

การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย



นายกันต์พจน์ ทรัพย์ยืนนาน

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-2307-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ECONOMIC ANALYSIS OF ABALONE PRODUCTION IN THAILAND

Mr. Kanphoj Subyuennan

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2005

ISBN 974-14-2307-1

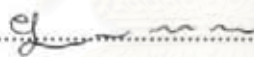
หัวข้อวิทยานิพนธ์                      การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าอื้อในประเทศไทย  
โดย    นายกันต์พจน์ ทรัพย์ยืนนาน  
สาขาวิชา                                    เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา                          รองศาสตราจารย์ ดร.พุทธกาล วัชร

---

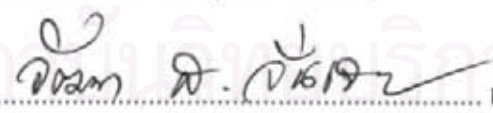
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


  
..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.โสติธรร มัลลิกะมาส)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุทธกาล วัชร)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สมเกียรติ ไอสถสภา)

กัณฑ์พนัน ทรัพย์ยืนนาน : การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป๋าฮื้อในประเทศไทย.

( AN ECONOMIC ANALYSIS OF ABALONE PRODUCTION IN THAILAND )

อ.ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. พุทธกาล รัชช, จำนวนหน้า 146 หน้า.

ISBN 974-14 -2307-1

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มความต้องการบริโภคและปริมาณผลผลิตที่มีความสอดคล้องกันหรือไม่ รวมถึงศึกษาถึงความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ในการผลิตหอยเป๋าฮื้อว่าได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุนหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ใช้เกณฑ์การประเมินโครงการในการลงทุนซึ่งประกอบด้วย เกณฑ์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) โดยเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีปริมาณผลผลิตคงที่ซึ่งกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และกรณีที่มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % ตั้งแต่รอบการผลิตที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิต ณ อัตราคิดลด 10% และ 12% โดยกำหนดระยะเวลาที่ทำการศึกษา 10 ปี โดยปีแรกที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน นอกจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีอิทธิพลต่อธุรกิจโดยใช้แนวคิด จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) จากข้อมูลที่ทำการศึกษา พบว่ามีเกษตรกรจำนวน 3 รายจาก 12 รายที่ดำเนินการผลิตหอยเป๋าฮื้อ พันธุ์ ฮาลิโอดีส แอสตินิน่า โดยขอบเขตที่ทำการศึกษารอบคลุมพื้นที่ ในจังหวัดพังงา 1 ราย และในจังหวัดชุมพร 2 ราย

ผลการศึกษาพบว่าแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคและปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะผลิตได้ของเกษตรกรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อวิเคราะห์การประเมินโครงการในการลงทุนพบว่ากรณีที่มีปริมาณผลผลิตคงที่ ณ อัตราคิดลด 10% และ 12% เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน โดยใช้เกณฑ์ NPV , IRR และ B/C Ratio พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เพียงรายเดียวที่ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน และหากพิจารณากรณีที่มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10% ตั้งแต่ปีที่ 3 ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ พบว่าที่ ณ ระดับอัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 และเกษตรกรในจังหวัดพังงาได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน นอกจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของเกษตรกรแต่ละราย กรณีที่มีปริมาณผลผลิตคงที่ ณ อัตราคิดลด 10 % และ 12% พบว่า เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี ในขณะที่เกษตรกรอีก 2 รายใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ส่วนกรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10% พบว่า เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรในจังหวัดพังงาใช้ระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 10 เดือน และ 5 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ต้องใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปีตามที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ที่ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน เมื่อกำหนดให้ปริมาณผลผลิต ราคาจำหน่ายหรือราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง ในขณะที่เกษตรกรจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน เมื่อราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนการใช้ SWOT Analysis พบว่าจุดแข็งของเกษตรกรคือ มีชนิดหอยเป๋าฮื้อที่เหมาะสม และเกษตรกรบางรายมีกลยุทธ์การตลาดที่ดีในการหาช่องทางตลาด จุดอ่อนคือ เกษตรกรมีความรู้ในด้านการเพาะเลี้ยง อาหารมีคุณภาพต่ำเนื่องจากอยู่ในช่วงการทดลองผลิต อุปสรรคที่สำคัญคือ ขาดบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ขาดความร่วมมือระหว่างเกษตรกร ภาครัฐ และสถาบันศึกษา แต่มีโอกาสมาก เนื่องจากความต้องการของผู้บริโภคมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรอาจสามารถเพิ่มช่องทางจำหน่ายภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น และ หากปัญหาต่างๆได้รับการแก้ไขและพัฒนา โดย ได้รับความร่วมมือจากภาครัฐและผู้ที่เกี่ยวข้อง จะเป็นโอกาสอันดีที่จะส่งเสริมใจเกษตรกรที่สนใจเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของไทยในอนาคต

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....*กัณฑ์พนัน ทรัพย์ยืนนาน*.....

ปีการศึกษา.....2548.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*John Fr*.....

# # 4585575129 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: ABALONE / ECONOMIC ANALYSIS / SWOT ANALYSIS

KANPHOJ SUBYUENNAN : AN ECONOMIC ANALYSIS OF ABALONE PRODUCTION IN THAILAND. ADVISOR: ASSOC. PROF. BUDDHAGARN RUTCHATORN, Ph.D., 146pp. ISBN 974-14 -2307-1.

The purpose of this study is to recognize how trends in both customer needs and supply of abalone move and to investigate whether an investment of abalone (*Haliotis Asinina*) farming production in Thailand benefits or not. Project analysis and Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT) analysis are two essential methods in providing results of the study. The former provides a recommendation for the investment based on Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period and Benefit-Cost (B/C) ratio while the latter provides a support of strategic planning based on internal and external factors influencing such business. Assuming changes in production cost, market price, and discount rates at 10 and 12 percent over 10 years, two scenarios are of interest: a case of fixed output and a case of increasing output, in order to include the possibility that a farming production output could be enhanced. The collected data indicates that there are 3 out of 12 farms, including 1 Phangnga's farmer and 2 Chumporn's farmers, still operating their business and growing abalone. Therefore, the area of study covers only the areas of Phangnga and Chumporn.

The result of trends shows that trends in both customer needs and supply of abalone move in positive directions. According to project analysis, the result in case of fixed output shows that only the first farmer in Chumporn province benefits from investment based on NPV, IRR, and B/C ratio rule at 10 and 12 percent discount rates. In case of increasing output at 10% rate from the 3<sup>rd</sup> year of production, the result illustrates that a Phangnga farmer and the first Chumporn farmer both benefit from the investment of abalone production based on NPV, IRR, and B/C ratio rule at 10 and 12 percent discount rate. Based on Payback Period Rule, the first Chumporn farmer has a payback period 2 years, but a Phangnga and the second Chumporn farmer have a payback period more than 10 years in case of fixed output. In case of increasing output at 10%, the result shows that the first Chumporn farmer would take 2 year to accumulate in earnings equal to the amount of investment costs at 10% and 12% discount rate, whereas, a Phangnga farmer has a payback period equal to 4 years and 10 months and 5 years at 10% and 12% discount rate, respectively. However, the second Chumporn farmer would take more than 10 years to accumulate in earnings equal to investment costs at 10 and 12 discount rate. Under sensitivity analysis, the result indicates that only the first Chumporn farmer benefits from investment assuming changes in output, market price or production cost. However, a Phangnga farmer and the second Chumporn farmer can not benefit from investment assuming changes in input cost. According to SWOT analysis, it is found that the strength of production depends on availability of appropriate abalone species and availability of excellent strategy in market channel. Low-educated farmers and low quality of food in the infant-production stage indicate the production weakness. Significant threats would be lack of experts and cooperation among farmers, government, and other associated institutions. Still, farmers may be able to have a high opportunity to approach domestic market channel due to an increasing trend of consumer demand. In conclusion, if the weakness and threat were reduced with the improved availability and selection of appropriate abalone species for production, abalone farming would be a good opportunity for those who interest in this growing business.

Field of study.....ECONOMICS.....Student's signature.....*Kanphoj Subyuenan*  
Academic year.....2005.....Advisor's signature.....*Buddhagarn Rutchatorn*

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณอาจารย์ รศ.ดร. พุทธกาล รัชชธ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือผู้เขียนมาโดยตลอด แม้ว่าผู้เขียนจะหายไปพักหนึ่งในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณอาจารย์ รศ.ดร. สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์ รศ. ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ และ รศ. สมเกียรติ โอสถสภา ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้เขียนในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ โดยเฉพาะ รศ. ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า แม้ยามที่ท่านไม่สบายในการให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆด้วยดีตลอดมา รวมทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์ รศ. ดร. สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์ และอาจารย์ รศ. สมเกียรติ โอสถสภา ที่ได้ให้ข้อคิดและคำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อจรรยาพรชัย และคุณแม่จิตติพิพย์ ทรัพย์ยืนนาน ที่คอยให้กำลังใจ และเฝ้ารอความสำเร็จในวันนี้มาเนิ่นนาน ขอขอบพระคุณ คุณพ่อศุภชัยและคุณแม่กมลรัตน์ ศิริอริยพร ที่ได้ให้ที่พัก และความดูแลเป็นอย่างดี ทำให้ผู้เขียนรู้สึกอบอุ่น ขอขอบพระคุณคุณน้าปานทอง วชิระประพันธ์ ที่ดูแลผู้เขียนมาตลอด 14 ปี และพาไปชิมหอยเป่าฮื้อ ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกคนที่คอยเฝ้าถามถึงความสำเร็จ ขอขอบคุณเฮียวี ที่ช่วยแก้ไขภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง ขอขอบคุณน้องพี น้องโมทย์ ที่ร่วมเดินทางไปด้วยกัน และให้กำลังใจ ขอขอบคุณจอย ที่คอยกระตุ้น และเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนอยู่เสมอ ขอขอบคุณ อาจารย์ธเนศ พุ่มทอง ที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลทางวิชาการ ขอขอบคุณ คุณอำพน ชินวัฒน์วงศ์วาน , คุณวิวัฒน์ บัวแก้ว และคุณสินชัย โกยอนรรฆกุล ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลทุกด้านเกี่ยวกับการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ และรับโทรศัพท์ตลอดในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณภัตตาคาร ร้านอาหาร กว่า 30 แห่งในเขตกรุงเทพมหานครที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอใจเพื่อน ๆ เซนต์ดอมินิก รุ่น 29 (ไอ้ ล่ำ นพ อ้วน เจ ไก่ บี เวอร์ เบรี่ยว เซฟ บิ๊ก เป๊ะ หนอน เอ็ดดี้ และที่ไม่ได้เอ่ยถึง) เพื่อน ๆ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้ถามทุกครั้งในยามที่เจอว่าเมื่อไหร่จะจบสักที

และบุคคลคนสุดท้ายที่ผู้เขียนขอขอบคุณ คือคุณนันทวดี ศิริอริยพร ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาทุกอย่าง แม้ว่าจะมีภารกิจมากมาย ตลอดจนเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมีกำลังใจ และกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จ ซึ่งหากไม่มีบุคคลท่านนี้ ผู้เขียนก็คงไม่สามารถประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	8
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	8
1.4 สมมติฐาน .....	9
1.5 นิยามศัพท์ .....	9
1.6 วิธีการศึกษา .....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	11
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
2.1 แนวคิดและทฤษฎี.....	12
2.1.1 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับต้นทุน .....	12
- การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตหอยเป่าฮื้อ.....	13
- การตัดสินใจลงทุนในการผลิตหอยเป่าฮื้อ โดยมีการปรับค่าเวลา.....	15
- การศึกษาความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) .....	18
2.1.2 แนวคิดการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการถดถอย.....	19
2.1.3 แนวคิดการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด.....	21
- การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค .....	22

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

หอยเป่าฮื้อ เป็นหอยทะเลฝาเดียว ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในหลายๆประเทศ เนื่องจากหอยเป่าฮื้อมีรสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และเป็นที่ยอมรับบริโภคของชาวจีน ญี่ปุ่น ไต้หวันฮ่องกง หรือหลายประเทศในเอเชีย ยุโรป และอเมริกา ส่วนที่นำมาบริโภคเป็นเนื้อส่วนเท้าของหอยเป่าฮื้อ การบริโภคหอยเป่าฮื้อในอเมริกามีมูลค่าประมาณ 750 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ประเทศในเอเชียการบริโภคสูงประมาณ 7,500 - 10,000 ล้านบาทต่อปี

ในประเทศไทย มีผู้นิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อ โดยเฉพาะคนไทยเชื้อสายจีน โดยประเทศไทยได้มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ หอยเป่าฮื้อสด มีชีวิต หรือแช่เย็น หอยเป่าฮื้อแช่แข็ง อบแห้ง หมักเกลือหรือน้ำเค็ม และหอยเป่าฮื้อกระป๋องที่ผ่านการปรุงแต่ง แต่ทั้งนี้ความนิยมในการบริโภคหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย จะนิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อกระป๋องมากกว่าหอยเป่าฮื้อสด เนื่องจากหอยเป่าฮื้อกระป๋องสะดวกในการนำมาปรุงอาหาร มีรสชาติดี เนื้อเหนียวนุ่ม เพราะผ่านการปรุงแต่งรสชาติและทำให้สุกแล้วในระดับหนึ่ง ในขณะที่หอยเป่าฮื้อสด จะมีคุณภาพและรสชาติที่ดีกว่า อีกทั้งมีความยุ่งยากในการเก็บรักษา เพื่อให้คงความสดใหม่

จากตารางที่ 1.1 และ 1.2 แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อชนิดมีชีวิต สด แช่เย็น และแช่แข็ง อบแห้ง หมักเกลือ ระหว่างปีพ.ศ. 2535-2546 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อสด แช่แข็ง อบแห้งและหมักเกลือมากในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี 2540 โดยกลุ่มผู้บริโภครออาจนำไปทำซาซิมิแบบญี่ปุ่น หรือนำมาตุ๋นแบบอาหารจีน แต่หลังจากประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตทางเศรษฐกิจ มูลค่าและปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อทั้ง 2 ประเภทมีปริมาณลดลงอย่างเห็นได้ชัด จากตารางที่ 1.3 แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบอื่นๆ(กระป๋อง) ระหว่างปีพ.ศ. 2535-2546 จะเห็นได้ว่า ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อกระป๋องของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2535 ถึงปี 2540 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในช่วงนั้น ที่มีการขยายตัวสูงมาก เห็นได้จากในปี 2535 มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อกระป๋อง



รายการอ้างอิง .....	112
ภาคผนวก .....	115
ภาคผนวก ก .....	116
ภาคผนวก ข .....	125
ภาคผนวก ค .....	128
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	146



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญญัตราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อสด มีชีวิตหรือแช่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2546 ของไทย.....	5
1.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อแช่แข็ง อบแห้ง หมักในเกลือหรือน้ำเค็ม ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2546 ของไทย.....	6
1.3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบอื่นระหว่างปี พ.ศ. 2535-2546 ของไทย.....	7
4.1 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อฟาร์มในปีแรกของเกษตรกรทั้ง 3 ราย .....	41
4.2 รายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรในจังหวัดพังงา ในระยะเวลา 1 ปี .....	42
4.3 รายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ในระยะเวลา 1 ปี .....	43
4.4 รายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ในระยะเวลา 1 ปี .....	44
4.5 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดพังงาตั้งแต่เริ่มลงทุน (ปี 2546) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556).....	49
4.6 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ตั้งแต่ เริ่มลงทุน (ปี 2546) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556).....	50
4.7 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ตั้งแต่ เริ่มลงทุน (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557).....	51
4.8 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %.....	54
4.9 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %.....	54
4.10 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %.....	54

4.11 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตคงที่.....	55
4.12 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตคงที่.....	55
4.13 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) กรณีผลผลิตคงที่.....	55
4.14 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดพังงา (พาร์มขนาดกลาง) ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556).....	57
4.15 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 (พาร์มขนาดเล็ก) ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556).....	57
4.16 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 (พาร์มขนาดใหญ่) ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557).....	57
4.17 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10 % (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดพังงา.....	62
4.18 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10 % (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1.....	62
4.19 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10% (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2.....	63
4.20 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดพังงา.....	63
4.21 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1.....	64
4.22 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2.....	64
4.23 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %) จังหวัดพังงา.....	68
4.24 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %) จังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1.....	68

4.25 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 10 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %) จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2.....	69
4.26 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %) จังหวัดพังงา.....	69
4.27 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 % ) จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 .....	70
4.28 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตราคิดลด 12 % (กรณีผลผลิตเพิ่ม 10%) จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 .....	70
4.29 ตารางสรุปผลการคำนวณจากเกณฑ์ NPV, ระยะเวลาคืนทุน, IRR และB/C Ratio .....	71
4.30 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 (ปริมาณผลผลิตคงที่).....	82
4.31 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่) .....	82
4.32 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่) .....	82
4.33 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 (ปัจจัยอื่นคงที่).....	83
4.34 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 9 (ปัจจัยอื่นคงที่).....	83
4.35 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 (ปัจจัยอื่นคงที่).....	83
4.36 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อราคาจำหน่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่).....	84
4.37 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 และปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 %.....	84
4.38 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและ เปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดพังงา .....	86

ตารางที่

หน้า

4.39 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและ เปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร 1 .....	86
4.40 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและ เปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร 2 .....	87
4.41 ตารางแสดงปริมาณอุปทานที่คาดว่าเกษตรกรผลิตได้ และปริมาณอุปสงค์ที่พยากรณ์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2557 .....	89



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณอุปทานและอุปสงค์ที่ได้จากการพยากรณ์เชิงปริมาณ แบบอนุกรมเวลา .....	88
4.2 สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการวางแผนทางการตลาด .....	91
4.3 รายละเอียดของสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในธุรกิจ .....	91



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

หอยเป่าฮื้อ เป็นหอยทะเลฝาเดียว ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในหลายประเทศ เนื่องจากหอยเป่าฮื้อมีรสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และเป็นที่ยอมรับบริโภคของชาวจีน ญี่ปุ่น ไต้หวันฮ่องกง หรือหลายประเทศในเอเชีย ยุโรป และอเมริกา ส่วนที่นำมาบริโภคเป็นเนื้อส่วนเท้าของหอยเป่าฮื้อ การบริโภคหอยเป่าฮื้อในอเมริกามีมูลค่าประมาณ 750 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ประเทศในเอเชียการบริโภคสูงประมาณ 7,500 - 10,000 ล้านบาทต่อปี

ในประเทศไทย มีผู้นิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อ โดยเฉพาะคนไทยเชื้อสายจีน โดยประเทศไทยได้มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ หอยเป่าฮื้อสด มีชีวิต หรือแช่เย็น หอยเป่าฮื้อแช่แข็ง อบแห้ง หมักเกลือหรือน้ำเค็ม และหอยเป่าฮื้อกระป๋องที่ผ่านการปรุงแต่ง แต่ทั้งนี้ความนิยมในการบริโภคหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย จะนิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อกระป๋องมากกว่าหอยเป่าฮื้อสด เนื่องจากหอยเป่าฮื้อกระป๋องสะดวกในการนำมาปรุงอาหาร มีรสชาติดี เนื้อเหนียวนุ่ม เพราะผ่านการปรุงแต่งรสชาติและทำให้สุกแล้วในระดับหนึ่ง ในขณะที่หอยเป่าฮื้อสด จะมีคุณภาพและรสชาติที่ดีกว่า อีกทั้งมีความยุ่งยากในการเก็บรักษา เพื่อให้คงความสดใหม่

จากตารางที่ 1.1 และ 1.2 แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อชนิดมีชีวิต สด แช่เย็น และแช่แข็ง อบแห้ง หมักเกลือ ระหว่างปีพ.ศ. 2535-2546 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อสด แช่แข็ง อบแห้งและหมักเกลือมากในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี 2540 โดยกลุ่มผู้บริโภครออาจนำไปทำซาซิมิแบบญี่ปุ่น หรือนำมาตุ๋นแบบอาหารจีน แต่หลังจากประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตทางเศรษฐกิจ มูลค่าและปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อทั้ง 2 ประเภทมีปริมาณลดลงอย่างเห็นได้ชัด จากตารางที่ 1.3 แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบอื่นๆ(กระป๋อง) ระหว่างปีพ.ศ. 2535-2546 จะเห็นได้ว่า ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อกระป๋องของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2535 ถึงปี 2540 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในช่วงนั้น ที่มีการขยายตัวสูงมาก เห็นได้จากในปี 2535 มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อกระป๋อง

3,134 กิโลกรัม มูลค่าการนำเข้า 244,611 บาท และในปี 2540 มีการนำเข้าเพิ่มขึ้นเป็น 6,832 กิโลกรัม มูลค่าการนำเข้า 906,647 บาท เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 101.18 และ 270.69 จากปี 2535 ต่อมาในปี 2541 ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตทางเศรษฐกิจ และการลอยตัวค่าเงินบาท เป็นผลให้การใช้จ่ายภายในประเทศ ทั้งด้านการบริโภคและการลงทุนของภาคเอกชนและรัฐบาลลดลง ทำให้การนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋องลดลงจากปี 2540 โดยปี 2541 มีการนำเข้า 2,795 กิโลกรัม มูลค่าการนำเข้า 193,405 บาท ลดลงร้อยละ 59.09 และ 78.67 จากปี 2540 แต่ในปี 2542 ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยปรับตัวดีขึ้น จากการฟื้นตัวของอุปสงค์ภายในประเทศ ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของภาครัฐ การส่งเสริมการท่องเที่ยว ทำให้ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากปี 2542 ส่งผลให้มีการนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋องเพิ่มขึ้น พิจารณาจากปี 2542 มีการนำเข้า 3,770 กิโลกรัม มูลค่าการนำเข้า 422,242 บาท และปี 2546 มีการนำเข้าสูงถึง 12,335 กิโลกรัม มูลค่าการนำเข้า 1,218,752 เพิ่มขึ้นร้อยละ 227.19 และ 188.64 จากปี 2542 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ปริมาณการบริโภคหอยเป่าฮั้วในแต่ละรูปแบบ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจพอสมควร เนื่องจากหอยเป่าฮั้วเป็นอาหารที่มีราคาค่อนข้างสูง และจากตัวเลขปริมาณการนำเข้า สะท้อนให้เห็นว่า มีปริมาณการบริโภคหอยเป่าฮั้วมากในระดับหนึ่ง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ตัวเลขการนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋องที่รวบรวมได้จากกรมศุลกากรนี้ ไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าที่แท้จริง เนื่องจากการนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋องมีหลายรูปแบบ เพื่อต้องการเลี่ยงภาษีนำเข้า เช่น มีการนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋อง แต่แจ้งเป็นสินค้าสัตว์น้ำ เพื่อเสียภาษีน้อยลง หรือมีการนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋อง โดยฝากบุคคลผู้รู้จักที่ไปเที่ยวต่างประเทศ นำกลับเข้ามาในประเทศไทย โดยไม่ต้องเสียภาษี ดังนั้นการวิเคราะห์การนำเข้าหอยเป่าฮั้วอกระป๋องดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงอ้างอิงตัวเลขที่ได้จากกรมศุลกากรเท่านั้น

ประเทศไทยได้ทำการสำรวจและค้นพบหอยเป่าฮั้วในเขตทะเลไทย พบว่ามีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) , ฮาลิโอทีส โอวินา (Haliotis Ovina) และฮาลิโอทีส แวเรีย (Haliotis Varia) โดยชนิดที่มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงมากที่สุด คือ ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) เพราะเป็นชนิดที่มีสัดส่วนเนื้อที่บริโภคได้ และมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดในบรรดาหอยเป่าฮั้วทุกชนิด โดยการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮั้วประสบความสำเร็จครั้งแรก โดยศูนย์พัฒนาประมงทะเลฝั่งตะวันออก จังหวัดระยอง ในปี 2531 ต่อมาคุณชนินทร์ ศรีทองสุขได้สั่งการให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ ทำการศึกษาวิจัย การเพาะพันธุ์หอยเป่าฮั้วชนิดนี้



อย่างจริงจัง โดยในปี 2536 – 2539 สามารถควบคุมการปล่อยไข่และน้ำเชื้อได้ตลอดปี และสามารถผลิตลูกหอยได้ในปริมาณมาก และในปี 2541 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้ทุนแก่กรมประมงในการวิจัยและพัฒนาเพื่อการผลิตลูกพันธุ์หอยเป่าฮือไทยชนิดฮาโลทีส แอสสินีนา (Haliotis Asinina) ซึ่งปัจจุบันนี้ได้มีเกษตรกรได้มาซื้อลูกพันธุ์หอยเป่าฮือพันธุ์นี้จากศูนย์วิจัยและพัฒนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ไปทำการเพาะเลี้ยงบ้างแล้ว หลังจากที่ประสบความสำเร็จในการเพาะพันธุ์ลูกพันธุ์หอยเป่าฮือในปริมาณที่แน่นอน ภาครัฐจึงให้ความสนใจที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้หอยเป่าฮือเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของประเทศไทยในอนาคต โดยพยายามจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือให้มากขึ้น

แต่เมื่อพิจารณาจากตลาดภายในประเทศ ในปัจจุบันผู้นิยมบริโภคอาหารจีน นิยมนำหอยเป่าฮือกระป๋องนำไปปรุงรสชาติแบบอาหารจีนเป็นส่วนใหญ่ จากตารางที่ 1.3 ประเทศไทยมีการนำเข้าหอยเป่าฮือกระป๋องจากประเทศออสเตรเลียเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่น นอกจากนั้นในกลุ่มร้านอาหารและภัตตาคารบางกลุ่มนิยมนำหอยเป่าฮือสดมาทำซาซิมิ ผัดเนย นึ่งใส่เหล้าแบบอาหารญี่ปุ่นและเกาหลี ซึ่งหากประเทศสามารถพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการผลิต รวมถึงการแปรรูปและทำตลาดเพื่อแนะนำหอยเป่าฮือสายพันธุ์ไทยให้เป็นที่รู้จักและนิยมบริโภค ตลาดใหม่โดยจำหน่ายในร้านอาหารทะเลต่างๆที่มีอยู่ทั่วประเทศ ประเทศไทยจะสามารถผลิตหอยเป่าฮือเพื่อทดแทนการนำเข้า จะเป็นการสร้างอาชีพใหม่ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไทย ลดการไหลออกของเงินตราของประเทศ อีกทั้งส่งเสริมหอยเป่าฮือให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของประเทศไทยได้

ในปัจจุบันเริ่มมีเกษตรกรผู้ที่มีความสนใจ หันมาเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือชนิด ฮาโลทีส แอสสินีนา จำนวน 5 ราย ซึ่งเป็นจำนวนที่ยังทำการเพาะเลี้ยงอยู่จากจำนวนทั้งสิ้น 12 รายตามข้อมูลที่ได้สำรวจพบ ซึ่งเกษตรกรบางรายที่เลิกเพาะเลี้ยงนั้น เนื่องจากปัญหาการเพาะเลี้ยงยาก ใช้ระยะเวลายาวนาน รวมถึงใช้เงินทุนสูง และได้ผลตอบแทนช้า ซึ่งนับได้ว่าเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงอยู่นั้น มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น นอกจากนี้เกษตรกรที่ยังทำการเพาะเลี้ยงอยู่นั้น ยังคงเผชิญกับปัญหา และอุปสรรคต่างๆมากมาย เนื่องจากเกษตรกรยังคงขาดความรู้ และประสบการณ์ในการเพาะเลี้ยง จะเห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นนั้นมาจากปัญหาด้านการเงิน และปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเพาะเลี้ยง

ดังนั้นการศึกษาคำนี้ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาในด้านของต้นทุน และผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการประเมินโครงการลงทุน ว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อหรือไม่ นอกจากนั้นได้ทำการศึกษาถึงโอกาส ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้ทำการศึกษา โดยใช้แนวคิดทางการตลาดวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน ที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ โดยผลการศึกษาคำนี้มีส่วนช่วยในการตัดสินใจของผู้ที่สนใจในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ในด้านของต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้น รวมถึงทราบโอกาส ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับเกษตรกรที่จะทำการเพาะเลี้ยงในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮัมมีชีวิต สด หรือแช่เย็นระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2546 ของไทย

ประเทศ	2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1.จีน																			50	11,100				
2.ญี่ปุ่น													1	2,047							594	27,410		
3.ไต้หวัน																					63	16,605		
4.เวียดนาม																							0	47
5.สหรัฐอเมริกา																					80	17,760		
6.ออสเตรเลีย			20	22,969																			1	8,200
7.ฮ่องกง							300	87,313	2,400	437,912	1,130	190,007												
รวม			20	22,969			300	87,313	2,400	437,912	1,130	190,007	1	2,047					50	11,100	737	61,775	1	8,247

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปริมาณ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม มูลค่า มีหน่วยเป็น บาท

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าอื้อแช่แข็ง อบแห้ง หมักในเกลือหรือน้ำเค็มระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2546 ของ  
ไทย

ประเทศ	2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1. จีน	4,830	816,000																					100	22,200
2. ซิลี							9,997	3,326,338																
3. ญี่ปุ่น																	1	4,031						
4. ใต้หวัน																							832	247,126
5. ฟิลิปปินส์																								
6. เม็กซิโก					1,090	468,900	1,744	606,150	700	405,280														
7. สหรัฐอเมริกา																							70	12,662
8. หมู่เกาะมาเลเชียเหนือ																							91	32,894
9. แอฟริกาใต้																			48	21,504				
10. ออสเตรเลีย	4,080	463,255	20	22,969															17	20828	227	320,605		
11. ไอร์แลนด์					22,500	233,888																		
12. ฮ็องกง									980	161,154									56	25,361	180	51,273		
รวม	8,910	1,279,255	20	22,969	23,590	702,788	11,741	3,932,488	1,680	566,434							1	4,031	121	67,693	407	371,878	1,093	314,882

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปริมาณ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม มูลค่า มีหน่วยเป็น บาท

ตารางที่ 1.3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าชื่อในรูปอื่น ๆ (กระป๋อง) ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2546 ของไทย

ประเทศ	2,535		2,536		2,537		2,538		2,539		2,540		2,541		2,542		2,543		2,544		2,545		2,546	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1. จีน	302	20,647																			60	25,633		
2. ญี่ปุ่น	102	20,131	54	10,645	264	54,210	30	6,529	660	148,049	60	16,641										80	31,567	
3. ไต้หวัน					109	59,142																		
4. นิวซีแลนด์	360	47,132							102	59,828														
5. สหรัฐฯ							204	45,335																
6. ฝรั่งเศส																						35	23,355	
7. มาเลเซีย									163	92,385														
8. เม็กซิโก									2,206	661,135	2,289	613,142			567	211,234								
9. สหรัฐอเมริกา															3,203	211,008						10,200	320,009	
10. สิงคโปร์			68	25,539																				
11. แอฟริกาใต้										1,300	67,200	1,530	100,800											
12. ออสเตรเลีย	2,370	156,701	3,356	221,088	6,579	433,440	2,754	181,440	3,433	225,792	3,183	209,664	1,265	92,605		652	43,008	3,876	259,668	1,020	67,200	2,040	843,821	
รวม	3,134	244,611	3,478	257,272	6,952	546,792	2,988	233,304	6,564	1,192,189	6,832	906,647	2,795	193,405	3,770	422,242	652	43,008	3,876	259,668	1,080	92,833	12,355	1,218,752

ที่มา: กรมศุลกากร

หมายเหตุ: ปริมาณ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม มูลค่า มีหน่วยเป็น บาท

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มของความต้องการบริโภคและปริมาณผลผลิต รวมทั้งต้นทุนที่ใช้ในการผลิต ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะของโครงการ โดยใช้การพยากรณ์อนุกรมเวลาดำวยวิธีการถดถอย

2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อชนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ของเกษตรกร ซึ่งมีระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงแตกต่างกัน

3. เพื่อศึกษาถึงโอกาส ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อเป่าฮื้อชนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina)

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง “ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าฮื้อ ” ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้

ขอบเขตพื้นที่ทำการศึกษา : จากการสำรวจเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ในพื้นที่จังหวัดชุมพร พังงา ภูเก็ต และตราด จำนวน 12 ราย<sup>1</sup> พบว่าเกษตรกรบางรายได้เลิกทำการเพาะเลี้ยงไปแล้ว เพราะประสบปัญหาในการเพาะเลี้ยง เช่น ทำการเพาะเลี้ยงยาก ใช้เงินลงทุนสูง ใช้ระยะเวลานาน อาหารธรรมชาติหายาก บางรายทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อชนิดอื่น จึงไม่ได้ทำการศึกษาดังนั้นการศึกษาคครั้งนี้ จึงได้ทำการศึกษาเกษตรกรจำนวน 3 ราย คือ เกษตรกรในจังหวัดพังงา 1 ราย และเกษตรกรในจังหวัดชุมพร 2 ราย

ชนิดหอยเป่าฮื้อที่ศึกษา : หอยเป่าฮื้อชนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ขนาด 1 เซนติเมตร

รูปแบบการเพาะเลี้ยง : การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในบ่อคอนกรีต โดยใช้อุปกรณ์หลบแสงในบ่อเลี้ยง

<sup>1</sup> รายชื่อเกษตรกรที่เลี้ยงหอยเป่าฮื้อ. การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ. ศูนย์วิจัยและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์, 2541.

