

การศึกษาความเป็นไปได้โครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ อำเภอปากชม จังหวัดเลย¹

Study on the Feasibility of raising large crickets at Pak Chom District and Loei Province

เชษฐา ขาวประเสริฐ²

บทคัดย่อ

จิ้งหรีดเป็นแมลงที่มีโปรตีนสูง สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารได้หลากหลายชนิดและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นหากส่งเสริมการเลี้ยงให้ครบวงจรแล้วจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่อำเภอปากชมจังหวัดเลยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1.) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่อำเภอปากชม โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ (2.) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ (3.) เพื่อเป็นข้อเสนอเชิงธุรกิจให้กับเกษตรกรที่เลี้ยงจิ้งหรีด

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้การศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 แห่ง ตัวแทนวิสาหกิจชุมชนจำนวน 3 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยงในแบบอิสระและเลี้ยงในระบบกลุ่มในเขตอำเภอปากชมจังหวัดเลยจำนวน 2 ราย บทสัมภาษณ์ ประกอบด้วย วิธีการเลี้ยง ต้นทุน รายได้ ปัญหาอุปสรรค และใช้การวิเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้ มาดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด ด้านการบริหาร ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ตลอดจนการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ โดยศึกษาจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) อัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (PB) ผลการศึกษาพบว่าด้านการตลาดสำหรับแมลง เป็นโปรตีนในอนาคตยังมีโอกาสเติบโตได้อีกมาก โดยเฉพาะการแปรรูปเป็นผงจิ้งหรีดหรือเรียกว่าโปรตีนผงโดยที่อัตราการเจริญเติบโตของตลาดบริโภคแมลงทั่วโลกมีประมาณ 23.8% ระหว่างปี 2018-2023 ด้านเทคนิคเกษตรกรสามารถเลี้ยงเป็นรายครัวเรือนได้อย่างดี มีความรู้ที่เรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้เลี้ยงด้วยกันได้ ด้านบริหาร การบริหารแบบกลุ่มซึ่งจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน จะลดความเสี่ยงด้านราคาได้เป็นอย่างดี สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายด้านการเงิน การเลี้ยงจิ้งหรีดเป็นกลุ่มหรือแปลงใหญ่จะได้รับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐ และจัดหาตลาดได้ง่ายกว่าเลี้ยงแบบอิสระ และการวัดความคุ้มค่าของโครงการ ได้ศึกษาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระและผู้เลี้ยงแบบกลุ่มจะพบว่า 1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) เป็นบวก มีผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ มีความคุ้มค่าจะดำเนินการโครงการ 2. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ศึกษาจากอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) มีกำไรมากกว่าเงินลงทุน มีความคุ้มค่าที่จะดำเนินการโครงการ 3. อัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) มีค่ามากกว่าผล

1. บทความเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้โครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ อำเภอปากชม จังหวัดเลย

2. นักศึกษาปริญญาโท โครงการทวีปริญญาโท หลักสูตรทวีปริญญาโททางรัฐประศาสนศาสตร์ และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตอบแทนที่ต้องการ (มากกว่า 3% ต่อปี) 4.ระยะเวลาคืนทุน (PB) พบว่ามีระยะเวลาคืนทุนใน 3 รอบการผลิต (6 เดือน) ซึ่งรวดเร็ว คุ้มค่าในการดำเนินโครงการ จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่แล้วพบว่า (1) โครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ อำเภอปากชม มีความเป็นไปได้ของโครงการทั้งด้านการตลาดด้านการบริหาร ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ตลอดจนมีความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ (2) ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ คือ กระบวนการเลี้ยงแปลงย่อยของเกษตรกรแต่ละรายที่ยังไม่สามารถกำหนดวันเริ่มเลี้ยง การเก็บผลผลิตเพื่อจำหน่าย ในห้วงเดียวกันและมีองค์ความรู้ในการเลี้ยงจิ้งหรีดแบบอินทรีย์้น้อยมาก (3) ข้อเสนอในเชิงธุรกิจ คือ การจัดตั้ง คณะกรรมการบริหารกลุ่มให้เข้มแข็งและจดทะเบียนเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้สามารถ ขอรับงบประมาณจากรัฐมาสนับสนุนการดำเนินการได้มากขึ้นและการส่งเสริมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์การแปรรูปจิ้งหรีด เป็นผงเพื่อเพิ่มมูลค่าและขยายตลาดให้กว้างมากขึ้น

ABSTRACT

Crickets are insects that are Highly-Protein. It can be processed into a wide variety of foods and is PheFewed by consumers both at home and abroad. So if promoting complete culture will make farmers have more income study on the Feasibility of raising large crickets at Pak Chom District, Loei Province this time for the purpose (1) To student on feasibility of raising large crickets at Pak Chom District by analyzing the feasibility of the Project and analysis of financial viability of the processed. (2)To student problems and obstacles in raising crickets. (3) As a business of farmers who raise crickets.

