

ช่องทางการตลาดและความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม ในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Marketing Channel and Financial Feasibility of Oyster Farm Investment in Kanchanadit District, Surat Thani Province

ภาณุมนต์ มุกติชาติ^{1*} ภัทรวรรณ แท่นทอง² สมใจ หนูฝิ่ง³
Panumun Muktichard^{1*}, Phattarawan Tantong², Somjai Nupueang³

¹ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สำนักวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
Master of Business Administration Program, School of Management,
Walailak University

² หลักสูตรบริหารธุรกิจ, สำนักวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
Business Administration Program, School of Management, Walailak University.

³ หลักสูตรเศรษฐศาสตร์, สำนักวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
Economics Program, School of Management, Walailak University.

Corresponding Author *

E-mail: wantantong@gmail.com

Received: June 5,2019; Revised: December 26,2019; Accepted: January 13,2020

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาช่องทางการตลาดและความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่าง คือเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีผูกกับหลอดซีเมนต์ พื้นที่เลี้ยง 10 ไร่ 45 ราย ใช้แบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test) ในการศึกษาช่องทางการตลาด พบว่า มีลักษณะการจำหน่ายหอยนางรมทั้งเปลือก รูปแบบช่องทางการตลาดเป็นแบบทางอ้อม และเกษตรกรให้ความสำคัญในการตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาดที่มีความคุ้นเคย สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินมี 2 กรณี คือ 1) ใช้เงินทุนตนเองใช้อัตราคิดลด 4.50% ต่อปี เมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ 10 ปี พบว่า NPV เท่ากับ 719,076.62 บาท B/C Ratio เท่ากับ 1.575 และ IRR เท่ากับ 19.70% 2) ใช้เงินกู้ใช้อัตราคิดลด 6.75% เมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ 10 ปี พบว่า NPV เท่ากับ 522,570.66 บาท B/C Ratio เท่ากับ 1.511 และ IRR เท่ากับ 16.39% การลงทุนเลี้ยงหอยนางรมมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในการลงทุนทั้งสองกรณี จากการประเมินความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นกับการลงทุน พบว่า 1) ใช้เงินทุนตนเอง ผลตอบแทนในการลงทุนลดลงได้ไม่เกิน 40.98% ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน พบว่า เพิ่มขึ้นได้ไม่เกิน 64.55% หากต้นทุนที่ได้เพิ่มขึ้นกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนจะทำให้ขาดทุนจากการลงทุน 2) ใช้เงินกู้ทั้งหมด พบว่า ลดลงได้ไม่เกิน 33.80% โดยที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นได้ไม่เกิน 51.06% หากต้นทุนที่ได้เพิ่มขึ้นกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนจะทำให้ขาดทุนจากการลงทุน

คำสำคัญ: ช่องทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางการเงิน การเลี้ยงหอยนางรม สุราษฎร์ธานี

Abstract

This research aimed to study marketing channels and feasibility of oyster farm investment in Kanchanadit District, Surat Thani Province. from 45 examples using cement-tubes for oyster feeding area in 10 Rai . In this study, Questionnaires are the way



of collecting data and then evaluating feasibility in investment by financial measures, net present value (NPV), benefit-cost ratio method (b/C ratio), and internet rate of Return (IRR), also analyzing risk with switching Value test (SVT). The result of this study showed that most of the oyster farmers in Kanchanadit used marketing channels by selling whole oysters indirectly to local middlemen and retailers. The study also indicated that it gave important to familiar buyers at a high level. The result showed that there are two possible ways to invest in oyster farms. first is investing by all own capital with using a discount rate at 4.5% a year, at the end of year 10, the analyzed results showed that NPV is 719,076.62 bath, B/C ratio = 1.575 a discount rate at 6.75%, at ending of year 10, analyzed results showed that NPV is 522,570.66 baths, B/C ratio =1.511 and IRR=16.39%. it means that all indicators point out to the possibility suitability of oyster farm investment in Kanchanadit. Risk and uncertainty might happen to the oyster farm investment so switching value test (SVT) is considered as an evaluation. variables for SVT are costs and return. for all own capital investment farmers, if the return can decrease to 40.98% or costs

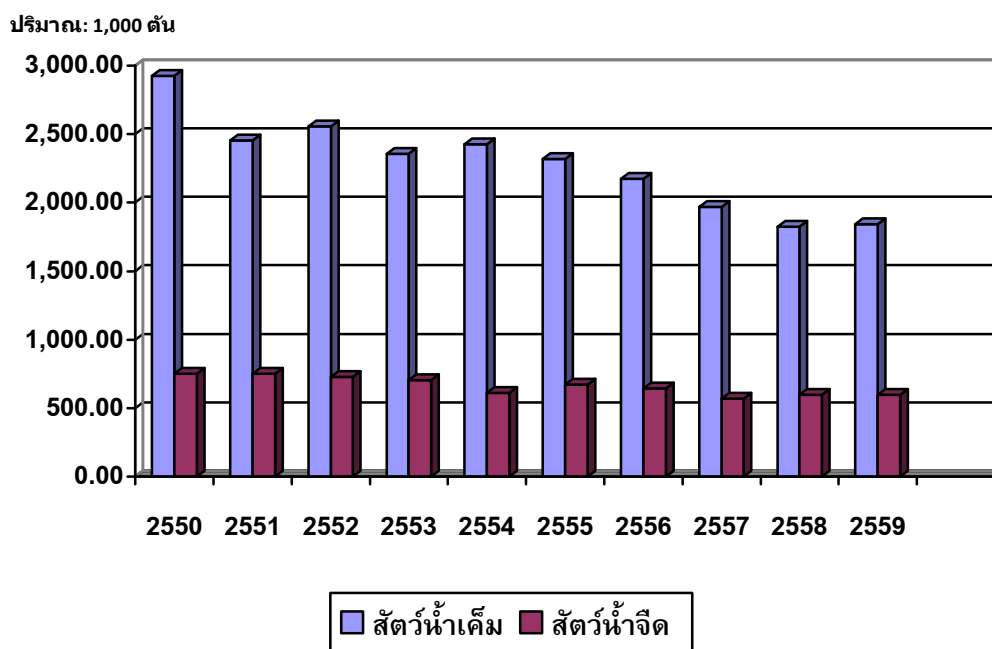
Keywords: Marketing Channel, Financial Feasibility, Oyster farm, Surat Thani