## 1.4 สมมติฐาน

กำหนดอัตราการรอดตายของหอยเป๋าฮื้อที่ 98 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากเป็นเป้าหมายที่เกษตรกรกำหนด

## 1.5 นิยามศัพท์

หอยเป๋าฮื้อ ( Abalone ) คือ หอยทะเลฝาเดียว มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป ในแต่ละท้องถิ่น โดยภาคกลาง เรียกว่า “หอยเป๋าฮื้อ” ภาคใต้เรียกว่า “หอยโข่งทะเล” ภาคตะวันออกเรียกว่า “หอยแก้วรุ หรือหอยร้อยู่”

ฟาร์มเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อ คือ พื้นที่หรือบริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อบนชายฝั่งทะเล

เกษตรกร คือ ผู้ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อชนิดฮาโลอิทีส แอสสินีน่า

การเพาะเลี้ยง คือ การผลิตหอยเป๋าฮื้อ โดยนำเอาลูกหอยเป๋าฮื้อขนาด 1 เซนติเมตร มาเลี้ยงจนได้ขนาดตลาด

## 1.6 วิธีการศึกษา

### 1. วิธีการเก็บข้อมูล

#### 1.1 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลที่เก็บได้แก่ วิธีการเพาะเลี้ยง ต้นทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ทั้งต้นทุนคงที่ และ ต้นทุนผันแปร ประสิทธิภาพในการเพาะเลี้ยง ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคที่เกิดจากการเพาะเลี้ยง โดยการลงพื้นที่ และส่งแบบสอบถามเพื่อทำการสัมภาษณ์เกษตรกร นอกจากนี้ได้ศึกษาตลาดและความนิยมในการบริโภค โดยทำการสัมภาษณ์ภัตตาคาร ร้านอาหารที่นำหอยเป๋าฮื้อมาประกอบอาหาร

## 1.2 การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเอกสาร , วารสารทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานต่างๆของภาคเอกชนและรัฐบาล ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ กรมประมง กรมศุลกากร ห้องสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดคณะประมง และคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์วิจัยเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ดังนี้

### 2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ( Descriptive Analysis )

เป็นการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด โดยพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ตลอดจนโอกาส ปัญหา และอุปสรรคในการเพาะเลี้ยง พร้อมทั้งเสนอข้อแนะนำในการพัฒนาศักยภาพการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อเพื่อจูงใจให้มีเกษตรกรเข้ามาเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อมากขึ้น

### 2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ( Quantitative Analysis )

เป็นการศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกร โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการผลิตในรอบแรก และ รอบการผลิตต่อมาโดยใช้การพยากรณ์เชิงปริมาณแบบอนุกรมเวลาในการหาค่าดัชนีที่สำคัญทางเศรษฐกิจที่เป็นตัวปรับสำหรับต้นทุนและผลตอบแทนในรอบการผลิตต่อมา และใช้ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายที่ฟาร์ม มาประกอบการคำนวณ นอกจากนี้ได้นำหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการการลงทุนประเภทต่างๆมาใช้ในประกอบการตัดสินใจและพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนในการเพาะเลี้ยงของเกษตรกร



## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงต้นทุน ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและความเหมาะสมในการลงทุนจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่

2. เพื่อเป็นข้อมูลให้กับบุคคลที่สนใจจะเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) และเป็นข้อมูลให้ภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนิด ฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ให้เป็นที่แพร่หลายต่อไปในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

##### 2.1.1 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับต้นทุน (The Economic Concept of Production Cost)<sup>2</sup>

ต้นทุนการผลิตตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มีความหมายแตกต่างจากต้นทุนการผลิตทางบัญชี โดยต้นทุนการผลิตทางบัญชี หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆที่ชัดเจนหรือมีการจ่ายจริงเป็น ตัวเงิน สามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงบัญชีได้ ส่วนต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์มีความหมายและขอบเขตกว้างกว่า เกิดจากการรวมต้นทุนที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน ต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost) หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและมีการจ่ายจริงเป็นตัวเงินและ/หรือสิ่งของ ส่วน ต้นทุนไม่ชัดเจน (Implicit Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่มีการจ่ายจริงเป็นตัวเงินและ/หรือ สิ่งของ ส่วนมากเกิดจากผู้ผลิตเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตนั่นเอง และนำมาใช้ในกิจกรรมการผลิต ของตน เช่น ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ผู้ประกอบการอาจเลือกสถานที่และแรงงานคือ ตัวเอง ในการเพาะเลี้ยง จึงไม่มีค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าเช่าและค่าแรงงานที่เกิดขึ้นจริง หากเป็นการคิดต้นทุน แบบบัญชีค่าใช้จ่ายสองรายการนี้จะไม่เกิดขึ้น แต่ในการคำนวณหาต้นทุนตามหลักเศรษฐศาสตร์ จะต้องรวม 2 รายการนี้เข้าไปเป็นต้นทุนการผลิตด้วย เนื่องจากหากผู้ผลิตเลือกใช้สถานที่ของตนเองในการประกอบกิจการ อาจก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เป็นค่าเช่า ในการให้ผู้ผลิตราย อื่นเช่าเพื่อนำไปประกอบกิจการอื่น และหากผู้ผลิตรับจ้างทำงานประเภทอื่น ผู้ผลิตสามารถได้รับ ค่าจ้างแรงงานเป็นผลตอบแทน

ในวิชาเศรษฐศาสตร์เรียกต้นทุนที่มองไม่เห็นเนื่องจากไม่มีการจ่ายจริงนี้ว่า “ต้นทุนค่า เสียโอกาส (Opportunity Cost) “ หมายถึง สิ่งที่มีมูลค่าสูงสุดที่ต้องสละไป (the best alternative foregone) เมื่อมีการตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อการหนึ่งการใด

<sup>2</sup> วันรักษ์ มิ่งมณีดิน. หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. พิมพ์ครั้งที่ 17. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2545.

ดังนั้น ต้นทุนจึงแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

- ต้นทุนทางธุรกิจ (Business Cost) เป็นต้นทุนซึ่งคิดเฉพาะรายจ่ายที่เห็นได้ชัดกว่ามีการจ่ายจริง (Explicit Cost)
- ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) ซึ่งคิดละเอียดลึกซึ้งกว่า โดยการรวมเอารายจ่ายที่มองไม่เห็น (Implicit Cost) เข้ารวมด้วย

ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์สามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีกเป็นต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ซึ่งในแต่ละประเภทก็แบ่งย่อยออกเป็นต้นทุนที่สามารถวัดมูลค่าในรูปตัวเงินได้ และไม่สามารถวัดได้ (Tangible and Intangible Cost)

- ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจ
- ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนใดๆ อันเกิดขึ้นจากผลกระทบต่อเนื่องจากการดำเนินธุรกิจ

## การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตหอยเป่าฮื้อ

### 1. การวิเคราะห์ต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ควรพิจารณาในการผลิตหอยเป่าฮื้อของผู้เพาะเลี้ยง เนื่องจากจะทำให้ทราบถึงผลของการประกอบกิจการ คือกำไรและความสำเร็จ หรือการขาดทุนและล้มเหลวจากการผลิตของผู้เพาะเลี้ยง

สำหรับโครงสร้างต้นทุนประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จะเป็นจำนวนคงที่สำหรับปริมาณการผลิตจนถึงระดับหนึ่ง ภายในระดับการผลิตนั้นไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่ และต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยผลผลิตของค่าใช้จ่ายประเภทนี้ จะ

ลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และในทางกลับกันต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยผลผลิตจะสูงขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตลดลง

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

- ก. ค่าบ่อเพาะเลี้ยง
- ข. ค่าเครื่องมือเครื่องจักร
- ค. ค่าอุปกรณ์หลบแสง

1.2 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิต ถ้ามีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนก็จะเพิ่มขึ้น ถ้าปริมาณการผลิตลดลง ต้นทุนก็จะลดลง ได้แก่ ค่าลูกพันธุ์ ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

- ก. ค่าใช้จ่ายในการเพาะเลี้ยง ได้แก่ ค่าลูกพันธุ์ หอยเป่าฮื้อ ค่าอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป ค่าสาธารณูปโภค
- ข. ค่าใช้จ่ายในการควบคุมดูแล ได้แก่ ค่าจ้างนักวิชาการ
- ค. ค่าใช้จ่ายในการดูแล ทำความสะอาด ได้แก่ ค่าแรงงาน
- ง. ค่าใช้จ่ายในการเก็บผลผลิต ได้แก่ ค่าแรงงาน
- จ. ค่าเช่าที่ดิน

โดยค่าแรงงานที่ใช้ในการดูแล และเก็บผลผลิต ถือเป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้กับบุคคลคนเดียวกัน เนื่องจากแรงงานทำหน้าที่ทั้งดูแล และเก็บผลผลิต

## 2. การวิเคราะห์ผลตอบแทน หรือรายได้ และกำไร

ผลตอบแทนหรือรายได้เกิดจากการคูณกันระหว่างปริมาณผลผลิตหอยเป่าฮื้อที่ผลิตได้กับราคาหอยเป่าฮื้อขนาดตลาดที่ขายได้ที่ฟาร์ม เมื่อนำต้นทุนทั้งหมดมาหักออกจากผลตอบแทน ก็จะทราบถึงกำไรจากการผลิตหอยเป่าฮื้อของเกษตรกร

## การตัดสินใจลงทุนในการเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อ โดยมีการปรับค่าของเวลา

การตัดสินใจที่จะลงทุนในการเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อหรือไม่นั้น จะต้องทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทน และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยหลักเกณฑ์การตัดสินใจแบบที่มีการปรับค่าของเวลาเพื่อใช้ในการตัดสินใจว่า จะได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุนหรือไม่

### 1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV)

คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิ หรือผลรวมของผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลได้กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายลงทุนตลอดอายุของโครงการนั้น ณ อัตราส่วนลด (Discount Rate) ต่างๆ

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

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

โดยที่ NPV คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

$B_t$  คือ ผลตอบแทนในปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$C_t$  คือ ค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนในปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$i$  คือ อัตราดอกเบี้ย หรือค่าเสียโอกาสของทุน

$t$  คือ ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$n$  คือ จำนวนปี

### การเลือกอัตราส่วนลด

โดยอัตราส่วนลดควรมีค่าเท่ากับดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว หรือเท่ากับดอกเบี้ยที่ได้จากการให้กู้ยืม แต่เนื่องจากดอกเบี้ยจำนวนนี้ไม่คงที่ ดังนั้นอัตราส่วนลดจึงเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงโอกาสของการลงทุน นั่นก็คือ ความสามารถที่เงินลงทุนในโครงการจะคืนทุนมาให้ผู้ลงทุนได้ เมื่อเทียบ

กับการนำเงินไปลงทุนในแหล่งต่างๆกัน หรือกล่าวได้ว่าอัตราส่วนลดควรจะมีค่าน้อยที่สุดมากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ผู้ลงทุนคิดว่าถ้าได้ดอกเบี้ยเท่าจำนวนนี้ก็ไม่มีความเสี่ยงที่จะลงทุนในโครงการ โดยการเลือก มีอยู่ 2 วิธี คือ

ก. ค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity Cost of Capital)

เป็นอัตราที่มีวิธีคำนวณยุ่งยาก จึงมักนิยมใช้ค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารเป็นตัวแทนค่าเสียโอกาสของทุน

ข. อัตรากู้ยืม

จะใช้เป็นอัตราส่วนลด ก็ต่อเมื่อการลงทุนนั้นต้องมีการกู้ยืมเงินมาเพื่อดำเนินโครงการ

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

จะตัดสินใจลงทุนเมื่อค่า NPV มากกว่า 0 ซึ่งแสดงว่าโครงการก่อให้เกิดผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ยอมรับได้เพื่อตัดสินใจลงทุนในโครงการ ถ้าค่า NPV น้อยกว่า 0 แสดงว่าโครงการก่อให้เกิดผลตอบแทนไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน

2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

โดยอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) คือค่าอัตราส่วนลด (i) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์

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

โดย  $B_t$  คือ ผลตอบแทนในปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$C_t$  คือ ค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนในปีที่ 0, 1, 2, ..., n

r คือ ค่าอัตราผลตอบแทนภายใน หรือ IRR

t คือ ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

n คือ จำนวนปี

### หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

จะตัดสินใจลงทุน เมื่อค่า IRR (r) มีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินทุน หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ยอมรับได้ แสดงว่าเป็นโครงการที่ดีคุ้มค่าแก่การลงทุน แต่ถ้าค่า IRR (r) น้อยกว่าต้นทุนของเงินทุน หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ยอมรับได้ แสดงว่าไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน

### 3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio)

หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายลงทุนในโครงการ ณ อัตราคิดลดต่างๆ

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n B_t / (1+i)^t}{\sum_{t=0}^n C_t / (1+i)^t}$$

โดย B คือ ผลตอบแทนต่อฟาร์ม (บาท)

C คือ ต้นทุนต่อฟาร์ม (บาท)

i คือ อัตราส่วนลด

t คือ ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

n คือ จำนวนปี

### หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

ถ้า B/C Ratio มากกว่า 1 ยอมรับข้อเสนอโครงการ

B/C Ratio น้อยกว่า 1 ปฏิเสธข้อเสนอโครงการ

B/C Ratio เท่ากับ 1 จะไม่มีผลกระทบใดๆไม่ว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อเสนอโครงการ

#### 4. เกณฑ์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยวิธีหักลดค่าของเงิน (Discount)

เป็นการพิจารณาว่า โครงการใดที่สามารถคืนทุนได้เร็วที่สุดจะเลือกลงทุนในโครงการนั้น ซึ่งจะแตกต่างกับระยะเวลาคืนทุนตามปกติ เพราะได้พิจารณาถึงมูลค่าของเงินในอนาคต โดยทำการคิดหักลดกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากนั้นนำกระแสเงินสดที่หักลดแล้วมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

#### การศึกษาความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การศึกษาความอ่อนไหว จะพิจารณาว่า ถ้าหากให้ราคาปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเปลี่ยนแปลงที่ละชนิดตามที่กำหนด จะส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีค่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทางเลือกในการผลิตหอยเป่าฮื้อในแต่ละกรณีเปลี่ยนไปหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาเพื่อแนวทางเลือกไว้ หากสิ่งที่คาดไว้เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับการศึกษา Sensitivity Analysis มีรายละเอียดในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 ในแต่ละรอบการผลิต โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 3.85 หรือ 4 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปทำการปรับราคาปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ , ค่าอาหาร , ค่าแรงงาน , ค่าสาธารณูปโภค และค่าเช่าที่ดิน ในแต่ละปี

2. เปลี่ยนแปลงค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อเพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 ในแต่ละรอบการผลิต โดยปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัดฤดูบิ ด้านอาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ ไปทำการปรับค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ ในแต่ละปี

3. เปลี่ยนแปลงค่าอาหารเพิ่มขึ้นจากรอบการผลิตที่ 1 ร้อยละ 5 ในแต่ละปี โดยปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัดฤดูบิ ด้านอาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปทำการปรับค่าอาหาร ในแต่ละปี



4. เปลี่ยนแปลงค่าแรงงานเพิ่มขึ้นจากรอบการผลิตที่ 1 ร้อยละ 7 ในแต่ละปี โดยปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2520 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 7.04 หรือ 7 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปทำการปรับค่าแรงงาน ในแต่ละปี

5. เปลี่ยนแปลงค่าสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้นจากรอบการผลิตที่ 1 ร้อยละ 9 ในแต่ละปี โดยปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภคโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523 – 2547 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 9.07 หรือ 9 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปทำการปรับค่าสาธารณูปโภค ในแต่ละปี

6. เปลี่ยนแปลงค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 14.45 หรือ 15 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ ไปทำการปรับค่าเช่าที่ดิน โดยใช้เกณฑ์ของกรมที่ดิน ที่ทำการปรับ 4 ปีต่อ 1 ครั้ง

7. เปลี่ยนแปลงราคาจำหน่ายหอยเป่าซื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ในแต่ละปี ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่ โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 4.6 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ ไปทำการปรับราคาจำหน่ายหอยเป่าซื้อ ในแต่ละปี

8. เปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณ 3.85 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องมาจากหอยเป่าซื้อติดเชื้อโรคจากแบคทีเรียและเชื้อราในระหว่างการเพาะเลี้ยง และคุณภาพของน้ำที่แยกลง มีค่าแอมโมเนียสูงกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีผลต่อระบบการหายใจของหอยเป่าซื้อ

## 2.1.2 แนวคิดการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการถดถอย

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอันมีสาเหตุมาจากเวลา ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์การถดถอย ต่างกันตรงที่การวิเคราะห์การถดถอยเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ โดยที่ตัวแปรทั้งสองไม่จำเป็นต้องเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเวลา เมื่อเรานำวิธีการถดถอยมาประยุกต์ใช้กับการพยากรณ์อนุกรมเวลา ตัว

แปรตามคือ ตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ และตัวแปรอิสระ คือเวลา เมื่อต้องการศึกษาอนุกรมเวลาเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ค่าของตัวแปรอิสระที่เป็นเวลาจะต้องทำให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการเปลี่ยนให้เป็นค่ารหัส (Coded Value) จึงจะสามารถใช้วิธีการถดถอยวิเคราะห์ได้ สำหรับการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการถดถอย ในที่นี้จะกล่าวถึงรูปแบบของความสัมพันธ์ที่มีแนวโน้มไม่ใช่เส้นตรง ได้แก่ โพลีโนเมียลกำลังสอง (Quadratic) และโพลีโนเมียลกำลังสาม (Cubic)

### 1) วิธีการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบโพลีโนเมียลกำลังสาม

ถ้าข้อมูลไม่มีลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วยค่าคงที่ (แนวโน้มที่เป็นสมการเส้นตรง) หรือการเพิ่มหรือการลดด้วยค่าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (แนวโน้มที่เป็นสมการพาราโบลา) แต่มีลักษณะที่ความชันเปลี่ยนทิศทางมากกว่าสองครั้ง วิธีการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบโพลีโนเมียลกำลังสามอาจนำมาใช้ได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแบบลูกคลื่น

สำหรับตัวแบบสมการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบโพลีโนเมียลกำลังสาม คือ

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3 + \varepsilon_t$$

เมื่อ  $Y_t$  คือ ข้อมูลหรือค่าสังเกต ณ เวลา  $t$

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$  และ  $\beta_3$  คือ ค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบ

$\varepsilon_t$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา  $t$

สำหรับสมการที่ใช้ในการพยากรณ์ คือ

$$\hat{Y}_t = a + bt + ct^2 + dt^3$$

โดยที่  $a, b, c$  และ  $d$  เป็นค่าประมาณของค่าพารามิเตอร์  $\beta_0, \beta_1, \beta_2$  และ  $\beta_3$  ตามลำดับ การหาค่า  $a, b, c$  และ  $d$  จะใช้โปรแกรม SPSS ช่วยในการคำนวณ

### 2) วิธีการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลกำลังสอง

วิธีการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลกำลังสองจะเหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่อัตราเพิ่มขึ้นหรือลดลง (เป็นเปอร์เซ็นต์) ของเศษส่วนของค่าติดกันของ  $Y$  คือ

$\{Y_1/Y_2, Y_2/Y_3, Y_3/Y_4, \dots\}$  มีค่าคงที่

สำหรับตัวแบบสมการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลกำลังสอง คือ

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t$$

เมื่อ  $Y_t$  คือ ข้อมูลหรือค่าสังเกต ณ เวลา  $t$

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$  และ  $\beta_3$  คือ ค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบ

$\varepsilon_t$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา  $t$

สำหรับสมการที่ใช้ในการพยากรณ์ คือ

$$\hat{Y}_t = a + bt + ct^2$$

โดยที่  $a, b, c$  เป็นค่าประมาณของค่าพารามิเตอร์  $\beta_0, \beta_1$  และ  $\beta_2$  ตามลำดับ การหาค่า  $a, b$  และ  $c$  จะใช้โปรแกรม SPSS ช่วยในการคำนวณ

### 2.1.3 แนวคิดการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด เป็นการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่อยู่แวดล้อมธุรกิจ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจ โดยสิ่งแวดล้อมทางการตลาด จะแบ่งออกเป็นสิ่งแวดล้อมภายนอกธุรกิจ และสิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ

สิ่งแวดล้อมภายนอกธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ จะเป็นปัจจัยที่มีการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่ง ซึ่งธุรกิจจะต้องทำการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายนอกอยู่ตลอดเวลา เพราะจะมีผลต่อการตัดสินใจวางแผนธุรกิจในระยะยาว

(สมยศ นาวิการ, 2543) พิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก ออกเป็น สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป (General Environment) และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน (Operating Environment) และ (สุวิมล แม้นจริง, 2546) แบ่งสภาพแวดล้อมภายนอก เป็น สภาพแวดล้อมมหภาคภายนอก (External Macroenvironment) และสิ่งแวดล้อมจุลภาคภายนอก (External Microenvironment)

โดยสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมมหภาคภายนอกจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสังคมส่วนรวมของประเทศหรือระหว่างประเทศ และมีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจในทันทีทันใด ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การเมืองและกฎหมาย เทคโนโลยี เป็นต้น และสิ่งแวดล้อมการดำเนินงานหรือสิ่งแวดล้อมจุลภาคภายนอกจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรม

ทางการตลาด เพื่อรู้ถึงโอกาสและอุปสรรคที่ธุรกิจต้องเผชิญ ได้แก่ ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต คู่แข่งขัน กลุ่มสาธารณชน เป็นต้น

สิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ธุรกิจสามารถควบคุมได้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะบ่งบอกถึงจุดแข็งหรือจุดอ่อนของธุรกิจ ถ้าหากธุรกิจสามารถระบุปัจจัยที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนได้ จะเป็นการสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้กับธุรกิจ โดยปัจจัยที่เป็นสิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ ได้แก่ สินค้าหรือบริการ ทรัพยากรทางการเงิน กลยุทธ์ทางการตลาด ทรัพยากรบุคคล การวิจัยและพัฒนา เป็นต้นเมื่อทราบปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกแล้ว การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด จะทำออกมาในรูปแบบของการวิเคราะห์ SWOT

คำว่า “SWOT” เป็นคำย่อจากศัพท์ภาษาอังกฤษ 4 คำ คือ Strength (จุดแข็ง) , Weakness (จุดอ่อน) , Opportunity (โอกาส) และ Threat (อุปสรรค) กล่าวคือ การวิเคราะห์ SWOT จะเป็นการวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงานทางธุรกิจ

### การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน เป็นการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ โดย จุดแข็ง คือ ผลกระทบทางด้านบวก หรือจุดแข็ง คือข้อได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ เมื่อธุรกิจสามารถทำได้ดีกว่าคู่แข่ง โดยตัวอย่างของจุดแข็ง ได้แก่ สินค้าหรือบริการ กลยุทธ์ทางการตลาด ทำเลที่ตั้ง เป็นต้น จุดอ่อน คือผลกระทบทางด้านลบ หรือจุดอ่อน คือข้อเสียเปรียบในการดำเนินธุรกิจ หากธุรกิจทำได้ไม่ดีเท่าคู่แข่ง โดยตัวอย่างของจุดอ่อน ได้แก่ ทรัพยากรทางการเงิน การวิจัยและพัฒนา ความรู้ เป็นต้น ดังนั้นธุรกิจจึงจำเป็นต้องประเมินถึงจุดแข็งและจุดอ่อนเป็นระยะ เพื่อรักษาจุดแข็งของธุรกิจ และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น และทำการแก้ไข ปรับปรุงในส่วนที่เป็นจุดอ่อนของธุรกิจ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกธุรกิจ โดย โอกาส หมายถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ หรือโอกาส คือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลบวกต่อธุรกิจ โดยตัวอย่างของโอกาส ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสังคม เทคโนโลยี ลูกค้า เป็นต้น อุปสรรค หมายถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เป็นผลเสียต่อการดำเนินธุรกิจ หรืออุปสรรค คือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลลบต่อธุรกิจ โดย

ตัวอย่างของอุปสรรค ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ลูกค้า กฎหมายหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ การรวมกลุ่ม เป็นต้น

## 2.2 งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับหอยเป่าฮ็อนนิค ฮาลิโอทิส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina)

งานวิจัยของ (ธานินทร์ สิงห์ไกรวรรณ, 2532) ได้ทดลองอนุบาลลูกหอยเป่าฮ็อนนิค ฮาลิโอทิส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) สามารถทำการทดลองเพาะอนุบาลจนได้ลูกหอยขนาด 2 มิลลิเมตร และเริ่มมีรูหายใจแรกเกิดขึ้น มีอัตราการรอดตายสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ (ธานินทร์ สิงห์ไกรวรรณ, 2534) พบว่าอาหารที่เหมาะสมของหอยเป่าฮ็อนนิคขนาด 17-35 มิลลิเมตร ได้แก่ สาหร่ายเชากวาง อาหารเม็ด เพราะทำให้หอยเป่าฮ็อนนิคมีการเจริญเติบโตได้ดี โดยน้ำหนักและความยาวเปลือกเพิ่มขึ้น และมีอัตราการรอดตายสูง 97.5 เปอร์เซ็นต์

(สุวรรณณี เจริญบำรุง, 2536) ทดลองอาหารสำเร็จรูปมาใช้เลี้ยง พบว่าอาหารเม็ดแบบเคลือบให้ผลอัตราการเจริญเติบโตดี และมีอัตราการรอดตายเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์

(ธานินทร์ สิงห์ไกรวรรณ, 2535) เมื่อทดสอบความหนาแน่นที่เหมาะสมในการเลี้ยงพบว่า ลูกหอยเป่าฮ็อนนิคขนาด 23-26 มิลลิเมตร ควรเลี้ยงที่ความหนาแน่น 1,462 ตัวต่อตารางเมตรของพื้นที่บ่อเลี้ยง

### 2.2.2 งานศึกษาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ SWOT

(พรพรรณ ชื่นประเสริฐสุข, 2546) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการแข่งขันของหัตถอุตสาหกรรมเซรามิก : กรณีศึกษา เซรามิกศิลาดล โดยนำแนวคิด SWOT มาใช้วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแข่งขัน เพื่ออธิบายและชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของหัตถอุตสาหกรรมเซรามิกศิลาดลของไทย นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของหัตถอุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิด SWOT มาพิจารณาสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (รัชนีกร วุฒิศรชฎไพบูลย์, 2547) รวมทั้งยังมีงานศึกษาค้นคว้าอิสระ (อดิศักดิ์ ไชยยศ, 2547) ที่ใช้แนวคิดจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก โดยทำการสัมภาษณ์เจาะลึกเพื่อประเมินปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ของสินค้ารูปหล่อทองเหลืองในจังหวัดลพบุรี

### 2.2.3 งานศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนสัตว์น้ำ

(ชาลินี นาคเวก, 2526) ได้ศึกษาต้นทุนการเลี้ยงปลาไหลญี่ปุ่นเพื่อการส่งออกรุ่น 2525 แบ่งออกเป็น 4 ระยะเพื่อให้ได้ต้นทุนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง พบว่าต้นทุนหลักในการเลี้ยงปลาไหลเพื่อส่งออกใน 2 ระยะแรกคือต้นทุนพันธุ์ปลา สูงถึง 67.05 % และ 20.94 % ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนหลักของ 2 ระยะหลังคือค่าอาหาร ซึ่งสูงถึง 19.15 % และ 27.72 % ตามลำดับ (จิตลัดดา เกษมสุขมงคล, 2528) ได้ศึกษาการเลี้ยงหอยแครงในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบน โดยแยกประเภทของผู้เลี้ยงหอยแครงและขนาดเนื้อที่เลี้ยงคือ ผู้เลี้ยงหอยแครงที่ได้รับอนุญาตให้เลี้ยงเนื้อที่เลี้ยงน้อยกว่า 30 ไร่ 30-100 ไร่ และมากกว่า 100 ไร่ ผู้เลี้ยงหอยแครงที่เช่าที่เลี้ยงจากผู้ได้รับอนุญาตเนื้อที่เลี้ยงน้อยกว่า 30 ไร่ และ 30-100 ไร่ พบว่าต้นทุนค่าลูกหอยแครงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการเลี้ยง และในด้านผลตอบแทนพบว่าผู้เลี้ยงหอยแครงที่ได้รับอนุญาตให้เลี้ยงเนื้อที่เลี้ยงมากกว่า 100 ไร่ มีค่าสูงสุด แสดงว่า ดีที่สุด เพราะสามารถทำกำไรได้สูงสุด (ศิลปพร ชื่นสุรัตน์, 2544) ได้ทำการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลานิลในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2542 โดยรูปแบบการเพาะเลี้ยงแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การเลี้ยงแบบผสมผสาน และการเลี้ยงแบบเชิงพาณิชย์ พบว่าการเลี้ยงแบบเชิงพาณิชย์มี ต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำกว่าและได้รับผลตอบแทนต่อกิโลกรัมสูงกว่าการเลี้ยงแบบผสมผสาน จึงทำให้ได้รับกำไรสุทธิต่อกิโลกรัมสูงสุด นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดฉะเชิงเทรา (จักรกฤษ พรหมชนะ, 2547) พบว่าการเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งแบ่งขนาดของฟาร์มออกเป็น 2 ขนาดคือ ฟาร์มที่มีพื้นที่เลี้ยงมากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป และฟาร์มที่มีพื้นที่เลี้ยง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายใน มีค่ามากกว่าอัตราคิดลดที่กำหนดไว้ 2.25 และ 7.50 รวมทั้งอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษา

การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าฮ็อนนิด ฮาลิโอทีส แอสลินิน่า (Haliotis Asinina) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา และเชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Forecasting Technique) แบบอนุกรมเวลา (Time Series Model) ด้วยวิธีถดถอย (Regression) เพื่อทราบถึงรูปแบบในอดีตของตัวแปร และนำรูปแบบในอดีตของตัวแปรดังกล่าวมาใช้ในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการผลิตหอยเป่าฮ็อนนิด ฮาลิโอทีส แอสลินิน่า (Haliotis Asinina) ว่ามีความคุ้มค่าที่จะลงทุนผลิตหอยเป่าฮ็อนนิดนี้หรือไม่

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนนิด ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ชุมพร พังงา และตราด จำนวน 12 ราย พบว่า เกษตรกรบางรายได้เลิกทำการเพาะเลี้ยงไปแล้ว เนื่องจากประสบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ อาทิ ทำการเพาะเลี้ยงยาก ใช้เวลายาวนาน ใช้เงินลงทุนสูง อาหารธรรมชาติหายากและบางรายทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนนิดอื่นที่ไม่ใช่ชนิดฮาลิโอทีส แอสลินิน่า (Haliotis Asinina) จึงไม่ได้ทำการศึกษา ดังนั้นการศึกษานี้ จึงทำการศึกษาเกษตรกรจำนวน 3 รายที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนนิดฮาลิโอทีส แอสลินิน่า (Haliotis Asinina) ซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดชุมพร 2 ราย และจังหวัดพังงา 1 ราย

#### 3.1 ลักษณะและที่มาของข้อมูล

การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮ็อนนิดฮาลิโอทีส แอสลินิน่า (Haliotis Asinina) ของเกษตรกรในประเทศไทยนั้น เพิ่งประสบความสำเร็จเพียงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จึงทำให้มีข้อมูลในอดีตไม่มากพอที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์ ดังนั้นจึงได้เลือกตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิต และนำค่าที่พยากรณ์ได้มาทำการหาร้อยละการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิต

ประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิตที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ โดยข้อมูลดังกล่าวนี้มีแหล่งที่มาจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ ทำการสัมภาษณ์โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และทำการสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์กับเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ จำนวน 3 ราย นอกจากนี้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) มีแหล่งที่มาจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง ภัตตาคาร ร้านอาหาร ตัวแทนจำหน่าย ผู้บริโภค และนักวิชาการ โดยใช้แบบสอบถาม

2) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า , ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย , ดัชนีผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร , ดัชนีผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ , ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภค และเครื่องใช้ธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน มีแหล่งที่มาจากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย ([www.bot.or.th](http://www.bot.or.th)) อัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดพังงา และอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพร มีแหล่งที่มาจาก กรมแรงงาน ([www.mol.go.th/download/past\\_wages.xls](http://www.mol.go.th/download/past_wages.xls)) ข้อมูลปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อรูปแบบต่างๆตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 -2546 ที่ได้จากกรมศุลกากร

### 3.2 รายละเอียดของข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วย

- 1) ต้นทุนคงที่ ได้แก่
  - 1.1) ค่าบ่อเลี้ยง
  - 1.2) ค่าเครื่องมือเครื่องจักร ได้แก่ มอเตอร์น้ำ , เครื่องปั้มน้ำ , เครื่องบ่้นไฟ , เครื่องปั้ลม เครื่องให้อากาศ , เครื่องฆ่าเชื้อ UV
  - 1.3) ค่าอุปกรณ์หลบแสง ได้แก่ กาละมัง , แผ่น PVC
- 2) ต้นทุนผันแปร ได้แก่
  - 2.1) ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ ขนาด 1 เซนติเมตร
  - 2.2) ค่าอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป
  - 2.3) ค่าแรงงาน ได้แก่ แรงงานที่ดูแลทำความสะอาด ให้อาหาร และเก็บผลผลิต
  - 2.4) ค่าจ้างนักวิชาการ
  - 2.5) ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา
  - 2.6) ค่าเช่าที่ดิน