This research study is a qualitative research study the study was conducted by in-depth interviews from 3 governments organizations 3 related representative of community enterprises and independent farmers and grouped systems, Pak Chom District, Loei Province, amount 2 cases. The interview consist of how to raising crickets. And use the analysis of the collected data lets study the Feasibility of the project marketing study, management study, engineering study and Financial studies of net present value (NPV), the benefit / cost ratio CB/C ratio) the internal rate of return (IRR) and the playback period. The results of the study showed that insect marketing is a future protein that has great potential for growth. Especially processed into powdered crickets, also know as protease powdered. Where the growth rate of the global insect consumption market 23.8% during the year 2018 – 2023. On the technical side, farmers can raise crickets for their household income as well, have knowledge to learn together in the group. On the management. Group management which is registered a community enterprise will reduce the price risk as well a wide variety of products can be sold. in term of finance, raising crickets in groups or large plots will

receive funding from the government sector and provide a wide and wider market than independent raising. The measuring the cast of the project the study of independent framers and group farmers found that (1) The net present value (NPV) was positive, yielding more than the required yield. (2) The benefit / cast ratio : (B/C ratio) study from the rate of return on investment more profitable than investments have a prudence to implement the project. (3) The internal rate of return (IRR) is rate of return. (4) The playback period. (PB) found that there is a playback period in 3 production cycles (6 month) which was quick to implement the project and from the study of the feasibility of raising large crickets, it was found that (1) The large raising crickets project at Pak Chom District there is a feasibility of the project both marketing, management, engineering and finance as well as having the financial value of the project. (2) The problems and obstacles of raising large crickets is the raising process of each famer who was not get been able to determine the start date, harvesting produce for distribution at the same time and have a little knowledge on organic crickets (3) The business proposal is to establish a strong group management communities an register a large field of agriculture plot of ministry of Agriculture and Agriculture Cooperative in order to be able to obtain more government budgets can be applied for implementation and promotion to increase the value of processed products powdered crickets to add value and expand the market more.

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ในช่วงพิกัด 5°37'N-20°27'N และ 97°22'E-105°37'E สภาพพื้นที่เป็นที่ราบน้ำท่วมถึงอุดมสมบูรณ์และมีภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน มีความเหมาะสมในการทำเกษตร ซึ่งมีพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ 55.73 ของพื้นที่ประเทศประกอบกับมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมในการทำเกษตร และประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพและในขณะที่ประชากรโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันมีประมาณ 7,000 ล้านคนและจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ผู้เสียชีวิตน้อยลงเนื่องจากการแพทย์ทันสมัยมากขึ้นและเกิดภัยพิบัติขึ้นต่างๆ บ่อยครั้งขึ้น ทำให้ประชากรโลกขาดแคลนอาหารเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มีไม่กี่ประเทศหรือภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางชีวภาพเหมาะสม ในการเป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงประชากรโลก ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีคุณสมบัติเหมาะสม องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FOOD and Agriculture Organization : FAO) ได้มีแนวคิด ในการส่งเสริมบริ โภคโปรตีนที่มาจากแมลง เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และสามารถเพิ่มปริมาณได้รวดเร็วกว่าสัตว์เลี้ยง ซึ่งจะช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนโปรตีนได้อย่างมาก ประกอบกับเกิดสถานการณ์ การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid 19) ซึ่งเป็นสถานการณ์หนึ่งที่ทำให้เศรษฐกิจตกต่ำไปทั่วโลก ประชาชนขาดกำลังซื้อในมือ ทำให้ ภาวะสุขภาพของเศรษฐกิจ แต่หลังจากสถานการณ์ covid-19 แล้วพฤติกรรมและวัตถุประสงค์การใช้จ่ายเงินของคนจะเปลี่ยนไปค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการบริโภค ประชาชนจะระมัดระวังการใช้จ่ายเงิน เพื่อให้ได้ความสุขสูงสุดในการจ่ายเงินซึ่งหมายถึง จ่ายเงินแล้วต้องได้สิ่งที่

มูลค่าสูงสุด ดังนั้น อำเภopakham จังหวัดเลย ซึ่งมีเกษตรกรเลี้ยงจิ้งหรีดแล้วประมาณ 200 ราย แต่เป็นการเลี้ยงจิ้งหรีดใน
กล่องขนาดเล็กซึ่งเป็นการเลี้ยงขนาดเล็กในครัวเรือน ยังไม่ได้รวมตัวกันอย่างจริงจัง การจำหน่ายจิ้งหรีดเป็นการจำหน่าย
ตลาดภายในอำเภopakhamเป็นหลักยังไม่มีกรขายกิจการให้สามารถจำหน่ายตลาดชุมชนได้และไม่สามารถกำหนดราคาขาย
ได้อย่างต่อเนื่อง การรวมตัวของเกษตรกรให้เป็นกลุ่มใหญ่หรือการเลี้ยงแบบแปลงใหญ่ จะเป็นแนวทางในการรวมตัวกัน
ผลิตจำหน่ายและสามารถกำหนดราคาได้เอง ทั้งยังสามารถต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางได้อีกตลอดจนสามารถสร้าง
นวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ตลอดเวลาเนื่องจากรวมกันผลิตจำหน่ายจะได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมากมาย

การที่จะตัดสินใจลงทุนเลี้ยงจิ้งหรีดในเชิงการค้าโดยรวมตัวกันเป็นแปลงใหญ่ มีการบริหารจัดการร่วมกัน
จำเป็นต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยรวม เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจว่าจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า
เหมาะสมในการลงทุนที่ดีกว่าเดิมคือการเลี้ยงแบบจำหน่ายเฉพาะครัวเรือน ปัจจุบันรัฐบาลได้ส่งเสริมให้มี การรวมตัวกัน
ทำการเกษตรแปลงใหญ่ โดยมีกรรมการและผู้จัดการเป็นผู้บริหารและส่งเสริมการผลิตและแปรรูปจิ้งหรีดเพื่อการส่งออก
ต่างประเทศหรือจำหน่ายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลข้างต้น ผู้ศึกษาจึงมีความประสงค์จะศึกษาถึงความ
เหมาะสมการเลี้ยงจิ้งหรีดและบริหารจัดการแบบแปลงใหญ่ ซึ่งเป็นการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์โดยศึกษาถึงตลาดหาอุปสงค์ การ
บริหาร ตลอดจนการหาเทคนิคและความคุ้มค่าทางการเงินตลอดจน ได้เข้าถึงปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมหา
แนวทางในการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ ของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
ด้านการตลาดด้านการบริหาร ด้านการเงินและด้านเทคนิค และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่
3. เพื่อเป็นข้อเสนอในเชิงธุรกิจให้กับเกษตรกรที่เลี้ยงจิ้งหรีด

คำถามการวิจัย

1. ความเป็นไปได้ในการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ เป็นอย่างไร มีความเหมาะสมที่จะดำเนินการหรือไม่ และมีความ
คุ้มค่าทางการเงินหรือไม่ อย่างไร
2. การบริหารจัดการจิ้งหรีดแปลงใหญ่มีปัญหาอุปสรรคและวิธีการแก้ไขอย่างไร
3. การเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจอย่างไรบ้าง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาค้นหาความเป็นไปได้ของโครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ อำเภopakham จังหวัดเลย โดยมีขอบเขต คือ ผู้เลี้ยงจิ้งหรีด
รายย่อยในอำเภopakhamที่เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาที่จะศึกษา

(1) การศึกษาค้นหาความเป็นไปได้ของโครงการ การเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ ด้านการตลาดด้านการบริหาร
ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการจากค่า NPV, PB, IRR, และ B/C ratio

(2) ศึกษาสภาพการดำเนินงานปัญหาอุปสรรคในการส่งเสริมการเลี้ยงจิ้งหรีด 2561-2563 ขององค์
ภาครัฐเอกชนในด้านต่างๆ

(3) ศึกษาแนวทางในการพัฒนาเลี้ยงและแปรรูปจิ้งหรีด

1.2 ขอบเขตด้านประชากรที่จะศึกษา

(1) ศึกษาจากองค์การภาครัฐของอำเภอปากชมที่มีหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงจิ้งหรีดคือ เกษตรอำเภอ
ปลุสสัตว์อำเภอและพัฒนาชุมชนอำเภอแห่งละ 1 คน รวม 3 คน

(2) ศึกษาจากภาคเอกชนคือ กรรมการวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาของอำเภอปาก
ชม 1 แห่ง คือ วิสาหกิจชุมชนเพื่อการศึกษาและท่องเที่ยวอำเภอปากชมอย่างยั่งยืนจำนวน 2 คน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยง
จิ้งหรีด 3 ราย

(3) เกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดในพื้นที่แบบเลี้ยงอิสระ 1 ราย และเลี้ยงในระบบกลุ่ม 1 ราย รวม 2 ราย

1.3. ขอบเขตพื้นที่ที่จะศึกษา

อำเภอปากชม จังหวัดเลย

1.4. ขอบเขตด้านเวลาที่จะศึกษา

(1) ศึกษานโยบายในการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ของจังหวัดเลยตั้งแต่ปี 2560-2563

(2) เก็บข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลกิจกรรมการเลี้ยงจิ้งหรีดรายย่อยตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2563-

31 มกราคม 2564

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยคือเกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดในเขตอำเภอปากชม จังหวัดเลย และทำการศึกษากลุ่มตัวอย่าง
แบบเฉพาะเจาะจง คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดในเขตอำเภอปากชม จำนวน 1 ตัวอย่าง และเกษตรกรรวมกลุ่มผู้เลี้ยงจิ้งหรีด ที่
ได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยโครงการสัมมนาวิสาหกิจชุมชนและสมัครใจเปิดเผยข้อมูลวิธีการเลี้ยงการดูแลและการขยาย
รวมถึงต้นทุนและการตอบแทน ในการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดในครัวเรือน กลุ่มผู้เลี้ยงจิ้งหรีด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ลักษณะของข้อมูล : เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม

(2.2) จำนวนและแหล่งข้อมูลที่ศึกษา

(2.2.1) ศึกษาจากองค์การภาครัฐของอำเภอปากชมที่มีหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงจิ้งหรีดคือ เกษตรอำเภอ
ปลุสสัตว์อำเภอและพัฒนาชุมชนอำเภอแห่งละ 1 คน รวม 3 คน

(2.2.2) ศึกษาจากภาคเอกชนคือ กรรมการวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาของ
อำเภอปากชม 1 แห่ง คือ วิสาหกิจชุมชนเพื่อการศึกษาและท่องเที่ยวอำเภอปากชมอย่างยั่งยืนจำนวน
2 คน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงจิ้งหรีด 3 ราย

(2.2.3) เกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดในเขตอำเภอปากชมจำนวน 2 ราย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการศึกษาความเป็นไปได้ของการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ของอำเภอปากชม
มีเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

(3.1) ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและเข้าร่วมสนทนากลุ่ม

(3.2) ประเภทเครื่องมือวิจัย

- แบบสัมภาษณ์

- ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่บันทึก

- สังเกตในแปลงเกษตรตัวอย่าง 1 ไร่ วนที่เลี้ยงต่อเนื่องกันเกิน 3 เดือน

- การรวบรวม

(3.3) ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- การศึกษาวิเคราะห์จากเอกสาร การสังเกตวิถีชีวิตและการจัดการเลี้ยงจิ้งหรีด ภายในชุมชน