Paper type: Research

1. บทนำ

ประเทศไทยมีศักยภาพในการทำการประมงไม่ว่าจะเป็นการประมงทะเลน้ำลึกหรือว่าประมงชายฝั่งทะเลด้วยเทคโนโลยีในการทำการประมงที่ทันสมัย และประสิทธิภาพความชำนาญที่สืบทอดกันมานาน ซึ่งเป็นอาชีพที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่งของประเทศ ซึ่งสถานการณ์ปัจจุบันประมงของประเทศไทยประสบกับปัญหาในการจับสัตว์น้ำทะเล ซึ่งเกิดจากปัจจัยความเสี่ยงที่เพิ่มสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นน้ำมันการจำกัดพื้นที่ทำการประมง แรงงานด้านประมงขาดแคลน ราคาน้ำมันที่

เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณสัตว์น้ำทะเลลดลง เงินทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนลดลง ปัญหารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแปรเปลี่ยนสภาพและถูกทำลาย จากรายงานสถิติการประมงแห่งประเทศไทย (2561) พบว่า ปริมาณการจับสัตว์น้ำทะเลและน้ำจืดจากแหล่งธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะลดลง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปริมาณสัตว์น้ำเค็มและน้ำจืดที่จับได้ ปี 2550-2559

ที่มา: กรมประมง (2561)

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจึงมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งอาหาร อุตสาหกรรมต่อเนื่องและเศรษฐกิจของประเทศ และสามารถทดแทนการจับจากแหล่งธรรมชาติได้ ซึ่งรัฐบาลให้การสนับสนุนส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเล เพื่อเป็นการสร้างอาชีพรายได้ให้กับเกษตรกร ประกอบกับวิถีชีวิตของชาวประมงบริเวณชายฝั่งมีความหลากหลายกันไป ดังนั้น อาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลจึงเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญของประเทศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยเฉพาะอำเภอกาญจนดิษฐ์เป็นบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงหอยนางรมมากที่สุดของประเทศไทย และเป็นสินค้าจังหวัดที่มีความพิเศษและมีเอกลักษณ์จนเป็นสินค้า "GI" ได้รับการจดทะเบียนให้เป็นสินค้าที่มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เนื่องจากหอยนางรมที่เลี้ยงมีรสชาติที่ดี คุณภาพสูง มีขนาดใหญ่ เจริญเติบโตได้ดี เป็นที่รู้จักและกล่าวถึงโดยตลอด และมีการส่งออกหอยนางรมไปยังประเทศสิงคโปร์ กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ผลเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการเลี้ยง คุณภาพน้ำ ความเค็มที่เหมาะสมเป็นแหล่งสร้างรายได้สร้างอาชีพและเป็นวัตถุดิบให้อุตสาหกรรมในการแปรรูป แม้ว่าหอยนางรมจะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจแต่กลับพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงหอยนางรมมีอยู่ในวงจำกัด ประกอบกับการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยนางรมยังมีไม่มากนัก และยังไม่แพร่หลาย อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยนางรมและช่องทางการตลาดของหอยนางรมมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่ศึกษาช่องทางการตลาดของหอยนางรมและความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม ซึ่งเป็นการลงทุนในระยะยาวเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงหอยนางรม และความเหมาะสมในการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนของเกษตรกร ในการพิจารณาด้านความคุ้มค่าของการลงทุน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่การศึกษาในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีปริมาณการเพาะเลี้ยงมากที่สุดในประเทศไทย และเพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เพาะเลี้ยงหอยนางรม ตลอดจนบุคคลอื่นๆ สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงช่องทางการตลาดหอยนางรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นแนวทางการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มผลผลิตหอยนางรมต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาช่องทางการตลาดของหอยนางรม ด้านลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดและด้านปัจจัยในการเลือกใช้ช่องทางการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.2 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. การทบทวนวรรณกรรม

จากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ตลอดจนงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐาน ดังนี้

3.1 แนวความคิดช่องทางการตลาด (Marketing Channel)

ช่องทางการตลาด คือ กลุ่มของสถาบันซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่จะทำให้สินค้า หรือบริการเป็นที่หาได้ง่ายสำหรับการใช้หรือการบริโภค (Stern, El-Ansary & Coughlan, 1996) นอกจากนี้ยังเป็นเส้นทางการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ในสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Sereerat, 1997) ทั้งนี้ Adithipyangkul (2012) ได้กล่าวเพิ่มเติม ว่าการตัดสินใจเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม มีความสำคัญต่อกำไรของหน่วยธุรกิจ รวมทั้งมีผลกระทบต่อกำหนดส่วนผสมทางการตลาดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งหมด เช่น การตั้งราคา การโฆษณา เกรดสินค้า เป็นต้น โดยการเลือกช่องทางการตลาดมักมีผลผูกพันในระยะยาว เช่น การเลือกแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายสินค้าในแต่ละประเทศ ผู้ผลิตย่อมไม่สามารถเปลี่ยนตัวแทนจำหน่ายได้ง่ายๆ และหากมีการเปลี่ยนตัวแทนจำหน่ายจริงก็หมายความว่าการบริหารจัดการในส่วนอื่นๆ เช่น การผลิต การบรรจุหีบห่อ พนักงานขาย นโยบายการจัดส่งสินค้า การวางแผนการตลาดและกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เคยกล่าวถึงในแนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) เกี่ยวกับผลกระทบในการเลี้ยงหอยนางในประเด็นทางการตลาดไว้ ดังนี้

1. ผู้บริโภคหอยนางรมอยู่ในวงจำกัด เนื่องจากราคาสูงและยังผลิตได้น้อยกว่าความต้องการมาก
2. การตลาดต่างประเทศไม่รับซื้อเพราะราคาสูง เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงกว่าประเทศคู่แข่งมาก กล่าวคือต้นทุนการผลิตของประเทศไทยประมาณ 70-80 บาท/กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าประเทศอื่น

ดังนั้น การพัฒนาช่องทางการตลาดของหอยนางรมจึงเป็นการสร้างโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคในวงกว้างมากขึ้น

3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ

Kitticunaporn & Chulitawong (2001) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการนั้นเป็นกระบวนการในการตรวจสอบโครงการที่สนใจหรือคิดที่จะดำเนินการนั้นสมควรที่จะ