- 3) ราคาผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่าย
- 4) ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่นำมาใช้ปรับต้นทุน และราคาผลผลิต ได้แก่
  - 4.1) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 - 2548
  - 4.2) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 - 2548
  - 4.3) ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2548
  - 4.4) ดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2548
  - 4.5) ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภครายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523- 2547
  - 4.6) อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงาและจังหวัดชุมพร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520- 2548
  - 4.7) เครื่องชี้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 – 2548

### 3.3 แบบจำลองของตัวแปรที่ใช้ปรับในการประเมินต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และผลตอบแทนในอนาคต

ในการศึกษานี้ ได้นำข้อมูลของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ มาทำการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการถดถอย เพื่อหารูปแบบสมการที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) ต่ำ แสดงว่า ข้อมูลมีความแตกต่างกันน้อย และมีค่า R Square ( $R^2$ ) สูง ซึ่งแสดงถึงตัวแปรอิสระ (เวลา) มีอิทธิพลต่อ ตัวแปรตาม (ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ) มาก และเป็นค่าที่บ่งบอกได้ว่ารูปแบบสมการถดถอยที่หามาได้มีความน่าเชื่อถือ โดยหากมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความเหมาะสมนำไปอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดีมาก ซึ่งสมการที่เหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์แบบถดถอย มี 2 รูปแบบ คือ

1) รูปแบบสมการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบโพลีโนเมียลกำลังสาม หรือรูปแบบสมการคิวบิก (Cubic Equation)

2) รูปแบบสมการถดถอยที่มีแนวโน้มแบบเอกซ์โพเนนเชียลกำลังสอง หรือรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic)

ซึ่งรูปแบบสมการดังกล่าว ได้แสดงไว้ใน บทที่ 2 หัวข้อที่ 2.1.2 “แนวความคิดพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการถดถอย” เมื่อทราบรูปแบบสมการที่เหมาะสม จึงนำมาทำการพยากรณ์เพื่อหาตัวแปรแนวโน้มที่จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิต และราคาจำหน่าย ดังนี้

(1) แบบจำลองของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าเครื่องมือเครื่องจักร โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic Equation) ดังนี้

$$\hat{H} = 61.4109 - 0.8480 t_1 + 0.6448 t_2^2$$

$$n = 11 \quad R^2 = 0.7665 \quad SD = 12.42$$

กำหนดให้ H คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าเครื่องมือเครื่องจักรในปีที่ลงทุนใหม่ โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

(2) แบบจำลองของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าอุปกรณ์หลบแสง โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic Equation) ดังนี้

$$\hat{O} = 33.0891 + 12.1822 t_1 - 0.2650 t_2^2$$

$$n = 11 \quad R^2 = 0.9876 \quad SD = 3.19$$

กำหนดให้ O คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าอุปกรณ์หลบแสงในปีที่ลงทุนใหม่ โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

#### (3) แบบจำลองของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร

ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮือ ค่าอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการคิวบิก (Cubic Equation) ดังนี้

$$\hat{A} = 51.3140 + 7.1982 t_1 - 0.4442 t_2^2 + 0.0172 t_3^3$$

$$n = 16 \quad R^2 = 0.9320 \quad SD = 3.63$$

กำหนดให้ A คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าลูกพันธุ์และค่าอาหารในแต่ละปี โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

#### (4) แบบจำลองของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธรรูปโภค

ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธรรูปโภค จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าสาธรรูปโภค โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic Equation) ดังนี้

$$\hat{E} = 9.7924 + 2.6644 t_1 + 0.0747 t_2^2$$

$$n = 25 \quad R^2 = 0.992 \quad SD = 2.91$$

กำหนดให้ E คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภค  
 n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
 t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าสาธารณูปโภค โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

(5) แบบจำลองของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงาและจังหวัดชุมพร

อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงาและจังหวัดชุมพร จะนำมาใช้ในการปรับต้นทุนใน ส่วนของค่าแรงงาน โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic Equation) ดังนี้

แบบจำลองของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดพังงา

$$\hat{W} = 14.4921 + 5.9984 t_1 - 0.0362 t_2^2$$

$$n = 29 \quad R^2 = 0.955 \quad SD = 12.77$$

กำหนดให้ W คือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา  
 n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
 t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

แบบจำลองของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพร

$$\hat{C} = 18.6634 + 4.9820 t_1 - 0.0173 t_2^2$$

$$n = 29 \quad R^2 = 0.954 \quad SD = 8.18$$

กำหนดให้ C คือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร  
 n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
 t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าแรงงานในแต่ละปี โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

(6) แบบจำลองของเครื่องจักรกลจลนศาสตร์ทางด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน

เครื่องจักรกลจลนศาสตร์ทางด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน จะนำมาใช้ในการปรับค่าเช่าที่ดิน โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการคิวบิก (Cubic Equation) ดังนี้

$$\hat{G} = 25345.4 + 146863 t_1 - 19787 t_2^2 + 775.221 t_3^3$$

$$n = 14 \quad R^2 = 0.632 \quad SD = 183.014$$

กำหนดให้ G คือ เครื่องจักรกลจลนศาสตร์ทางด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับค่าเช่าที่ดินในปีที่มีการประเมินค่าเช่าที่ดินใหม่ โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

(7) แบบจำลองของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ

ดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ จะนำมาใช้ในการปรับราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อ โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการคิวบิก (Cubic Equation) ดังนี้

$$\hat{S} = 56.9448 + 5.6647 t_1 - 0.2622 t_2^2 + 0.0081 t_3^3$$

$$n = 16 \quad R^2 = 0.946 \quad SD = 5.02$$

กำหนดให้ S คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของตัวแปรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี โดยคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ (%) ในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาใช้เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายผลผลิตในแต่ละปี โดยค่าที่เลือกใช้ของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปีที่เริ่มการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

(8) แบบจำลองของปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ

โดยนำข้อมูลปริมาณการนำเข้า มาใช้ในการพยากรณ์เพื่อหาอุปสงค์การบริโภคหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย โดยได้รูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการควอดราติก (Quadratic Equation) ดังนี้

$$\hat{I} = 19170.9 - 2662.1t_1 + 129.561 t_2^2$$

$$n = 12 \quad R^2 = 0.2065 \quad SD = 7131.37$$

กำหนดให้ I คือ ปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้แบบจำลองข้างต้น จะนำไปทำการพยากรณ์หาแนวโน้มของปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถสะท้อนถึงอุปสงค์การบริโภคหอยเป่าฮื้อในประเทศไทยในแต่ละปี ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

### 3.4 ข้อจำกัด และสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

การพยากรณ์จะสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางของต้นทุนและผลตอบแทนในอนาคต ภายใต้ข้อมูลข่าวสารในอดีตและปัจจุบัน แต่ถ้าหากมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ตัวเลขการพยากรณ์ในแบบจำลองข้างต้น อาจไม่สามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น ตัวเลขการพยากรณ์ในแบบจำลองควรมีการปรับอยู่ตลอดเวลาให้เข้ากับข้อมูลใหม่ๆที่ได้รับ หรือแนวโน้มทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในอนาคต

## สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

### ก. การเลือกใช้ดัชนีทางเศรษฐกิจมาทำการปรับต้นทุนและผลตอบแทน

ภายใต้แบบจำลองของการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนนี้ กำหนดให้ขึ้นอยู่กับการพยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยเลือกจากรูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม และมีค่า R Square ( $R^2$ ) สูง และนำมาปรับต้นทุนแต่ละชนิด โดยกำหนดระยะเวลาที่ทำการศึกษา เท่ากับ 10 ปีดังต่อไปนี้

#### (1) ต้นทุนคงที่

- ค่าเครื่องมือเครื่องจักร : ใช้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า
- ค่าอุปกรณ์หลอดแสง : ใช้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย

#### (2) ต้นทุนผันแปร

- ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ : ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร
- ค่าอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป : ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร
- ค่าแรงงาน และค่าจ้างนักวิชาการ : ใช้อัตราค่าจ้างขั้นต่ำในจังหวัดพังงาและจังหวัดชุมพร
- ค่าสาธารณูปโภค : ใช้ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภค
- ค่าที่ดิน : ประเมินค่าเช่า โดยกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่เทียบเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากในรอบแรกของการผลิต และจะทำการปรับโดยใช้เครื่องซื้อสังหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินมาทำการปรับโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินราคาที่ดินของกรมที่ดินที่จะทำการประเมินราคา 4 ปีต่อ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตามปีที่เริ่มปรับ จะเริ่มปรับในปี 2549 เนื่องจากครบกำหนดเวลา 4 ปีที่กรมที่ดินต้องทำการปรับราคาที่ดินใหม่

#### (3) ผลตอบแทน

- ราคาผลผลิต : ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ

#### (4) ปริมาณผลผลิต

- หากเกษตรกรในจังหวัดพังงาและจังหวัดชุมพร ได้รับความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งมีเทคนิคในการเพาะเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้เกษตรกรมีความสามารถในการเพิ่มผลผลิต 10 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ในปีที่ 3 ของระยะเวลาที่ทำการศึกษา

#### ข. การคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทน

เกษตรกรในจังหวัดพังงา : เริ่มลงทุนในปี พ.ศ. 2546 และเริ่มทำการเพาะเลี้ยงในปี พ.ศ.2547 โดยเริ่มได้ผลผลิตในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง 9 เดือน จากนั้นได้ทำการพักบ่อและทำความสะอาดบ่อเป็นเวลา 3 เดือน จึงจะทำการเพาะเลี้ยงต่อในปีถัดไป และเป็นเช่นนี้ตลอดอายุของโครงการที่ทำการศึกษา

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1: เริ่มลงทุนในปี พ.ศ. 2546 และเริ่มทำการเพาะเลี้ยงในปี พ.ศ. 2547 โดยเริ่มได้ผลผลิตในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง 18 เดือน หลังจากเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้ผลผลิตในปีแรก (2548)แล้ว เกษตรกรได้ทำการเพาะเลี้ยงต่อโดยทันที

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 : เริ่มลงทุนในปี พ.ศ. 2547 และเริ่มทำการเพาะเลี้ยงในปี พ.ศ. 2548 โดยเริ่มได้ผลผลิตในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง 18 เดือน หลังจากเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ได้ผลผลิตในปีแรก (2549)แล้ว เกษตรกรได้ทำการเพาะเลี้ยงต่อโดยทันที

ปริมาณผลผลิตหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรทั้ง 3 ราย อยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่า เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้หมดในทุกปีที่มีผลผลิต

#### ค. การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

สมมติฐานในการคำนวณมี 4 ประการ คือ



(1) อัตราคิดลดอัตราเดียวกันนี้ จะถูกนำมาประยุกต์ใช้กับผลตอบแทนและต้นทุน ไม่ว่าจะ ต้นทุนจะอยู่ในรูปของต้นทุนในการลงทุน (Capital Cost) หรือต้นทุนในการดำเนินงาน (Operating Cost)

(2) อัตราคิดลดที่นำมาใช้ในกระแสไหลเวียนของมูลค่าผลตอบแทนและต้นทุนในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าจะต้องเป็นอัตราเดียวกันทุกปี ดังนั้นอัตราการลดลงของมูลค่าผลตอบแทนและ ต้นทุนจากปีหนึ่งไปยังอีกปีหนึ่งจะมีค่าเท่ากัน

(3) กำหนดอัตราคิดลดที่ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ใช้หลักเกณฑ์การเลือกอัตราคิดลดในการประเมินโครงการตามกรมส่งเสริมสหกรณ์ และธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย มาเป็นตัวกำหนด

(4) แบ่งประเภทของโครงการตามขนาดการลงทุน ดังนี้

- ฟาร์มขนาดเล็ก คือ ฟาร์มที่มีขนาดการลงทุนเริ่มต้นต่ำกว่า 5 แสนบาท ได้แก่ ฟาร์มจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1

- ฟาร์มขนาดกลางคือ ฟาร์มที่มีขนาดการลงทุนตั้งแต่ 5 แสนถึง 1 ล้านบาท ได้แก่ ฟาร์มจังหวัดพังงา

- ฟาร์มขนาดใหญ่ คือ ฟาร์มที่มีขนาดการลงทุนมากกว่า 1 ล้านบาทขึ้นไป ได้แก่ ฟาร์มจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2

### ง. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การศึกษาความอ่อนไหว ตั้งสมมติฐาน ดังนี้

1) ให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ย

2) ให้ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารโดยเฉลี่ย

3) ให้ค่าอาหารเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารโดยเฉลี่ย

4) ให้ค่าแรงงานเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำโดยเฉลี่ย

5) ให้ค่าสาธารณูปโภคเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภคโดยเฉลี่ย

6) ให้ค่าเช่าที่ดินเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมที่จำหน่ายที่ดิน

7) ให้ราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ

8) ให้ปริมาณผลผลิตหอยเป่าฮื้อเปลี่ยนแปลง โดยอัตราการรอดตายลดลงจาก 98 เปอร์เซ็นต์ เหลือ 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากคุณภาพของน้ำในบ่อเลี้ยงมีคุณภาพลดลง และเกิดโรคระหว่างการเพาะเลี้ยง เมื่อกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ย

#### จ. การพยากรณ์หาแนวโน้มอุปสงค์และอุปทานของหอยเป่าฮื้อที่เกิดขึ้นในอนาคต

สมมติฐาน มีดังนี้ กำหนดให้ปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อรูปแบบต่างๆตั้งแต่ปี 2535 - 2546 สะท้อนให้เห็นถึงอุปสงค์การบริโภคหอยเป่าฮื้อของผู้บริโภคภายในประเทศทั้งหมด

#### ฉ. ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

โดยระยะเวลาที่ทำการศึกษาของโครงการ เท่ากับ 10 ปี แต่เนื่องจากเกษตรกรแต่ละราย เริ่มทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในปีที่แตกต่างกัน ดังนั้นช่วงของปีที่ทำการศึกษาจึงแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงเท่ากับ 9 เดือน ดังนั้นระยะเวลาของเกษตรกรในจังหวัดพังงา เท่ากับ 10 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 - 2556 ซึ่งจะได้ผลผลิต 10 ครั้ง

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงเท่ากับ 18 เดือน ดังนั้นระยะเวลาของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 10 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 - 2556 ซึ่งจะได้ผลผลิต 6 ครั้ง

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงเท่ากับ 18 เดือน ดังนั้นระยะเวลาของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 10 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2557 ซึ่งจะได้ผลผลิต 6 ครั้ง

โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ปริมาณผลผลิตคงที่ในแต่ละปี เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

กรณีที่ 2 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ปีที่ 3 ของระยะเวลาที่ทำการศึกษา เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ทางด้านต้นทุน-ผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) ผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C Ratio) และการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

#### 4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis)

ต้นทุนจะประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยพิจารณาเกษตรกรแต่ละราย โดยแบ่งระยะเวลาที่ทำการศึกษาคือ 10 ปี โดยเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 เริ่มลงทุนในปี พ.ศ. 2546 ในขณะที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง ในปี พ.ศ. 2547 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 เริ่มลงทุนในปี พ.ศ. 2547 ในขณะที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง ในปี พ.ศ. 2548 เพื่อทำการประเมินว่า เกษตรกรจะได้รับคุ้มค่าจากการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อหรือไม่

โดยต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

- 1) ค่าบ่อเพาะเลี้ยง ซึ่งมีอายุการใช้งาน 10 ปี
- 2) ค่าอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร โดยเครื่องมือเครื่องจักรของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีอายุการใช้งาน 3 ปี ส่วนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีอายุการใช้งาน 5 ปี ใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อ
- 3) ค่าอุปกรณ์หลบแสง โดยอุปกรณ์หลบแสงของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีอายุการใช้งาน 3 ปี ส่วนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีอายุการใช้งาน 5 ปี ใช้เป็นที่หลบแสงของหอยเป๋าฮื้อ

### ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

- 1) ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ ซึ่งเกษตรกรที่เริ่มเพาะเลี้ยงจะต้องทำการซื้อมาจากกรมประมงมีขนาด 1 เซนติเมตร
- 2) ค่าอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป ที่นำมาใช้ในเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ โดยจะให้อาหารตามน้ำหนักและขนาดของหอยเป่าฮื้อ
- 3) ค่าแรงงาน หมายถึงค่าแรงงานที่จ่ายไปจริงเพื่อเป็นผลตอบแทนให้กับแรงงานในการทำความสะอาดบ่อเลี้ยง ให้อาหารหอยเป่าฮื้อ และเก็บผลผลิต
- 4) ค่าจ้างนักวิชาการ หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายให้กับนักวิชาการเพื่อคอยทำการควบคุมการเพาะเลี้ยงให้เหมาะสม
- 5) ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ
- 6) ค่าเช่าที่ดิน เป็นการประเมินในแต่ละรอบการผลิต

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อฟาร์มในปีแรก ของการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรทั้ง 3 ราย

วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์หัวข้อนี้ เพื่อต้องการเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรในแต่ละฟาร์ม และชี้ให้เห็นถึงสัดส่วนของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่เกิดขึ้นจากการเพาะเลี้ยงในปีแรก

ฟาร์มที่จังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) : พิจารณาต้นทุนต่อฟาร์มในปีแรก โดยเป็นการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ตั้งแต่ขนาด 1 เซนติเมตร จนถึงขนาด 3 เซนติเมตร จำนวนบ่อเพาะเลี้ยง 40 บ่อ พบว่า ต้นทุนทั้งหมด 1,305,500 บาท เป็นต้นทุนคงที่ 677,400 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.89 ประกอบด้วย ค่าบ่อเพาะเลี้ยงสูงสุด 600,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.96 รองลงมาคือ ค่าเครื่องมือเครื่องจักร 73,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.59 และค่าเสื่อมอุปกรณ์หลอดแสง 4,400 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.34 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปร 628,100 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.11 ประกอบด้วย ค่าแรงงานสูงสุด 225,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.23 รองลงมา คือค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.32 ค่าสาธารณูปโภค 90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.89 ค่าอาหารสำเร็จรูป 75,600 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.79 และ ค่าเช่าที่ดิน 37,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.87 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2)

ฟาร์มที่จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) : พิจารณาต้นทุนต่อฟาร์มในปีแรก โดยเป็นการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ตั้งแต่ขนาด 1 เซนติเมตร จนถึงขนาด 5เซนติเมตร จำนวนบ่อเพาะเลี้ยงทั้งสิ้น 50บ่อ พบว่า ต้นทุนทั้งหมด 964,900บาท เป็นต้นทุนคงที่ 330,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.20 ประกอบด้วย คือ ค่าบ่อเพาะเลี้ยง 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.73 รองลงมา คือ ค่าเครื่องมือเครื่องจักร 125,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.95 และค่าอุปกรณ์หลบแสง 5000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.52 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปร 634,900 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.80 ประกอบด้วย ค่าแรงงานสูงสุด 252,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.12 รองลงมา คือค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ 250,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.91 ค่าอาหารธรรมชาติ 63,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.53 ค่าสาธารณูปโภค 36,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.73 ค่าอาหารสำเร็จรูป 18,900 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.96 และค่าเช่าที่ดิน 15,000 คิดเป็นร้อยละ 1.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.3)

ฟาร์มที่จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) : พิจารณาต้นทุนต่อฟาร์มในปีแรก โดยเป็นการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ตั้งแต่ขนาด 1 เซนติเมตร จนถึงขนาด 5เซนติเมตร จำนวนบ่อเพาะเลี้ยง 40บ่อ พบว่า ต้นทุนทั้งหมด 3,136,000 บาท เป็นต้นทุนคงที่ 1,025,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.68 ประกอบด้วย ค่าบ่อเพาะเลี้ยงสูงสุด 600,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.13 รองลงมาคือ ค่าเครื่องมือเครื่องจักร 416,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.27 ค่าอุปกรณ์หลบแสง 9,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.29 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปร 2,111,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 67.32 ประกอบด้วยค่าแรงงานและค่าจ้างนักวิชาการสูงสุด โดยมีต้นทุนรวมเท่ากับ 864,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.55 รองลงมาคือค่าสาธารณูปโภค 564,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.98 ค่าอาหารธรรมชาติ 353,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.26 ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ 250,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.97 และค่าเช่าที่ดิน 80,000 คิดเป็นร้อยละ 2.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1 และตารางที่4.4)

เมื่อพิจารณาจากต้นทุนต่อฟาร์มโดยรวมของเกษตรกรทั้ง 3 ฟาร์ม พบว่า ต้นทุนโดยส่วนใหญ่ที่จากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ 3 อันดับแรก คือ 1) ค่าบ่อเพาะเลี้ยง 2) ค่าแรงงานและนักวิชาการ 3) ค่าลูกพันธุ์

นอกจากนั้น ฟาร์มที่จังหวัดพังงามีสัดส่วนของต้นทุนคงที่สูงกว่าต้นทุนผันแปร ซึ่งจะมีผลดีต่อเกษตรกรในกรณีที่ต้นทุนจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่ฟาร์มที่จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 และ ฟาร์มที่ 2 มีสัดส่วนของต้นทุนคงที่ต่ำกว่าต้นทุนผันแปร ดังนั้นในระยะยาวเกษตรกรอาจต้องเผชิญกับปัญหาความไม่แน่นอนของต้นทุน อันเนื่องมาจากความแปรผันของต้นทุนในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อฟาร์มในปีแรกของการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรทั้ง 3 ราย

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	ฟังงา		ชุมพร 1		ชุมพร 2	
		ต้นทุนปีที่ 1	ร้อยละ	ต้นทุนปีที่ 1	ร้อยละ	ต้นทุนปีที่ 1	ร้อยละ
	<b>ต้นทุนคงที่</b>						
1	ค่าป่อเลี้ยง	600,000.00	45.96	200,000.00	20.73	600,000.00	19.13
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักร	73,000.00	5.59	125,000.00	12.95	416,000.00	13.27
3	ค่าอุปกรณ์หลบแสง	4,400.00	0.34	5,000.00	0.52	9,000.00	0.29
	<b>ต้นทุนคงที่รวม</b>	677,400.00	51.89	330,000.00	34.20	1,025,000.00	32.68
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>						
1	ค่าลูกพันธุ์	200,000.00	15.32	250,000.00	25.91	250,000.00	7.97
2	ค่าอาหารสำเร็จรูป	75,600.00	5.79	18,900.00	1.96		
3	ค่าอาหารธรรมชาติ			63,000.00	6.53	353,000.00	11.26
4	ค่าแรงงานและค่านักวิชาการ	225,000.00	17.23	252,000.00	26.12	864,000.00	27.55
5	ค่าสาธาดูปโภค	90,000.00	6.89	36,000.00	3.73	564,000.00	17.98
6	ค่าเช่าที่ดิน	37,500.00	2.87	15,000.00	1.55	80,000.00	2.55
	<b>ต้นทุนผันแปรรวม</b>	628,100.00	48.11	634,900.00	65.80	2,111,000.00	67.32
	<b>ต้นทุนรวม (TC)</b>	1,305,500.00	100.00	964,900.00	100.00	3,136,000.00	100.00

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ที่มาของต้นทุนแสดงในตารางที่ 4.2 , 4.3 และ 4.4

**ตารางที่ 4.2 รายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าสีของเกษตรกรในจังหวัดพังงา  
ในระยะเวลา 1 ปี**

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	<b>ต้นทุนคงที่</b>	
1	บ่อคอนกรีตขนาด 1 เมตร x 10 เมตร x 0.5 เมตร จำนวน 40 บ่อ ราคาค่าทำบ่อ 15,000 บาท/บ่อ อายุการใช้งาน 10 ปี	600,000
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง	
	2.1 มอเตอร์น้ำ 3 Hp	
	ราคา 15,000 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	15,000
	2.2 มอเตอร์น้ำ 2 Hp	
	ราคา 9,500 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	9,500
	2.3 มอเตอร์น้ำ 1 Hp	
	ราคา 4,500 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	4,500
	2.4 มอเตอร์น้ำ 0.5 Hp	
	ราคา 3,000 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	3,000
	2.5 ปีมล 1 Hp	
	ราคา 12,000 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	12,000
	2.6 เครื่องปั่นไฟ 3 กิโลวัตต์	
	ราคา 29,000 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	29,000
	<b>รวม ค่าเครื่องมือเครื่องจักร</b>	<b>73,000</b>
3	ค่าอุปกรณ์หลบแสง สำหรับ 40 บ่อๆละ 11 ใบ	4,400
	ราคาใบละ 10 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>	
1	ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าสี	
	ราคาตัวละ 5 บาท จำนวน 40 บ่อๆละ 1,000 ตัว	200,000
2	ค่าอาหารสำเร็จรูป	
	ราคา 140 บาทต่อกิโลกรัม จำนวนที่ใช้ 50 g./บ่อ/วัน	75,600
3	ค่าจ้างแรงงาน	
	ค่าแรง 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 5 คน	225,000
4	ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า , ค่าประปา)	
	ค่าไฟฟ้า 10,000 บาทต่อเดือน	90,000
	ค่าน้ำประปา 0 บาทต่อเดือน (ใช้น้ำจากบ่อ)	
5	ค่าเช่าคิดเป็น ร้อยละ 2.5 ของราคาที่ดินที่ใช้ *	37,500
	ที่ดิน 1 ไร่ (400 ตารางวา)	
	ที่ดินราคา 1.5 ล้านบาท/ไร่	

หมายเหตุ : คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ในปีพ.ศ. 2547 ที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง  
เนื่องจาก เป็นอัตราผลตอบแทนอย่างน้อยที่สุดที่ผู้ให้เช่าพึงได้รับ



**ตารางที่ 4.3** รายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1  
ในระยะเวลา 1 ปี

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
<b>ต้นทุนคงที่</b>		
1	ถังไฟเบอร์ขนาด 2 เมตร x 4 เมตร x 0.8 เมตร จำนวน 50 บ่อ ราคาค่าทำถัง 4,000 บาท/ถัง อายุการใช้งาน 10 ปี	200,000
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง รวม ค่าเครื่องมือเครื่องจักร	125,000
3	แผ่น PVC (อุปกรณ์หลบแสง) สำหรับ 50 บ่อๆละ 1 ชุด ราคาชุดละ 100 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี	5,000
<b>ต้นทุนผันแปร</b>		
1	ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ ราคาตัวละ 5 บาท จำนวน 50 บ่อๆละ 1,000 ตัว	250,000
2	ค่าอาหารธรรมชาติ ราคา 7 บาท/kg. จำนวนที่ใช้ 500 g./บ่อ/วัน	63,000
3	ค่าอาหารสำเร็จรูป ราคา 70 บาท/kg. จำนวนที่ใช้ 15 g./บ่อ/วัน	18,900
4	ค่าจ้างแรงงาน ค่าแรง 4,700 บาทต่อเดือน จำนวน 3 คน	252,000
5	ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า , ค่าประปา) ค่าไฟฟ้า 3,000 บาทต่อเดือน ค่าน้ำประปา 0 บาทต่อเดือน (ใช้น้ำจากบ่อ)	36,000
6	ค่าเช่าคิดเป็น ร้อยละ 2.5 ของราคาที่ดินที่ใช้ * ที่ดิน 3 ไร่ (1200 ตารางวา) ที่ดินราคา 0.2 ล้านบาท/ไร่	15,000

หมายเหตุ : คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ในปีพ.ศ. 2547 ที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง  
เนื่องจาก เป็นอัตราผลตอบแทนอย่างน้อยที่สุดที่ผู้ให้เช่าพึงได้รับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4.4** ตารางแสดงต้นทุนการเลี้ยงหอยเป่าสีของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2  
ในระยะเวลา 1 ปี

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	<b>ต้นทุนคงที่</b>	
1	บ่อขนาด 1.5 เมตร x 12 เมตร x 0.8 เมตร จำนวน 40 บ่อ ราคาค่าทำบ่อ 15,000 บาท/บ่อ อายุการใช้งาน 10 ปี	600,000
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง	
	2.1 เครื่องฆ่าเชื้อ UV ราคา 200,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	200,000
	2.2 หม้อนึ่งแรงดัน ราคา 40,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	40,000
	2.3 เครื่องให้อากาศ ราคา 16,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	16,000
	2.4 ป้อน้ำทะเล ราคา 80,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	80,000
	2.5 ป้อน้ำทะเล ราคา 60,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	60,000
	2.6 ป้อน้ำทะเล ราคา 20,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	20,000
	<b>รวม ค่าเครื่องมือเครื่องจักร</b>	<b>416,000</b>
3	ค่าอุปกรณ์โหลบแสง สำหรับ 40 บ่อๆละ 15 ใบ ราคาใบละ 15 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี	9,000
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>	
1	ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าสี ราคาตัวละ 5 บาท จำนวน 40 บ่อๆละ 1,250 ตัว	250,000
2	ค่าอาหารธรรมชาติ ราคา 10 บาทต่อกิโลกรัม จำนวนที่ใช้ให้ตามน้ำหนักของหอย	353,000
3	ค่าแรงงาน ค่าแรง 6,000 บาทต่อเดือน จำนวน 6 คน	432,000
4	ค่านักวิชาการ ค่าแรง 12,000 บาทต่อเดือน จำนวน 3 คน	432,000
5	ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า , ค่าประปา) ค่าไฟฟ้า 45,000 บาทต่อเดือน ค่าน้ำประปา 2,000 บาทต่อเดือน	564,000
6	ค่าเช่าคิดเป็น ร้อยละ 2.5 ของราคาที่ดินที่ใช้ * ที่ดิน 4 ไร่ (1,600 ตารางวา) ที่ดินราคา 0.8 ล้านบาท/ไร่	80,000

หมายเหตุ : คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ในปีพ.ศ. 2548 ที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง  
เนื่องจาก เป็นอัตราผลตอบแทนอย่างน้อยที่สุดที่ผู้ให้เช่าพึงได้รับ

การปรับต้นทุนของเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง)ตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) ถึงปีที่ 10 (ปี 2556)

จากตารางที่ 4.5 ต้นทุนลงทุนของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีต้นทุนคงที่ ดังนี้

- ค่าบ่อเลี้ยงเท่ากับ 600,000 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี จึงไม่มีการลงทุนใหม่
- ค่าเครื่องมือเครื่องจักรเท่ากับ 73,000 บาท มีอายุการใช้งาน 3 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้ามาทำการปรับค่าเครื่องมือเครื่องจักร ดังนั้นเกษตรกรต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 4 (ปี 2550) และ ปีที่ 8 (ปี 2554)
- ค่าอุปกรณ์หลบแสงเท่ากับ 4,400 บาท มีอายุการใช้งาน 3 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลายมาทำการปรับค่าอุปกรณ์หลบแสง ดังนั้นเกษตรกรจะต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 4 (ปี 2550) และ ปีที่ 8 (ปี 2554)

ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตปีที่ 1 มีต้นทุนผันแปร มีดังนี้

- ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าอี้อขนาด 1 เซนติเมตรเท่ากับ 200,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าลูกพันธุ์ โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าอาหารสำเร็จรูปเท่ากับ 75,600 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าอาหารสำเร็จรูป โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าแรงงานเท่ากับ 225,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดพังงาในแต่ละปีมาทำการปรับค่าแรงงาน โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าสาธารณูปโภคเท่ากับ 90,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภคในแต่ละปีมาทำการปรับค่าสาธารณูปโภค โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าเช่าที่ดินเท่ากับ 37,500 บาท โดยเอาราคาที่ดินเพียงประเมินมาหาอัตรา

ผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ให้เช่าควรได้รับ ในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของปีพ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นปีแรกของการผลิต และมาทำการปรับค่าเช่าที่ดินในปีที่ 3 (ปี 2549) ซึ่งใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่ธุรกิจสังหาริมทรัพย์ด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน และใช้เกณฑ์ประเมินราคาที่ดินของกรมที่ดินซึ่งจะประเมิน 4 ปีต่อ 1 ครั้ง ดังนั้นค่าเช่าที่ดินจะมีการปรับในปีที่ 3 (ปี 2549) และ ปีที่ 7 (ปี 2553)

### การปรับต้นทุนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) ตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) ถึงปีที่ 10 (ปี 2556)

จากตารางที่ 4.6 ต้นทุนลงทุนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีต้นทุนคงที่ ดังนี้

- ค่าบ่อเลี้ยงเท่ากับ 200,000 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี จึงไม่มีการลงทุนใหม่
- ค่าเครื่องมือเครื่องจักรเท่ากับ 125,000 บาท มีอายุการใช้งาน 3 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้ามาทำการปรับค่าเครื่องมือเครื่องจักร ดังนั้นเกษตรกรต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 4 (ปี 2550) และปีที่ 8 (ปี 2554)
- ค่าอุปกรณ์หลบแสงเท่ากับ 5,000 บาท มีอายุการใช้งาน 3 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีชั้นปลายมาทำการปรับค่าอุปกรณ์หลบแสง ดังนั้นเกษตรกรจะต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 4 (ปี 2550) และปีที่ 8 (ปี 2554)

ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตปีที่ 1 มีต้นทุนผันแปร มีดังนี้

- ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าสี่ขนาด 1 เซนติเมตรเท่ากับ 250,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าลูกพันธุ์ โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าอาหารสำเร็จรูปเท่ากับ 18,900 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าอาหารสำเร็จรูป โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป
- ค่าอาหารธรรมชาติเท่ากับ 63,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง

ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าอาหารธรรมชาติ โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป

- ค่าแรงงานเท่ากับ 252,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพรในแต่ละปีมาทำการปรับค่าแรงงาน โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป

- ค่าสาธารณูปโภคเท่ากับ 36,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภคในแต่ละปีมาทำการปรับค่าสาธารณูปโภค โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) เป็นต้นไป

- ค่าเช่าที่ดินเท่ากับ 15,000 บาท โดยเอาราคาที่ดินพึงประเมินมาหาอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ให้เช่าควรได้รับ ในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของปีพ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นปีแรกของการผลิต และมาทำการปรับค่าเช่าที่ดินในปีที่ 3 (ปี 2549) ซึ่งใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรกลก่อสร้างหริมาตรพ์ด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน และใช้เกณฑ์ประเมินราคาที่ดินของกรมที่ดินซึ่งจะประเมิน 4 ปีต่อ 1 ครั้ง ดังนั้นค่าเช่าที่ดินจะมีการปรับในปีที่ 3 (ปี 2549) และ ปีที่ 7 (ปี 2553)

### การปรับต้นทุนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) ตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) ถึงปีที่ 10 (ปี 2557)

จากตารางที่ 4.7 ต้นทุนลงทุน ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีต้นทุนคงที่ ดังนี้

- ค่าบ่อเลี้ยงเท่ากับ 600,000 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี จึงไม่มีการลงทุนใหม่
- ค่าเครื่องมือเครื่องจักรเท่ากับ 416,000 บาท มีอายุการใช้งาน 5 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้ามาทำการปรับค่าเครื่องมือเครื่องจักร ดังนั้นเกษตรกรต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 6 (ปี 2553)

- ค่าอุปกรณ์หลบแสงเท่ากับ 9,000 บาท มีอายุการใช้งาน 5 ปี ใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลายมาทำการปรับค่าอุปกรณ์หลบแสง ดังนั้นเกษตรกรจะต้องมีการลงทุนใหม่ในปีที่ 6 (ปี 2553)

ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตรอบที่ 1 มีต้นทุนผันแปร มีดังนี้

- ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าสีขนาด 1 เซนติเมตรเท่ากับ 250,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าลูกพันธุ์ โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) เป็นต้นไป
- ค่าอาหารธรรมชาติเท่ากับ 353,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในแต่ละปีมาทำการปรับค่าอาหารสำเร็จรูป โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) เป็นต้นไป
- ค่าแรงงานเท่ากับ 342,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพรในแต่ละปีมาทำการปรับค่าแรงงาน โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) เป็นต้นไป
- ค่าจ้างนักวิชาการเท่ากับ 342,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพรในแต่ละปีมาทำการปรับค่าจ้างนักวิชาการโดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) เป็นต้นไป
- ค่าสาธารณูปโภคเท่ากับ 564,000 บาท และใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภคในแต่ละปีมาทำการปรับค่าสาธารณูปโภค โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2549) เป็นต้นไป
- ค่าเช่าที่ดินเท่ากับ 80,000 บาท โดยนำราคาที่ดินพึงประเมินมาหาอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ให้เช่าควรได้รับ ในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของปีพ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นปีแรกของการผลิต และมาทำการปรับค่าเช่าที่ดินในปีที่ 2 (ปี 2549) ซึ่งใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเครื่องชี้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน และใช้เกณฑ์ประเมินราคาที่ดินของกรมที่ดินซึ่งจะประเมิน 4 ปีต่อ 1 ครั้ง ดังนั้นค่าเช่าที่ดินจะมีการปรับในปีที่ 2 (ปี 2549) ปีที่ 6 (ปี 2553) และปีที่ 10 (ปี 2557)

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดพังงาตั้งแต่เริ่มลงทุน (ปี 2546) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
	<b>ต้นทุนคงที่</b>											
1	ค่าบ่อเลี้ยง	600,000										
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักร	73,000		66,941	83,149	91,962	101,519	111,820	122,866	134,656	147,190	160,468
3	ค่าอุปกรณ์หลบแสง	4,400		4,593	4,862	5,054	5,227	5,382	5,519	5,637	5,737	5,819
	<b>ต้นทุนคงที่รวม</b>	677,400				97,015				140,293		
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>											
1	ค่าลูกพันธุ์		200,000	217,981	220,209	232,860	247,156	263,271	281,379	301,658	324,260	349,422
2	ค่าอาหารสำเร็จรูป		75,600	82,397	83,239	88,021	93,425	99,516	106,361	114,027	122,578	132,082
3	ค่าอาหารธรรมชาติ											
4	ค่าแรงงาน		225,000	231,040	273,888	281,483	289,043	296,565	304,052	311,502	318,916	326,294
5	ค่าสาธนาปูโรค		90,000	95,180	100,046	105,021	110,106	115,301	120,606	126,020	131,545	137,179
6	ค่าเช่าที่ดิน		37,500	37,500	60,374	60,374	60,374	60,374	73,923	73,923	73,923	73,923
	<b>ต้นทุนผันแปรรวม</b>		628,100	664,098	737,756	767,760	800,104	835,028	886,322	927,130	971,242	1,018,899
	<b>ต้นทุนรวม (TC)</b>	677,400	628,100	664,098	737,756	864,775	800,104	835,028	886,322	1,067,423	971,242	1,018,899

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆที่ใช้ปรับต้นทุนต่างๆในแต่ละปี

% ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มเมเตอร์ไฟฟ้า	-8.30	24.21	10.60	10.39	10.15	9.88	9.60	9.31	9.02
% ของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย	4.39	5.86	3.94	3.43	2.96	2.54	2.15	1.78	1.43
% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร	8.99	1.02	5.75	6.14	6.52	6.88	7.21	7.50	7.75
% ของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา	2.68	18.55	2.77	2.69	2.60	2.52	2.45	2.38	2.31
% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภค	5.76	5.11	4.97	4.84	4.72	4.60	4.49	4.38	4.28
% ของเครื่องซื้อสิ่งพิมพ์ทางการแพทย์ด้านการทำธุรกรรมภาษีที่ดิน		61.00					22.44		

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

**ตารางที่ 4.6 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ตั้งแต่เริ่มลงทุน (ปี 2546) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556)**

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
	<b>ต้นทุนคงที่</b>											
1	ค่าบ่อเลี้ยง	200,000										
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักร	125,000				157,468				230,575		
3	ค่าอุปกรณ์หลบแสง	5,000				5,743				6,406		
	<b>ต้นทุนคงที่รวม</b>	330,000				163,211				236,981		
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>											
1	ค่าลูกพันธุ์		250,000	272,477	275,261	291,075	308,945	329,088	351,724	377,072	405,350	436,778
2	ค่าอาหารสำเร็จรูป		18,900	20,599	20,810	22,005	23,356	24,879	26,590	28,507	30,644	33,020
3	ค่าอาหารธรรมชาติ		63,000	68,664	69,366	73,351	77,854	82,930	88,635	95,022	102,148	110,068
4	ค่าแรงงาน		252,000	259,358	280,626	287,838	295,005	302,115	309,154	316,110	323,001	329,849
5	ค่าสาธารณูปโภค		36,000	38,072	40,018	42,008	44,042	46,120	48,242	50,408	52,618	54,871
6	ค่าเช่าที่ดิน		15,000	15,000	24,150	24,150	24,150	24,150	29,569	29,569	29,569	29,569
	<b>ต้นทุนผันแปรรวม</b>		634,900	674,170	710,231	740,428	773,352	809,282	853,915	896,688	943,331	994,156
	<b>ต้นทุนรวม (TC)</b>	330,000	634,900	674,170	710,231	903,639	773,352	809,282	853,915	1,133,669	943,331	994,156

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆที่ใช้ปรับต้นทุนต่างๆในแต่ละปี

% ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า	-8.30	24.21	10.60	10.39	10.15	9.88	9.60	9.31	9.02
% ของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย	4.39	5.86	3.94	3.43	2.96	2.54	2.15	1.78	1.43
% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร	8.99	1.02	5.75	6.14	6.52	6.88	7.21	7.50	7.75
% ของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดชุมพร	2.92	8.20	2.57	2.49	2.41	2.33	2.25	2.18	2.12
% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณูปโภค	5.76	5.11	4.97	4.84	4.72	4.60	4.49	4.38	4.28
% ของเครื่องซื้อสิ่งหามทรัพย์ทางด้านการทำธุรกรรมการซื้อขายที่ดิน		61.00					22.44		

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค



ตารางที่ 4.7 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ตั้งแต่เริ่มลงทุน (ปี 2547)จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) หน่วย :

บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
	<b>ต้นทุนคงที่</b>											
1	ค่าบ่อเลี้ยง	600,000										
2	ค่าเครื่องมือเครื่องจักร	416,000						763,545				
3	ค่าอุปกรณ์หลบแสง	9,000						10,814				
	<b>ต้นทุนคงที่รวม</b>	1,025,000						774,359				
	<b>ต้นทุนผันแปร</b>											
1	ค่าลูกพันธุ์		250,000	252,555	267,065	283,460	301,942	322,711	345,967	371,913	400,748	432,687
2	ค่าอาหารธรรมชาติ		353,000	356,607	377,095	400,245	426,342	455,667	488,506	525,141	565,856	610,955
3	ค่าแรงงาน		432,000	467,424	479,437	491,375	503,217	514,942	526,528	538,006	549,412	560,730
4	ค่าจ้างนักวิชาการ		432,000	467,424	479,437	491,375	503,217	514,942	526,528	538,006	549,412	560,730
5	ค่าสาธาดูบโรค		564,000	592,832	622,315	652,449	683,232	714,666	746,750	779,485	812,870	846,929
6	ค่าเช่าที่ดิน		80,000	128,799	128,799	128,799	128,799	157,703	157,703	157,703	157,703	185,884
	<b>ต้นทุนผันแปรรวม</b>		2,111,000	2,265,641	2,354,147	2,447,702	2,546,748	2,680,630	2,791,982	2,910,254	3,036,000	3,197,915
	<b>ต้นทุนรวม (TC)</b>	1,025,000	2,111,000	2,265,641	2,354,147	2,447,702	2,546,748	3,454,989	2,791,982	2,910,254	3,036,000	3,197,915

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงของค่าพยากรณ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่ใช้ปรับต้นทุนต่างๆ ในแต่ละปี

% ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า	24.21	10.60	10.39	10.15	9.88	9.60	9.31	9.02	8.74
% ของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย	5.86	3.94	3.43	2.96	2.54	2.15	1.78	1.43	1.09
% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร	1.02	5.75	6.14	6.52	6.88	7.21	7.50	7.75	7.97
% ของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร	8.20	2.57	2.49	2.41	2.33	2.25	2.18	2.12	2.06
% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุข	5.11	4.97	4.84	4.72	4.60	4.49	4.38	4.28	4.19
% ของดัชนีอสังหาริมทรัพย์ทางด้านการทำธุรกรรมการซื้อขายที่ดิน	61.00					22.44			17.87

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

## ผลตอบแทนจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย

### กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %

จากตารางที่ 4.8 เกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อให้ได้ขนาด 3 เซนติเมตร มีปริมาณผลผลิตในปีที่ 1 (ปี 2547) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 640 กิโลกรัม และจำหน่ายในราคาหน้าฟาร์ม 1,200 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนเท่ากับ 768,000 บาท

ในปีที่ 2 (ปี 2548) ได้ทำการปรับราคาจำหน่าย โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) ส่วนปริมาณผลผลิตอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่าเกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ หลังจากเพาะเลี้ยง โดยได้รับประสบการณ์ ความรู้ เทคนิคเพาะเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถในการเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นตั้งแต่ปีที่ 3 (ปี 2549) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556)

จากตารางที่ 4.9 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อให้ได้ขนาด 5 เซนติเมตร มีปริมาณผลผลิตในปีที่ 2 (ปี 2548) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,225 กิโลกรัม และจำหน่ายในราคาหน้าฟาร์ม 1,750 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนเท่ากับ 2,143,750 บาท

ในปีที่ 3 (ปี 2549) ได้ทำการปรับราคาจำหน่าย โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) ส่วนปริมาณผลผลิตอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่าเกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ 10 เปอร์เซ็นต์ หลังจากเพาะเลี้ยง โดยได้รับประสบการณ์ ความรู้ เทคนิคเพาะเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นในปีที่ 3 (ปี 2549) , ปีที่ 5 (ปี 2551) , ปีที่ 6 (ปี 2552) , ปีที่ 8 (ปี 2554) และปีที่ 9 (ปี 2555)

จากตารางที่ 4.10 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อให้ได้ขนาด 5 เซนติเมตร มีปริมาณผลผลิตในปีที่ 2 (ปี 2549) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,470 กิโลกรัม และจำหน่ายในราคาหน้าฟาร์ม 1,500 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนเท่ากับ 2,205,000 บาท

ในปีที่ 3 (ปี 2550) ได้ทำการปรับราคาจำหน่าย โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) ส่วนปริมาณผลผลิตอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่าเกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ 10 เปอร์เซ็นต์ หลังจากเพาะเลี้ยง โดยได้รับประสบการณ์ ความรู้ เทคนิคเพาะเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นในปีที่ 3 (ปี 2550) , ปีที่ 5 (ปี 2552) , ปีที่ 6 (ปี 2553) , ปีที่ 8 (ปี 2555) และปีที่ 9 (ปี 2556)

#### กรณีผลผลิตคงที่

จากตารางที่ 4.11 ถ้าเกษตรกรในจังหวัดพังงา ไม่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ โดยมีปริมาณผลผลิตคงที่ 640 กิโลกรัมตลอดระยะเวลา 10 ปี และได้มีการปรับราคาจำหน่าย ในปีที่ 2 (ปี 2548) โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) ทำให้ได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นในปีถัดไป แต่อย่างน้อยกว่ากรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %

จากตารางที่ 4.12 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ไม่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ โดยมีปริมาณผลผลิตคงที่ 1,225 กิโลกรัมตลอดระยะเวลา 10 ปี และได้มีการปรับราคาจำหน่าย ในปีที่ 3 (ปี 2549) โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) ทำให้ได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นในปีที่ 3 (ปี 2549) , ปีที่ 5 (ปี 2551) , ปีที่ 6 (ปี 2552) , ปีที่ 8 (ปี 2554) และปีที่ 9 (ปี 2555) แต่อย่างน้อยกว่ากรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %

จากตารางที่ 4.13 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ โดยมีปริมาณผลผลิตคงที่ 1,470 กิโลกรัมตลอดระยะเวลา 10 ปี และได้มีการปรับราคาจำหน่าย ในปีที่ 3 (ปี 2550) โดยใช้ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำมาทำการปรับจนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) ทำให้ได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นในปีที่ 3 (ปี 2550) , ปีที่ 5 (ปี 2552) , ปีที่ 6 (ปี 2553) , ปีที่ 8 (ปี 2555) และปีที่ 9 (ปี 2556) แต่อย่างน้อยกว่ากรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %

ตารางที่ 4.8 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดพังงาดังแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	1,200	1,295	1,280	1,323	1,370	1,421	1,477	1,539	1,606	1,680
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)	640	640	704	774	852	937	1,031	1,134	1,247	1,372
	รายรับรวม (TR)	768,000	828,800	901,120	1,024,002	1,167,240	1,331,477	1,522,787	1,745,226	2,002,682	2,304,960

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในแต่ละรอบ ส่วนปริมาณผลผลิตเพิ่ม 10 % ตั้งแต่รอบที่ 3 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	7.92	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.60
---	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.9 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)		1,750	1,730		1,791	1,858		1,936	2,020	
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)		1,225	1,348		1,482	1,630		1,794	1,973	
	รายรับรวม (TR)		2,143,750	2,331,565		2,655,337	3,029,835		3,471,386	3,985,712	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในแต่ละรอบ ส่วนปริมาณผลผลิตเพิ่ม 10 % ตั้งแต่รอบที่ 3 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	7.92	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.60
---	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.10 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) กรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 %

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2556
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)		1,500	1,550		1,608	1,671		1,745	1,825	2,691
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)		1,470	1,617		1,779	1,957		2,152	2,367	3,151
	รายรับรวม (TR)		2,205,000	2,506,754		2,860,282	3,270,275		3,754,864	4,320,346	8,480,061

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในแต่ละรอบ ส่วนปริมาณผลผลิตเพิ่ม 10 % ตั้งแต่รอบที่ 3 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.6	4.81
---	-------	------	------	------	------	------	------	-----	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.11 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดพังงาดังแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตคงที่

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	1,200	1,295	1,280	1,323	1,370	1,421	1,477	1,539	1,606	1,680
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
	รายรับรวม (TR)	768,000	828,797	819,462	846,937	876,860	909,572	945,411	984,719	1,027,833	1,075,094

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในปีที่ได้ผลผลิต และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % ตั้งแต่ปี 2549 ตามสมมติฐาน

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	9.24	7.92	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.60
---	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.12 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) กรณีผลผลิตคงที่

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)		1,750	1,730		1,791	1,858		1,936	2,020	
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)		1,225	1,225		1,225	1,225		1,225	1,225	
	รายรับรวม (TR)		2,143,750	2,119,605		2,194,493	2,276,360		2,371,003	2,474,813	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในปีที่ได้ผลผลิต และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % ตั้งแต่ปี 2549 ตามสมมติฐาน

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	9.24	7.92	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.60
---	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.13 ผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557) กรณีผลผลิตคงที่

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายละเอียด	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
1	ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)		1,500	1,550		1,608	1,671		1,745	1,825	
2	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)		1,470	1,470		1,470	1,470		1,470	1,470	
	รายรับรวม(TR)		2,205,000	2,278,868		2,363,869			2,564,623	2,682,595	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ (%) ของการเปลี่ยนแปลงค่าพยากรณ์ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายในปีที่ได้ผลผลิต และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % ตามสมมติฐาน

% ของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ	7.92	-1.13	3.35	3.53	3.73	3.94	4.16	4.38	4.6	4.81
---	------	-------	------	------	------	------	------	------	-----	------

ที่มา : แสดงไว้ในภาคผนวก ค

### กำไรจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรแต่ละราย สามารถนำมาหากำไรที่เกษตรกรแต่ละรายจะได้รับจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ได้ดังนี้

- เกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) เมื่อพิจารณาผลกำไรจากการดำเนินงานพบว่า ผลการดำเนินงานในปีที่ 1 (ปี 2547) เกษตรกรประสบกับการขาดทุนจากการดำเนินงาน เนื่องจากในช่วงปีแรกเกษตรกรมีรายได้ต่ำ ในขณะที่ต้นทุนลงทุนสูง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรเริ่มมีผลกำไรจากการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 2 (ปี 2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556) (ตารางที่ 4.14)

- เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ 18 เดือน จึงทำให้ภายในระยะเวลา 10 ปี จะมีบางปีที่เกษตรกรไม่ได้รับผลผลิต เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงาน จะเห็นได้ว่า เกษตรกรไม่มีกำไรจากการดำเนินงานในปีที่ 1 (ปี 2547), ปีที่ 4 (ปี 2550), ปีที่ 7 (ปี 2553) และปีที่ 10 (ปี 2556) เนื่องจากยังไม่ได้รับผลผลิต จึงมีเพียงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเพาะเลี้ยง อย่างไรก็ตามเมื่อเกษตรกรได้รับผลผลิตในปีถัดมาพบว่าเกษตรกรได้รับผลกำไรจากการจำหน่าย ในปีที่ 2 (ปี 2548) , ปีที่ 3 (ปี 2549) , ปีที่ 5 (ปี 2551) , ปีที่ 6 (ปี 2552) , ปีที่ 8 (ปี 2554) และปีที่ 9 (ปี 2555) (ตารางที่ 4.15)

- เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) เมื่อพิจารณาผลกำไรจากการดำเนินงาน เกษตรกรประสบกับการขาดทุนเกือบทุกปี มีเพียงในช่วงปีที่ 3 (ปี 2550) ปีที่ 5 (ปี 2552) ปีที่ 8 (ปี 2555) และปีที่ 9 (ปี 2556) ที่เกษตรกรได้รับกำไรจากการดำเนินงาน ในขณะที่ในบางปีเกษตรกรไม่ได้รับผลผลิตจึงไม่มีกำไรจากการดำเนินงานในปีที่ 1 (ปี 2548), ปีที่ 4 (ปี 2551), ปีที่ 7 (ปี 2554) และปีที่ 10 (ปี 2557) อย่างไรก็ตามเมื่อเกษตรกรได้ผลผลิตในปีถัดมาพบว่าเกษตรกรยังคงขาดทุน เนื่องจากมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรสูง แต่ผลตอบแทนอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.14 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547)จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556)

หน่วย : บาท

ลำดับ	รอบการผลิต	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	รายรับรวม(TR)	768,000	828,797	901,409	1,024,794	1,167,101	1,331,704	1,522,595	1,744,489	2,002,955	2,304,559
2	ต้นทุนรวม(TC)	1,305,500	664,098	737,756	864,775	800,104	835,028	886,322	1,067,423	971,242	1,018,899
	กำไร	-537,500	164,699	163,653	160,019	366,997	496,676	636,273	677,066	1,031,713	1,285,660

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้ตารางที่ 4.5 และ 4.8

ตารางที่ 4.15 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก)ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2547) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2556)

หน่วย : บาท

ลำดับ	รอบการผลิต	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
1	รายรับรวม(TR)		2,143,750	2,331,565		2,655,337	3,029,835		3,471,386	3,985,712	
2	ต้นทุนรวม (TC)	964,900	674,170	710,231	903,639	773,352	809,282	853,915	1,133,669	943,331	994,156
	กำไร	-964,900	1,469,580	1,621,334	-903,639	1,881,985	2,220,553	-853,915	2,337,717	3,042,381	-994,156

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้ตารางที่ 4.6 และ 4.9

ตารางที่ 4.16 กำไรของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) ตั้งแต่ปีที่ 1 (ปี 2548) จนถึงปีที่ 10 (ปี 2557)

หน่วย : บาท

ลำดับ	รอบการผลิต	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
1	รายรับรวม(TR)		2,205,000	2,506,754		2,860,282	3,270,275		3,754,864	4,320,346	
2	ต้นทุนรวม (TC)	3,136,000	2,265,641	2,354,147	2,447,702	2,546,748	3,454,989	2,791,982	2,910,254	3,036,000	3,197,915
	กำไร	-3,136,000	-60,641	152,607	-2,447,702	313,534	-184,714	-2,791,982	844,610	1,284,346	-3,197,915

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้ตารางที่ 4.7 และ 4.10

#### 4.2 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) , ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) , อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio)

หลักเกณฑ์โดยทั่วไปที่ใช้ในการพิจารณาการลงทุนในโครงการว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่นั้นมีมากมายหลายประเภท โดยวิธีการเลือกใช้แต่ละหลักเกณฑ์นั้นแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหรือข้อสมมติฐาน เกณฑ์ที่จะชอกล่าวถึง มีดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นการหาผลรวมของผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน และมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย โดยมีเงื่อนไขในการตัดสินใจเมื่อ  $NPV > 0$  ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน เนื่องจากโครงการก่อให้เกิดผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ หรือ ต้นทุนของเงินทุน ( Cost of Capital) ที่ใช้เป็นอัตราคิดลดในการคำนวณ

การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เพื่อแสดงให้เห็นว่าสามารถคืนทุนได้เร็วที่สุดภายในระยะเวลาเท่าใด โดยไม่สนใจกระแสของเงินสดของผลตอบแทนหลังระยะเวลาคืนทุน จึงควรใช้เกณฑ์ NPV ร่วมในการตัดสินใจด้วย

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เพื่อพิจารณาว่าการลงทุนนั้นมีอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย (i) หรือ ต้นทุนของเงินทุนที่กำหนดหรือไม่ ทั้งนี้ IRR คือ ค่าอัตราส่วนลด  $r$  ที่ทำให้ NPV ของโครงการมีค่าเป็นศูนย์

การวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เพื่อแสดงให้เห็นว่าได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยโครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนก็ต่อเมื่อ มูลค่าของผลตอบแทนที่ได้คิดลดแล้ว ควรจะมากกว่ามูลค่าของค่าใช้จ่ายที่ได้คิดลดแล้ว (หรือ  $B/C > 1$ )

ในการคำนวณนี้กำหนดอัตราคิดลดที่ระดับ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ใช้เกณฑ์การพิจารณาของกรมส่งเสริมสหกรณ์ และธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย กำหนดรอบระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี และแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กรณี คือ

- (1) กรณีที่ปริมาณผลผลิตคงที่ในแต่ละปี เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง
- (2) กรณีที่ปริมาณผลผลิตในแต่ละปีเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ปีที่ 3 เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง



#### 4.2.1 กรณีทีปริมาณผลผลิตคงที่ในแต่ละปี เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

เมื่อพิจารณาต้นทุนรวม (TC) และผลตอบแทน (TR) ที่ได้มีการปรับให้เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี และทำการปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน คือ  $PV_{TC}$  และ  $PV_{TR}$  หลังจากนั้นนำมาหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (PVNR) , ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่แสดงไว้ใน CPVNR, อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน(B/C Ratio) ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย พบว่า

- **อัตราคิดลดที่ 10 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.17 , 4.18 และ 4.19)**

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่าน้อยกว่า 0 เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้รับโดยเปรียบเทียบ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่ามากกว่า 0 โดยได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าต้นทุนโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้เวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้เวลาคืนทุนภายใน 2 ปี

- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาได้ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าน้อยกว่า 0 ในขณะที่เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 68.44 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด 10 เปอร์เซ็นต์ จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 0.96 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 1.54 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 เท่ากับ 0.5101 ดังนั้นค่า B/C Ratio มากกว่า 1 ทำให้เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน

- อัตราคิดลดที่ 12 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.20 , 4.21 และ 4.22)

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 2 มีค่าน้อยกว่า 0 เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่ามากกว่า 0 เนื่องจากมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนโดยเปรียบเทียบ จึงได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน

- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้เวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้เวลาคืนทุนภายใน 2 ปี

- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถคำนวณได้ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าน้อยกว่า 0 ส่วนในขณะที่ เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 65.44 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 0.95 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 1.53 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio เท่ากับ 0.5074 ดังนั้นจึงมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน

กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาค่า NPV , IRR และ B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย ในกรณีที่ปริมาณผลผลิตคงที่ในระยะเวลา 10 ปี พบว่า

ณ อัตราคิดลด 10 เปอร์เซ็นต์ พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) มีค่า NPV มากกว่า 0 มีค่า IRR สูง และสูงกว่าอัตราคิดลด 10 เปอร์เซ็นต์ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด

ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า NPV น้อยกว่า 0 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจาก ค่า NPV น้อยกว่า 0 และมีค่า B/C Ratio มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกร 2 รายนี้ ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน

ณ อัตราคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) มีค่า NPV มากกว่า 0 มีค่า IRR สูง และสูงกว่าอัตราคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด

ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า NPV น้อยกว่า 0 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจาก ค่า NPV น้อยกว่า 0 และมีค่า B/C Ratio มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกร 2 รายนี้ ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4.17** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 10%(กรณีผลผลิตคงที่) จังหวัดพังงา  
โดยใช้ตารางที่ 4.5 และ 4. 11 มาประกอบการคำนวณ หน่วย :บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	677,400	0		677,400	0	-677,400			
1	628,100	768,000	0.91	571,000	698,182	127,182	116,608		
2	664,098	828,797	0.83	548,842	684,956	136,115	263,296		
3	737,756	819,462	0.75	554,287	615,674	61,387	324,684		
4	864,775	846,937	0.68	590,653	578,469	-12,184	312,500		
5	800,104	876,860	0.62	496,802	544,461	47,660	360,160		
6	835,028	909,572	0.56	471,351	513,430	42,078	402,238		
7	886,322	945,411	0.51	454,823	485,146	30,322	432,560		
8	1,067,423	984,719	0.47	497,961	459,378	-38,582	393,978		
9	971,242	1,027,833	0.42	411,901	435,901	24,000	417,978		
10	1,018,899	1,075,094	0.39	392,830	414,495	21,665	439,643		0.96
<b>รวม</b>	<b>9,151,148</b>	<b>9,082,685</b>		<b>5,667,850</b>	<b>5,430,093</b>	<b>-237,757</b>			

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.18** มูลค่าปัจจุบันสุทธิอัตราผลตอบแทนภายในอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่10%(กรณีผลผลิตคงที่)จังหวัดชุมพร 1  
โดยใช้ตารางที่ 4.6 และ 4.12 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	330,000			333,000		-333,000			
1	634,900		0.91	577,182	0	-577,182	-577,182		
2	674,170	2,143,750	0.83	557,166	1,771,694	1,214,529	637,347		
3	710,231	2,119,605	0.75	533,607	1,592,490	1,058,884	2,273,412		
4	903,639		0.68	617,198	0	-617,198	441,686		
5	773,352	2,194,493	0.62	480,191	1,362,608	882,417	265,219		
6	809,282	2,276,360	0.56	456,819	1,284,946	828,127	1,710,543		
7	853,915		0.51	438,193	0	-438,193	389,934		
8	1,133,669	2,371,003	0.47	528,865	1,106,090	577,225	139,032		
9	943,331	2,474,813	0.42	400,065	1,049,562	649,498	1,226,723		
10	994,156		0.39	383,290	0	-383,290	266,208		
<b>รวม</b>	<b>8,760,646</b>	<b>13,580,024</b>		<b>5,305,574</b>	<b>8,167,391</b>	<b>2,861,816</b>	<b>1 ปี</b>	<b>68.44</b>	<b>1.54</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.19** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 10%(กรณีไหลผลิตคงที่) จังหวัดชมพร 2  
โดยใช้ตารางที่ 4.7 และ 4.13 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อ

ฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PVTC	PVTR	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	1,025,000			1,025,000		-1,025,000			
1	2,111,000		0.91	1,919,091	0	-1,919,091	-1,919,091		
2	2,265,641	2,205,000	0.83	1,872,431	1,822,314	-50,117	-1,969,208		
3	2,354,147	2,278,868	0.75	1,768,706	1,712,147	-56,559	-2,025,767		
4	2,447,702		0.68	1,671,813	0	-1,671,813	-3,697,580		
5	2,546,748	2,363,869	0.62	1,581,330	1,467,777	-113,553	-3,811,133		
6	3,454,989	2,457,006	0.56	1,950,251	1,386,916	-563,336	-4,374,469		
7	2,791,982		0.51	1,432,728	0	-1,432,728	-5,807,197		
8	2,910,254	2,564,623	0.47	1,357,655	1,196,415	-161,240	-5,968,436		
9	3,036,000	2,682,595	0.42	1,287,560	1,137,682	-149,878	-6,118,315		
10	3,197,915		0.39	1,232,935	0	-1,232,935	-7,351,249		
<b>รวม</b>	<b>28,141,379</b>	<b>14,551,960</b>		<b>17,099,500</b>	<b>8,723,251</b>	<b>-8,376,249</b>			<b>0.5101</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.20** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (กรณีไหลผลิตคงที่)จังหวัดพังงา  
โดยใช้ตารางที่ 4.5 และ 4.11 มาประกอบการคำนวณ หน่วย :

บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	677,400	0		677,400	0	-677,400			
1	628,100	768,000	0.89	560,804	685,714	124,911	124,911		
2	664,098	828,797	0.80	529,415	660,712	131,297	256,208		
3	737,756	819,462	0.71	525,120	583,277	58,157	314,365		
4	864,775	846,937	0.64	549,580	538,244	-11,337	303,028		
5	800,104	876,860	0.57	454,000	497,554	43,554	346,582		
6	835,028	909,572	0.51	423,051	460,817	37,766	384,348		
7	886,322	945,411	0.45	400,927	427,656	26,729	411,077		
8	1,067,423	984,719	0.40	431,114	397,711	-33,403	377,674		
9	971,242	1,027,833	0.36	350,240	370,647	20,407	398,081		
10	1,018,899	1,075,094	0.32	328,058	346,151	18,093	416,175		
<b>รวม</b>	<b>9,151,148</b>	<b>9,082,685</b>		<b>5,229,710</b>	<b>4,968,484</b>	<b>-261,225</b>			<b>0.95</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.21** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (ผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพร 1

โดยใช้ตารางที่ 4.6 และ 4.12 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR (%)	B/C Ratio
0	330,000			333,000		-333,000			
1	634,900		0.89	566,875	0	-566,875	-566,875		
2	674,170	2,143,750	0.80	537,444	1,708,984	1,171,540	604,665		
3	710,231	2,119,605	0.71	505,528	1,508,693	1,003,165	2,174,705		
4	903,639		0.64	574,279	0	-574,279	428,886		
5	773,352	2,194,493	0.57	438,821	1,245,214	806,393	232,114		
6	809,282	2,276,360	0.51	410,008	1,153,275	743,267	1,549,660		
7	853,915		0.45	386,268	0	-386,268	356,999		
8	1,133,669	2,371,003	0.40	457,870	957,608	499,738	113,471		
9	943,331	2,474,813	0.36	340,175	892,442	552,268	1,052,006		
10	994,156		0.32	320,091	0	-320,091	232,176		
<b>รวม</b>	<b>8,760,646</b>	<b>13,580,024</b>		<b>4,870,358.93</b>	<b>7,466,216.95</b>	<b>2,595,858.02</b>	<b>1 ปี</b>	<b>65.44</b>	<b>1.53</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.22** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (ผลผลิตคงที่) จังหวัดชุมพร 2