โดยผู้วิจัย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

(4.1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ สังเกตจากกลุ่มตัวอย่างในเรื่องการตลาด ต้นทุน ผลตอบแทน เทคนิคและการบริหารในการเลี้ยงจิ้งหรีดรายครัวเรือนและในระบบกลุ่ม

(4.2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลออนไลน์ต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบในการศึกษาครั้งนี้

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการในการศึกษาในเรื่องการตลาด ต้นทุน ผลตอบแทน เทคนิคและการบริหารเลี้ยงจิ้งหรีด ซึ่งเป็นตัวเศรษฐกิจในเขตอำเภอปากชม จังหวัดเลยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

(5.1) ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดจากกลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอปากชม ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและกรรมการวิสาหกิจชุมชน โดยใช้คำถามจากแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

(5.2) นำข้อมูลที่ได้ออกจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้วิธีการเลี้ยง การตลาด ปัญหาในการเพาะเลี้ยง แนวทางการแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงจิ้งหรีดของผู้เลี้ยงแต่ละรายและการบริหารงานเป็นกลุ่ม

(5.3) ทำการคำนวณข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน โดยใช้ข้อมูลที่ได้ออกจากการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย (กิ โกลกรัม) จุดคุ้มทุนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROD) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ โดยการแบ่งข้อมูลจากบทสัมภาษณ์เป็นส่วนที่ 1 คือข้อมูลทั่วไปในการเลี้ยงจิ้งหรีดและส่วนที่ 2 คือข้อมูลของต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงจิ้งหรีดและส่วนที่ 3 ข้อมูลผลตอบแทนในการเลี้ยงจิ้งหรีด

1. การวิเคราะห์เพื่อแสดงข้อมูลส่วนที่ 1

เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพถึงวิถีในการเลี้ยง การตลาด ปัญหาในการเพาะเลี้ยงแนวทางการแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงจิ้งหรีดผู้เลี้ยงแต่ละรายและการบริหารในรูปแบบกลุ่ม

2. การวิเคราะห์เพื่อแสดงข้อมูลส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3

การสังเกตการณ์ประมาณการ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อคำนวณต้นทุน กำไรขั้นต้น ต้นทุนต่อหน่วย (กิโกรัม) จุดคุ้มทุนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROD) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 2 ราย มีการแสดงผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1) วิเคราะห์ต้นทุน

1.1 ต้นทุนคงที่ 1.2 ต้นทุนผันแปร 1.3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

2) วิเคราะห์ด้านผลตอบแทน อัตราผลตอบแทน และการคำนวณการวัดความคุ้มค่าของโครงการ

2.1 กำไรต่อหน่วย 2.2 จุดคุ้มทุน 2.3 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 2.4 อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 2.5 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) 2.6 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-Cost Ratio BCR)

5. การตีความหมายข้อมูล

หลังจากที่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ทั้งหมดแล้ว ผู้ศึกษาอธิบายและแปลความหมายของข้อมูลที่ได้ โดยให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจ ผลการตีความข้อมูลได้ในการตีความหมายของข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้

6. การสรุปผลและรายงานผล

การสรุปผลของการศึกษาทำการสรุปผล จากข้อเท็จจริงทั้งหมดที่มีอยู่ตามหลักการ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ทราบถึงผลการศึกษาที่จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจได้

ผลการศึกษาวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลรายครัวเรือน

1.1. การวิเคราะห์ข้อมูลรายครัวเรือนแบบเลี้ยงส่วนตัว 1 ราย ได้สัมภาษณ์และจัดเก็บข้อมูลจากผู้เลี้ยง 1 ราย คือนายสวรรค์ สุพรหมอินทร์ โดยมีข้อมูล ดังนี้

(1) สถานที่เลี้ยงอยู่ที่บ้านพัก มีการทำโรงเรือนแยกต่างหาก 2 จุด มีคอกเลี้ยงจิ้งหรีดขนาด 1.2*2.4 เมตร จำนวน 15 คอก คอกมีแผงไข่คอกละ 600 แผง เพื่อเป็นที่หลบซ่อนภัยมีถาดใส่น้ำ 4 ถาด ถาดให้อาหาร 4 ถาด มีฝาปิดปิดตายในลอน (สีฟ้า)

(2) ในการเริ่มเลี้ยงใช้ทุนส่วนตัวในการจัดซื้อหาอุปกรณ์ทั้งหมด วิธีการเลี้ยงใช้วิธีเลี้ยงแบบธรรมชาติ โดยการให้อาหารสำเร็จรูปในหัวง 15 วันแรก นับจากออกจากไข่ เพื่อเพิ่มโปรตีนและคัดเลือกพันธุ์ให้เป็นเพศเมียมากขึ้น และเพิ่มใบไม้ต่างๆ ตามวงรอบจนครบ 38-40 วัน จิ้งหรีดจะเริ่มส่งเสียงเพื่อผสมพันธุ์ ก็จะนำขั้วพลาสติกขนาด ๑ 20 เซนติเมตร 4 ชั้น ใส่ขุยมะพร้าวแช่น้ำพอมดๆ ใส่ไว้ 3-5 วัน เพื่อเป็นสถานที่วางไข่ของจิ้งหรีดเพศเมียทำ 2 รอบจะได้ไข่ 8 ชั้น นำไปอบไว้ในถุงพลาสติกต่ออีก 7 วัน จึงนำไปใส่กล่องเพื่อเลี้ยงในรุ่นถัดไป