ลงทุนหรือไม่ ด้วยการตรวจสอบว่าผลกำไรนั้นครอบคลุมค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหรือไม่ โดยการวิเคราะห์โครงการประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ 5 ด้านได้แก่ ด้านเศรษฐกิจและการเงิน ด้านเทคนิค ด้านสังคม ด้านสถาบัน และด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ Tongyingsiri (2002) ได้กล่าวถึงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการต้องศึกษาถึงลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้ 1) เป็นการศึกษาที่ช่วยให้การกำหนดโครงการสามารถได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดจากการลงทุน 2) เป็นการศึกษาที่ช่วยให้ทราบถึงโอกาสที่จะประสบความสำเร็จของโครงการลงทุนและเมื่อมีการดำเนินงานตามโครงการนั้นแล้วจะทำให้ผู้ลงทุนได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด และ 3) เอกสารที่พรรณนาอย่างชัดเจนและเป็นระบบของโครงการภายใต้การศึกษาเอกสารดังกล่าวจะระบุผลการวิเคราะห์ทางด้านต่างๆ ที่สำคัญของโครงการ เพื่อให้ผู้ตัดสินใจสามารถทำการตัดสินใจได้

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุน

การตัดสินใจเพื่อการลงทุนเป็นโครงการที่มีอายุดำเนินการหลายปี การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการลงทุนที่กิจการต้องการหรือเป็นจุดที่กิจการใช้ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการประเมินความสามารถในการทำกำไรของโครงการ นั่นคือ รายได้ที่ได้รับคุ้มกับค่าใช้จ่ายต่างๆ และมีอัตราผลตอบแทนที่ 2) เพื่อเป็นการประเมินแรงจูงใจที่มีต่อเจ้าของโครงการและผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ และ 3) เพื่อจัดให้มีแผนการเงินที่ดี และเป็นการวางแผนจัดหาเงินทุนที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ, 2542) โดยการวิเคราะห์โครงการการลงทุนจะคำนึงถึงตัวเลขผลกำไรในทางบัญชีน้อยมาก แต่จะเน้นความสำคัญกับกระแสเงินสดรับ-จ่ายมากกว่า รวมถึงระยะเวลาคืนเงินทุน (Payback Period: PB) ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ (Investment cost) โดยทั่วไประยะเวลาคืนทุนต้องไม่นานเกินไป

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินสดจ่ายลงทุนเมื่อเริ่มโครงการ}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปี}}$$

หากระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้สั้นกว่าระยะเวลาคืนทุนที่กิจการยอมรับได้ ควรยอมรับโครงการลงทุนนั้น กรณีที่มีทางเลือกหลายโครงการให้เลือกโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุด นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ (Piputsitee, 2001)

3.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน โดยใช้ อัตราคิดลด (Discount rate) ตัวใดตัวหนึ่งมาปรับมูลค่าของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาให้มาอยู่ที่จุดเดียวกัน

คือ ณ ปัจจุบัน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV นับเป็นเครื่องมือในการประเมินความเป็นไปได้ของการลงทุนที่ได้รับ ความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีการนำเรื่องค่าของเงินตามเวลามาร่วมพิจารณา และเป็นการคำนวณกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

สูตรการคำนวณ

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV สามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

เมื่อ NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนในปี t

C_t = ต้นทุนในปี t

r = อัตราคิดลด

t = ระยะเวลาโครงการตั้งแต่ปีที่

0,1,2,...,n

n = จำนวนปีทั้งสิ้นของโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจ

เกณฑ์การตัดสินใจสำหรับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้ของโครงการมีค่ามากกว่า 0 ก็ตัดสินใจลงทุนหรือยอมรับโครงการนั้น หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าน้อยกว่า 0 หรือ มีค่าเป็นลบก็ไม่ลงทุนในโครงการดังกล่าว เนื่องจากไม่คุ้มค่าที่จะลงทุน ในกรณีที่ไม่มีโครงการลงทุนที่น่าสนใจมากกว่า 1 โครงการ จะต้องจัดอันดับโครงการโดยเรียงลำดับตามมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้จากค่ามากไปหาค่าน้อย

3.3.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดที่ได้รับตลอดอายุโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการนั้น เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนในรูปของกระแสรายได้ที่เกิดขึ้นในอนาคตลอดอายุโครงการที่มีการปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{PV \text{ of Benefits}}{PV \text{ of Cost}}$$

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$B/C \text{ Ratio} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t / (1+r)}{C_t / (1+r)}$$

เมื่อ B/C Ratio = อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ

$$\begin{aligned} B_t &= \text{ผลตอบแทนในปี } t \\ C_t &= \text{ต้นทุนในปี } t \\ r &= \text{อัตราคิดลด} \\ t &= \text{ระยะเวลาโครงการตั้งแต่ปีที่} \\ &\quad 0, 1, 2, \dots, n \\ n &= \text{จำนวนปีที่ทั้งสิ้นของโครงการ} \end{aligned}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

สำหรับเกณฑ์การตัดสินใจของวิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ หากค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่คำนวณได้ของโครงการมีค่ามากกว่า 1 ก็ตัดสินใจลงทุนหรือยอมรับโครงการนั้น เนื่องจากโครงการจะได้รับผลตอบแทนจากกระแสเงินสดรับทั้งหมดในรูปมูลค่าปัจจุบันสูงกว่าเม็ดเงินที่ลงทุนไปนั่นเอง

3.3.3 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์ เป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนตลอดอายุโครงการนั่นเอง ในทางปฏิบัติ IRR นิยมนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินโครงการอย่างแพร่หลาย เนื่องจากวิธี IRR นี้มีการแสดงค่าผลตอบแทนเป็นร้อยละจึงทำให้เข้าใจง่ายและมีความสะดวกในการเปรียบเทียบระหว่างโครงการต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกของการลงทุนที่มีอยู่ขณะนั้น (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

สูตรการคำนวณ

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทนในปี t

C_t = ต้นทุนในปี t

r = อัตราคิดลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์

t = ระยะเวลาโครงการตั้งแต่ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

n = จำนวนปีที่ทั้งสิ้นของโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจ

สำหรับเกณฑ์ตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่นั้นจะพิจารณา ดังนี้