โดยใช้ตารางที่ 4.7 และ 4.13 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR (%)	B/C Ratio
0	1,025,000			1,025,000		-1,025,000			
1	2,111,000		0.89	1,884,821	0	-1,884,821	-1,884,821		
2	2,265,641	2,205,000	0.80	1,806,155	1,757,813	-48,343	-1,933,164		
3	2,354,147	2,278,868	0.71	1,675,636	1,622,053	-53,583	-1,986,747		
4	2,447,702		0.64	1,555,559	0	-1,555,559	-3,542,306		
5	2,546,748	2,363,869	0.57	1,445,093	1,341,323	-103,770	-3,646,076		
6	3,454,989	2,457,006	0.51	1,750,405	1,244,796	-505,609	-4,151,685		
7	2,791,982		0.45	1,262,951	0	-1,262,951	-5,414,636		
8	2,910,254	2,564,623	0.40	1,175,403	1,035,808	-139,595	-5,554,231		
9	3,036,000	2,682,595	0.36	1,094,812	967,371	-127,441	-5,681,672		
10	3,197,915		0.32	1,029,643	0	-1,029,643	-6,711,315		
<b>รวม</b>	<b>28,141,379</b>	<b>14,551,960</b>		<b>15,705,478</b>	<b>7,969,163</b>	<b>-7,736,315</b>			<b>0.5074</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.2.2 กรณีทีปริมาณผลผลิตในแต่ละปีเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ปีที่ 3 เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

เมื่อพิจารณาต้นทุนรวม (TC) และผลตอบแทน (TR) ที่ได้มีการปรับให้เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี และใช้อัตราคิดลดทำการปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน คือ  $PV_{TC}$  และ  $PV_{TR}$  นำมาหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (PVNR) , ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่แสดงไว้ใน CPVNR, อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน(B/C Ratio) ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย พบว่า

- อัตราคิดลดที่ 10 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.23 , 4.24 และ 4.25)
  - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าต้นทุนที่จ่ายไป ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่าน้อยกว่า 0 เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้รับ
  - ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 4 ปี 10 เดือน เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 2 ปี เกษตรกรทั้ง 2 รายสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 10 ปี ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้เวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี
  - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เกษตรกรในจังหวัดพังงามีค่า IRR เท่ากับ 25.03 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 77.34 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า IRR เป็นลบ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าอัตราคิดลดที่ 10 เปอร์เซ็นต์
  - อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 1.34 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 1.92 ดังนั้นเกษตรกรทั้ง 2 รายได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน แต่เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio เท่ากับ 0.64 ซึ่งน้อยกว่า 1 แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน

● อัตราคิดลดที่ 12 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.26 , 4.27 และ 4.28)

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่ามากกว่า 0 เนื่องจากได้รับผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป จึงได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่าน้อยกว่า 0 เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบ

- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 5 ปี เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 2 ปี ดังนั้นเกษตรกรทั้ง 2 รายสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 10 ปี ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้เวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี

- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เกษตรกรในจังหวัดพังงามีค่า IRR เท่ากับ 22.80 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 74.18 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า IRR เป็นลบ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าอัตราคิดลดที่ 12 เปอร์เซ็นต์

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของเกษตรกรในจังหวัดพังงาเท่ากับ 1.31 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่ากับ 1.90 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 เท่ากับ 0.63 จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน เนื่องจากมีค่า B/C Ratio มากกว่า 1

กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาค่า NPV , IRR และ B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย ในกรณีที่ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ปีที่ 3 พบว่า

ณ อัตราคิดลด 10 เปอร์เซ็นต์ พบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) มีค่า NPV มากกว่า 0 มีค่า IRR สูง และสูงกว่าอัตราคิดลด 10 เปอร์เซ็นต์ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1 โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV , ค่า IRR และค่า B/C Ratio สูงที่สุด แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรทั้ง 2 รายนี้ ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน



ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า NPV น้อยกว่า 0 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากค่า NPV น้อยกว่า 0 และมีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรรายนี้ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน

ณ อัตราคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ พบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) มีค่า NPV มากกว่า 0 , ค่า B/C Ratio มากกว่า 1 และมีค่า IRR สูงกว่าอัตราคิดลด 12 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเมื่อพิจารณาจาก 3 เกณฑ์ดังกล่าว เกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าจากการลงทุน

ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า NPV น้อยกว่า 0 , มีค่า IRR เป็นลบ และมีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรรายนี้ จึงได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4.23** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 10% (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) จังหวัดพังงา

โดยใช้ตารางที่ 4.5 และ 4.8 มาประกอบการคำนวณ

หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR (%)	B/C Ratio
0	677,400	0.00		677,400	0	-677,400			
1	628,100	768,000	0.91	571,000	698,182	127,182	127,182		
2	664,098	828,800	0.83	548,842	684,956	136,115	263,296		
3	737,756	901,120	0.75	554,287	677,242	122,955	386,251		
4	864,775	1,024,002	0.68	590,653	699,948	109,295	495,546		
5	800,104	1,167,240	0.62	496,802	724,678	227,876	723,422		
6	835,028	1,331,477	0.56	471,351	751,712	280,361	1,003,783		
7	886,322	1,522,787	0.51	454,823	781,332	326,508	1,330,292		
8	1,067,423	1,745,226	0.47	497,961	813,817	315,856	1,646,148		
9	971,242	2,002,682	0.42	411,901	849,449	437,547	2,083,695		
10	1,018,899	2,304,960	0.39	392,830	888,507	495,677	2,579,373		
<b>รวม</b>	<b>9,151,148</b>	<b>13,596,294</b>		<b>5,667,850</b>	<b>7,569,823</b>	<b>1,901,973</b>	~ 4 ปี 10 เดือน	<b>25.03</b>	<b>1.34</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.24** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 10% (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) จังหวัดชุมพร 1

โดยใช้ตารางที่ 4.6 และ 4.9 มาประกอบการคำนวณ

หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR (%)	B/C Ratio
0	330,000			333,000		-333,000			
1	634,900		0.91	577,182	0	-577,182	-577,182		
2	674,170	2,143,750	0.83	557,166	1,771,694	1,214,529	637,347		
3	710,231	2,331,565	0.75	533,607	1,751,740	1,218,133	1,855,480		
4	903,639		0.68	617,198	0	-617,198	1,238,282		
5	773,352	2,655,337	0.62	480,191	1,648,755	1,168,564	2,406,846		
6	809,282	3,029,835	0.56	456,819	1,710,263	1,253,444	3,660,290		
7	853,915		0.51	438,193	0	-438,193	3,222,097		
8	1,133,669	3,471,386	0.47	528,865	1,619,427	1,090,562	4,312,659		
9	943,331	3,985,712	0.42	400,065	1,690,331	1,290,266	5,602,925		
10	994,156		0.39	383,290	0	-383,290	5,219,635		
<b>รวม</b>	<b>8,760,646</b>	<b>17,617,584</b>		<b>5,305,574</b>	<b>10,192,209</b>	<b>4,886,635</b>		<b>77.34</b>	<b>1.92</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.25** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 10% (เมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) จังหวัดชุมพร 2  
โดยใช้ตารางที่ 4.7 และ 4.10 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม(TC)	รายรับรวม(TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	1,025,000			1,025,000		-1,025,000			
1	2,111,000		0.91	1,919,091	0	-1,919,091	-1,919,091		
2	2,265,641	2,205,000	0.83	1,872,431	1,822,314	-50,117	-1,969,208		
3	2,354,147	2,506,754	0.75	1,768,706	1,883,362	114,656	64,539		
4	2,447,702		0.68	1,671,813	0	-1,671,813	-1,557,157		
5	2,546,748	2,860,282	0.62	1,581,330	1,776,010	194,680	-1,477,133		
6	3,454,989	3,270,275	0.56	1,950,251	1,845,985	-104,267	90,413		
7	2,791,982		0.51	1,432,728	0	-1,432,728	-1,536,995		
8	2,910,254	3,754,864	0.47	1,357,655	1,751,672	394,017	-1,038,711		
9	3,036,000	4,320,346	0.42	1,287,560	1,832,249	544,688	938,705		
10	3,197,915		0.39	1,232,935	0	-1,232,935	-688,247		
<b>รวม</b>	<b>28,141,379</b>	<b>18,917,521</b>		<b>17,099,500</b>	<b>10,911,591</b>	<b>-6,187,910</b>			<b>0.64</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.26** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) จังหวัดพังงา  
โดยใช้ตารางที่ 4.5 และ 4.8 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม(TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	677,400.00	0.00		677,400.00	0.00	-677,400.00			
1	628,100.00	768,000	0.89	560,803.57	685,714.29	124,910.71	124,910.71		
2	664,098.33	828,800	0.80	529,415.12	660,711.96	131,296.84	256,207.55		
3	737,755.53	901,120	0.71	525,119.82	641,604.78	116,484.96	372,692.52		
4	864,775.48	1,024,002	0.64	549,580.45	651,274.95	101,694.50	474,387.02		
5	800,103.88	1,167,240	0.57	454,000.43	662,244.51	208,244.08	682,631.10		
6	835,027.85	1,331,477	0.51	423,051.09	674,682.85	251,631.75	934,262.85		
7	886,322.04	1,522,787	0.45	400,927.08	688,744.50	287,817.42	1,222,080.27		
8	1,067,423.08	1,745,226	0.40	431,114.28	704,569.85	273,455.57	1,495,535.84		
9	971,242.14	2,002,682	0.36	350,239.65	722,285.77	372,046.11	1,867,581.95		
10	1,018,899.22	2,304,960	0.32	328,058.28	742,006.32	413,948.04	2,281,529.99		
<b>รวม</b>	<b>9,151,147.55</b>	<b>13,596,294</b>		<b>5,229,709.78</b>	<b>6,833,839.77</b>	<b>1,604,129.99</b>	<b>~ 5ปี</b>	<b>22.80</b>	<b>1.31</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.27** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (เมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) **จังหวัดชมพร 1**

โดยใช้ตารางที่ 4.6 และ 4.9 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม(TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	330,000			333,000		-333,000			
1	634,900		0.89	566,875	0	-566,875	-566,875		
2	674,170	2,143,750	0.80	537,444	1,708,984	1,171,540	604,665		
3	710,231	2,331,565	0.71	505,528	1,659,562	1,154,034	1,758,699		
4	903,639		0.64	574,279	0	-574,279	1,184,420		
5	773,352	2,655,337	0.57	438,821	1,506,709	1,067,888	2,252,308		
6	809,282	3,029,835	0.51	410,008	1,535,008	1,125,001	3,377,309		
7	853,915		0.45	386,268	0	-386,268	2,991,041		
8	1,133,669	3,471,386	0.40	457,870	1,402,034	944,164	3,935,206		
9	943,331	3,985,712	0.36	340,175	1,437,288	1,097,113	5,032,319		
10	994,156		0.32	320,091	0	-320,091	4,712,227		
<b>รวม</b>	<b>8,760,646</b>	<b>17,617,584</b>		<b>4,870,359</b>	<b>9,249,586</b>	<b>4,379,227</b>		<b>74.18</b>	<b>1.90</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.28** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่อัตราคิดลดที่ 12% (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%) **จังหวัดชมพร 2**

โดยใช้ตารางที่ 4.7 และ 4.10 มาประกอบการคำนวณ หน่วย : บาทต่อฟาร์ม

ปี	ต้นทุนรวม (TC)	รายรับรวม (TR)	ค่าคิดลด	PV <sub>TC</sub>	PV <sub>TR</sub>	PVNR	CPVNR	IRR(%)	B/C Ratio
0	1,025,000			1,025,000		-1,025,000			
1	2,111,000		0.89	1,884,821	0	-1,884,821	-1,884,821		
2	2,265,641	2,205,000	0.80	1,806,155	1,757,813	-48,343	-1,933,164		
3	2,354,147	2,506,754	0.71	1,675,636	1,784,258	108,623	60,280		
4	2,447,702		0.64	1,555,559	0	-1,555,559	-1,446,936		
5	2,546,748	2,860,282	0.57	1,445,093	1,623,001	177,908	-1,377,651		
6	3,454,989	3,270,275	0.51	1,750,405	1,656,823	-93,582	84,326		
7	2,791,982		0.45	1,262,951	0	-1,262,951	-1,356,533		
8	2,910,254	3,754,864	0.40	1,175,403	1,516,527	341,124	-921,827		
9	3,036,000	4,320,346	0.36	1,094,812	1,557,960	463,148	804,272		
10	3,197,915		0.32	1,029,643	0	-1,029,643	-566,495		
<b>รวม</b>	<b>28,141,379</b>	<b>18,917,521</b>		<b>15,705,478</b>	<b>9,896,381</b>	<b>-5,809,097</b>			<b>0.63</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.29 ตารางสรุปผลการคำนวณจากเกณฑ์ NPV, ระยะเวลาคืนทุน, IRR และ B/C Ratio

กรณีผลผลิตคงที่				
อัตราคิดลด 10 %	NPV (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน(ปี)	IRR (%)	B/C Ratio
ฟาร์มพังงา	-237,757	> 10 ปี	-	0.96
ฟาร์มชุมพร 1	2,861,816	2 ปี	68.44	1.54
ฟาร์มชุมพร 2	-8,376,249	> 10 ปี	-	0.5101
อัตราคิดลด 12 %				
ฟาร์มพังงา	-261,225	> 10 ปี	-	0.95
ฟาร์มชุมพร 1	2,595,858	2 ปี	65.44	1.53
ฟาร์มชุมพร 2	-7,736,315	> 10 ปี	-	0.5074
กรณีผลผลิตเพิ่ม 10 %				
อัตราคิดลด 10 %				
ฟาร์มพังงา	1,901,973	~ 4 ปี 10 เดือน	25.03	1.34
ฟาร์มชุมพร 1	4,886,635	2 ปี	77.34	1.92
ฟาร์มชุมพร 2	-6,187,910	-	-	0.64
อัตราคิดลด 12 %				
ฟาร์มพังงา	1,604,130	~ 5 ปี	22.80	1.31
ฟาร์มชุมพร 1	4,379,227	2 ปี	74.18	1.90
ฟาร์มชุมพร 2	-5,809,097	> 10 ปี	-	0.63

ที่มา : จากตารางที่ 4.17 - 4.28

จากตารางที่ 4.29 เมื่อพิจารณาภายใต้เกณฑ์ NPV, Payback Period, IRR และ B/C Ratio แสดงให้เห็นว่า

เกษตรกรในจังหวัดพังงา : ในกรณีผลผลิตคงที่ เกษตรกรได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ แต่ในกรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % เกษตรกรสามารถได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 : ในกรณีผลผลิตคงที่ และในกรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % เกษตรกรได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 : ในกรณีผลผลิตคงที่ และในกรณีผลผลิตเพิ่มขึ้น 10 % เกษตรกรไม่ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

### 4.3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การศึกษาที่ผ่านมาได้กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดมีการเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงถดถอย (Regression Analysis) ของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ แต่การศึกษาในหัวข้อนี้ได้กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตที่ละชนิดต่างจากที่กำหนดไว้ในตอนแรก จะส่งผลให้การวิเคราะห์ที่ได้มีค่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพิจารณาเพื่อเพิ่มทางเลือก หากสิ่งใดที่คาดไว้มีการเปลี่ยนแปลงไป

สำหรับการศึกษา Sensitivity Analysis มีรายละเอียดในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 ในแต่ละปี โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 3.85 หรือ 4 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตคงที่

2. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

3. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

4. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าแรงงานของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 7 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2520 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 7.04 หรือ 7 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

5. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าสาธารณูปโภคของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 9 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

6. การเปลี่ยนแปลงราคาเช่าที่ดินของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 14.45 หรือ 15 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

7. การเปลี่ยนแปลงราคาจำหน่ายหอยเป่าอื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 4.6 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์

8. การเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 3.85 หรือ 4 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์

#### ผลการศึกษา พบว่า

1. การเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 ในแต่ละปี โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 3.85 หรือ 4 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตคงที่

เมื่อเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากรอบการผลิตที่ 1 ร้อยละ 4 ตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไป พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรแต่ละราย จะเป็นไปได้ในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์ค่า NPV เดิมที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณผลผลิตคงที่ กล่าวคือ ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 มีค่าเป็นบวก แต่ค่า NPV ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ค่า NPV ที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ในทุกระดับอัตราคิดลด ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ โดยมีค่าเป็นลบน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ค่า NPV ที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ในทุกระดับอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.30)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนภายใน ค่า IRR ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ ผลวิเคราะห์ค่า IRR ที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณ ผลผลิตคงที่ พบว่าค่า IRR ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่าสูงสุด และสูงกว่าอัตรา คิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 หาค่า IRR ไม่ได้ เนื่องจากมีผลตอบแทนสุทธิในแต่ละรอบการผลิตเป็นลบ (ตารางที่ 4.30)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณผลผลิตคงที่ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ที่ได้มีค่าลดลง เมื่อเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจาก เดิม โดยมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 ทุกระดับอัตราคิด ลด (ตารางที่ 4.30)

2. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้าน อาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อเพิ่มขึ้น พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของ เกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบมากขึ้น เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจาก ผลตอบแทนสุทธิที่เป็นบวกในปีหลังจะมีค่าน้อยกว่าเมื่ออัตราคิดลดสูงกว่า ค่า NPV ของ เกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทน สุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อ มีผลทำให้ ต้นทุนทั้งหมดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ ค่า NPV จึงลดลง (ตารางที่ 4.31)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรใน จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์



อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าเงินลงทุน แม้ค่าลูกพันธุ์จะเปลี่ยนแปลงไป ส่วนเกษตรกรรายอื่น ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.31)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย มีค่าลดลงเมื่อค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เพียงรายเดียว มีค่า B/C Ratio สูงสุด และมากกว่า 1 ทุกระดับอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.31)

3. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 5.25 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

เมื่อปรับราคาค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อให้เพิ่มขึ้น พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบมากขึ้น เมื่ออัตราคิดลดมากขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิที่เป็นบวกในปีหลังจะมีค่าน้อยกว่าเมื่ออัตราคิดลดสูงกว่า ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากการสูงขึ้นของราคาค่าอาหารของหอยเป่าฮื้อ ต้นทุนทั้งหมดจึงเพิ่มขึ้น ขณะที่ผลตอบแทนคงที่ ค่า NPV จึงลดลง (ตารางที่ 4.32)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าเงินลงทุน แม้ค่าอาหารจะเปลี่ยนแปลงไป ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า IRR เป็นลบ เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก แต่ต้นทุนเริ่มต้นยังสูงกว่า ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.32)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย มีค่าลดลงเมื่อค่าอาหารเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ โดยมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงสุด และมากกว่า 1 ทุกอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.32)

4. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าแรงงานของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 7 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2520 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 7.04 หรือ 7 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าแรงงานที่เป็นต้นทุนสำคัญให้เพิ่มขึ้น พบว่า ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบมากขึ้น เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิที่เป็นบวกในปีหลังจะมีค่าน้อยกว่าเมื่ออัตราคิดลดสูงกว่า ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากการสูงขึ้นของค่าแรงงาน มีผลทำให้ต้นทุนทั้งหมดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ ค่า NPV จึงลดลง (ตารางที่ 4.33)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าเงินลงทุน แม้ค่าแรงงานจะเปลี่ยนแปลงไป ส่วนเกษตรกรรายอื่น ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.33)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ที่ได้มีค่าลดลงเมื่อค่าแรงงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ โดยมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงสุด และมากกว่า 1 ทุกอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.33)

5. การเปลี่ยนแปลงราคาค่าสาธารณูปโภคของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 9 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าสาธารณูปโภคให้เพิ่มขึ้นเพิ่มขึ้น พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบมากขึ้น เมื่ออัตราคิดลดเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิที่เป็นบวกในแต่ละปี จะมีค่าน้อยกว่าเมื่ออัตราคิดลดสูงกว่า ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของค่าสาธารณูปโภคของเกษตรกร ต้นทุนทั้งหมดจึงเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ ค่า NPV จึงมีค่าลดลง (ตารางที่ 4.34)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า IRR สูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าเงินลงทุน แม้ค่า

สาธารณูปโภคจะเปลี่ยนแปลงไป เกษตรกรในจังหวัดพังงามีค่า IRR เป็นลบ เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก แต่มีต้นทุนลงทุนเริ่มต้นที่สูง ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.34)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ที่ได้มีค่าลดลงเมื่อค่าสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ โดยมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงสุด และมากกว่า 1 ทุกอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.34)

6. การเปลี่ยนแปลงราคาเช่าที่ดินของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 14.45 หรือ 15 เปอร์เซ็นต์ กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

เมื่อเปลี่ยนแปลงราคาเช่าที่ดินเพิ่มขึ้น พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นบวก และเป็นบวกลดลง เมื่ออัตราคิดลดเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จะมีค่าน้อยกว่าเมื่ออัตราคิดลดสูงกว่า ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในบางปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากการสูงขึ้นของค่าเช่าที่ดิน ต้นทุนทั้งหมดจึงเพิ่มขึ้น ขณะที่ผลตอบแทนคงที่ ค่า NPV จึงลดลง (ตารางที่ 4.35)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาคืนทุน 8 ปี 11 เดือน และ 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี

อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า IRR สูง และสูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มการลงทุน แม้ค่าเช่าที่ดินจะเปลี่ยนแปลงไป และเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีผลตอบแทนสุทธิในแต่ละ

รอบการผลิต มีค่าเป็นบวก แต่ยังไม่ยกกว่าต้นทุนลงทุนเริ่มต้น จึงทำให้ได้ค่า IRR เป็นลบ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.35)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ที่ได้มีค่าลดลงเมื่อค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงสุด และมากกว่า 1 ทุกอัตราคิดลด (ตารางที่ 4.35)

7. การเปลี่ยนแปลงราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 โดยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 4.6 หรือ 5 เปอร์เซ็นต์

เมื่อราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่า NPV เป็นบวก เนื่องจากได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น แต่มีค่าบวกลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร ฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก แต่เป็นบวกลดลง เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละรอบการผลิตมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ส่วนค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เนื่องจากมีผลตอบแทนสุทธิในบางปีมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลบลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ต่ำกว่าอัตราคิดลดที่กำหนด จึงทำให้ค่า NPV จึงลดลง (ตารางที่ 4.36)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 8 เดือน และ 4 ปี 10 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี

อัตราผลตอบแทนภายใน ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ โดยค่า IRR ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 51.37 และ 48.47 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ และ

เกษตรกรในจังหวัดพังงามีค่า IRR เท่ากับ 18.68 และ 18.01 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 และเกษตรกรในจังหวัดพังงา ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าเงินลงทุน เมื่อราคาจำหน่ายเปลี่ยนแปลงไป ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.36)

ส่วนค่า B/C Ratio ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นไปในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ที่กำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามค่าพยากรณ์ กล่าวคือ ค่า B/C Ratio ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 เนื่องจากมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ขณะที่ต้นทุนคงที่ แต่ค่า B/C Ratio จะลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 แม้ราคาจำหน่ายจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีสัดส่วนต้นทุนที่สูงกว่า (ตารางที่ 4.36)

8. การเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 ซึ่งมีค่าโดยประมาณ 3.85 หรือ 4 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์

เดิม สมมติฐานที่ตั้งไว้คือ มีอัตราการรอดที่ 98 เปอร์เซ็นต์ แต่หากอัตราการรอดเปลี่ยนแปลงไปคือ มีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ปริมาณผลผลิต และผลตอบแทนของเกษตรกรแต่ละรายเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งผลที่ได้ มีดังนี้

ผลการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรแต่ละราย จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์ค่า NPV ที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณผลผลิตคงที่ แต่ค่า NPV ลดลงโดยเปรียบเทียบ เนื่องจากปริมาณผลผลิตได้ลดน้อยลงจากเดิม ซึ่งทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับลดลงเช่นกัน โดยค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก และลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ส่วนเกษตรกรอีก 2 รายมีค่า NPV น้อยกว่า 0 และลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น (ตารางที่ 4.37)

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 จะใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 4 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) พบว่า ยังคงเป็นในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ค่า IRR ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ยังคงมีค่าสูงสุด และมากกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ แต่เกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปีมีค่าเป็นลบ จึงทำให้ค่า NPV เป็นลบ (ตารางที่ 4.37)

ส่วนค่า B/C Ratio พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 เพียงรายเดียว ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 เนื่องจากมีสัดส่วนต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้รับ ทำให้ไม่คุ้มค่าในการลงทุน (ตารางที่ 4.37)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4.30** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเพิ่มร้อยละ 4 (ปริมาณผลผลิตคงที่)

ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	-512,932	-	0.90
	12	-502,710	-	0.896
จังหวัดชุมพร 1	10	2,488,165	43.57	1.47
	12	2,234,419	41.00	1.45
จังหวัดชุมพร 2	10	-7,910,109	-	0.505
	12	-7,274,429	-	0.504

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.31** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮือเพิ่มร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่)

ค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮือเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	-165,797	-	0.97
	12	-196,023	-	0.96
จังหวัดชุมพร 1	10	2,794,501	45.40	1.55
	12	2,505,086	42.80	1.54
จังหวัดชุมพร 2	10	-6,155,750	-	0.57
	12	-5,724,845	-	0.56

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.32** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าอาหารเพิ่มร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่)

ค่าอาหารเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา (อาหารธรรมชาติ)	10	-4,668	-	0.999
	12	-53,809	-	0.988
จังหวัดชุมพร 1(อาหารธรรมชาติ)	10	3,036,712	46.74	1.63
	12	2,718,864	44.12	1.61
จังหวัดชุมพร 1 (อาหารสำเร็จรูป)	10	3,093,833	47.05	1.65
	12	2,769,279	44.43	1.63
จังหวัดชุมพร 2 (อาหารธรรมชาติ)	10	-6,289,160	-	0.562
	12	-5,842,595	-	0.558

ที่มา : จากการคำนวณ



**ตารางที่ 4.33 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าแรงงานเพิ่มร้อยละ 7 (ปัจจัยอื่นคงที่)**

ค่าแรงงานเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา (ค่าแรงงาน)	10	-336,055	-	0.9335
	12	-345,918	-	0.9262
จังหวัดชุมพร 1 (ค่าแรงงาน)	10	2,637,488	44.55	1.51
	12	2,366,927	41.97	1.49
จังหวัดชุมพร 2 (ค่าแรงงาน)	10	-6,656,209	-	0.55
	12	-6,165,832	-	0.54
จังหวัดชุมพร 2 (ค่านักวิชาการ)	10	-6,656,209	-	0.55
	12	-6,165,832	-	0.54

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.34 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าสาธารณูปโภคเพิ่มร้อยละ 9 (ปัจจัยอื่นคงที่)**

ค่าสาธารณูปโภคเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	-139,246	-	0.9713
	12	-172,180	-	0.9618
จังหวัดชุมพร 1	10	3,025,313	46.70	1.63
	12	2,708,967	44.08	1.61
จังหวัดชุมพร 2	10	-7,288,929	-	0.53
	12	-6,722,438	-	0.52

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.35 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อค่าเช่าที่ดินเพิ่มร้อยละ 15 (ปัจจัยอื่นคงที่)**

ค่าเช่าที่ดินเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	56,877	-	1.012
	12	386	-	1.000
จังหวัดชุมพร 1	10	3,103,763	47.10	1.66
	12	2,777,994	44.48	1.63
จังหวัดชุมพร 2	10	-5,933,365	-	0.58
	12	-5,529,471	-	0.57

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.36** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เมื่อราคาจำหน่ายเพิ่มร้อยละ 5 (ปัจจัยอื่นคงที่)

ราคาจำหน่ายเพิ่มร้อยละ 5	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	1,088,000	18.68	1.2352
	12	910,593	18.01	1.2114
จังหวัดชุมพร 1	10	3,992,729	51.17	1.85
	12	3,563,230	48.47	1.81
จังหวัดชุมพร 2	10	-5,831,939	-	0.580
	12	-5,439,046	-	0.576

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 4.37** มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเพิ่มร้อยละ 4 เมื่อปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์(ปัจจัยอื่นคงที่)

อัตราการรอดตายเหลือที่ 80 เปอร์เซ็นต์	อัตราคิดลด (%)	NPV	IRR	B/C Ratio
จังหวัดพังงา	10	-1,456,737	-	0.7216
	12	-1,370,584	-	0.7169
จังหวัดชุมพร 1	10	1,049,497	23.43	1.20
	12	916,332	21.23	1.19
จังหวัดชุมพร 2	10	-9,327,373	-	0.4135
	12	-8,570,957	-	0.4128

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเมื่อกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าเฉลี่ยของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจที่นำมาใช้ในการปรับต้นทุนและผลตอบแทน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับผลวิเคราะห์ในกรณีที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มจากหัวข้อที่ 4.2.1 และ 4.2.2 ที่ผ่านมา พบว่า

เกษตรกรในจังหวัดพังงา ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าในการลงทุน เมื่อกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทีละชนิด หรือ ราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทุกชนิด หรือ อัตราการรอดของหอยเป่าอื้อลดลงอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการสูงขึ้นของราคาปัจจัยการผลิต ทำให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนถูกกำหนดให้คงที่ แต่ถ้าหากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น หรือ ราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงาสามารถได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุน ภายใต้เกณฑ์ NPV, IRR และ B/C Ratio ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.38)

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เมื่อพิจารณาในทุกกรณีไม่ว่าราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทีละชนิด ราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทุกชนิด ราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น หรือ ลดลง พบว่า เกษตรกรได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุน ภายใต้เกณฑ์ NPV, IRR และ B/C Ratio ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.39)

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 เมื่อพิจารณาในทุกกรณีไม่ว่าราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทีละชนิด ราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นทุกชนิด ราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น หรือ ลดลง พบว่า เกษตรกรได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าในการลงทุน ภายใต้เกณฑ์ NPV, IRR และ B/C Ratio ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.40)

**ตารางที่ 4.38 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและเปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดพังงา**

กรณี	รายละเอียด	NPV (บาท)		IRR(%)		B/C Ratio	
		10%	12%	10%	12%	10%	12%
1	ผลผลิตคงที่ เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	-237,757	-261,225	-	-	0.96	0.95
2	ผลผลิตเพิ่ม 10 % เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	1,901,973	1,604,130	25.03	22.80	1.34	1.31
3	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	-512,932	-502,710	-	-	0.902	0.8962
4	กรณีค่าลูกพันธุ์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	-165,797	-196,023	-	-	0.97	0.96
5	กรณีค่าอาหารเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	-4,668	-53,809	-	-	1.00	0.99
6	กรณีค่าแรงงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7	-336,055	-345,918	-	-	0.93	0.93
7	กรณีค่าสารูปโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 9	-139,246	-172,180	-	-	0.97	0.96
8	กรณีค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 15	56,877	386	-	-	1.01	1.00
9	กรณีราคาจำหน่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5	1,088,000	910,593	18.68	18.01	1.24	1.11
10	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	-1,456,737	-1,370,584	-	-	0.72	0.72
	และอัตราการรอด 80 %						

ที่มา : จากตารางที่ 4.17, 4.20, 4.23, 4.26 และ 4.30-4.38

**ตารางที่ 4.39 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและเปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1**

กรณี	รายละเอียด	NPV (บาท)		IRR(%)		B/C Ratio	
		10%	12%	10%	12%	10%	12%
1	ผลผลิตคงที่ เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	2,861,816	2,595,858	68.44	65.44	1.54	1.53
2	ผลผลิตเพิ่ม 10 % เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	4,886,635	4,379,227	77.34	74.18	1.92	1.90
3	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	2,488,165	2,234,420	43.57	41.00	1.47	1.45
4	กรณีค่าลูกพันธุ์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	2,794,501	2,505,086	45.40	42.80	1.55	1.54
5	กรณีค่าอาหารธรรมชาติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	3,036,712	2,718,865	46.74	44.12	1.63	1.61
6	กรณีค่าอาหารสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	3,093,833	2,769,280	47.05	44.43	1.65	1.63
7	กรณีค่าแรงงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7	2,637,488	2,366,928	44.55	41.97	1.51	1.49
8	กรณีค่าสารูปโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 9	3,025,313	2,708,967	46.70	44.08	1.63	1.61
9	กรณีค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 15	3,103,763	2,777,994	47.10	44.48	1.66	1.63
10	กรณีราคาจำหน่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5	3,992,729	3,563,230	51.17	48.47	1.85	1.81
11	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	1,049,497	916,332	23.43	21.23	1.20	1.19
	และอัตราการรอด 80 %						

ที่มา : จากตารางที่ 4.18, 4.21, 4.24, 4.27 และ 4.30-4.38

ตารางที่ 4.40 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยนตามค่าแนวโน้มและเปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2