ตาราง 1

แสดงต้นทุนและผลตอบแทน การเลี้ยงแบบอิสระ

ที่	รายการ	ผลการดำเนินการ (ปี/รอบปี)				หมายเหตุ
		1/1 (บาท)	1/2 (บาท)	1/3 (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	
1.	ต้นทุนรวม	56,500	5,165	5,675	22,446.66	ต้นทุนคงที่ 14,333.33 บาท ต้นทุนแปรผัน 5,758.33 บาท ต้นทุนแรงงาน 1,125 บาท
2.	ผลตอบแทน					กิโกรัมละ 200 บาท

(3) การคำนวณต้นทุนและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

(3.1) จัดการผลิตได้/1 รอบ ได้จึงหรือ 90 กก./1 รอบ

(3.2) ต้นทุนการผลิตใน 1 รอบ = 4,112.51 บาท

(3.3) ต้นทุนการผลิต/1 กก. $\frac{4,112.51}{90} = 45.69$ บาท

(3.4) ราคาจำหน่ายใน 1 รอบ กิ โกรัมละ 200 บาท มีรายได้ 18,000 บาท ใน 1 รอบ มีกำไรจำนวน

$18,000 - 4,112.51 = 13,887.49$ บาท

(3.5) การคำนวณจุดคุ้มทุน = 10.64 กก./รอบการผลิต หรือ 0.70 กก. ต่อกล่อง

(4) การคำนวณประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่เพาะเลี้ยงจึงหรือ

(4.1) บ่อสี่เหลี่ยมขนาด 1.2*2.4*0.60 เมตร ต่อกล่องมี ปริมาตร 1.728 ลบ.ม./กล่อง

(4.2) จำนวนบ่อ 15 บ่อ มีปริมาตรสุทธิ รวม 25.92 ลบ.ม.

(4.3) จำนวนผลิตต่อรอบการผลิต 1 กล่องเท่ากับ 6 กก. ดังนั้น 15 กล่อง ซึ่งผลิตได้ เท่ากับ 90 กก.

(4.4) มีประสิทธิภาพการผลิต $\frac{90}{25.92} =$ ต่อ 1 ลบ.ม. = 3.472 กิ โกรัม

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล รายครัวเรือน แบบเป็นสมาชิกกลุ่มจำนวน 1 รายคือ นายดี ศรีบุรินทร์ โดยมีข้อมูล ดังนี้

(1) สถานที่เลี้ยงอยู่ในบ้านพัก โดยไม่ได้จัดทำโรงเรือนแต่เป็นการเลี้ยงในพื้นที่ข้างๆบ้าน โดยมีกล่องเลี้ยงขนาด 1.2*1.2 เมตร จำนวน 4 กล่อง ได้เริ่มเลี้ยงเมื่อเดือน กรกฎาคม 2563 โดยการเลี้ยงในครัวเรือนของผู้เลี้ยงและนำมาจำหน่ายให้กลุ่มผู้เลี้ยงจึงหรือ โดยมี กรรมการฯ และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก โครงการสมาชิกพุ่มชนของอำเภอปากชม ในปีงบประมาณ 2563 มีจำนวนสมาชิกโครงการ (จำนวน 270) ราย และได้ผลิตมาแล้ว 2 รอบการผลิต

(2) ในการเริ่มเลี้ยงได้มีการอบรมโดยวิทยากรของ อำเภอปากชม ให้เริ่มเลี้ยงโดยใช้การเลี้ยงแบบอินทรีย์เป็นหลัก โดยในช่วงเริ่มต้นให้สมาชิกได้ จำหน่ายปลีกเองก็ได้ (ตามราคาตลาด) หรือนำมาขายให้กับกลุ่มๆ ในราคา กิ โกรัมละ 80 บาท เพื่อแปรรูปจำหน่ายในตลาดอื่นๆ ต่อไป

ตาราง 2

แสดงต้นทุนและผลตอบแทน การเลี้ยงระบบกลุ่ม

ที่	รายการ	ผลการดำเนินการ (ปี/รอบปี)			หมายเหตุ
		1/1 (บาท)	1/2 (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	
1.	ต้นทุนรวม	6,965	3,125	5,045	ต้นทุนคงที่ 4,000 บาท ต้นทุนแปรผัน 2,000 บาท ต้นทุนแรงงาน 1,125 บาท
2.	ผลตอบแทน	3,480	3,740	3,610	กิโลกรัมละ 80 บาท

(3)การคำนวณต้นทุนและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

(3.1)จำนวนที่ผลิตได้ต่อ 1 รอบการผลิต ได้ 8 กก./กล่องจำนวน 4 กล่อง

(3.2)ราคาที่กำหนดใน 1 รอบ ให้กับกลุ่ม กิโลกรัมละ 80 บาทเป็นเงิน 2,560 บาท/รอบการผลิต
1,141.11

(3.3)ต้นทุนการผลิตใน 1 กก. = $\frac{1,141.11}{32} = 35.65$ บาท

(3.4)ใน 1 รอบการผลิตมีกำไร 2,560 - 1,141.11 = 1,418.89 บาท

(4)การคำนวณประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่เพาะเลี้ยงจิ้งหรีด

(4.1)บ่อเลี้ยงขนาด 1.2x 1.2x 0.6 เมตร เท่ากับปริมาตร 0.864 ลบ.ม.