หาก $IRR > r$ ก็ตัดสินใจลงทุน

หาก $IRR < r$ ก็ตัดสินใจไม่ลงทุน

โดย r คือ อัตราคิดลด หรือต้นทุนเงินทุน (Cost of Capital) ของโครงการ

3.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

3.4.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitive analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อต้นทุนและผลตอบแทนโครงการ ประโยชน์จากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะทำให้ผู้ประเมินโครงการทราบว่า หากมีตัวแปรใดที่ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้จะส่งผลต่อผลตอบแทนสุทธิของโครงการอย่างไรบ้าง นอกจากนี้การประเมินนั้น ควรพิจารณาว่า ผลตอบแทนหรือประโยชน์ที่ได้รับจากการตัดสินใจนั้นคุ้มค่าพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อจะได้มีแนวทางป้องกันตัวแปรต่าง ๆ เหล่านั้น ผลการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคล่องตัว และทนต่อความเสี่ยงได้มากน้อยแค่ไหน

3.4.2 การประเมินความเสี่ยงของโครงการ ในการประเมินค่าโครงการ โดยเฉพาะสถาบันการเงินที่จะสนับสนุนเงินกู้แก่โครงการหรือไม่นั้น มักจะมีการพิจารณาสถานการณ์แห่งความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินงานตามโครงการ ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในข้อกำหนดหรือเงื่อนไขซึ่งในที่สุดจะทำให้ต้นทุน หรือผลประโยชน์ของโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง การวิเคราะห์จึงได้มีการนำเอาความเสี่ยงความไม่แน่นอนมาวิเคราะห์ด้วย โดยใช้การวิเคราะห์แบบวิธีการทดสอบมูลค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value Test) โดยพิจารณาด้านต้นทุนและรายได้ที่ทำให้ $NPV = 0$ และ $B/C \text{ Ratio} = 1$ ดังนี้

กรณีต้นทุน เพื่อวิเคราะห์ว่าต้นทุนของโครงการจะสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงทำให้ $NPV = 0$ และ $B/C \text{ Ratio} = 1$

$$SVT_C = \frac{NPV \times 100}{PVC}$$

เมื่อ SVT_C = Switching Value Test ของต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

กรณีผลตอบแทน เพื่อวิเคราะห์ว่าผลตอบแทนของโครงการจะสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงทำให้ $NPV = 0$ และ $B/C \text{ Ratio} = 1$

$$SVT_B = \frac{NPV \times 100}{PVB}$$

เมื่อ SVT_B = Switching Value Test ของต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน

สำหรับการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยนางรมนั้นเป็นโครงการการลงทุนระยะยาว ดังนั้นพิจารณาเกี่ยวกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่อาจจะมีผลกระทบต่อการดำเนินงานตามโครงการที่อาจส่งผลให้เกิดความผันผวนในข้อกำหนดหรือเงื่อนไขซึ่งทำให้ต้นทุนหรือผลประโยชน์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนมาร่วมวิเคราะห์ด้วยเพื่อตรวจสอบว่าผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่ายังเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระพัฒนา ธนอมรกาญจน์ และธนารักษ์ เหล่าสุทธิ (2561) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินโครงการคลังสินค้าให้เช่ารูปแบบดั้งเดิม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนทำธุรกิจ โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี ได้แก่ 1) กรณีมีที่ดินและมีการกู้ยืม 2) กรณีเช่าที่ดิน และ 3) กรณีมีที่ดินและไม่ทำการกู้ยืม อาศัยแนวคิดการวิเคราะห์และประเมินโครงการมาใช้ในงานวิจัย และใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าดังต่อไปนี้ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ผลการศึกษาพบว่า กรณีเช่าที่ดินมีระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุด เพราะมีการใช้เงินลงทุนเริ่มต้นโครงการน้อยที่สุด และไม่มีภาระดอกเบี้ยเงินกู้ ในขณะที่กรณีมีที่ดิน และมีการกู้ยืมมีมูลค่า

NPV ค่า IRR ค่า BCR และค่า ROE สูงที่สุด เพราะนักลงทุนจะได้รับผลกำไรจากการขายที่ดินเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ สิทธิประโยชน์จากการลดหย่อนภาษีดอกเบี้ยเงินกู้ และมีอัตราคิดลดด้วยวิธีต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักมีค่าต่ำกว่ากรณีอื่น ๆ และมีความเสี่ยงต่ำที่สุด

นเรศ นิภากรพันธ์ (2556) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตหอยนางรม กรณีศึกษาเกษตรกร ในเขตอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตหอยนางรมของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 ราย ผลการศึกษา พบว่า การผลิตหอยนางรมของเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 1,704.70 บาท/ไร่ และรายได้เฉลี่ย 1,716.18 บาท/ไร่ โดยอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.01 แสดงว่า รายได้ที่ผู้ผลิตหอยนางรมได้รับนั้นมากกว่าต้นทุนการผลิตหอยนางรม

ดังนั้น การผลิตหอยนางรมของเกษตรกรจึงเหมาะสมต่อการลงทุน โดยพบว่า ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิตหอยนางรมของเกษตรกร ได้แก่ ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่มีจำนวนมากทำให้น้ำทะเลมีความเค็มลดลงส่งผลให้หอยนางรมตาย คิดเป็นร้อยละ 37.96 ของต้นทุนการผลิต การปล่อยน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงและโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 52.06 ของต้นทุนการผลิต และการลักขโมยหอยนางรม คิดเป็นร้อยละ 9.98 ของต้นทุนการผลิต

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิด

4. วิธีการศึกษา

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขนาดเนื้อที่ไม่เกิน 10 ไร่ เนื่องจากจากการสำรวจเบื้องต้น ส่วนใหญ่เกษตรกรทำการเลี้ยงหอยนางรม ขนาดประมาณ 10 ไร่ โดยมีจำนวนทั้งหมด จำนวน 263 ราย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรม โดยไม่คำนึงความน่าจะเป็น (Non Probability) ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ร้อยละ 20 ของจำนวนประชากร และหลังจากนั้นทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และมีข้อมูลที่เป็นตัวแทนที่ดีในการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินในการเลี้ยงหอยนางรม จำนวน 45 ราย

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยแบ่งเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบช่องทางการตลาดและปัจจัยในการเลือกช่องทางการตลาด และ ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินในการเลี้ยงหอยนางรม ซึ่งในการตรวจสอบแบบสอบถามในด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ราย โดยจะต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ในทุกข้อคำถาม ซึ่งข้อคำถามทั้งหมดพบว่า มีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อ ถือว่าข้อคำถามทุกข้อมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการอธิบายถึงรูปแบบช่องทางการจำหน่ายหอยนางรม เพื่อให้ทราบด้านลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดของหอยนางรม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และวิเคราะห์ความไม่แน่นอนของโครงการโดยการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value Test) ทางด้านต้นทุนและทางด้านผลตอบแทน