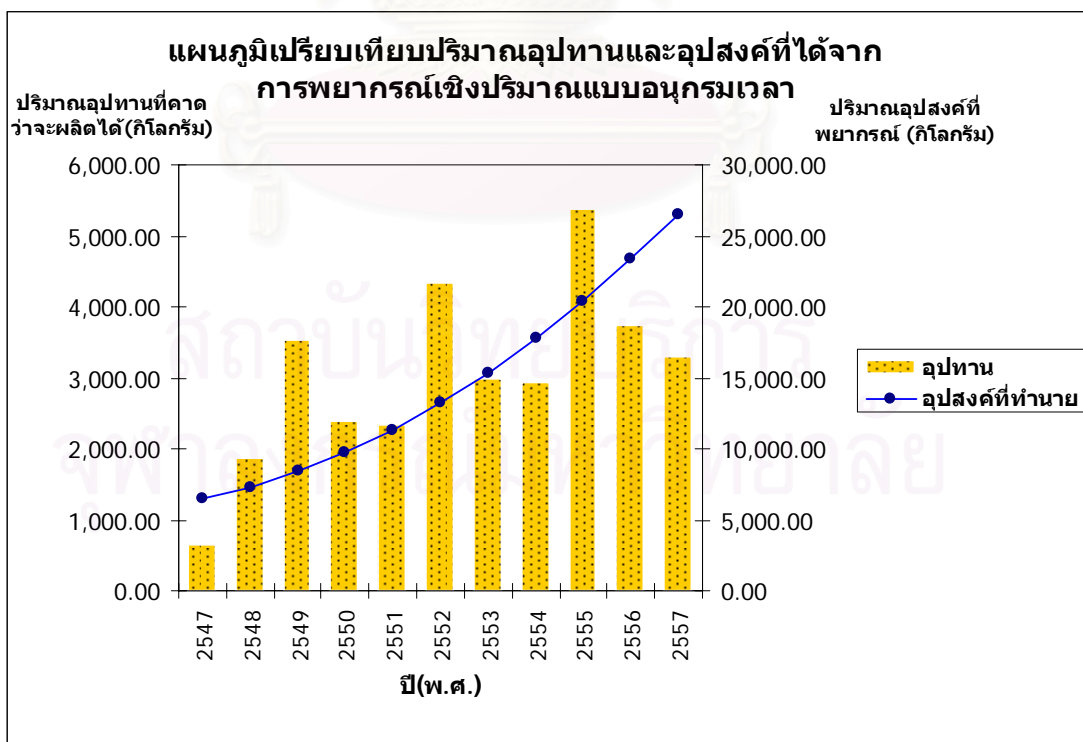
กรณี	รายละเอียด	NPV (บาท)		IRR(%)		B/C Ratio	
		10%	12%	10%	12%	10%	12%
1	ผลผลิตคงที่ เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	-8,376,249	-7,736,315	-	-	0.51	0.51
2	ผลผลิตเพิ่ม 10 % เมื่อราคาปัจจัยตามค่าแนวโน้มทุกชนิด	-6,187,910	-5,809,097	-	-	0.64	0.63
3	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	-7,910,109	-7,274,430	-	-	0.50	0.50
4	กรณีค่าลูกพันธุ์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	-6,155,750	-5,724,845	-	-	0.57	0.56
5	กรณีค่าอาหารธรรมชาติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5	-6,289,160	-5,842,595	-	-	0.56	0.56
6	กรณีค่าแรงงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7	-6,656,209	-6,165,832	-	-	0.55	0.54
7	กรณีค่าฉนวนกั้นน้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7	-6,656,209	-6,165,832	-	-	0.55	0.54
8	กรณีค่าสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 9	-7,288,929	-6,722,438	-	-	0.53	0.52
9	กรณีค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 15	-5,933,365	-5,529,471	-	-	0.58	0.57
10	กรณีราคาจำหน่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5	-5,831,939	-5,439,046	-	-	0.58	0.58
11	กรณีราคาปัจจัยทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4	-9,327,373	-8,570,957	-	-	0.41	0.41
	และอัตราการผลิต 80 %						

ที่มา : จากตารางที่ 4.19, 4.22, 4.25, 4.28 และ 4.30-4.38

#### 4.4 การวิเคราะห์แนวโน้มอุปสงค์และอุปทานที่เกิดขึ้นในอนาคต

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณา ปริมาณอุปสงค์และอุปทาน ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด โดยคำนวณปริมาณอุปทานของทั้ง 3 ฟาร์ม ภายใต้สมมติฐานที่ว่า หากเกษตรกรได้รับความรู้และประสบการณ์ในการเพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้น มีผลทำให้เกษตรกรสามารถทำการเพิ่มปริมาณผลผลิตมากขึ้นคิดเป็นร้อยละ 10 ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป โดยมีอัตราการการรอดตายที่ 98% อย่างไรก็ตาม ปริมาณผลผลิตของทั้ง 3 ฟาร์มในปีแรก จะเริ่มได้ในปีที่แตกต่างกัน โดยฟาร์มจังหวัดพังงาเริ่มได้รับผลผลิตรอบแรกในปี พ.ศ. 2547 จังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เริ่มได้รับผลผลิตรอบแรกในปี พ.ศ. 2548 และจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 เริ่มได้รับผลผลิตรอบแรกในปี พ.ศ. 2549 และคำนวณปริมาณอุปสงค์ จากการนำข้อมูลตัวเลขปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในทุกรูปแบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535-2546 มาใช้ในการพยากรณ์เชิงปริมาณแบบอนุกรมเวลา เพื่อหาปริมาณอุปสงค์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

แผนภูมิ 4.1 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณอุปทานและอุปสงค์ที่ได้จากการพยากรณ์เชิงปริมาณแบบอนุกรมเวลา



**ตารางที่ 4.41 : ตารางแสดงปริมาณอุปทานที่คาดว่าจะเกษตรกรผลิตได้และปริมาณอุปสงค์ที่พยากรณ์ได้ ตั้งแต่พ.ศ. 2547-2557**

หน่วย : กิโลกรัม

ปี	ฟาร์มพังงา	ฟาร์มชุมพร 1	ฟาร์มชุมพร 2	รวม	อุปสงค์ที่ทำนาย
2547	640.00			640	6,459.41
2548	640.00	1225		1,865.00	7,295.46
2549	704.00	1,347.50	1470	3,521.50	8,390.63
2550	774.40		1,617.00	2,391.40	9,744.92
2551	851.84	1,482.25		2,334.09	11,358.33
2552	937.02	1,630.48	1,778.70	4,346.20	13,230.86
2553	1,030.73		1,956.57	2,987.30	15,362.52
2554	1,133.80	1,793.52		2,927.32	17,753.30
2555	1,247.18	1,972.87	2,152.23	5,372.28	20,403.20
2556	1,371.90		2,367.45	3,739.35	23,312.22
2557	1,509.09	1,793.52		3,302.61	26,480.37

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.41 จะเห็นได้ว่า ในปีที่ 1 (ปี 2547) มีเพียงฟาร์มพังงาเท่านั้นที่ได้ผลผลิต ในปีที่ 2 ทั้งฟาร์มจังหวัดพังงา และจังหวัดชุมพรฟาร์ม ที่ 1 ที่ได้ผลผลิต และปีที่ 3 (ปี 2549) ทั้ง 3 ฟาร์มได้ผลผลิตออกมาเพื่อจำหน่ายในตลาด จึงสังเกตได้ว่า ทุกๆ 3 ปีทั้ง 3 ฟาร์มจะมีผลผลิตออกมาพร้อมกัน โดยปริมาณอุปทานรวมของทั้ง 3 ฟาร์มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ 3 ปี ซึ่งเพียงพอที่จะชดเชยกับอุปสงค์ที่ทำนายได้ในระดับหนึ่ง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเกษตรกรเริ่มมีประสบการณ์ในการเพาะเลี้ยงเพิ่มมากขึ้นจากการลองผิดลองถูกในช่วงเริ่มแรกของการผลิต นอกจากนั้น เกษตรกรอาจมีเทคนิคการเพาะเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตได้มากขึ้น และสามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตได้มากขึ้น ซึ่งนับได้ว่ามีความสอดคล้องกับปริมาณอุปสงค์ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี และอาจชดเชยปริมาณการนำเข้าได้ในระดับหนึ่ง และหากมีการจูงใจและส่งเสริมให้มีเกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อมากยิ่งขึ้น จะสามารถทำให้มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น เพียงพอที่จะรองรับความต้องการของผู้บริโภคในประเทศที่อาจเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตได้

#### 4.5 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด จะเป็นการวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆที่อยู่รอบธุรกิจการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ซึ่งมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการบริหารธุรกิจ ซึ่งสิ่งแวดล้อมทางการตลาดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ สิ่งแวดล้อมภายนอกธุรกิจ และสิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ

1) สิ่งแวดล้อมภายนอกธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้และมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ทำให้ธุรกิจต้องคอยตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเหล่านี้อยู่เสมอ ซึ่งแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- สิ่งแวดล้อมมหภาค หรือสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป ในที่นี้จะทำการพิจารณาปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจ แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในระยะยาวของธุรกิจได้แก่ ประชากรศาสตร์ ภาวะเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การเมืองและกฎหมาย เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นต้น

- สิ่งแวดล้อมจุลภาค หรือสิ่งแวดล้อมการดำเนินงาน ประกอบด้วยปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจ ได้แก่ ตลาดหรือกลุ่มลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต คนกลางทางการตลาด คู่แข่งขัน กลุ่มสาธารณชน เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจ เป็นปัจจัยที่ธุรกิจสามารถควบคุมได้ โดยพิจารณาปัจจัยภายในที่อาจจะเป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่สำคัญ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดข้อได้เปรียบในการแข่งขัน โดยสิ่งแวดล้อมภายในธุรกิจประกอบด้วยทรัพยากรต่างๆภายในธุรกิจ ได้แก่ การตลาด การเงิน การวิจัยและพัฒนา ทำเลที่ตั้ง ทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## สิ่งแวดล้อมภายใน



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การตลาดของเกษตรกร               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจำหน่าย</li> <li>- การประชาสัมพันธ์</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ทรัพยากรทางการเงินของเกษตรกร</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การวิจัยและพัฒนา</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ท่าเลที่ตั้ง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ทรัพยากรบุคคล</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สินค้าหรือบริการ</li> </ul>

### การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกและภายในธุรกิจดังที่ได้กล่าวมานั้น จะแสดงในรูปแบบของการวิเคราะห์ SWOT โดยคำว่า “SWOT” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษ 4 คำ คือ Strength (จุดแข็ง) , Weakness (จุดอ่อน) , Opportunity (โอกาส) และ Threat (อุปสรรค) ดังนั้นการวิเคราะห์ SWOT จะหมายถึงการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงานของธุรกิจ โดยจุดแข็ง และจุดอ่อนจะเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของธุรกิจ ส่วนโอกาสและอุปสรรค จะเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของธุรกิจ โดยผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

#### จุดแข็ง (Strength)

- สินค้า

หอยเป่าฮื้อที่เกษตรกรเพาะเลี้ยง คือ ชนิดฮาโลทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) เป็นชนิดที่มีสัดส่วนเนื้อส่วนเท้าที่บริโภคได้คิดเป็น 80% ของหอยเป่าฮื้อ ซึ่งมากกว่าชนิดอื่น และมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด จึงทำให้เกษตรกรใช้เวลาในการเพาะเลี้ยงน้อยกว่าสายพันธุ์อื่น นอกจากนี้ เกษตรกรยังสามารถทำการเพาะเลี้ยงเพื่อสนองความต้องการได้ทั้ง 2 ตลาด คือ ตลาดหอยเป่าฮื้อขนาดกลาง น้ำหนักอยู่ที่ 50 กรัมต่อตัว ( 20ตัวต่อ 1กิโลกรัม) และตลาดหอยเป่าฮื้อขนาดเล็ก น้ำหนักอยู่ที่ 20-25 กรัมต่อตัว (40-50ตัว ต่อ 1กิโลกรัม)

- ทำเลที่ตั้ง

ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม นับได้ว่ามีความเหมาะสมในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ เนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศติดกับชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน จึงทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในด้านของทำเลที่ตั้ง และมีทางติดต่อกับทะเลได้สะดวก

- รูปแบบการเพาะเลี้ยง

เป็นรูปแบบวิธีการเลี้ยงแบบกึ่งปิด ซึ่งสามารถทำการควบคุมความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม ทั้งอุณหภูมิ ความเค็มของน้ำทะเล ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ปริมาณแอมโมเนียในน้ำ เพื่อช่วยในการเจริญเติบโตของหอยเป่าฮื้อ และลดอัตราการตายของหอยเป่าฮื้อ นอกจากนี้จะเป็นระบบที่ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ และสารเคมี โดยจะให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำและความสะอาดของระบบการเลี้ยงเป็นสำคัญ เพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้าที่ว่าด้วยมาตรการทางสุขอนามัย หากมีการส่งเสริมการส่งออกในอนาคต และที่สำคัญสามารถขยายกำลังการผลิตได้ไม่จำกัด

- กลยุทธ์การตลาด

เกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ บางรายได้ทำการวางกลยุทธ์ทางการตลาด โดยมีการจำหน่ายโดยตรงสู่ภัตตาคาร ร้านอาหารทะเลภายในประเทศ ขณะเดียวกันก็ได้มีการตั้งตัวแทนจำหน่าย เพื่อจำหน่ายหอยเป่าฮื้อออกสู่ตลาดต่างประเทศ พร้อมทั้งได้การประชาสัมพันธ์โดยจัดทำเว็บไซต์ เพื่อแนะนำหอยเป่าฮื้อชนิด ฮาลิโอทิส แอสสินีนา (Haliotis Asinina) ให้เป็นที่รู้จักแก่ผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ

### จุดอ่อน (Weakness)

- สินค้า

หอยเป่าฮื้อชนิดฮาลิโอทิส แอสสินีนา (Haliotis Asinina) เพิ่งประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงไม่นาน ทำให้ผู้บริโภคยังไม่รู้จักในด้านของรสชาติและคุณภาพของหอยเป่าฮื้อ อย่างไรก็ตามผู้บริโภคยังคงนิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เนื่องจากมีคุณภาพและรสชาติที่ดีที่คุ้นเคย รวมทั้งตัวเกษตรกรเองยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการทดลองเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ดังนั้นจึงยังไม่มีการทำตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก เพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพให้ผู้บริโภคเชื่อถือ และนิยมบริโภค

- กลยุทธ์การตลาด

เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อบางรายยังไม่ได้มีแผนการตลาดอย่างจริงจัง เนื่องจากเป็นช่วงการทดลองการเพาะเลี้ยง อีกทั้งยังไม่ได้ทุ่มเทให้กับการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ และการวางแผนทางการตลาด เนื่องจากเกษตรกรมีธุรกิจอื่นที่ยังต้องดำเนินงานอยู่ นอกจากนั้นตลาดสินค้าของเกษตรกรเหล่านี้ ยังคงจำกัดอยู่ในวงแคบๆ โดยจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้บริโภค ร้านอาหาร ในท้องถิ่น

- ทรัพยากรทางการเงิน

การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อมีต้นทุนสูง ทั้งต้นทุนในการลงทุน และต้นทุนในการดำเนินการ นอกจากนี้ยังใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงจากลูกพันธุ์ขนาด 1 เซนติเมตรจนถึงขนาดตลาด ใช้เวลานานตั้งแต่ 1 ปี – 2 ปี ซึ่งเกษตรกรเองก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการทำฟาร์ม ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค อีกทั้งยังต้องเผชิญความเสี่ยงกับการรอดตายของหอยเป่าฮื้อ ซึ่งจะมีผลทำให้ปริมาณผลผลิตที่อาจไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ทำให้ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่างบเงินลงทุน และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของกระแสเงินสด

- ความรู้ในการเพาะเลี้ยง

เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อมีความรู้ในระดับหนึ่ง โดยได้รับความรู้จากการอบรมที่ทางศูนย์วิจัยและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์จัดขึ้น แต่เมื่อประสบปัญหาในการเพาะเลี้ยงต้องทำการทดลองแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง เนื่องจากบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อรวมทั้งแหล่งที่ให้ ข้อมูลและความรู้ยังมีไม่ทั่วถึง ก่อให้เกิดผลเสีย ทำให้อัตราการตายของหอยเป่าฮื้อสูง อีกทั้งภาครัฐ และงานวิจัย ทดลองของสถาบันศึกษา ยังไม่ได้มีการเผยแพร่สู่เกษตรกรมากนัก

- การวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาหอยเป่าฮื้อของเกษตรกร ยังไม่ได้มีการลงทุนทางด้านนี้ เนื่องจากยังอยู่ในช่วงทดลองเพาะเลี้ยง ซึ่งกว่าที่เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนต้องใช้เวลา 1-2 ปี จึงไม่มีเงินทุนเพียงพอที่จะมาสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา

- บุคลากรทางด้านหอยเป่าฮื้อ

เนื่องจาก การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย เพิ่งประสบความสำเร็จในปีพ.ศ. 2541 และเป็นเรื่องใหม่ จึงทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นนักวิชาการ นักวิจัยเกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อยังมีจำนวนไม่มากนัก ดังนั้นงานศึกษา ทดลอง และวิจัยจึงมีน้อย ทำให้ทางเกษตรกรต้องทำการศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อด้วยตนเอง

ขณะเดียวกันแรงงานที่ทำงานในฟาร์มยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ จึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ ฝึกอบรรมนานประมาณ 3 เดือน

- ปริมาณพ่อแม่พันธุ์หอยเป่าฮื้อ

ในปัจจุบัน ปริมาณพ่อแม่พันธุ์หอยเป่าฮื้อตามธรรมชาติ ได้มีจำนวนลดน้อยลงอย่างมาก เนื่องจากมีการประมงเพื่อเก็บมาจำหน่าย ทำให้ขาดแคลนพ่อแม่พันธุ์จากธรรมชาติเพื่อนำมาใช้ในการผสมพันธุ์กับพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์หอยเป่าฮื้อจากการเพาะเลี้ยง เพื่อนำมาพัฒนาสายพันธุ์เพื่อให้ได้คุณภาพลูกพันธุ์ที่ดียิ่งขึ้น

### โอกาส (Opportunity)

- จำนวนประชากร

จำนวนประชากรมีผลต่อการจำหน่ายสินค้าหรือบริการ กล่าวคือ หากสินค้าเป็นที่นิยมของผู้บริโภค เมื่อจำนวนผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ความต้องการสินค้าหรือบริการนั้นก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย ซึ่งหอยเป่าฮื้อเป็นที่นิยมของผู้ที่นิยมบริโภคอาหารจีน ดังนั้นความต้องการบริโภคจึงมีอยู่สูง จึงเป็นโอกาสอันดีที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้เป็นที่นิยม และขยายไปสู่ผู้บริโภคชาวไทย นอกจากนี้หอยเป่าฮื้อยังเป็นที่นิยมของชาวเอเชีย ยุโรปและอเมริกา โดยเฉพาะชาวจีนที่มีจำนวนประชากรมาก และอาศัยอยู่บริเวณต่างๆ ทั่วทุกมุมโลก จึงเป็นโอกาสอันดีในการส่งเสริมการส่งออกในอนาคต

- ภาวะเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจ มีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจบริโภคหอยเป่าฮื้อ เนื่องจากหอยเป่าฮื้อเป็นอาหารที่มีราคาสูง ดังนั้นหากภาวะเศรษฐกิจดี ความต้องการบริโภคหอยเป่าฮื้อก็เพิ่มสูงขึ้นพิจารณาจากตัวเลขปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ (ตารางที่ 1.1 ,1.2 และ1.3) ในช่วงที่เศรษฐกิจของประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตสูง (ปี 2535-2539) มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อสูงทั้งในด้านของปริมาณและมูลค่า กล่าวคือ มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้ออบแห้งที่มีราคาสูงกว่าหอย

เป่าฮื้อกระป๋องในปริมาณที่สูง ดังนั้นภาวะเศรษฐกิจ จึงมีส่วนสำคัญต่อการบริโภคหอยเป่าฮื้อในประเทศ

- วัฒนธรรมและสังคม

ตามความเชื่อของชาวจีนมีความเชื่อกันว่า นอกจากหอยเป่าฮื้อเป็นอาหารที่มีรสชาติดี แล้ว ยังเป็นยาบำรุงที่สำคัญเนื่องจากมีส่วนสำคัญในการเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านโรคและเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เนื่องจากมีสารอาหารเช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต แร่ธาตุ และวิตามิน ในสัดส่วนที่สูง แต่มีไขมัน และ คอเลสเตอรอลต่ำ และบ้างก็เชื่อว่า หากใครสามารถบริโภคหอยเป่าฮื้อ จะบ่งบอกถึงฐานะความเป็นอยู่ที่ดี จึงเป็นสาเหตุให้คนไทยเชื้อสายจีน นิยมบริโภคหอยเป่าฮื้อ

- ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง

จากความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของนักวิชาการกรมประมงของไทยตั้งแต่ปี 2531 และได้มีการพัฒนา ศึกษา วิจัยจนสามารถทำการเพาะพันธุ์ลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อได้ในปริมาณที่สูงโดยเฉลี่ย 30,000-50,000 ต่อเดือน อย่างไรก็ตามเทคนิคและรูปแบบการเพาะเลี้ยงที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ยังเป็นเทคนิคขั้นต้นที่เหมาะสมกับรูปแบบการเลี้ยงที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งการศึกษาหาความรู้ และทดลองเทคนิคการเพาะเลี้ยงแบบใหม่นี้ ทางศูนย์วิจัยและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ มีโอกาสได้ทำการศึกษา วิจัยและทดลองเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม สามารถเพิ่มผลผลิต ลดอัตราการตายของหอยเป่าฮื้อ พัฒนาคุณภาพและรสชาติของหอยเป่าฮื้อ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร และผู้บริโภคในอนาคต

- ตลาดหรือลูกค้า

โอกาสในการสร้างตลาดของหอยเป่าฮื้อนั้นมีค่อนข้างมากเนื่องจากหอยเป่าฮื้อเป็นอาหารที่คนจีนนิยมบริโภค ดังนั้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภายในประเทศที่สำคัญคือ ผู้ที่นิยมบริโภคอาหารจีน แม้ว่าส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับการบริโภคหอยเป่าฮื้อกระป๋อง แต่ถ้ามีวิธีการปรุงอาหารให้ได้รับรสชาติที่ดี ก็เป็นที่นิยมของผู้บริโภคได้ โดยจำหน่ายผ่านทางภัตตาคาร ร้านอาหารจีน อีกทั้งยังมีกลุ่มผู้นิยมบริโภคอาหารทะเลสด เป็นกลุ่มลูกค้าที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่งรองลงมา นอกจากนั้นกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ จะได้แก่ประเทศจีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ รวมทั้งบริเวณที่มีคนจีนอาศัยอยู่

## อุปสรรค (Threat)

### ● ภาวะเศรษฐกิจ

จากที่กล่าวมาข้างต้นว่า ภาวะเศรษฐกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง ทำให้การบริโภคหอยเป่าฮื้อเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในทางตรงข้าม หากภาวะเศรษฐกิจถดถอย หรือตกต่ำ ดังเช่นเหตุการณ์วิกฤตเศรษฐกิจในปีพ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่าปริมาณการบริโภคหอยเป่าฮื้อลดลง เนื่องจากผู้บริโภคมีกำลังซื้อลดลง จึงมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคจากการนิยมบริโภคหอยเป่าฮื้ออบแห้งที่มีราคาสูงมาเป็นหอยเป่าฮื้อกระป๋องที่มีราคาต่ำกว่า พิจารณาได้จากตัวเลขการปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบอื่น ๆ (ตารางที่ 1.1 , 1.2 และ 1.3) จะเห็นได้ว่าปริมาณและมูลค่าการนำเข้าลดลงเมื่อเทียบกับช่วงที่เศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตสูง (ปี 2535-2539)

### ● สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

ปริมาณพ่อแม่พันธุ์หอยเป่าฮื้อจากธรรมชาติ หาได้น้อยมาก เนื่องจากมีการประมงธรรมชาติเพื่อนำไปจำหน่ายในปริมาณที่มากเกินไปเกินกำลังการผลิต จึงยากแก่การหาพ่อแม่พันธุ์ที่ดีมาทำการผสมพันธุ์เพื่อพัฒนาสายพันธุ์หอยเป่าฮื้อชนิดฮาสิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ให้ดีและมีคุณภาพมากขึ้น

ชนิดและปริมาณอาหาร โดยอาหารที่ใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อจะมีทั้งอาหารธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูป แต่อาหารธรรมชาติ เช่นสาหร่ายมีปริมาณไม่เพียงพอ และไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับทำเล และฤดูกาล โดยจะมีมากตามบริเวณป่าชายเลน และเจริญเติบโตได้ดีในฤดูร้อน ส่วนอาหารสำเร็จรูป ปัจจุบันสามารถผลิตขึ้นมาใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อ โดยใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศ แต่คุณภาพยังต่ำ เนื่องจากไม่สามารถคงตัวอยู่ในน้ำได้นาน จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงไม่ดี อีกทั้งยังขาดสารอาหารที่ช่วยในการเจริญเติบโตของหอยเป่าฮื้อ

### ● ตลาดหรือลูกค้าภายในประเทศ

จากการสำรวจภัตตาคาร ร้านอาหารจีน ในกรุงเทพมหานครที่ใช้หอยเป่าฮื้อในการปรุงอาหาร นิยมใช้หอยเป่าฮื้อกระป๋องในการปรุงอาหาร เนื่องจากมีความสะดวกในการนำมาใช้ โดยหอยเป่าฮื้อกระป๋องจะผ่านการปรุงแต่งมาแล้วในระดับหนึ่ง ทำให้ง่ายในการนำมาปรุงอาหาร แต่ถ้าหากเป็นหอยเป่าฮื้อสด จะต้องมามีวิธีการปรุงอาหารที่ทำให้ได้รสชาติดี นอกจากนี้หอยเป่าฮื้อกระป๋องสามารถเก็บรักษาได้นาน หากจะนำหอยเป่าฮื้อสดมาปรุงอาหาร ทางภัตตาคารร้านอาหาร จะต้องมามีค่าใช้จ่ายในการทำตู้เลี้ยง ค่าอาหาร ค่าดูแล รวมทั้งเผชิญกับความเสียหายที่

หอยเป่าฮื้อจะตายหากจำหน่ายได้ไม่ทันในระยะเวลาอันสั้น ปัญหาต่างๆที่กล่าวมาจึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการจำหน่ายหอยเป่าฮื้อสด

- ความร่วมมือระหว่างเกษตรกรด้วยกัน และระหว่างเกษตรกรกับภาครัฐ และสถาบันศึกษา

ความร่วมมือระหว่างเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อยังไม่มีกรรวมกลุ่มอย่างเป็นทางการ จะเป็นการไปศึกษาดูรูปแบบฟาร์มของเกษตรกรแต่ละราย ไม่ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ปัญหาที่พบในการเลี้ยง โดยเกษตรกรจะหาความรู้ หาวิธีการป้องกันโรคและศัตรูที่พบจากการเลี้ยงเอง นอกจากนี้พบว่าความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับทางภาครัฐ สถาบันศึกษา มีอยู่น้อยมาก ซึ่งทางเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในจังหวัดพังงาและชุมพร เวลาประสบปัญหา ก็ไม่สามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่ประจำอยู่ในจังหวัดของเกษตรกรได้ เนื่องจากทางหน่วยงานของรัฐไม่มีข้อมูลหรือบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ ช่วยเหลือได้ ต้องติดต่อกับทางศูนย์วิจัย และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์เท่านั้น และทางสถาบันการศึกษาไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับเกษตรกรโดยละเอียด

- อุตสาหกรรมที่สนับสนุนและต่อเนื่อง

อุตสาหกรรมที่สนับสนุน ได้แก่ การผลิตลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อและการผลิตอาหารธรรมชาติ อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น ปัจจุบันนี้ ทางศูนย์วิจัยและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ สามารถทำการผลิตลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อขนาด 1 เซนติเมตร ได้ในจำนวน 30,000 – 50,000 ตัวต่อเดือน ซึ่งยังไม่เพียงพอหากมีเกษตรกรสนใจเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อมากขึ้น แต่อาหารธรรมชาติ และอาหารสำเร็จรูป ยังไม่มีการผลิตขนาดใหญ่และผู้ผลิตเพื่อจำหน่าย เนื่องจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อยังไม่แพร่หลาย โดยอาหารธรรมชาติ เกษตรกรจะซื้อมาจากผู้ที่เก็บอาหารธรรมชาติตามป่าชายเลน หรือที่เกิดขึ้นมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ส่วนอาหารสำเร็จรูป ยังไม่มีผู้ผลิตจำหน่ายเช่นกัน เนื่องจากเกษตรกรที่มีความรู้สามารถใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศมาทำการผลิตใช้เองได้ แต่มีคุณภาพต่ำ และเกษตรกรบางรายทำการซื้ออาหารสำเร็จรูปจากต่างประเทศ เนื่องจากสะดวกในการนำมาเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ แต่มีราคาสูง ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงสูงขึ้น นอกจากนี้ทางเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงเอง ยังไม่ได้มีการนำหอยเป่าฮื้อไปทำการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า เนื่องจากปริมาณผลผลิตยังมีไม่มากพอที่จะทำการแปรรูป



- การเปิดเขตการค้าเสรี

ท่ามกลางกระแสการแข่งขันและการกีดกันทางการค้าที่รุนแรง การเจรจาต่อรองเพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนในเวทีเจรจาระหว่างประเทศนับว่าทวีความสำคัญขึ้นเป็นลำดับ โดยเวทีเจรจาที่สำคัญ ๆ คือ เขตการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อลดภาษีศุลกากรระหว่างกันให้เหลือน้อยที่สุด หรือเป็น 0% โดยมุ่งทั้งการเปิดเสรีด้านสินค้า และเปิดเสรีด้านบริการ รวมทั้งการลงทุน ประเทศไทยเองก็ได้มีการเปิดเขตการค้าเสรีกับหลายประเทศ เช่น จีน ออสเตรเลีย ซึ่งจากตัวเลขนำเข้าหอยเป่าฮื้อที่ผ่านการปรุงแต่งจะเห็นได้ว่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อที่ผ่านการปรุงแต่งมาโดยตลอด ตั้งแต่ปี 2535 -2546 และเป็นที่น่าสังเกตว่าก่อนที่จะมีการเปิดเขตการค้าเสรี โดยปกติราคาที่นำเข้ามาต่ำกว่าต้นทุนที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกร (โดยในปี 2548 มีการจัดเก็บหอยเป่าฮื้อที่ผ่านการปรุงแต่งที่ร้อยละ 20 ของราคา) แต่เมื่อเขตการค้าเสรีมีผลในปี 2549 ซึ่งจะไม่มีการเก็บภาษี ยิ่งทำให้ราคาหอยเป่าฮื้อกระป๋องนำเข้ามีราคาถูกกว่าเดิม ซึ่งนับว่าเป็นอุปสรรคที่สำคัญของเกษตรกรในการแข่งขันกับหอยเป่าฮื้อที่นำเข้าจากต่างประเทศ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุป

จากการศึกษาในบทที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ตลอดจนปัญหา และอุปสรรค ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญเป็นรายหัวข้อ ได้ดังต่อไปนี้

##### 5.1.1 ต้นทุน และผลตอบแทนจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรทั้ง 3 ราย โดยจะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

(1) ต้นทุนและผลตอบแทนในปีที่ 1 เกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ปีที่ 1 คือปี 2547 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ปีที่ 1 คือปี 2548 โดยที่ราคาปัจจัยการผลิตคงที่

(2) ต้นทุนและผลตอบแทนหลังจากปีที่ 1 เกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ปีที่ 1 คือปี 2547 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ปีที่ 1 คือปี 2548 โดยที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษา พบว่า ในช่วงรอบแรกการผลิตนั้น เกษตรกรในจังหวัดพังงา มีต้นทุนทั้งหมด 1,305,500 บาท มีสัดส่วนต้นทุนคงที่ มากกว่าต้นทุนผันแปร โดยมีต้นทุนคงที่ ร้อยละ 51.89 และต้นทุนผันแปรร้อยละ 48.11 ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อได้ขนาด 3 เซนติเมตรและจำหน่ายในราคา 1,200 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนต่อฟาร์มเท่ากับ 768,000 บาท เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีต้นทุนทั้งหมด 964,900 บาท มีสัดส่วนต้นทุนผันแปร มากกว่าต้นทุนคงที่ โดยมีต้นทุนคงที่ ร้อยละ 34.20 และต้นทุนผันแปรร้อยละ 65.80 ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อได้ขนาด 5 เซนติเมตร และจำหน่ายในราคา 1,750 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนต่อฟาร์มเท่ากับ 2,143,750 บาท และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีต้นทุนทั้งหมด 3,136,000 บาท มีสัดส่วนต้นทุนผันแปร มากกว่าต้นทุนคงที่ โดยมีต้นทุนคงที่ ร้อยละ

32.68 และต้นทุนผันแปร ร้อยละ 67.32 ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าชื่อได้ขนาด 5 เซนติเมตร และจำหน่ายในราคา 1,500บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทนต่อฟาร์มเท่ากับ 2,205,000 บาท