(4.2)จำนวน 4 บ่อเท่ากับปริมาตร 3.456 ลบ.ม.

(4.3)จำนวนผลิตทั้งหมด 1 รอบเท่ากับ 32 กก.

(4.4)ประสิทธิภาพในการผลิตเท่ากับ $\frac{32}{3.456} = 9.259$ กก./1 ลบ.ม.

2. การวิเคราะห์เพื่อประเมินความเหมาะสมของโครงการ

2.1 การศึกษาด้านการตลาด (Marketing study)

(2.1.1) การศึกษขนาดตลาด (Market Size) ตลาดจิ้งหรีดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตลาดจิ้งหรีดสด (แช่แข็ง): เมื่อวิเคราะห์การตลาดภายในของอำเภอปากชมจะพบว่า มีลูกค้าที่จะบริโภคจิ้งหรีดสด/แช่แข็งค่อนข้างมาก โดยสำรวจจากตลาดในพื้นที่ จะมี 2 ลักษณะคือ (1) ตลาดท้องถิ่น ที่มีอยู่ทุกตำบล ประมาณ 10 แห่ง มีกำลังซื้อของประชาชนค่อนข้างมาก ประมาณเดือนละ 1,000 กิโลกรัม หรือ ปีละ 10,000 กิโลกรัม (10 ตัน) (2) ตลาดโรงเรียนในโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 30 โรงเรียนและการประกอบอาหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาอีก 3 แห่ง มีนักเรียนประมาณ 12,000 คน มีงบประมาณหมุนเวียนประมาณปีละ 40,000,000 บาท มีแนวโน้มจะซื้อจิ้งหรีดประมาณ 60,000 กิโลกรัม/ปี (60 ตัน : ประมาณการจากนักเรียน 1 คน ผู้บริโภคคนละ 5 กก./ปี)

ซึ่งเมื่อรวมทั้ง 2 ตลาดภายในอำเภอแล้ว คาดว่าจะมีการผลิตจิ้งหรีด หรือเลี้ยงจิ้งหรีดได้อีกมาก โดยเฉพาะมีโอกาที่ผู้บริโภคจะซื้อนำไปประกอบอาหารกลางวันของโรงเรียนในเขตอำเภอ ปีละประมาณ 60 ตัน หรือ 60,000 กิโลกรัม/ปี

2. ตลาดจิ้งหรีดแปรรูป : ตลาดแปรรูปจิ้งหรีดเป็นแมลงทอดสมุนไพร / ผงโปรตีน (จิ้งหรีดผง) ยังสามารถนำไปเป็นส่วนผสมของอาหารหรือสินค้าอื่น ๆ ได้อีกมาก ซึ่งในตลาดท้องถิ่นของอำเภอปากชม สามารถนำไปจำหน่ายจิ้งหรีดทอดสมุนไพรให้กับชุมชน ใน 50 หมู่บ้าน และส่งออกไปตลาดท้องถิ่นของ สปป.ลาว (เมืองหมื่น) ซึ่งอยู่ใกล้กับอำเภอปากชม และผงจิ้งหรีดนำไปผสมกับแป้งเพื่อแปรรูปเป็น ขนมจีน / เส้นก๋วยเตี๋ยว / เส้นข้าวเม็ยก เพื่อให้มีโปรตีนในอาหารเหล่านั้นมากขึ้น ซึ่งเป็นสินค้าที่นิยมบริโภคกันมากในจังหวัดเลย / เพชรบูรณ์ / อุตรดิตถ์ / มุกดาหาร / หนองคาย ซึ่งคาดว่าจะสามารถจำหน่ายในการแปรรูปได้มากขึ้น

(2.1.2) การศึกษาส่วนแบ่งการตลาด (Market Share)

จากขนาดของตลาดที่จำหน่ายจิ้งหรีดภายในชุมชนใกล้เคียงแล้วปรากฏว่าขนาดของตลาดจิ้งหรีดยังมีแนวโน้มขยายตัวได้อีกมาก โดยเฉพาะตลาดระดับประเทศและต่างประเทศยังคงมีแนวโน้มขยายได้อีกมาก โดยเฉพาะจากสถานการณ์ Covid-19 การบริโภคโปรตีนจากแมลงเป็นทางเลือกใหม่ที่เป็นที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากคนเลี้ยงจิ้งหรีดภายในยังมีน้อยซึ่งเมื่อพิจารณาส่วนแบ่งการตลาดแล้วพบว่าเฉพาะตลาดภายในอำเภอปากชม การขายจิ้งหรีดแบบใหม่จะมีส่วนแบ่งการตลาดมากกว่า 80%

(2.1.3) การศึกษาแนวโน้มของตลาด (Market Trend)

จากข้อมูลข้างต้นแนวโน้มการบริโภคโปรตีนจากแมลงมีแนวโน้มสูงขึ้นมากเนื่องจากมีความปลอดภัยมากกว่าโปรตีนจากเนื้อสัตว์ หรือพืชอื่น ๆ และในสถานการณ์ โควิด-19 ที่หลายภาคส่วนขาดเงินทุนหรืองบประมาณในการพัฒนาหรือส่งเสริมการผลิตภัณฑ์ การแปรรูปจิ้งหรีดเป็นโปรตีนผงทำได้ง่ายและใช้ต้นทุนต่ำและยังสามารถนำไปแปรรูปเป็นอาหาร หรือผลิตภัณฑ์ได้อีกมากมาย ประเภท และปลอดภัยโดยเฉพาะการเลี้ยงแบบอินทรีย์และงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการต่าง ๆ

