90ขึ้นไป	0.793	0.917	ผ่าน

จากตารางที่ 1 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าเท่ากับ 0.058 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Chi-square/df) มีค่าเท่ากับ 2.249 ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA; Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.048 ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.914 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI; Adjusted Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.927 ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีอิงเกณฑ์ (NFI; Normed Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.920 และดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI; Comparative Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.917 แสดงถึงแบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง (PBMAN) พบว่า การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ (VALUE) มีอิทธิพลทางตรงต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง (PBMAN) มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การแข่งขันทางการตลาด (COMPE) ผลิตภาพการจัดการ (PRODU) และนโยบายภาครัฐ (POLIC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และผลรวมของค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝงทุกตัวจากแบบจำลองสมการโครงสร้าง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยที่ศึกษา

	การพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง		
ปัจจัย	**อิทธิพลทางตรง**	**อิทธิพลทางอ้อม**	**อิทธิพลรวม**
นโยบายภาครัฐ	0.11	0.73	0.84
ผลิตภาพการจัดการ	0.14	0.32	0.46
การแข่งขันทางการตลาด	0.19	0.12	0.31
การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์	0.77	-	0.77

หมายเหตุ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ *.05 (1.960 ≤ t-value <2.576)

**.01 (2.576 ≤ t-value <3.270)

***.001 (t-value ≥3.270

จากตารางที่ 3 ปัจจัยนโยบายภาครัฐมีอิทธิพลโดยรวมต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงมากที่สุดเท่ากับ 0.77 รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เท่ากับ 0.77 ปัจจัยผลิตภาพการจัดการเท่ากับ 0.46 และปัจจัยการแข่งขันทางการตลาดเท่ากับ 0.31 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงได้รับอิทธิพลทางตรงมากที่สุดจากการแข่งขันทางการตลาดเท่ากับ 0.19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมมากที่สุดจากนโยบายภาครัฐเท่ากับ 0.73 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการสังเคราะห์ผลการศึกษาผู้วิจัยพบว่า การพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลงในเรื่องที่สำคัญคือ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามามีบทบาทในการผลักดัน โดยการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ต้องเริ่มจากสร้างการรับรู้ไปสู่ผู้บริโภคเน้นเรื่องคุณค่าของโปรตีนแปรรูปจากแมลง โดยใช้แหล่งข้อมูลสนับสนุนจากงานวิจัยของนักวิชาการทั้งภายในและต่างประเทศ เชื่อมโยงกับความยั่งยืนและคุณค่าทางโภชนาการ สร้างกลยุทธ์การตลาดที่เน้นการเสริมสร้างความเข้าใจในคุณสมบัติของโปรตีนแปรรูปจากแมลงช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าและก่อให้เกิดความสนใจและแพร่หลาย เปิดโอกาสในตลาดใหม่และการขยายธุรกิจเข้าสู่กลุ่มลูกค้าใหม่ เพื่อเพิ่มโอกาสในการขายและสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. นโยบายภาครัฐมีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง สะท้อนได้ว่านโยบายภาครัฐเป็นแนวทางหรือมาตรการที่รัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐกำหนดขึ้นโดยมีเจตนาเพื่อกำหนดนโยบาย ช่วยเหลือสนับสนุน และแก้ไขปัญหา มีตัวชี้วัด คือ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการวัตถุดิบ และนวัตกรรมเชิงนโยบาย สอดคล้องผลการศึกษาของ วีระพล ผ่องสุภา (2563) ที่อธิบายไว้ว่า บทบาทของรัฐบาล (Government) ที่ให้การสนับสนุน มีส่วนสำคัญอย่างมากทั้งในด้านการกำหนดนโยบาย งบประมาณ มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อปัจจัยส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม

2. ผลิตภาพในการจัดการมีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง โดยผลิตภาพในการจัดการคือ การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการธุรกิจ เพื่อให้ผลผลิต สินค้าและผลิตภัณฑ์ หรือผลประกอบการของธุรกิจดีขึ้น โดยใช้วิธีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งนี้ประเด็นการจัดการความรู้ของผู้ประกอบการผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการหาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่จากการอบรมหรือศึกษาดูงานเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้ง สอดคล้องกับแนวคิดของ พรภัทร อินทรวรพัฒน์ (2562) ที่อธิบายไว้ว่า การจัดการองค์ความรู้ คือ การดำเนินการอย่างเป็นระบบของกระบวนการทำงาน โดยการสร้างความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจที่สำคัญคือการที่องค์กรที่ดึงความรู้จากคนที่เชี่ยวชาญสื่อสารไปสู่คนไม่เชี่ยวชาญ และเมื่อสื่อสารไปแล้วคนที่ไม่เชี่ยวชาญ มีความเชี่ยวชาญมากขึ้นส่วนด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการแสวงหานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่มีส่วนช่วยในการพัฒนาฟาร์มกุ้งให้ดีขึ้น