หลังจากปีแรกที่เริ่มเพาะเลี้ยง ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ได้มีการปรับเปลี่ยนต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่าย และปริมาณผลผลิต โดยใช้ตัวแปรทางเศรษฐกิจเป็นตัวปรับ พบว่า ต้นทุนของเกษตรกรแต่ละราย ได้ปรับตัวสูงขึ้นในแต่ละปี ขณะเดียวกันผลตอบแทนที่ได้รับก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีต้นทุนการผลิต และได้รับผลตอบแทนน้อยที่สุด พบว่าสามารถมีกำไรจากการดำเนินงานตั้งแต่รอบปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีต้นทุนการผลิต และได้รับผลตอบแทนสูงรองลงมา และพบว่าเกษตรกรรายนี้สามารถมีกำไรจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าชื่อได้ในบางปีตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 และสุดท้ายเกษตรกรจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีต้นทุนการผลิต และได้รับผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรอีก 2 ราย แต่ยังไม่สามารถมีกำไรจากการดำเนินงาน เนื่องจากมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรสูง แต่ผลตอบแทนอยู่ในระดับต่ำ

#### 5.1.2 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) , อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) , ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio)

การวิเคราะห์ใช้ระดับอัตราคิดลดที่ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กรณี คือ

(1) กรณีที่ปริมาณผลผลิตคงที่ในแต่ละปี เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

(2) กรณีที่ปริมาณผลผลิตในแต่ละปีเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ปีที่ 3 เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

##### 5.1.2.1 กรณีที่ปริมาณผลผลิตคงที่ในแต่ละปี เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

หากใช้เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ในการตัดสินใจ จะมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) เพียงรายเดียวที่มีค่า NPV มากกว่า 0 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงให้เห็นว่ามีความคุ้มค่าแก่การลงทุน ส่วนเกษตรกรรายอื่นมีค่า NPV น้อยกว่า 0 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงว่าไม่มีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

หากใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) มีค่า IRR สูงมาก และมากกว่าต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราคิดลด ณ ทุกระดับอัตราคิดลดที่ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) มีค่า IRR เป็นลบ ณ ทุกระดับอัตราคิดลด และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ เนื่องจากมีค่า NPV น้อยกว่า 0 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด ดังนั้นจึงมีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน

ส่วนระยะเวลาคืนทุนพบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

หากใช้เกณฑ์ค่า B/C Ratio พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) เท่านั้นที่มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงว่าได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน ส่วนเกษตรกรอีก 2 รายมีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงว่าไม่ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน

#### 5.1.2.2 กรณีที่ปริมาณผลผลิตในแต่ละปีเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ปีที่ 3 เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

หากใช้เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีเกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) ที่มีค่า NPV มากกว่า 0 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงให้เห็นว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า NPV น้อยกว่า 0 ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน

หากใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 (ฟาร์มขนาดเล็ก) ที่มีค่า IRR ที่สูงที่สุดและมากกว่าอัตราคิดลดที่ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการลงทุนของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 คุ้มค่าแก่การลงทุน เกษตรกรในจังหวัดพังงา (ฟาร์มขนาดกลาง) มีค่า IRR สูงรองลงมา และมากกว่าอัตราคิดลดที่ 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้เกษตรกรรายนี้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุนทุกระดับอัตราคิดลด และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 (ฟาร์มขนาดใหญ่) มีค่า IRR เป็นลบที่อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า ไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน

ส่วนระยะเวลาคืนทุน พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 7 เดือน และ 5 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์

หากใช้เกณฑ์ค่า B/C Ratio พบว่า มีเกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 ณ ทุกระดับอัตราคิดลด แสดงว่าได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน แต่เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 ที่อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

### 5.1.3. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

วิเคราะห์ค่า NPV และ B/C Ratio ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ โดยกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด และปัจจัยอื่นคงที่ ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ตามลำดับ กล่าวคือ

- 1) เปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 โดยปริมาณผลผลิตคงที่
- 2) เปลี่ยนแปลงราคาค่าลูกพันธุ์หอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่
- 3) เปลี่ยนแปลงราคาค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่
- 4) เปลี่ยนแปลงราคาค่าแรงงานของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 7 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่
- 5) เปลี่ยนแปลงราคาค่าสาธารณูปโภคของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 9 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

6) เปลี่ยนแปลงราคาค่าเช่าที่ดินของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 15 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

7) เปลี่ยนแปลงราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรแต่ละราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 5 กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

8) เปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 4 และปริมาณผลผลิตเปลี่ยนแปลง โดยมีอัตราการรอดตายที่ 80 เปอร์เซ็นต์

ผลการวิเคราะห์ค่า NPV เมื่อราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง (1) โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 และปริมาณผลผลิตคงที่พบว่า ค่า NPV ของเกษตรกรแต่ละราย เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกรณีที่ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณผลผลิตคงที่ กล่าวคือ ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 มีค่าเป็นบวก ส่วนเกษตรกรในจังหวัดพังงา และจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 มีค่า NPV มีค่าเป็นลบ และระยะเวลาคืนทุนพบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงาและเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ส่วนค่า IRR พบว่ามีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่า B/C Ratio พบว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ค่า B/C Ratio จะลดน้อยลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงสุดและมากกว่า 1 ทุกอัตราคิดลด

จากการวิเคราะห์ค่า NPV ของเกษตรกรแต่ละรายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิด (2-6) พบว่าผลที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา มีค่าเป็นลบ และเป็นลบมากขึ้น เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในรอบการผลิตหลังมีค่าเป็นบวก จึงลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 1 มีค่าเป็นบวก และเป็นบวกลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรพาร์มที่ 2 มีค่าเป็นลบ และเป็นลบน้อยลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละรอบการผลิตมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น และระยะเวลาคืนทุน พบว่า เมื่อค่าอาหาร ค่าแรงงาน และค่าสาธารณูปโภคเปลี่ยนแปลง เกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี แต่ถ้าค่าเช่าที่ดินเปลี่ยนแปลง จะใช้ระยะเวลาคืนทุน 8 ปี 11 เดือน และ 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12

เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง (2-6) เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 จะใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ส่วนค่า IRR พบว่า มีเพียงเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลการวิเคราะห์ค่า B/C Ratio ของเกษตรกรแต่ละรายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตที่ละชนิด (2-6) พบว่า ค่า B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 รายมีค่าลดลง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิต ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น ในขณะที่ผลตอบแทนคงที่ และค่า B/C Ratio จะลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงที่สุด และมากกว่า 1 ทุกระดับอัตราคิดลด ส่วนเกษตรกร 2 ราย มีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 ทุกระดับอัตราคิดลด

การเปลี่ยนแปลงราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อ (7) ของเกษตรกรแต่ละราย พบว่าค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV เป็นบวก เนื่องจากได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น ขณะที่ต้นทุนคงที่ และค่า NPV จะเป็นบวกลดลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า NPV สูงที่สุด ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า NPV เป็นลบ เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้รับ และค่า NPV จะเป็นลบน้อยลง เมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิในแต่ละรอบการผลิตมีค่าเป็นลบ จึงมีค่าลบลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น และระยะเวลาคืนทุน พบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงา ใช้ระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 8 เดือน และ 4 ปี 10 เดือน เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่า IRR พบว่า มีเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เท่านั้นที่หาค่า IRR ได้ และมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่า B/C Ratio ของเกษตรกรทั้ง 3 ราย พบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่ามากกว่า 1 ทุกระดับอัตราคิดลดเนื่องจากผลตอบแทนสูงขึ้น ขณะที่ต้นทุนคงที่ โดยเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio สูงที่สุด ส่วนเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 มีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1 เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากราคาจำหน่ายหอยเป่าฮื้อที่เพิ่มขึ้น และมีค่าลดลงเมื่ออัตราคิดลดสูงขึ้น

กรณีราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง และอัตราการรอดตายลดลง จากเดิมที่ตั้งสมมติฐานไว้ 98 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียง 80 เปอร์เซ็นต์ (8) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า NPV ของเกษตรกรแต่ละรายเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับ NPV เดิม ที่ราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดเปลี่ยนแปลง

ตามค่าแนวโน้มที่พยากรณ์ และปริมาณผลผลิตคงที่ กล่าวคือ ค่า NPV ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มากกว่า 0 ส่วนเกษตรกรอีก 2 รายมีค่าน้อยกว่า 0 ระยะเวลาคืนทุน พบว่าเกษตรกรในจังหวัดพังงา และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ใช้ระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี และเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ใช้ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 4 เดือน และ 2 ปี 10 เดือน ณ อัตราคิดลด 10 และ 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ผลวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน พบว่า ค่า IRR ของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 เพียงรายเดียวที่มีค่าสูงสุด และมากกว่าอัตราคิดลดทุกระดับ ส่วนเกษตรกรอีก 2 ราย ไม่สามารถหาค่า IRR ได้ ส่วนค่า B/C Ratio พบว่าเกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 มีค่า B/C Ratio มากกว่า 1 ส่วนเกษตรกรอีก 2 รายมีค่า B/C Ratio น้อยกว่า 1

#### 5.1.4. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เมื่อราคาปัจจัยเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มและเปลี่ยนแปลงตามค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเกษตรกรแต่ละราย

พบว่า เกษตรกรในจังหวัดพังงาจะได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุน เมื่อปริมาณผลผลิตและราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้นแต่จะได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุนเมื่อกำหนดให้ราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 1 ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุนในทุกกรณี ไม่ว่าจะกำหนดให้ปริมาณผลผลิตและราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้นหรือราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

เกษตรกรในจังหวัดชุมพรฟาร์มที่ 2 ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าจากการลงทุนในทุกกรณี ไม่ว่าจะกำหนดให้ปริมาณผลผลิตและราคาจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น หรือราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

#### 5.1.5. ปัญหาและอุปสรรคจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ ชนิดฮาลิโอทีส แอสสินิน่า (Haliotis Asinina) ได้พบปัญหาและอุปสรรคต่างๆดังนี้



## 1) ตัวสินค้าหรือหอยเป่าฮื้อ

เนื่องจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อชนิดนี้ เพิ่งประสบความสำเร็จได้ไม่นาน และเป็นสัตว์ชนิดใหม่ที่มีกลุ่มบริโภคเฉพาะกลุ่ม จึงทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ในประเทศยังไม่รู้จักมากนัก

## 2) เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ

เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงประสบปัญหาในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **เงินลงทุน :** เนื่องจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อต้องใช้เงินลงทุนสูง และใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงให้ได้ขนาดตลาด อีกทั้งยังต้องเผชิญกับความเสียหายจากการตายของหอยเป่าฮื้อ อาจทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่างบเงินลงทุน
- **ความรู้ในการเพาะเลี้ยง :** เกษตรกรมีความรู้ในระดับหนึ่ง จึงต้องทำการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตัวเอง พร้อมกับเมื่อเกิดปัญหาเช่น เกิดโรคกับตัวหอยเป่าฮื้อ เกษตรกรเองต้องหาทางแก้ไขปัญหาเอง
- **การตลาด :** เกษตรกรบางรายยังไม่ได้ทุ่มเทให้กับการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้ออย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นการทดลองเพาะเลี้ยง และยังมีธุรกิจอื่นต้องดำเนินการ จึงไม่ได้มีการวางแผนการตลาด ให้ผู้บริโภครู้จักมากยิ่งขึ้น
- **อาหารที่ใช้เลี้ยง :** อาหารธรรมชาติ มีไม่เพียงพอ ขาดแคลนเป็นบางครั้ง เนื่องจากอาหารธรรมชาติจะเจริญเติบโตได้ดีในฤดูร้อน จึงทำให้หาได้ยากในช่วงฤดูอื่น แม้จะสามารถหาวัตถุดิบมาผลิตอาหารสำเร็จรูป แต่คุณภาพยังต่ำ เนื่องจากขาดสารอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และไม่สามารถคงตัวอยู่ในน้ำได้นาน อีกทั้งเกษตรกรบางรายที่ขาดข้อมูลในการทำอาหารสำเร็จรูป ก็ทำการซื้อมาจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง
- **แรงงานที่มีความรู้ :** ขาดแรงงานที่มีความรู้ในการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมประมาณ 3 เดือน

### 3) บุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อ

การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ เพิ่งประสบความสำเร็จไม่นาน และยังเป็นเรื่องใหม่ จึงขาดบุคลากรนักวิชาการ นักวิจัยที่จะทำการศึกษา ทดลอง วิจัยเกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อ จึงทำให้นักศึกษาวิจัยยังมีไม่มากนัก และงานวิจัยที่มีอยู่ก็ยังไม่ได้มีการเผยแพร่มากนัก ทำให้เกษตรกรต้องหาทางแก้ไขเอง เมื่อเกิดปัญหาขึ้นมาในระหว่างการเพาะเลี้ยง

### 4) ตลาดภายในประเทศ

ทางภัตตาคาร ร้านอาหารจีน นิยมใช้หอยเป่าฮื้อกระป๋องมากกว่าหอยเป่าฮื้อสด เนื่องจากสะดวกในการนำมาปรุงอาหาร และประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่ต้องเสียค่าจัดตู้เลี้ยง ค่าอาหาร เพื่อดูแลหอยเป่าฮื้อสด จึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการจำหน่ายหอยเป่าฮื้อที่ได้จากการเพาะเลี้ยง ผ่านทางภัตตาคาร ร้านอาหารจีนเพื่อเข้าถึงผู้บริโภค

### 5) อุตสาหกรรมที่สนับสนุนและต่อเนื่อง

เกษตรกรยังไม่มี การนำหอยเป่าฮื้อที่เพาะเลี้ยงได้ ไปทำการแปรรูป เนื่องจากปริมาณผลผลิตยังมีไม่มากพอที่จะให้ทางโรงงานแปรรูปทำการแปรรูปให้ หรือถ้าหากจะแปรรูปเองก็มีขั้นตอนมากมาย และมีต้นทุนสูงในการแปรรูป ซึ่งเป็นภาระมากขึ้นกับเกษตรกร นอกเหนือจากภาระด้านการเลี้ยงหอยเป่าฮื้อแล้ว

### 6) ความร่วมมือระหว่างเกษตรกรด้วยกัน และเกษตรกรกับภาครัฐ สถาบันการศึกษา

ในปัจจุบันยังไม่มี การรวมกลุ่มของเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อขึ้นอย่างเป็นทางการ จะเป็นการศึกษา ดูงานของฟาร์มเกษตรกรกันเองมากกว่า จึงทำให้ไม่มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ปัญหาที่พบในการเพาะเลี้ยงระหว่างกันและกัน จึงทำให้เกษตรกรต้องทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นอกจากนี้ในด้านความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับภาครัฐนั้น ยังไม่มีการร่วมมือกัน เนื่องจากทางหน่วยงานภาครัฐที่มีอยู่ตามพื้นที่ที่เกษตรกรเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อเองขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ที่จะให้คำปรึกษา คำแนะนำให้กับเกษตรกร ทำให้เกษตรกรต้องทดลองแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง รวมทั้งขาดแคลนนักวิชาการ นักวิจัยที่จะทำการศึกษา วิจัยงานใหม่ๆ ออกมาจึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลในอดีต ซึ่งไม่ทันกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้

สถาบันการศึกษาที่มีงานทดลอง วิจัยก็ไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างแพร่หลายให้กับเกษตรกร โดยเฉพาะ

### 7) การเปิดเขตการค้าเสรี

จากนโยบายการเปิดเขตการค้าเสรีของภาครัฐกับประเทศต่างๆ ทำให้เกษตรกรต้องพบปัญหาในการแข่งขันกับหอยเป่าฮื้อที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกรสูง พิจารณารายปี 2548 อัตราภาษีอากรการนำเข้าหอยเป่าฮื้อสด และหอยเป่าฮื้ออบแห้ง อยู่ที่ร้อยละ 18 ของราคา หอยเป่าฮื้อกระป๋องอยู่ที่ร้อยละ 20 ของราคา เมื่อประเทศไทยเปิดเขตการค้าเสรีกับประเทศออสเตรเลีย มีผลทำให้ต้องปรับลดภาษี โดยปรับลดภาษีหอยเป่าฮื้อสดและหอยเป่าฮื้ออบแห้งลงจากปี 2548 จนเป็นศูนย์ในปี 2553 ส่วนหอยเป่าฮื้อกระป๋องจะเป็นศูนย์ทันทีในปี 2549 ซึ่งหากพิจารณาจากปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอยเป่าฮื้อจากออสเตรเลียของไทย พบว่า หอยเป่าฮื้อกระป๋อง มีปริมาณและมูลค่านำเข้ามากกว่าหอยเป่าฮื้อรูปแบบอื่น ดังนั้นเมื่อไม่มีการเก็บภาษีแล้ว จะทำให้มีการนำเข้าหอยเป่าฮื้อกระป๋องจากออสเตรเลียเข้าประเทศไทยมากขึ้น ซึ่งมีทำให้หอยเป่าฮื้อที่เกษตรกรเพาะเลี้ยงไม่สามารถแข่งขันกับหอยเป่าฮื้อของต่างประเทศได้ อาจทำให้เกษตรกรต้องประสบปัญหาขาดทุนและล้มเลิกไปในที่สุด

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดทำให้ทราบถึงปัญหา และอุปสรรคที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อของเกษตรกร ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษา จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องหาหนทางแก้ไขเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในประเทศ ตลอดจนสามารถส่งออกได้ในอนาคต โดยมีรายละเอียดที่พอเป็นไปได้ ดังนี้

### 5.2.1 บทบาทของภาครัฐ

**ด้านเงินทุน :** เนื่องจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อต้องใช้เงินลงทุนสูง ดังนั้นในช่วงแรกภาครัฐควรให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนแก่เกษตรกร โดยอาจให้กู้เงินในอัตราดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้เกษตรกรมีต้นทุนในการเลี้ยงต่ำลง สามารถขายได้ในราคาถูก สามารถแข่งขันกับหอยเป่าฮื้อจากต่างประเทศได้มากขึ้น

ด้านความรู้: ภาครัฐควรมีนโยบายในการสร้างบุคลากรด้านหอยเป่าฮือทั้งนักวิชาการ นักวิจัย และสนับสนุนงบประมาณในการศึกษา วิจัยเพื่อให้มีงานวิจัยเกี่ยวกับหอยเป่าฮือในด้านต่างๆ ให้ครอบคลุมตั้งแต่การเพาะพันธุ์ การอนุบาล ตลอดจนการเลี้ยง เพื่อให้มีข้อมูลครอบคลุม และหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และมีการเผยแพร่ข้อมูลที่ได้มาไปยังหน่วยงานของรัฐให้ทั่วถึง เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าไปขอข้อมูล ความรู้ได้เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการเลี้ยงหอยเป่าฮือ

ด้านปริมาณอาหาร: อาหารธรรมชาติ เช่น สาหร่าย เนื่องจากปริมาณจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล ดังนั้นภาครัฐ ควรจะหาแนวทางในการเพิ่มปริมาณอาหารธรรมชาติ โดยสนับสนุนการค้นคว้าหาแนวทางเพื่อให้มีปริมาณอาหารธรรมชาติเจริญเติบโตได้ดี รวมถึงการพัฒนาสูตรอาหารสำเร็จรูปให้มีสารอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต คงตัวอยู่ในน้ำได้นาน และเผยแพร่สู่เกษตรกร ได้นำความรู้ที่ได้ไปขยายพันธุ์อาหารธรรมชาติให้มีปริมาณเพียงพอ และผลิตอาหารสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือของเกษตรกร นอกจากนี้ทำการส่งเสริมให้ภาคเอกชนทำการผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายแก่เกษตรกรก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้ และภาครัฐให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง

ด้านการตลาด: ภาครัฐร่วมมือกับเกษตรกรที่มีความพร้อม ทดลองหาวิธีการปรุงอาหารในแบบรสชาติของไทย เพื่อให้ได้รสชาติที่ดีถูกปากผู้บริโภค และนำเสนอผ่านการจัดงานแสดงอาหาร เพื่อให้ผู้บริโภคในประเทศได้ทดลองชิม และรู้จักหอยเป่าฮือมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านของรสชาติและคุณภาพของหอยเป่าฮือที่ได้จากการเพาะเลี้ยง นอกจากนี้ควรทำการทดลองแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม หรือหาวิธีการทำบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาความสดของหอยเป่าฮือ เพื่อจำหน่ายสู่ภัตตาคาร ร้านอาหารจีน เพื่อให้ทางภัตตาคาร ร้านอาหารไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลมากนัก จะเป็นการส่งเสริมให้ภัตตาคาร ร้านอาหารจีน นำไปใช้ในการปรุงอาหารมากขึ้น

ด้านรูปแบบการเพาะเลี้ยง: ภาครัฐทำการทดลองหารูปแบบการเพาะเลี้ยงในรูปแบบอื่นๆ เพื่อช่วยลดต้นทุนในการเลี้ยงของเกษตรกร ลดอัตราการตายของหอยเป่าฮือ พัฒนาคุณภาพของหอยเป่าฮือให้ดียิ่งขึ้น สามารถให้ผลผลิตได้ในปริมาณมากเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร และเมื่อมีปริมาณผลผลิตมากพอก็จะก่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่สนับสนุนและต่อเนื่องตามมา ไม่ว่าจะเป็นการผลิตอาหารธรรมชาติ อาหารสำเร็จรูป การแปรรูปหอยเป่าฮือ การขนส่ง เป็นต้น

ด้านนโยบายของภาครัฐ : จากนโยบายการเปิดเขตการค้าเสรี ซึ่งจะส่งผลให้มีการนำเข้าหอยเป่าฮือจากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น ดังนั้น หากภาครัฐจะส่งเสริมให้หอยเป่าฮือเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ นอกจากจะทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคในประเทศรู้จักหอยเป่าฮือแล้ว ควรที่จะทำการควบคุมการนำเข้าหอยเป่าฮือรูปแบบต่างๆ ทั้งการนำเข้าโดยถูกต้องตามกฎหมาย และเข้มงวด ตรวจสอบการนำเข้าเพื่อป้องกันการหลีกเลี่ยงภาษีของผู้นำเข้า เมื่อมีการควบคุมการนำเข้า ทำให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคหอยเป่าฮือที่ได้จากการเพาะเลี้ยงของเกษตรกรมากขึ้น และเมื่อความต้องการของผู้บริโภคในประเทศมากขึ้น จะช่วยดึงดูดให้มีเกษตรกรเข้ามาเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือมากขึ้น

### 5.2.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง กับภาครัฐ และสถาบันศึกษา

ปัจจุบัน ยังไม่มีความร่วมมือและรวมตัวกันระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง และระหว่างเกษตรกรกับภาครัฐ สถาบันศึกษา จึงน่าจะทำการจัดตั้งเป็นสมาคม หรือองค์กรที่รวมเอาหน่วยงานทั้ง 3 ได้แก่เกษตรกร ภาครัฐ และสถาบันศึกษาขึ้น เพื่อให้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ของแต่ละฝ่ายไว้ในที่เดียวกัน เพื่อสะดวกในการค้นคว้า หาความรู้ และเป็นที่เกษตรกรเสนอปัญหาที่พบในการเลี้ยง เพื่อให้ทางภาครัฐ และสถาบันศึกษาไปทำการทดลอง วิจัย เพื่อหาแนวทางการแก้ไข อันจะช่วยให้การเลี้ยงหอยเป่าฮือของเกษตรกรมีประสิทธิภาพ ลดอัตราการตายของหอยเป่าฮือ เพิ่มปริมาณผลผลิตได้มากยิ่งขึ้น

### 5.2.3 ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นควบคู่ไปด้วย

เนื่องจากการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 1 ถึง 2 ปี ซึ่งเกษตรกรจะต้องมีค่าใช้จ่ายอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายของเกษตรกร ควรส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นควบคู่ไปด้วย เช่น หอยหวาน เนื่องจากสามารถใช้น้ำที่ผ่านการเลี้ยงหอยเป่าฮือขนาดเล็กมาใช้เลี้ยงหอยหวานต่อไปได้ อีกทั้งระยะเวลาในการเลี้ยงหอยหวาน ใช้ระยะเวลาสั้นกว่าหอยเป่าฮือ จะทำให้เกษตรกรมีรายได้ ไม่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงหอยเป่าฮือมากเกินไป

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

คำแนะนำการวิเคราะห์ NPV , B/C Ratio และ IRR. แหล่งที่มา :

<http://webhost.cpd.go.th/cmsdo/doc/doc93.doc>: [26 เมษายน 2549]

จักรกฤษ พรหมชนะ. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงกุ้งขาวใน  
จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร  
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.

จิตลัดดา เกษมสุขมงคล. การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยแครงใน  
บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ชเนตตี ชุพันธ์. การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประเทศไทย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

ชาลินี นาคเวก. ต้นทุนการเลี้ยงปลาไหลญี่ปุ่นเพื่อการส่งออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

ธเนศ พุ่มทอง. นักวิชาการ 6. สัมภาษณ์, 22 มกราคม 2549.

ธานินทร สิงห์ไกรวรรณ. การทดลองเพาะอนุบาลหอยเป่าฮือฮาลีโอทีส แอสสิลิน่า. เอกสาร  
วิชาการฉบับที่ 21. กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2532

ธานินทร สิงห์ไกรวรรณ. การทดลองอาหารที่ใช้เลี้ยงลูกหอยเป่าฮือฮาลีโอทีส แอสสิลิน่า.  
เอกสารวิชาการฉบับที่ 29. กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,  
2534

ธานินทร สิงห์ไกรวรรณ. การทดลองความหนาแน่นในการเลี้ยงลูกหอยเป่าฮือฮาลีโอทีส  
แอสสิลิน่า. เอกสารวิชาการฉบับที่ 36. กองประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์, 2535

บรรจง เทียนรัศมี. สื่อเกษตร สารสนเทศการเกษตรเพื่อชุมชน. 2544.

พรพรรณ ชื่นประเสริฐสุข. ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิก : กรณีศึกษา  
เซรามิกสีลาด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

- มะลิ บุญยรัตผลิน. การพัฒนาสัตว์น้ำเศรษฐกิจหอยเป่าฮื้อ. กรมส่งเสริมการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2545.
- ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. ความได้เปรียบในการแข่งขันของประชาชาติในทัศนะของ Micheal E. Porter. วารสารส่งเสริมการลงทุน. (กันยายน 2540): 88.
- รัชนิกร วุฒิเศรษฐ์ไพบูลย์. ความสามารถในการแข่งขันของหัตถอุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- วันรักษ์ มิ่งมณีคิน. หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2545.
- วิจิต หล่อจ๊ะระชุมนท์กุล และ จิราวัลย์ จิตรถเวช. เทคนิคการพยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร : โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2548.
- ศิลปพร ชื่นสุรัตน์. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลานิลในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2542. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์. การเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ. 2541.
- สุทธิเกตุดี ทัดพิทักษ์กุล. มิติใหม่การลงทุน. วารสารส่งเสริมการลงทุน. (กรกฎาคม 2546): 14.
- สุวรรณณี เงินบำรุง. การพัฒนาอาหารสำเร็จรูปสำหรับหอยเป่าฮื้อ ฮาลีโอทีส แอสสินีนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- สุวิมล แม่นจริง. การจัดการการตลาด. กรุงเทพมหานคร. บริษัทเอช.เอ็น.กรุ๊ป จำกัด, 2546.
- สมเกียรติ เกตุเอี่ยม. เทคนิคการพยากรณ์. ภารกิจเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ. ลำดับที่ 114, 2546.
- สมยศ นาวิการ. การบริหารเชิงกลยุทธ์ และนโยบายธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2543.
- สมยศ นาวิการ. แนวความคิด : การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2545.
- हत्यัย มีนะพันธ์. หลักการวิเคราะห์โครงการ ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อดิศักดิ์ ไชยยศ. การวิเคราะห์การผลิตจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของสินค้ารูปหล่อทองเหลืองในจังหวัดลพบุรี ภายใต้โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.

อภรณ์ ไพฑูริย์วัฒน. นักวิเคราะห์โครงการ. สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2549.

### ภาษาอังกฤษ

Anthony C.Danca. SWOT Analysis. [ Online]. Available from:

<http://www.stfrancis.edu/ba/ghkickul/stuwebs/btopics/works/swot.htm>:

[2006, Apr, 28]

Dibb, Sally. The market segmentation workbook : target marketing for marketing managers. London and New York : Routledge, 1996.

Daniel R.Blake, Ph.D. Forecasting : Limits and Assumptions . [Online].

Available from: <http://www.des.calstate.edu/limits.html>: [2006, Apr, 26]

Ferrell, O., Hartline, M., Lucas, G., Luck, D. Marketing Strategy. Orlando, FL : Dryden Press, 1998.

Guidelines for the Economic Analysis of Projects. Discount Rate. [Online].

Available from:

[http://www.adb.org/Documents/Guidelines/Eco\\_Analysis/discount\\_rate.asp](http://www.adb.org/Documents/Guidelines/Eco_Analysis/discount_rate.asp):

[2006, Apr, 26]

Micheal E. Porter. The Competitive Advantage of Nations (With a New Introduction).

Macmillan Press LTD, 1998.

Micheal E. Porter. On Competition. A Harvard Business Review Book, 1998.





ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

### แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง“การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าฮือในประเทศไทย”ของ นายกันต์พจน์ ทรัพย์ยืนนาน นิสิตปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพาะเลี้ยงให้กับเกษตรกรไทย และส่งเสริมให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของประเทศไทย อันจะนำรายได้เข้าสู่ประเทศอนาคต

แบบสอบถามนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ

ส่วนที่2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการเพาะเลี้ยงจนสามารถจำหน่ายได้

ส่วนที่3 ข้อเสนอแนะในการเพิ่มความสามารถในการผลิต

กรุณาตอบแบบสอบถาม ให้ตรงกับความเป็นจริง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์ และประเมินผลความเป็นไปได้ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

#### ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทำการเพาะเลี้ยง

ชื่อ .....นามสกุล .....เพศ .....

อายุ.....ปี ที่อยู่ .....

.....เบอร์โทรศัพท์ต่อ .....

#### การศึกษา

1. มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า

2. อนุปริญญา/ปวช./ปวส.

3. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

4. สูงกว่าปริญญาตรี

#### อาชีพ

1. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ

2. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

3. พนักงานบริษัทเอกชน

4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

5. อื่นๆ โปรดระบุ .....

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1. ต่ำกว่า 5,000 บาท
2. 5,001 – 10,000 บาท
3. 10,001 – 15,000 บาท
4. 15,001 – 20,000 บาท
5. 20,001 – 25,000 บาท
6. มากกว่า 25,000 บาท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการเพาะเลี้ยง

2.1) ท่านรู้จักและสนใจทำการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือด้วยเหตุผลใด

- ข้อมูล ข่าวสารจากกรมประมง
- ข้อมูลข่าวสาร จากโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์
- ข้อมูล ข่าวสารจากเพื่อน
- ข้อมูล ข่าวสารจากญาติ
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.2) ท่านเริ่มดำเนินการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือมาตั้งแต่เมื่อใด

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ระยะเวลาที่ท่านใช้ตั้งแต่เริ่มทำการเพาะเลี้ยงสำเร็จ จนถึงปัจจุบันเป็นเวลานานเท่าใด  
..... ปี ..... เดือน

2.3) วิธีการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ

- เพาะเลี้ยงแบบแขวนตะกร้าในบ่อคอนกรีต
- เพาะเลี้ยงแบบแขวนที่แพในทะเล
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.4) ขนาดของพื้นที่ที่ท่านใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ

..... ไร่ ราคาที่ดิน ..... บาทต่อไร่

ถ้าหากพื้นที่ที่ท่านใช้ในการเพาะเลี้ยง ต่ำกว่า 1 ไร่ โปรดระบุ

..... ตารางวา ราคาที่ดิน ..... บาทต่อตารางวา

2.5) ขนาดและจำนวนของบ่อที่ทำการเพาะเลี้ยง

บ่อมีขนาด ( กว้าง x ยาว x สูง ) ..... เมตร x ..... เมตร x ..... เมตร

จำนวน ..... บ่อต่อไร่ อายุการใช้งาน ..... ปี ค่าสร้างบ่อ ..... บาท ต่อ 1

บ่อ

ถ้าหากพื้นที่ที่ท่านใช้ในการเพาะเลี้ยง ต่ำกว่า 1 ไร่ โปรดระบุ

จำนวน .....บ่อต่อตารางวา อายุการใช้งาน ..... ปี ค่าสร้างบ่อ ..... บาท ต่อ 1 บ่อ

2.6) ท่านใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือ เครื่องจักรใดบ้างที่ต้องนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ

- 1) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 2) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 3) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 4) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 5) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 6) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 7) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 8) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 9) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี
- 10) ..... ราคา ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี

2.7) อุปกรณ์หลบแสงที่ท่านใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ จำนวน .....อัน/ชุดต่อ 1บ่อ

ราคาใบ/ชุดละ ..... บาท อายุการใช้งาน ..... ปี หรือ .....เดือน

2.8) ลูกพันธุ์หอยเป่าฮือที่ท่านนำมาเพาะเลี้ยงคือพันธุ์ใด

- สายพันธุ์ไทย ( H. Asinina )
- สายพันธุ์ไต้หวัน ( H. Diversicolor )
- สายพันธุ์อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.9) ท่านนำลูกพันธุ์หอยเป่าฮือมาจากที่ไหน

- ทำการเพาะพันธุ์เอง
- ซื้อจากกรมประมง ในราคาตัวละ ..... บาท
- จากที่อื่น โปรดระบุ ..... ในราคาตัวละ ..... บาท

2.10) ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ ท่านใช้อาหารชนิดใด ( หากท่านใช้ทั้ง 2 ชนิด โปรดระบุ ทั้ง 2 ชนิด )

อาหารธรรมชาติ คือ .....