โดยสรุปคือ การตลาดของจิ้งหรีดเพื่อบริโภคนั้นยังมีโอกาสหรือแนวโน้มเติบโตและผู้ผลิตยังมีน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะการบริโภคของรุ่นใหม่ ๆ ยังมีแนวโน้มเติบโตได้อีกมาก

2.2 การศึกษาด้านเทคนิค (Engineering Study)

จิ้งหรีดสามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อมีคำสั่งซื้อเข้ามาสามารถจัดหาสินค้าส่งให้ได้ตลอด โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้เลี้ยงจิ้งหรีดอินทรีย์ของอำเภอปากชม ตลอดจนมีความสามารถที่จะผลิตจิ้งหรีดได้ทั้ง 2 แบบ คือ ตัวสด / แช่แข็ง และแปรรูป โดยร่วมกันจัดการในรูปการเลี้ยงแบบแปลงใหญ่

2.3 การศึกษาด้านการบริหาร (Management Study)

การบริหารจากกลุ่มผู้เลี้ยงจิ้งหรีดของอำเภอปากชมแล้วพบว่าการบริหารกลุ่มได้มีการดำเนินการมาตั้งแต่ เดือน มิถุนายน 2563 โดยได้คัดเลือกกรรมการกลุ่มจากผู้เลี้ยงจำนวน 13 หมู่บ้านๆ ละ 1 คนและคณะกรรมการกลุ่มอีก 4 คน รวม 17 คน มีผู้สมัครเป็นสมาชิกและเลี้ยงในรอบแรก 270 คนซึ่ง ในด้านของการบริหารแล้วถือว่าประสบความสำเร็จ คือ **ต้นน้ำ** ผลิตสินค้าได้ **กลางน้ำ** คือ นำมาจำหน่ายให้กลุ่มและ **ปลายน้ำ** คือ จำหน่ายให้กับลูกค้าได้ตามกำหนดดังนั้น ในสถานการณ์หลังจากนี้ เมื่อมีการแปรสภาพหรือได้รับอนุมัติให้ดำเนินการเป็นวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่อำเภอปากชมแล้วคาดว่าจะสามารถดำเนินการโครงการต่อไปได้

2.4 การศึกษาด้านการเงิน (Money Study)

โครงการส่งเสริมการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหม่อำเภอปากชม เงินทุนที่ได้ในรอบแรกของผู้เลี้ยงจะได้รับการจัดสรรงบประมาณจากราชการ ผ่านโครงการสัมมาชีพชุมชนที่สนับสนุนต้นทุนประเภทคงที่ เช่น ก่อเลี้ยงจิ้งหรีด อุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนต้นทุนแปรผัน หรือพันธุ์จิ้งหรีด, อาหาร, อุปกรณ์อื่น ๆ ส่วนเกษตรกรสมทบคือแรงงาน ค่าไฟ/น้ำ, อาหาร อินทรีย์คือ ใบไม้ต่าง ๆ ที่เกษตรกรปลูกไว้ในแปลง ซึ่งเมื่อศึกษาแล้วพบว่า (1) การจัดหาเงินทุนเพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำที่สุดได้ดำเนินการแล้ว และ (2) การจัดสรรเงินทุนเมื่อได้กำไรแล้วก็จะส่งให้กลุ่มบริหารจัดการคืนทุนกับเกษตรกรที่ถือหุ้นกลุ่มไว้และจัดสรรเป็นทุนสำหรับให้เกษตรกรได้ยืมไปใช้ลงทุนการเลี้ยงในรายถัดไป

3. การวัดความคุ้มค่าของโครงการ

3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

ค่า NPV เป็นบวกผลตอบแทนโครงการ ได้มากกว่า อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ 3% ต่อปี และการลงทุนเลี้ยงจิ้งหรีดมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้ง 2 แบบ โดยเลี้ยงแบบอิสระมีอัตราส่วนระหว่าง รายได้กับการลงทุนเท่ากับ 5.58 เท่า สำหรับการเลี้ยงแบบกลุ่มมีอัตราส่วนระหว่างรายได้กับการลงทุนเป็น 6.83 เท่า

3.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) กำไร

$$\text{จะคิดในอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) = } \frac{\text{กำไร}}{\text{เงินทุน}}$$

จากการศึกษาพบว่า ROI คือ กรณีเลี้ยงแบบอิสระ ROI = 3.376 กรณีเลี้ยงแบบกลุ่ม ROI = 1.243 ดังนั้น กำไรมากกว่าเงินลงทุนทั้ง 2 แบบ จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3.3 อัตราค่าตอบแทนคิดลด (IRR)

กรณีเลี้ยงแบบอิสระและเลี้ยงแบบกลุ่ม พบว่ามีอัตราค่าตอบแทนคิดลด (i) มากกว่า 50% ซึ่งมากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ต้องการขั้นต่ำคือ 3% ต่อปี จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3.4 ระยะเวลาคืนทุน (PB)