ทั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนด อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 4.50 ต่อปี กรณีใช้เงินลงทุนของตนเอง ซึ่งเทียบเท่ากับค่าเสียโอกาสของค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และ อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6.75 ต่อปี ซึ่งเทียบเท่ากับค่าเสียโอกาสของค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และได้กำหนดอายุโครงการเท่ากับ 10 ปี ตามการเปลี่ยนของการลงทุนขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นอายุการเปลี่ยนทอซีเมนต์ในการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม

5. ผลการศึกษา

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เลี้ยงหอยนางรม

ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 45 คน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เลี้ยงหอยนางรม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1.เพศ	45	100.00
ชาย	37	82.20
หญิง	8	17.80
2.อายุ	45	100.00
ต่ำกว่า 20 ปี	1	2.22
20-30 ปี	3	6.67
31-40 ปี	9	20.00
41-50 ปี	17	37.78
51-60 ปี	13	28.89
มากกว่า 60 ปี	2	4.44
3.ระดับการศึกษา	45	100.00
ประถมศึกษา	22	48.89
มัธยมศึกษา	16	35.55
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	4	8.89
ปริญญาตรี	3	6.67
4.สมาชิกในครอบครัวที่ทำงานเลี้ยงหอยนางรม	45	100.00
1-2 คน	34	75.56
3-4 คน	10	22.22
5-6 คน	1	2.22
5. ลักษณะอาชีพการเลี้ยงหอยนางรม	45	100.00
อาชีพหลัก	31	68.89
อาชีพรอง	14	31.11
6.อายุฟาร์มหอยนางรม	45	100
ต่ำกว่า 1 ปี	2	4.44
1-5 ปี	5	11.11
6-10 ปี	7	15.56
มากกว่า 10 ปี	31	68.89
7.ประสบการณ์เลี้ยงหอยนางรม		
ต่ำกว่า 1 ปี	2	4.44
1-5 ปี	5	11.11

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
6-10 ปี	5	11.11
11-15 ปี	9	20.00
16-20 ปี	7	15.56
มากกว่า 20 ปี	17	37.78
8. ลักษณะกิจการ ฟาร์มเลี้ยงหอยนางรม	45	100.00
ครอบครัว	45	100.00
บริษัท	-	-
ห้างหุ้นส่วน	-	-
อื่น ๆ	-	-

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 82.20 มีอายุระหว่าง 41- 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.78 มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.89 โดยฟาร์มหอยนางรมส่วนใหญ่ มีอายุมากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 68.89 และเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงหอยนางรมมากกว่า 20 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.78 ซึ่งอาชีพของเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นฟาร์มเลี้ยงหอยนางรมเป็นอาชีพหลัก การดำเนินการไม่มีลักษณะเป็นผู้รวบรวมในตลาดหอยนางรม คิดเป็นร้อยละ 86.67 สมาชิกในครัวเรือนมีสมาชิกต่อครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ส่วนสมาชิกในครัวเรือนทำงานเลี้ยงหอยนางรมเฉลี่ย 2 คนต่อฟาร์ม ลักษณะกิจการฟาร์มเลี้ยงหอยนางรมเป็นกิจการครอบครัว การใช้เงินลงทุนส่วนใหญ่เป็นเงินทุนของตนเอง และมีรายได้เสริมจากการทำประมงชายฝั่ง การเลี้ยงหอยแมลงภู่ และการเลี้ยงหอยแครง เป็นต้น

5.2 ข้อมูลด้านลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดและด้านปัจจัยในการเลือกใช้ช่องทางการตลาดของผู้เลี้ยงหอยนางรม สามารถสรุปดังตารางที่ 2-4 ดังนี้

ตารางที่ 2 ลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาด

รูปแบบช่องทาง	จำนวน	ร้อยละ
การตลาด		
1.ลักษณะการจำหน่ายหอยนางรม	45	100.00
จำหน่ายทั้งเปลือก	45	100.00
จำหน่ายเฉพาะเนื้อหอยนางรม	-	-
2.ช่องทางการตลาด	45	100.00
จำหน่ายโดยตรง	2	4.44
จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง	43	95.56

รูปแบบช่องทาง	จำนวน	ร้อยละ
การตลาด		
3. ประเภทคนกลาง	45	100.00
ผู้รวบรวมในท้องถิ่น	20	44.44
ผู้ค้าส่ง	6	13.33
กรุงเทพมหานคร		
ผู้ค้าส่งในจังหวัด	5	11.11
สุราษฎร์ธานี		
ผู้ค้าปลีก	20	44.44
เลือกมากกว่า 2 ประเภท	6	13.33
อื่น ๆ	-	-
4. สถานที่จำหน่ายหอยนางรม	45	100.00
หน้าฟาร์ม	17	37.78
ตลาดรับซื้อในท้องถิ่น	26	57.78
ที่ทำการผู้รวบรวม	1	2.22
ตลาดรับซื้อกรุงเทพมหานคร	1	2.22
อื่น ๆ	-	-
5.วิธีการติดต่อเพื่อจำหน่ายหอยนางรม		
ติดต่อทางโทรศัพท์	15	33.33
ติดต่อทางอินเทอร์เน็ต	-	-
ติดต่อถึงตัวผู้ซื้อ	30	66.67
6.วิธีการขนส่งในการจำหน่ายหอยนางรม	45	100.00
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	20	44.44
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ	2	4.44
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	-	-
เรือยนต์	4	8.89
รถจักรยานยนต์	19	42.23
7.ผู้รับภาระในค่าขนส่งหอยนางรม	45	100.00
เกษตรกรผู้ขาย	26	57.78
ผู้ซื้อ	19	42.22

ตารางที่ 3 ปัจจัยในการเลือกใช้ช่องทางการตลาดของผู้เลี้ยงหอย

ปัจจัยในการเลือกใช้ช่องทาง	จำนวน	ร้อยละ
การตลาด		
ขนาดของตลาด	16	35.55
จำนวนคนกลาง	6	13.33
ทางการตลาด		
ประเภทคนกลางทาง	7	15.55
การตลาด		
ความสามารถในการกำหนดราคา	13	28.88
ความสามารถในการกำหนดสถานที่จำหน่าย	--	-
การขนส่ง	8	17.77
ปริมาณการซื้อขาย	24	53.33
คุณภาพและขนาดของหอยนางรม	19	42.22