3. การแข่งขันทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง โดยการแข่งขันทางการตลาด เป็นปัจจัยทางด้านการตลาดที่ช่วยเสริมสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับธุรกิจผลิตภัณฑ์โปรตีนแปรรูปจากแมลงสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบอาหารกุ้งและสัตว์น้ำอื่น ๆ เพื่อสร้างผลกำไรให้แก่บริษัท ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ตัวชี้วัดคือการพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารการผลิต และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการแข่งขัน ทั้งนี้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการใช้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารกุ้งผลิตโดยโปรตีนแปรรูปจากแมลงมีคุณประโยชน์สามารถนำมาใช้ทดแทนเป็นโปรตีนในส่วนผสมอาหารเพาะเลี้ยงกุ้งได้ดี และการนำโปรตีนแปรรูปจากแมลงมาใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารกุ้งเพื่อช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสัตว์น้ำสู่ความยั่งยืน มุ่งเน้นการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการเพาะเลี้ยง สอดคล้องกับ สุบัน บัวขาว (2562) ที่ศึกษาการพัฒนาศักยภาพการตลาดสินค้าของที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยวหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนนทบุรี ซึ่งอธิบายว่า แนวทางการพัฒนาศักยภาพการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ควรให้การส่งเสริมด้านการตลาด สนับสนุนด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารการผลิต

4. การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยโปรตีนแปรรูปจากแมลง โดยการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ เป็นการสร้างความได้เปรียบให้กับผลิตภัณฑ์ โดยการหาจุดแข็งที่มีความแตกต่างเพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากสินค้า ซึ่งตัวชี้วัดคือ คุณภาพผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และ ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนช่วยสังคมสิ่งแวดล้อมสามารถเพิ่มมูลค่าและสร้างความแตกต่างจากผู้ผลิตรายอื่น ส่วนด้านคุณภาพบรรจุภัณฑ์ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องมีความคงทน ช่วยรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้แม้เปิดแล้ว และการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามแนวคิดของ พสุธา สุนทรห้าว (2559) อธิบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นข้อได้เปรียบของอุตสาหกรรม ซึ่งกระแสความใส่ใจสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคย่อมส่งผลต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (eco-friendly products) มีบทบาทในตลาด และมีอัตราความต้องการขยายตัวมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) นวัตกรรมการแปรรูปโปรตีนจากแมลงและการพัฒนาอาหารสัตว์น้ำต้องผ่านการวิจัยและพัฒนาเป็นจุดเริ่มในการสร้างกระบวนการและผลิตภาพที่มีคุณภาพสูงให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงกุ้งในแต่ละช่วงวัย ควรมีการทำการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมองค์ความรู้ใหม่เพิ่มเติมควบคู่ไปด้วยและทำการเผยแพร่องค์ความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อการใช้ประโยชน์ในการประกอบกิจการ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2) การสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการผลิต เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือและความเชี่ยวชาญจากหลายส่วน ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจ และก่อให้เกิดการทดลองใช้จริงและมีการปรับปรุงตามผลการทดสอบ

3) การตลาดสำหรับโปรตีนแปรรูปจากแมลงในอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้ง ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการสร้างความแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่ในตลาดและกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดการยอมรับ อย่างไรก็ตามกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสม ควรเน้นย้ำเรื่องคุณค่าทางโภชนาการ ความยั่งยืน และเป้าหมายในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดตำแหน่งทางการตลาดให้แข็งแกร่งพร้อมเติบโตอย่างมั่นคง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ผู้วิจัยควรศึกษาศักยภาพการจัดการอุตสาหกรรมการแปรรูปจากแมลง จากต่างประเทศที่มีการดำเนินกิจกรรม อาทิ กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่มีผลผลิตแมลงจากฟาร์มเพาะเลี้ยงจำนวนมากโดยศึกษาลักษณะการดำเนินงาน รวมถึงเปรียบเทียบกับการดำเนินงานของไทยที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาต่อยอดทางธุรกิจ

2) ผู้วิจัยควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มกุ้งในประเภทเดียวกันเพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อองค์กร หรือการดำเนินธุรกิจนั้นมีความเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร โดยการวิจัยดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นเครื่องมือประยุกต์การบริหารและการดำเนินธุรกิจได้

เอกสารอ้างอิง

กรมประมง. (2564). *รายงานประจำปี 2564.* (รายงานประจำปี). กรุงเทพมหานคร: กรมประมง.

พรภัทร อินทรวรพัฒน์. (2562). *คลังความรู้ เรื่อง "การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM)"*. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2565, จาก https://km.mhesi.go.th/ sites/default/files/%20เรื่อง%20การจัดการความรู้%20(KM).pdf.

พสุธา สุนทรห้าว. (2559). การวิเคราะห์ความต้องการและศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการป่าชุมชนซับใหญ่พัฒนา จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารการจัดการป่าไม้*, 10(9), 77–88.

วสุธิดา นักเกษม และประสพชัย พสุนนท์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจบริการในเขตกรุงเทพมหานคร. *Veridian E-Journal*, 11(1), 2148–2167.

วีระพล ผ่องสุภา. (2563). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันจากการรวมกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรมของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม* .วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป. (2563). *การเพาะเลี้ยงแมลงเพื่อสนับสนุนนโยบายเกษตรยั่งยืนของสหภาพยุโรป.* สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565, จาก https://appdb.tisi.go.th/tis_devs/regulate/eu/pdf/Insect_17122563.pdf.

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์. (2563). *เทคโนโลยีและธุรกิจยุคใหม่ ABCDEF.* สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2565, จาก https://xn--42ca1c5gh2k.com/เทคโนโลยีและธุรกิจ.

สุบัน บัวขาว. (2562). การพัฒนาศักยภาพการตลาดสินค้าของที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยวหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนนทบุรี. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, 21(1), 33–40.

Kline, R.B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.

Porter, M.E. (2005). *The Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.