กรณีเลี้ยงแบบอิสระและเลี้ยงแบบกลุ่มมีระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ คือ 3 รอบการผลิต (6 เดือน) ซึ่งรวดเร็ว จึงมีความเหมาะสมที่จะดำเนินการ โครงการ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่อำเภอปากชม ทั้งในด้านความเป็นไปได้ของโครงการ ในด้านการตลาด การบริหาร เทคนิคและการเงิน ตลอดจนความคุ้มค่าด้านการเงินของโครงการ สรุปได้ว่า

1. โครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่ อำเภอปากชม มีความเป็นไปได้ของโครงการ ทั้งในด้านการตลาด การบริหาร เทคนิคและการเงิน ตลอดจนมีความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ
2. ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการ โครงการเลี้ยงจิ้งหรีดแปลงใหญ่คือ กระบวนการเลี้ยงของแปลงย่อยของเกษตรกรแต่ละราย ที่ยังไม่สามารถกำหนดวันเริ่มเลี้ยง เก็บผลผลิตเพื่อจำหน่ายในห้วงเดียวกันได้ แต่หากมีการบริหารแบบกลุ่มแล้วสามารถกำหนดหัวระยะเวลาเริ่มเลี้ยงและการเก็บผลผลิตจำหน่ายได้

3. ข้อเสนอในเชิงธุรกิจคือ

3.1 จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกลุ่มให้เข้มแข็ง เพื่อจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ จำกัด หรือ วิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่ให้ได้ เพื่อเป็นองค์กรธุรกิจตามกฎหมายที่สามารถทำธุรกรรมทางการเงินและอื่น ๆ ได้อย่าง ถูกต้องและสามารถได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐ เอกชนต่อไป

3.2 การแปรรูปเป็นผงเพื่อจำหน่ายในรูปแบบโปรตีนผง สามารถขยายตลาดได้มากกว่าการจำหน่าย แบบสดหรือแช่แข็ง ดังนั้น จึงควรดำเนินการแปรรูปเพื่อธุรกิจที่เติบโตในอนาคตต่อไป

บรรณานุกรม

กน กว รร ณ จัน ทร์ เจริญ ชัย (2553) : การเตรียมและประเมินโครงการกรุงเทพฯ ฯ

: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

กนกวรณ จันทรเจริญชัย (2555) : การเตรียมและประเมินโครงการ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐ

ศาสตร์ มก. (พิมพ์ครั้งที่16) กทม. : มก

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2559) : คู่มือการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ชมเพ็ญ แทนคำ (2557) : แผนธุรกิจฟาร์มจิ้งหรีด : วารสารแผนธุรกิจปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (ตุลาคม-ธันวาคม

2557) มหาวิทยาลัยรังสิต ; ปทุมธานี

ชัยยศ สันติวงษ์ (2539) : การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ : พิมพ์ครั้งที่ 3

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

ชูชีพ พิพัฒน์ศรี (2544) : เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการของวิชาเศรษฐศาสตร์

มก..กทม. : มก

ฐาปนา นีนไพศาล และอังฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2542) : การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้ของ

โครงการ กรุงเทพฯ : บริษัท ชีระฟิล์มและโซเท็กซ์ จำกัด

ณัฐเศรษฐ์ สร้อยทองดี (2561) : ต้นทุนและผลตอบแทนในการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดเชิงพาณิชย์ : กรณีศึกษาหา

ภาคกลางของประเทศไทย,การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครบุรี : ปทุมธานี

นิคม เจียรจินดา,ดร : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารโครงการ เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชา การศึกษา

ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) PBA 6133 โครงการทวีปริญญา

ทางรัฐประศาสนศาสตร์และและบริหารธุรกิจ : คณะรัฐศาสตร์และคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย

รามคำแหง

พีชัญ วงศ์วัฒนากุล (2558) : หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์และประเมินโครงการในการ

วิเคราะห์โครงการและแผนงาน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี

มันทนา นครเรียบและคณะ (2558) : การสร้างมาตรฐานต้นแบบการวัดการฟาร์มให้ถูกต้องตามหลัก
สุขอนามัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงจิ้งหรีดบ้านมะค่า : ภาพการวิจัย
สมบูรณ์ รหัส PRP 5805021350

รัชณี โตอาจ พ.ศ. (2558) : หน่วยที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในการวิเคราะห์ และแผนงาน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี

วิริยะ คล้ายแดง (2561) : เกษตรแปลงใหญ่ : เอกสารการวิจัย : สำนักวิชาการสำนักงานเลขาธิการ สภา
ผู้แทนราษฎร

อภิชาติ ศรีสะอาด และทองพูล วรรณ โปธิ์ (2557) : การเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดให้รวยเงินล้าน
กรุงเทพฯ : นาคา สินเตอร์มีเดีย จำกัด

พณิภัค ชนะชัย และธีระ ฤทธิรอด (2560) : การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเปิดร้านกาแฟ หลังมอ 24
ชั่วโมง ฝั่งยูพลาซ่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น วารสารการวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา)
สาขายุทธศาสตร์และสังคมศาสตร์
ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 : กันยายน-ธันวาคม 2560 ; ขอนแก่น

หฤทัย มีนะพันธ์ (2550) : หลักการวิเคราะห์โครงการ : กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Jay Heizer and Barry Redez. *Production and Operation Management* : Allyn and Bacon Ltd. (1991)

Kerzner, Harold. *Project Management : A System Approach to Planning, Scheduling and controlling* 2
edition : John Wiley Sons, Inc. (1995)

www.aopdho2.go.th/cricbof.pdf. เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564