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4 ปัจจัยในการให้ความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาด 3 อันดับแรก

ปัจจัยในการให้ความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกคนกลาง	ร้อยละ
อันดับ 1 ความคุ้นเคยที่มีต่อคนกลาง	40.00
อันดับ 2 การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	22.22
อันดับ 3 ความน่าเชื่อถือของคนกลาง	28.90

ตารางที่ 5 ระดับการให้ความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาดของเกษตรกรในลักษณะต่าง ๆ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของคนกลาง	2.78	0.694	ปานกลาง
คุ้นเคยที่มีต่อคนกลาง	3.53	0.67	มาก
การตรงต่อเวลาของคนกลาง	3.38	0.625	ปานกลาง

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
ปริมาณการซื้อขายของคนกลาง	2.96	0.672	ปานกลาง
ความน่าเชื่อถือของคนกลางที่ติดต่อ	3.51	.610	มาก
ความรวดเร็วในการติดต่อกับคนกลาง	2.58	0.714	ปานกลาง
ความสะดวกที่ได้รับจากคนกลาง	2.80	0.689	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.08	0.658	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 ด้านลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดพบว่า ลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมเป็นช่องทางการตลาดที่มีการจำหน่ายหอยนางรมทั้งเปลือก คิดเป็นร้อยละ 100.00 ลักษณะรูปแบบทางการตลาดของช่องทางการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรม มีการจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.49 ซึ่งเป็นลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดแบบทางอ้อม โดยประเภทคนกลางที่เกษตรกรเลือกจำหน่ายมากที่สุดคือ ผู้รวบรวมในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 35.09 และผู้ค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 35.09 ซึ่งสถานที่ที่จำหน่ายหอยนางรมของเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่าย ณ ตลาดรับซื้อในท้องถิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.78 และมีการติดต่อเพื่อจำหน่ายหอยนางรมของเกษตรกรส่วนใหญ่ผู้ซื้อเป็นผู้ติดต่อเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 51.02 โดยมีวิธีการติดต่อถึงตัวมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.67 และวิธีการขนส่งหอยนางรมของเกษตรกรส่วนใหญ่ขนส่งด้วยรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 44.44 โดยภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งเกษตรกรเป็นผู้รับภาระค่าขนส่งเอง คิดเป็นร้อยละ 57.78

จากตารางที่ 3 ด้านปัจจัยในการเลือกใช้ช่องทางการตลาดของผู้เลี้ยงหอยนางรม พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรเลือกปัจจัยเกี่ยวกับปริมาณในการซื้อขายของคนกลางทางการตลาดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.81 ส่วนปัจจัยในการให้ความสำคัญตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาดโดยเรียงลำดับความสำคัญในตารางที่ 4 พบว่า 3 ลำดับแรกที่เกษตรกรเลือกให้ความสำคัญ คือ ความคุ้นเคยที่มีต่อคนกลางทางการตลาดเป็นลำดับหนึ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 เลือกเป็นลำดับสองมากที่สุด คือ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.22 และเลือกเป็นลำดับสามมากที่สุด คือ ความน่าเชื่อถือของคนกลางทางการตลาด คิดเป็นร้อยละ 28.89 หากพิจารณาตามลักษณะด้านต่างๆ ดังตารางที่ 5 โดยกำหนดค่าคะแนนระดับความสำคัญในการตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาดพบว่า ด้านความคุ้นเคยต่อคนกลางทางการตลาดมีค่าเฉลี่ย

สูงสุด เท่ากับ 3.53 รองลงมาคือ ความน่าเชื่อถือของคนกลางทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 แสดงว่า เกษตรกรให้ความสำคัญมาก ส่วนลักษณะด้านการตรงต่อเวลาของคนกลางทางการตลาด ปริมาณการซื้อขายของคนกลางทางการตลาด ความสะดวกที่ได้รับ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และความรวดเร็วในการติดต่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38, 2.96, 2.80, 2.78 และ 2.58 ตามลำดับ แสดงว่า เกษตรกรให้ความสำคัญในระดับปานกลาง

5.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานเลี้ยงหอยนางรม เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม

พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างซึ่งมีขนาดพื้นที่การเลี้ยง 10 ไร่ ลักษณะการเลี้ยงเป็นการเลี้ยงด้วยหลอดซีเมนต์ มีจำนวนเฉลี่ย 2,000 หลอดต่อไร่ อาศัยหอยนางรมเกาะเองตามธรรมชาติ เฉลี่ยปีละ 2 ตัว ตลอดอายุโครงการ 10 ปี มีหอยนางรมเกาะเองตามธรรมชาติเฉลี่ยหลอดละ 20 ตัว ตลอดโครงการลงทุน ซึ่งหอยนางรมที่เจริญเติบโตสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจำหน่ายได้เมื่อหอยนางรมมีอายุ 18 เดือน ขนาดของหอยนางรมที่เก็บเกี่ยวแบ่งเป็น 3 ขนาด คือ หอยนางรมขนาดเล็ก (ขนาดความกว้าง 4-5 เซนติเมตร) หอยนางรมขนาดกลาง (ขนาดความกว้าง 5.5-6 เซนติเมตร) และหอยนางรมขนาดใหญ่ (ขนาดความกว้าง 7-9 เซนติเมตร) ซึ่งหอยนางรมมีราคาตามขนาดคือ 4.00 บาท 7.00 บาท และ 10.00 บาท ตามลำดับ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจะเก็บหอยนางรมเฉลี่ยเดือนละ 4-5 ครั้ง โดยมีปริมาณในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ย 494 ตัวต่อครั้ง แบ่งเป็นหอยนางรมขนาดเล็ก 21 ตัว หอยนางรมขนาดกลาง 119 ตัว และหอยนางรมขนาดใหญ่ 354 ตัว ก่อให้เกิดรายได้เท่ากับ 267,420.00 บาทต่อฟาร์มต่อปี ซึ่งการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมแยก

เป็น 2 กรณี คือ กรณีใช้เงินทุนตนเองทั้งหมด อัตราคิดลดร้อยละ 4.50 ต่อปี พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 719,076.62 บาท มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.575 และอัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 19.70 กรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด อัตราคิดลดร้อยละ 6.75 ต่อปี พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 522,570.66 บาท มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.511 และอัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 16.39 ดังนั้น การลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความเป็นไปได้สูง และจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test) ซึ่งพิจารณาจากความสามารถในการเพิ่มขึ้นของต้นทุน และการลดลงของผลตอบแทนที่ทำให้ NPV = 0 และ B/C Ratio = 1 พบว่า การเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความเสี่ยงภัยอยู่ในระดับต่ำ โดยพิจารณาจาก 2 กรณี คือ กรณีใช้เงินทุนของตนเองทั้งหมด และกรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด สรุปได้ว่า กรณีใช้เงินทุนตนเองทั้งหมด อัตราคิดลดร้อยละ 4.50 ต่อปี ความแปรเปลี่ยนทางด้านผลตอบแทน (SVTB) เท่ากับร้อยละ 40.98 และด้านต้นทุน (SVTC) เท่ากับร้อยละ 64.55 กรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด อัตราคิดลดร้อยละ 6.75 ต่อปี มีความแปรเปลี่ยนทางด้านผลตอบแทน (SVTB) เท่ากับร้อยละ 33.80 และด้านต้นทุน (SVTC) เท่ากับร้อยละ 51.06 เมื่อเปรียบเทียบการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมกรณีไม่กู้ยืม และกรณีกู้ยืมเงินในการลงทุน พบว่า การลงทุนโดยไม่กู้ยืมเงินลงทุนมีความคุ้มค่ามากกว่า

ตารางที่ 6 สรุปการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมขนาดพื้นที่เลี้ยง 10 ไร่

กรณี	PVB	PVC	NPV	IRR	B/C Ratio
ใช้เงินทุนตนเองทั้งหมด	1,754,765.60	1,113,933.72	719,076.62	19.70%	1.575
ใช้เงินกู้ทั้งหมด	1,546,112.99	1,023,524.33	522,570.66	16.39%	1.511

6. อภิปรายผล (หรือ) สรุปผล

ช่องทางการตลาดของเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่พบว่า มีลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดโดยจำหน่ายหอยนางรมทั้งเปลือก มีลักษณะรูปแบบทางการตลาดของช่องทางการตลาดแบบทางอ้อม โดยเริ่มจากเกษตรกรผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งได้แก่ผู้รวบรวมในท้องถิ่นและผู้ค้าปลีกเป็นส่วนใหญ่ ส่วนด้านปัจจัยในการเลือกช่องทางการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรม เกษตรกรส่วนใหญ่พิจารณาถึงปริมาณการซื้อขายของพ่อค้าคนกลางมากที่สุด สาเหตุมาจากช่องทางการตลาดมีลักษณะ

รูปแบบเป็นแบบทางอ้อม การจำหน่ายส่วนใหญ่ผ่านคนกลางทางการตลาดมากที่สุดสำหรับการให้ความสำคัญในการตัดสินใจเลือกคนกลางทางการตลาดของเกษตรกรให้ความสำคัญความสำคัญต่อความคุ้นเคยเป็นอันดับแรกมากที่สุด และให้ความสำคัญในระดับรองลงมาเป็นการให้ความสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของคนกลางทางการตลาดซึ่งให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน ส่วนลักษณะด้านการตรงต่อเวลาของคนกลางทางการตลาด ปริมาณการซื้อขายของคนกลางทางการตลาด ความสะดวกที่ได้รับ การมีมนุษยสัมพันธ์ และความรวดเร็วในการติดต่อ เกษตรกรให้ความสำคัญในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Vissase (2003) ศึกษาเรื่อง ระบบการตลาดหอยนางรมในจังหวัดชลบุรี พบว่า การตลาดหอยนางรม

ประกอบด้วยระบบการตลาดหอยนางรมเปลือกและระบบการตลาดหอยนางรมแกะสดจะขายผู้ค้าส่งกรุงเทพมหานคร ร้านอาหาร และโรงงานแปรรูป ส่วนหอยเปลือกจะขายให้แก่ผู้รวบรวม ผู้ค้าส่งกรุงเทพมหานคร ผู้ค้าส่งชลบุรี ร้านอาหารและผู้ค้าปลีก นอกจากนี้ ช่องทางการตลาดของหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นแบบทางอ้อมโดยอาศัยคนกลางทางการตลาดสอดคล้องกับสินค้าเกษตรประเภทอื่นๆ โดยมีปัจจัยในการเลือกช่องทางการตลาดแบบครอบคลุม และประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องต้นทุนในการบริหารช่องทางการตลาด

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า โครงการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ตลอดอายุโครงการการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงสุด จำนวน 764,340.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 56.78 รองลงมาเป็นรายจ่ายในการลงทุน จำนวน 467,993.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.76 ส่วนค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา จำนวน 113,870.71 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.46 โดยในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงานมีสัดส่วนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 64.79 ขอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด ซึ่งการเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่เกษตรกรจะเป็นผู้ดูแลและดำเนินการเองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และได้รับผลตอบแทนสูงสุด

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้หลักเกณฑ์ทางการเงินเป็นตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนี้

- กรณีใช้เงินทุนส่วนตัวทั้งหมด มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกและมีค่ามากกว่าศูนย์หมายความว่า โครงการนี้เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนโดยเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดโครงการ จึงก่อให้เกิดกำไร โครงการลงทุนมีความเป็นไปได้ มีความคุ้มค่าจากการลงทุน ส่วนอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่าหนึ่ง แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนมีความคุ้มค่าหรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนสูงกว่าที่ลงทุนไป และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.70 ซึ่งมากกว่าอัตราส่วนลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 4.50 จึงควรยอมรับโครงการ

- กรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกและมีค่ามากกว่าศูนย์หมายความว่า โครงการนี้เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนโดยเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดโครงการ จึงก่อให้เกิดกำไร โครงการลงทุนมีความเป็นไปได้ มีความคุ้มค่าจากการลงทุน ส่วนอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน

(B/C Ratio) มีค่ามากกว่าหนึ่ง แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนมีความคุ้มค่าหรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนสูงกว่าที่ลงทุนไป และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.39 ซึ่งมากกว่าอัตราส่วนลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.75 จึงควรยอมรับโครงการ

จากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งกรณีใช้เงินทุนของตนเองทั้งหมดและกรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด เป็นการลงทุนทางการเกษตรซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่าหนึ่ง และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด มีความคุ้มค่าสมควรแก่การลงทุนเนื่องจากมีความคุ้มค่าเป็นโครงการลงทุนที่มีความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุน อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ยังขาดข้อมูลราคาของผลผลิตคงที่ตลอดอายุโครงการของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งโดยลักษณะทางกายภาพ น้ำและสภาพภูมิอากาศรวมทั้งรูปแบบการเลี้ยงคงที่ตลอดโครงการ อันจะส่งผลกระทบต่อตรงต่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ดังนั้น ผู้ลงทุนควรมีการพิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนการตัดสินใจลงทุนเพื่อให้การตัดสินใจลงทุนเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมที่สุด

ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานตามโครงการส่งผลทำให้เกิดความแปรปรวนในข้อกำหนดหรือเงื่อนไขซึ่งในที่สุดจะทำให้ต้นทุนหรือผลประโยชน์ของโครงการไม่เป็นไปตามที่หวัง โดยใช้การวิเคราะห์แบบวิธีทดสอบมูลค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value Test) ด้านต้นทุนและรายได้ที่ทำให้ NPV = 0 และ B/C Ratio = 1 ดังนี้

1. กรณีใช้เงินทุนของตนเองทั้งหมด พบว่า ผลตอบแทนในการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานีสามารถลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 40.98 หากผลตอบแทนที่ได้ลดลงกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลตอบแทนจะทำให้เกษตรกรขาดทุนจากการลงทุน ส่วนต้นทุนในการเลี้ยงหอยนางรมสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 64.55 ซึ่งหากต้นทุนเพิ่มขึ้นกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนจะทำให้เกษตรกรขาดทุน

2. กรณีใช้เงินกู้ทั้งหมด พบว่า ผลตอบแทนในการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมในอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานีสามารถลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30.80 หากผลตอบแทนที่ได้ลดลงกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลตอบแทนจะทำให้เกษตรกรขาดทุนจากการลงทุน ส่วนต้นทุนในการเลี้ยงหอยนางรมสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 51.06 ซึ่งหากต้นทุนเพิ่มขึ้นกว่าค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนจะทำให้เกษตรกรขาดทุน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การเลี้ยงหอยนางรมสามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุประมาณ 18 เดือน โดยเก็บเกี่ยวได้ทั้งปี เกษตรกรควรพิจารณาช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลผลิตหอยนางรมในปริมาณมากตลอดจนในช่วงเวลาที่มีแนวโน้มความต้องการของตลาดสูง เช่น ในเทศกาลท่องเที่ยว เป็นต้น

7.2 จากผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม มีความเป็นไปได้สูง มีความคุ้มค่าในการลงทุน ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนด้วยเงินของตนเอง หรือลงทุนด้วยเงินกู้ยืมมาลงทุน ดังนั้น จึงควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมเกษตรกรให้เลี้ยงหอยนางรมเพิ่มมากขึ้น โดยควรให้ความรู้แก่เกษตรกร มีการถ่ายทอดประสบการณ์ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงหอยนางรมซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดของหอยนางรมที่มีการเลี้ยงให้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้การลงทุนเลี้ยงหอยนางรมได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น

7.3 หน่วยงานภาครัฐควรให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมให้มากขึ้น เช่น การจัดงานเกษตรเพื่อกระตุ้นให้มีการบริโภคเพิ่มมากขึ้นทำให้เกษตรกรมีช่องทางการตลาดเพิ่มมากขึ้นด้วย หรือจัดให้มีการพบปะกันระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมและคนกลางทางการตลาดเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการตลาดและสร้างความคุ้นเคยเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีทางเลือกเพิ่มมากขึ้น

7.4 ควรมีการกระตุ้น และส่งเสริมให้มีการรวมตัวกันจัดตั้งเป็นกลุ่มสหกรณ์หรือชมรมผู้เลี้ยงหอยนางรมเพื่อเป็นการกระจายข้อมูลข่าวสารและมีอำนาจต่อรองในตลาดเพิ่มสูงขึ้น

8. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

8.1 ศึกษาถึงระบบการตลาดหอยนางรมพันธุ์ใหญ่เพื่อทราบถึงลักษณะรูปแบบช่องทางการตลาดและวิธีการดำเนินงานทางการตลาดหอยนางรมในประเทศไทยทั้งหมด

8.2 ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทางการเงินและเลือกศึกษาเพียงอำเภอเดียว ดังนั้น ผลการศึกษาจึงเป็นเพียงตัวชี้วัดระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะศึกษาถึงวิธีการเลี้ยง ประสิทธิภาพการผลิต และการตลาด ทั้งระบบ ซึ่งผลที่ได้จะช่วยประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมได้ดียิ่งขึ้น

9. References

Adithipyangkul, P. (2012). *kanbōrihān chōngthāngkān chat nāi sinkhā rawāng prathet* [Management International Distribution]. Bangkok: Sukhothai Thammathirat Open University.

Department of Fisheries. (2016). *Fisheries Statistics of Thailand*. Retrieved from https://www.fisheries.go.th/strategy-stat/themeWeb/books/2559/1/yearbook_2559.pdf

Kitticunaporn, C., & Chulitawong, M. (2001). *kan wikhro khrōngkān lāe kāntatsinchai longthun yāng mU⁷achip* [Project Analysis and Professional Investment Decisions]. Bangkok: Mysiam Group.

Pipatsithee, C. (1997). *Economics of project analysis*. Economics Programme, Kasetsart University.

Pipatsithee, C. (2001). *setthasat kan wikhro khrōngkān* [Economics of project analysis], Bangkok: Kasetsart University.

Sereerat, S. (1997). *kan khoṭsana lāe kan songsaem kāntalat* [Advertising and Promotion]. Bangkok: Diamond in Business World.

Stern, L.W., El-Ansary, A.I., & Coughlan, A.T. (1996). *Marketing Channels*. (5th ed). NJ:

Tongyingsiri, P. (2002). *kanwāngphān lāe kan wikhro khrōngkān* [Project Planning and Analysis]. (8th ed), Bangkok: SE-Education. Prentice Hall.

Vissase, R. (2003). *kan sU⁷ksā rabop kāntalat hoj nāngrom nai chāngwat Chon Buri* [The Study on Marketing of Oyster in Chonburi Province]. (Master's thesis, Sukhothai Thammathirat open University, Thailand).