ท่านทำการผลิตอาหารธรรมชาติขึ้นมาเองหรือไม่

- ทำการผลิตเอง ราคา ..... บาทต่อกิโลกรัม
- ซื้อจากผู้ผลิต ราคา ..... บาทต่อกิโลกรัม

อาหารสำเร็จรูป

ท่านทำการผลิตอาหารสำเร็จรูปขึ้นเองหรือไม่

ทำการผลิตเอง ราคา ..... บาทต่อกิโลกรัม

ไม่ได้ทำการผลิตเอง ต้องซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ ราคา ..... บาทต่อกิโลกรัม

ไม่ได้ทำการผลิตเอง ต้องซื้อจากต่างประเทศ ราคา ..... บาทต่อกิโลกรัม

2.11) ท่านใช้อาหารในการเพาะเลี้ยงอย่างไร ( หากท่านใช้ทั้ง 2 ชนิด โปรดระบุทั้ง 2 ชนิด )

อาหารธรรมชาติ ปริมาณที่ท่านใช้ ..... กิโลกรัมต่อ 1 ป่อ

อาหารสำเร็จรูป ปริมาณที่ท่านใช้ ..... กิโลกรัมต่อ 1 ป่อ

2.12) ท่านใช้จำนวนคนงานในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ

เป็นจำนวน ..... คน โดยเสียค่าแรง ..... บาทต่อเดือน

2.13) ท่านมีค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค ( ไฟฟ้า , ประปา ) คิดเป็น

ค่าไฟฟ้า ..... บาทต่อเดือน

ค่าประปา ..... บาทต่อเดือน

2.14) ขนาดของหอยเป่าฮื้อที่ท่านเพาะเลี้ยงตั้งแต่ลูกหอยจนนำออกจำหน่าย

( ถ้าหากจำหน่ายทั้ง 2 ขนาด โปรดระบุทั้ง 2 ขนาด )

ขนาดเล็ก ( Cocktail Size : น้ำหนัก 20-25 กรัมต่อ 1 ตัว )

โดยใช้เวลาในการเพาะเลี้ยง ..... ปี ..... เดือน ขนาดความยาว ( โดยประมาณ ) ..... เซนติเมตร

ขนาดใหญ่ ( Steak Size : น้ำหนัก 100 กรัมต่อ 1 ตัว )

โดยใช้เวลาในการเพาะเลี้ยง ..... ปี ..... เดือน ขนาดความยาว ( โดยประมาณ ) ..... เซนติเมตร

2.15) ท่านจำหน่ายหอยเป่าฮื้อที่ผลิตได้ในรูปแบบใดบ้าง

จำหน่ายแบบสด

จำหน่ายแบบแปรรูปแล้ว โดย แปรรูปเป็น .....

จำหน่ายทั้ง 2 แบบ

### ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการเพิ่มความสามารถในการผลิต

#### 3.1) พิจารณาจาก สถานะปัจจัยการผลิต ที่จะมาสนับสนุนการผลิตหอยเป่าฮื้อของไทย

1) ปริมาณและพันธุ์หอยเป่าฮื้อในประเทศไทย

- มีปริมาณมาก พันธุ์เหมาะสม                       มีปริมาณมาก พันธุ์ไม่เหมาะสม  
 มีปริมาณน้อย พันธุ์เหมาะสม                       มีปริมาณน้อย พันธุ์ไม่เหมาะสม  
 อื่นๆ หรือ ข้อเสนอแนะ โปรดระบุ .....

2) ทำเลที่ตั้ง หรือ บริเวณพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยง (ตอบได้มากกว่า 1)

- ภาคตะวันออก     ได้แก่ จังหวัด .....
- ภาคใต้ฝั่งตะวันตก     ได้แก่ จังหวัด .....
- ภาคใต้ฝั่งตะวันออก     ได้แก่ จังหวัด .....
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

ข้อเสนอแนะ .....

3) ความรู้ และ เทคนิคในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- ยังมีไม่เพียงพอ ต้องทำการค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีก  
 มีเพียงพอแล้ว  
 อื่นๆ โปรดระบุ .....
- ข้อเสนอแนะ .....

4) ทรัพยากรมนุษย์ หรือ บุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในปัจจุบัน

- มีเพียงพอแล้ว  
 ยังมีไม่เพียงพอ  
ข้อเสนอแนะ .....

5) ชนิด และปริมาณอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติในการนำมาเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อที่มีอยู่ในประเทศไทย

- มีหลายชนิด และมีปริมาณมาก                       มีหลายชนิด และมีปริมาณน้อย  
 มีน้อยชนิด และมีปริมาณมาก                       มีน้อยชนิด และมีปริมาณน้อย  
อื่นๆ โปรดระบุ .....

6) อาหารสำเร็จรูปที่มีอยู่ในประเทศไทย

- สามารถผลิตเองได้ และมีปริมาณมากพอ                       สามารถผลิตเองได้ แต่มีปริมาณน้อย  
 ไม่สามารถผลิตเองได้ ต้องอาศัยนำเข้าจากต่างประเทศ คือ .....

### 3.2) พิจารณาสถานะอุปสงค์ หรือความต้องการหอยเป่าฮื้อในปัจจุบัน

ปัจจุบันนี้ ท่านจำหน่ายหอยเป่าฮื้อเฉพาะภายในประเทศ

โดยจำหน่ายให้กับ โปรตระนู .....

ท่านคิดว่า ปัจจุบันนี้ สามารถผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศหรือไม่

เพียงพอ  ไม่เพียงพอ

ปัจจุบันนี้ ท่านจำหน่ายหอยเป่าฮื้อเฉพาะต่างประเทศ

โดยจำหน่ายให้กับประเทศ โปรตระนู .....

ปัจจุบันนี้ ท่านจำหน่ายหอยเป่าฮื้อทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

โดยจำหน่ายให้กับ โปรตระนู .....

โดยจำหน่ายให้กับประเทศ โปรตระนู .....

ท่านคิดว่าประเทศใดที่เป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ และเพราะเหตุใด  
ประเทศ .....

เพราะ .....

### 3.3) พิจารณาจากอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องและสนับสนุนในประเทศไทย

1) ในปัจจุบันนี้ ท่านคิดว่ามีผู้ผลิตอาหารธรรมชาติในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ เพียงพอหรือไม่

น้อย  ปานกลาง  มาก

ข้อเสนอแนะ .....

2) ในปัจจุบันนี้ ท่านคิดว่ามีผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูปในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ เพียงพอหรือไม่

น้อย  ปานกลาง  มาก

ข้อเสนอแนะ .....

3) ท่านคิดว่าในปัจจุบันมีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปหอยเป่าฮื้อมีเพียงพอหรือไม่

หมายเหตุ : แปรรูป หมายถึง แปรรสภาพหอยเป่าฮื้อสดไปเป็น หอยเป่าฮื้อแห้ง แช่แข็ง ซอส อื่นๆ

น้อย  ปานกลาง  มาก

4) ในปัจจุบันนี้ มีการรวมกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย เพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ ความต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ความรู้ เทคนิค การเพาะเลี้ยง การดูแล ป้องกันโรคระบาดในหอยเป่าฮื้อ หรือไม่

- มีการรวมกลุ่ม แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ระหว่างกัน
- ไม่มีการรวมกลุ่มกัน หาข้อมูลข่าวสาร ความรู้เอง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

**3.4) พิจารณาจากตัวผู้ผลิตเอง**

1) ท่านมีวิธีการหาลูกค้าภายในประเทศ อย่างไร

โปรดระบุ .....

2) ท่านมีวิธีการหาลูกค้าต่างประเทศ อย่างไร

โปรดระบุ .....

3) ท่านมีวิธีการเพิ่มศักยภาพในการผลิตหอยเป่าฮื้อ ไม่ว่าจะเป็นการให้อาหาร การให้ยารักษาโรค การป้องกันโรคระบาดในหอยเป่าฮื้อ อย่างไร

โปรดระบุ

.....  
 .....

4) ท่านคิดว่า ในปัจจุบัน ผู้ผลิตหอยเป่าฮื้อของไทย มีสภาพการแข่งขันผลิตหอยเป่าฮื้อเพื่อจำหน่ายรุนแรงหรือไม่

- ไม่รุนแรง เพราะ.....
- รุนแรง เพราะ.....
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

5) ท่านมีกลยุทธ์ทางการตลาดอย่างไร ในการทำให้ผู้บริโภคเข้ามาซื้อหอยเป่าฮื้อจากการผลิตของท่าน โปรดระบุ

.....  
 .....

6) ท่านคิดว่า ท่านประสบปัญหา หรืออุปสรรคอะไรบ้างในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ

( ระบุได้มากกว่า 1ข้อ)

- เงินทุน                       บุคลากร/แรงงาน                       ลูกพันธุ์หอย
- ปริมาณอาหารที่ใช้เพาะเลี้ยง    ความรู้ เทคนิคการเพาะเลี้ยง    อุณหภูมิที่ต่อเนื่อง และสนับสนุน
- การรวมกลุ่ม แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ระหว่างกัน                       การบริหาร จัดการ
- การหาตลาดทั้งในและต่างประเทศ    ภาษี กฎระเบียบต่างๆที่ภาครัฐกำหนดมา



อื่นๆ โปรดระบุ .....

**3.5) พิจารณาจากโอกาสในการเพิ่มศักยภาพ**

นอกจากนี้ ท่านคิดว่า ประเทศไทยยังมีโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อให้ เป็น สัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของไทย ได้หรือไม่ อย่างไร

.....  
.....  
.....

**3.6) พิจารณาจากบทบาทของภาครัฐบาล**

3.6.1) ท่านคิดว่า ภาครัฐ ควรมีบทบาทและดำเนินมาตรการอย่างไร ในการที่จะส่งเสริมให้มีผู้เพาะ เลี้ยงหอยเป่าฮื้อเพิ่มมากขึ้น

พิจารณาจากสภาวะปัจจัยการผลิต

- ปริมาณและพันธุ์หอยเป่าฮื้อ.....
- บุคลากร ความรู้ และเทคนิคในการเพาะเลี้ยง.....
- ชนิดและปริมาณอาหารตามธรรมชาติและอาหารสำเร็จรูปที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ.....

3.6.2) ท่านคิดว่า ภาครัฐ ควรมีบทบาทและดำเนินมาตรการอย่างไร ในการที่จะทำให้ผู้บริโภคน ึ่งในและต่างประเทศรู้จักหอยเป่าฮื้อของไทย และบริโภคให้มากขึ้น และสามารถแข่งขันกับ คู่แข่งขัน ได้มากขึ้น

.....  
.....  
.....

3.6.3) ท่านคิดว่า ภาครัฐ ควรมีบทบาทและดำเนินมาตรการอย่างไร ในอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่อง และสนับสนุน ต่อการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อ เช่น อุตสาหกรรมผลิตอาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง อุตสาหกรรมแปรรูปหอยเป่าฮื้อ กับผู้เพาะเลี้ยง ให้มีการรวมกลุ่ม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และวิจัย พัฒนาการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮื้อระหว่างกัน เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับการเพาะเลี้ยง หอยเป่าฮื้อของไทย

.....  
.....

3.6.4) ท่านคิดว่า ภาครัฐ ควรมีบทบาทและดำเนินมาตรการอย่างไร ในการสนับสนุนให้มีผู้เพาะเลี้ยง  
มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทางด้าน เงินทุน การตลาดทั้งในและต่างประเทศให้กับผู้เพาะเลี้ยง  
การเพิ่มผลผลิต การป้องกันโรคระบาด และอุปสรรคต่างๆในการเพาะเลี้ยงหอยเป่าฮือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณท่านที่ได้สละเวลา และให้เกียรติในการตอบแบบสอบถาม.

## ภาคผนวก ข

### แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง“การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการผลิตหอยเป่าฮื้อในประเทศไทย”ของ นายกันต์พจน์ ทรัพย์ยืนนาน นิสิตปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพาะเลี้ยงให้กับเกษตรกรไทย และส่งเสริมให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ของประเทศไทย อันจะนำรายได้เข้าสู่ประเทศอนาคต

แบบสอบถามนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อที่นำมาใช้ประกอบการ และความแตกต่างระหว่างหอยเป่าฮื้อสายพันธุ์ไทยกับหอยเป่าฮื้อสายพันธุ์อื่น

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการ

ชื่อ .....นามสกุล..... อายุ..... ปี  
 เพศ..... ชื่อสถานประกอบการ.....  
 ที่อยู่.....  
 เบอร์โทรศัพท์ต่อ.....  
 รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน.....

#### ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหอยเป่าฮื้อที่นำมาใช้ประกอบการ

- 2.1) ท่านรู้จักหอยเป่าฮื้อนานเท่าใด และรู้จักได้อย่างไร  
 .....
- 2.2) หอยเป่าฮื้อที่นำมาประกอบธุรกิจ อยู่ในรูปแบบใด  
 หอยเป่าฮื้อสด                       หอยเป่าฮื้อแห้ง                       หอยเป่าฮื้อกระป๋อง  
 รูปแบบอื่นๆ.....  
 เพราะเหตุใด.....  
 ท่านใช้หอยเป่าฮื้อมาประกอบธุรกิจเป็นปริมาณเท่าใดต่อเดือน โดยประมาณ.....

2.3) หอยเปี้ยวที่ท่านนำมาประกอบธุรกิจ มาจากแหล่งใด

จากฟาร์มผู้เพาะเลี้ยงในประเทศ     จากร้านค้า     จากพ่อค้าของทะเล  
ชื่อฟาร์ม.....จังหวัด.....เบอร์ติดต่อ.....

จากการนำเข้าจากต่างประเทศ

นำเข้าเอง     ซื้อจากตัวแทนจำหน่าย

ไปรระบุ.....

○ จากที่อื่นๆ.....

2.4) หอยเปี้ยวที่ท่านใช้ เป็นสายพันธุ์ใด

สายพันธุ์ไทย     สายพันธุ์ได้หวัน     สายพันธุ์อื่นๆ

ไปรระบุ.....

2.5) ราคาหอยเปี้ยวที่ท่านนำมาประกอบธุรกิจ มีราคาเท่าใด

หอยเปี้ยวสด    ราคา..... บาทต่อกิโลกรัม

หอยเปี้ยวแห้ง    ราคา..... บาทต่อกิโลกรัม

หอยเปี้ยวกระป๋อง    ราคา..... บาทต่อกระป๋อง    น้ำหนัก.....กรัม

อื่นๆ..... ราคา..... บาท

2.6) ลูกค้าส่วนใหญ่ของท่าน เป็นคนชาติใด

คนไทย     คนเอเชีย     คนต่างประเทศ

อื่นๆ.....

2.7) เหตุผลที่ท่านนำหอยเปี้ยวในรูปแบบนี้มาประกอบธุรกิจ เพราะเหตุใด

ด้านรสชาติ.....

ด้านราคา.....

ด้านลูกค้า.....

ด้านการเก็บรักษา.....

ด้านภาษี.....

อื่นๆ.....

2.8) ท่านรู้จักหอยเปี้ยวสายพันธุ์ไทยหรือไม่

รู้จัก     ไม่รู้จัก

2.9) ท่านทราบหรือไม่ ว่าปัจจุบันนี้ มีการเพาะเลี้ยงหอยเปี้ยวสายพันธุ์ไทยจำหน่ายในท้องตลาด

ทราบ     ไม่ทราบ

2.10) ท่านเคยนำหอยเปี้ยวสายพันธุ์ไทย มาประกอบธุรกิจหรือไม่

เคย

ไม่เคย

2.11) ท่านคิดว่า หอยเป่าอื้อสายพันธุ์ไทย มีรสชาติเป็นที่ถูกปากของผู้บริโภคหรือไม่

.....

2.12) ถ้ารสชาติถูกปาก ท่านมีความคิดว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ที่หอยเป่าอื้อสายพันธุ์ไทย จะเป็นที่นิยมของผู้บริโภค

.....

2.13) หากเปรียบเทียบหอยเป่าอื้อสายพันธุ์ไทย กับหอยเป่าอื้อที่ท่านนำมาใช้ประกอบธุรกิจ สายพันธุ์ใดได้รับความนิยมมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

.....

.....

2.13) หอยเป่าอื้อที่ท่านนำมาประกอบธุรกิจ มีเพียงพอสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคหรือไม่

.....

2.14) ช่วงเวลาใดที่ท่านใช้หอยเป่าอื้อมาประกอบธุรกิจมากที่สุด

ช่วงต้นปี (มกราคม – เมษายน )

ช่วงกลางปี ( พฤษภาคม – สิงหาคม )

ช่วงท้ายปี ( กันยายน – ธันวาคม )

ตามเทศกาล

.....

.....

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณท่านที่ได้สละเวลา และให้เกียรติในการตอบแบบสอบถามนี้

ภาคผนวก ค

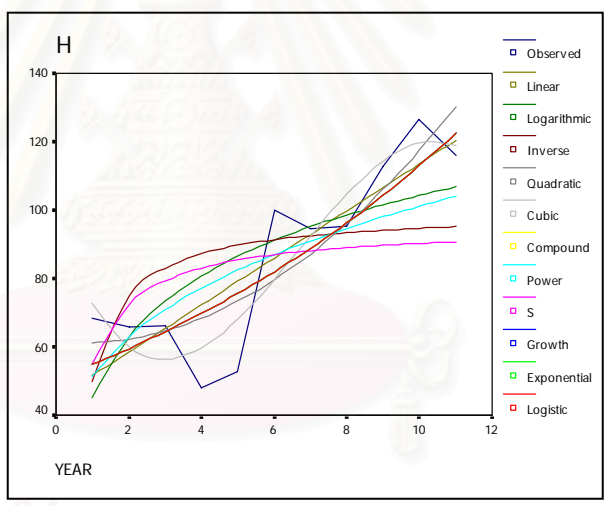
การหารูปแบบสมการที่เหมาะสมสำหรับดัชนีทางเศรษฐกิจต่างๆที่นำมาใช้ในการปรับ

ต้นทุนการผลิต และราคาจำหน่าย

1. รูปแบบสมการดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า นำมาใช้ในการปรับค่าเครื่องมือเครื่องจักร เมื่อนำข้อมูลดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538 – 2548 มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression

→ Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	H
2538	68.2
2539	65.7
2540	66.2
2541	48.1
2542	52.7
2543	100
2544	94.5
2545	95.1
2546	112.8
2547	126.5
2548	116



โดยกำหนดให้ปีฐานคือ ปี 2543

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

**MODEL**

Dependent	Mth	Rsqr	d.f.	F	Sigf bound	b0	b1	b2	b3
H	LIN	.718	9	22.86	.001	44.6473	6.8891		
H	QUA	.767	8	13.13	.003	61.4109	-.8480	.6448	
H	CUB	.851	7	13.31	.003	95.8212	-29.271	6.3168	-.3151

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการควอดราติก เนื่องจากเมื่อทำการพยากรณ์แล้วค่าที่ได้มีความเหมาะสมมากกว่ารูปแบบสมการคิวบิก ซึ่งมีค่า R Square สูงกว่า

$$\hat{H} = 61.4109 - 0.8480 t_1 + 0.6448 t_2^2$$

$$n = 11 \quad R^2 = 0.7665 \quad SD = 12.42$$

กำหนดให้ H คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้าที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	H	% Change
2547	126.5	-8.30
2548	116	24.21
2549P	144.09	10.60
2550P	159.36	10.39
2551P	175.92	10.15
2552P	193.77	9.88
2553P	212.91	9.60
2554P	233.34	9.31
2555P	255.06	9.02
2556P	278.07	-8.30

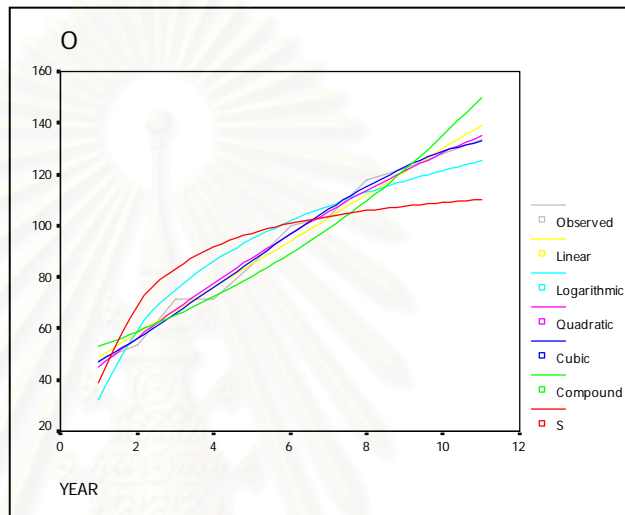
โดยค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า ที่ทำนายคือปี 2549P - 2556P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้า ในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าเครื่องมือเครื่องจักร ให้เหมาะสมกับปีที่ลงทุนใหม่ของเกษตรกรแต่ละราย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รูปแบบสมการดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย นำมาใช้ในการปรับค่าอุปกรณ์  
 หลบแสง เมื่อนำข้อมูลดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538 – 2548  
 มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression

ปี	O
2538	47.3
2539	53.8
2540	71.5
2541	71.6
2542	84.7
2543	100
2544	103.5
2545	118
2546	122.5
2547	127.7
2548	133.3

→ Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้



โดยกำหนดให้ปีฐานคือ ปี 2543

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

**MODEL**

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	bound	b0	b1	b2	b3
O	LIN	.981	9	465.03	.000		39.9800	9.0018		
O	QUA	.988	8	319.81	.000		33.0891	12.1822	-.2650	
O	CUB	.990	7	235.90	.000		39.7879	6.6490	.8392	-.0613

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการควอดราติก เนื่องจากเมื่อทำการ  
 พยากรณ์แล้วค่าที่ได้มีความเหมาะสมมากกว่ารูปแบบสมการคิวบิก ซึ่งมีค่า R Square สูงกว่า

$$\hat{O} = 33.0891 + 12.1822 t_1 - 0.2650 t_2^2$$

n = 11    R<sup>2</sup> = 0.9876    SD = 3.19

- กำหนดให้ O คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเคมีขั้นปลาย
- n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์
- t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์



เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มมอเตอร์ไฟฟ้าที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	O	% Change
2547	127.7	4.39
2548	133.3	5.86
2549P	141.12	3.94
2550P	146.67	3.43
2551P	151.70	2.96
2552P	156.20	2.54
2553P	160.16	2.15
2554P	163.60	1.78
2555P	166.51	1.43
2556P	168.89	1.09
2557P	170.73	4.39

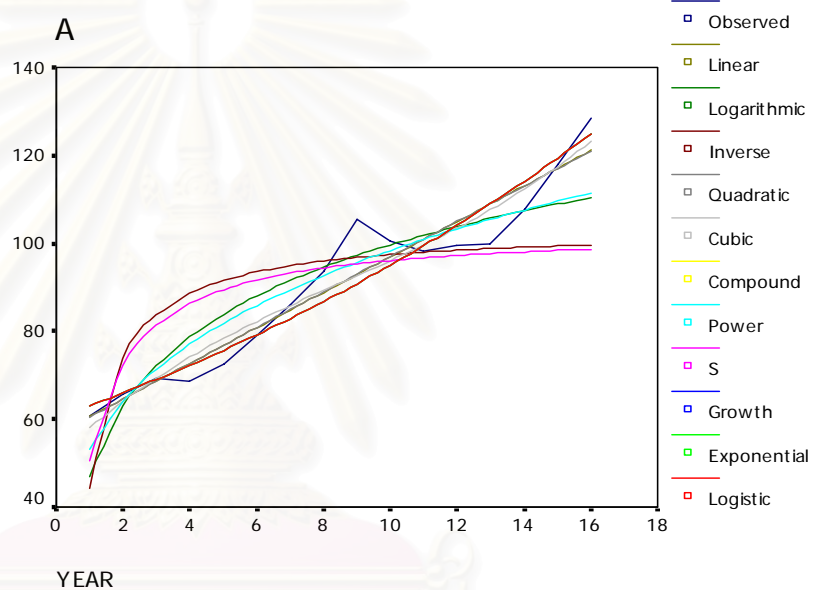
โดยค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปีโตรเคมีขั้นปลาย ที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกลุ่มปีโตรเคมีขั้นปลายในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าอุปกรณ์ หลบแสง ให้เหมาะสมกับปีที่ลงทุนใหม่ของเกษตรกรแต่ละราย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. รูปแบบสมการดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร นำมาใช้ในการปรับราคาจำหน่าย

เมื่อนำข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548 มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression → Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	A
2533	60.7
2534	65.7
2535	69.3
2536	68.7
2537	72.5
2538	79.1
2539	86.2
2540	93.6
2541	105.4
2542	100.4
2543	98.2
2544	99.7
2545	100
2546	107.8
2547	117.9
2548	128.5



โดยกำหนดให้ปีฐานคือ ปี 2541

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

MODEL										
Dependent	Mth	Rsqr	d.f.	F	Sigf	bound	b0	b1	b2	b3
A	LIN	.928	14	179.33	.000		56.5925	4.0310		
A	QUA	.928	13	83.29	.000		56.3166	4.1230	-.0054	
A	CUB	.932	12	54.93	.000		51.3140	7.1982	-.4442	.0172

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการคิวบิก เนื่องจากมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด ได้รูปแบบสมการคือ

$$\hat{A} = 51.3140 + 7.1982 t_1 - 0.4442 t_2^2 + 0.0172 t_3^3$$

$$n = 16 \quad R^2 = 0.9320 \quad SD = 3.63$$

กำหนดให้ A คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาค่าดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	A	% ที่เปลี่ยนแปลง
2547	117.9	9.37
2548	128.5	8.99
2549P	129.81	1.02
2550P	137.27	5.75
2551P	145.70	6.14
2552P	155.20	6.52
2553P	165.87	6.88
2554P	177.83	7.21
2555P	191.16	7.50
2556P	205.98	7.75
2557P	222.39	7.97

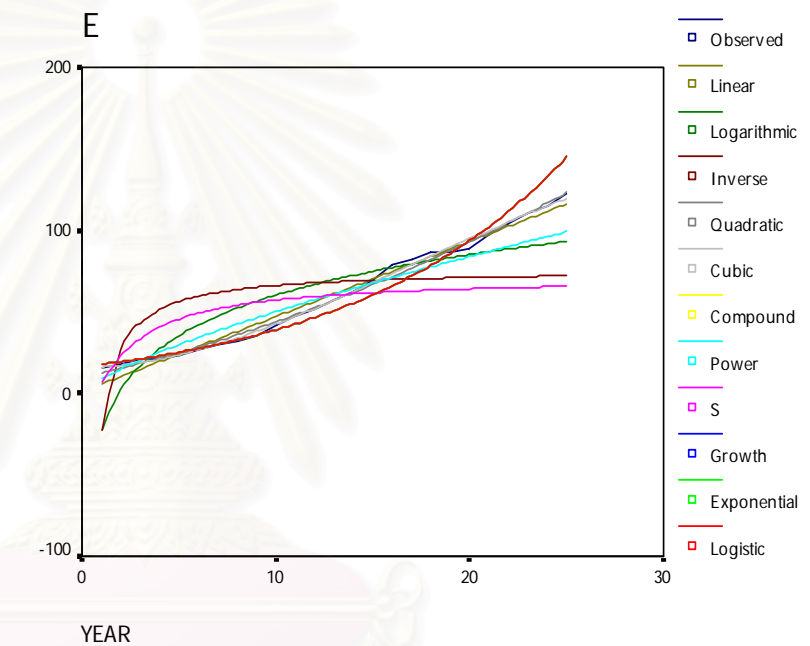
โดยค่าดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหาร ที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าดัชนีราคาผู้บริโภคของวัตถุดิบด้านอาหารในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าลูกพันธุ์หอยเป่าสื่อ และค่าอาหารธรรมชาติและสำเร็จรูป ให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรแต่ละราย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. รูปแบบสมการพหิตกัณฑ์มวบรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลก นำมาใช้ในการปรับค่าสาธารณสุขโลกเมื่อนำข้อมูลพหิตกัณฑ์มวบรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 - 2547 มาทำการวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze →

Regression → Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	E
2523	15.61
2524	17.53
2525	20.73
2526	21.17
2527	23.23
2528	26.96
2529	29.89
2530	31.52
2531	35.30
2532	42.26
2533	46.84
2534	51.75
2535	57.12
2536	62.41
2537	69.34
2538	79.05
2539	81.96
2540	86.71
2541	86.12
2542	88.82
2543	97.57
2544	103.94
2545	110.14
2546	115.20
2547	122.51



โดยกำหนดให้ปีฐาน คือ ปี 2535

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

MODEL

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf bound	b0	b1	b2	b3
E	LIN	.982	23	1237.15	.000	1.0478	4.6076		
E	QUA	.992	22	1444.51	.000	9.7924	2.6644	.0747	
E	CUB	.995	21	1406.57	.000	15.5540	.2397	.3034	-.0059

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการควอดราติก เนื่องจากเมื่อทำการพยากรณ์แล้วค่าที่ได้มีความเหมาะสมมากกว่ารูปแบบสมการคิวบิก ซึ่งมีค่า R Square สูงกว่า

$$\hat{E} = 9.7924 + 2.6644 t_1 + 0.0747 t_2^2$$

$$n = 25 \quad R^2 = 0.992 \quad SD = 2.91$$

กำหนดให้ E คือ ผลผลิตทั้งหมดรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลก

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

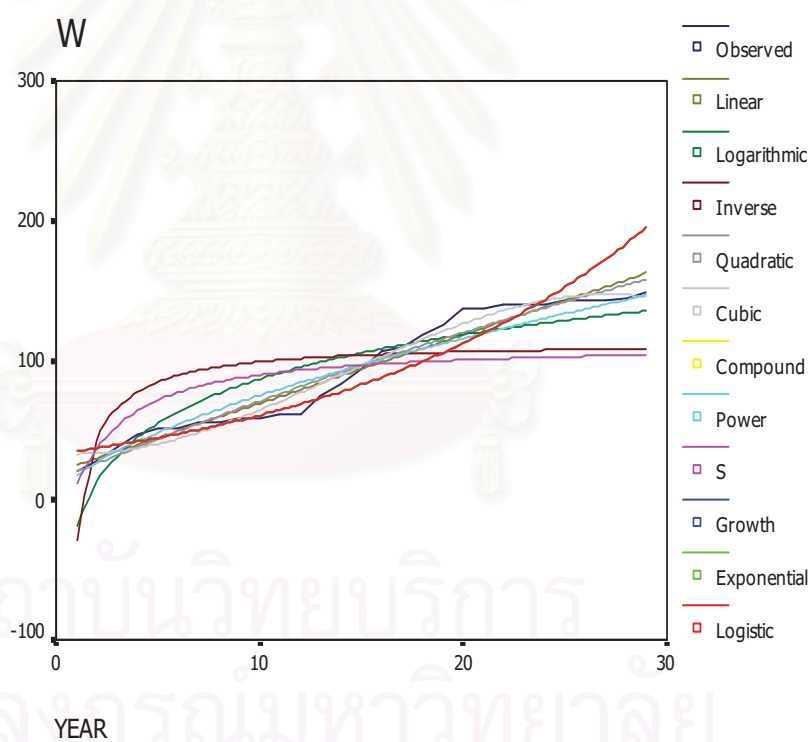
เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาผลผลิตทั้งหมดรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลกที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	E	% ที่เปลี่ยนแปลง
2547	122.51	6.35
2548P	129.56	5.76
2549P	136.19	5.11
2550P	142.96	4.97
2551P	149.88	4.84
2552P	156.95	4.72
2553P	164.18	4.6
2554P	171.55	4.49
2555P	179.07	4.38
2556P	186.74	4.28
2557P	194.55	4.19

โดยค่าผลผลิตทั้งหมดรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลก ที่ทำนายคือปี 2548P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าผลผลิตทั้งหมดรวมประชาชาติทางด้านสาธารณสุขโลก ในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์(%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าสาธารณสุขโลกให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรแต่ละราย

5. รูปแบบสมการอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา นำมาใช้ในการปรับค่าแรงงานในจังหวัดพังงา เมื่อนำข้อมูลอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2520 – 2548มาทำการวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression → Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	W
2520	21
2521	28
2522	38
2523	47
2524	52
2525	52
2526	56
2527	56
2528	59
2529	59
2530	61
2531	61
2532	75
2533	84
2534	93
2535	107
2536	110
2537	118
2538	126
2539	137
2540	137
2541	140
2542	140
2543	140
2544	143
2545	143
2546	143
2547	145
2548	149



โดยกำหนดปีฐานคือ ปี 2534

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

#### MODEL

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf bound	b0	b1	b2	b3
W	LIN	.953	27	542.31	.000	20.1010	4.9128		
W	QUA	.955	26	278.86	.000	14.4921	5.9984	-.0362	
W	CUB	.975	25	321.69	.000	33.5348	-1.0300	.5397	-.0128

จากผลที่ได้ แม้รูปแบบสมการคิวบิกมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด แต่เมื่อทำการพยากรณ์แล้ว ได้ค่าที่ไม่เหมาะสม จึงได้เลือกใช้รูปแบบสมการควอดราติก ซึ่งจะได้ค่าเหมาะสมกว่า

$$\hat{W} = 14.4921 + 5.9984 t_1 - 0.0362 t_2^2$$

$$n = 29 \quad R^2 = 0.955 \quad SD = 12.77$$

กำหนดให้ W คือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

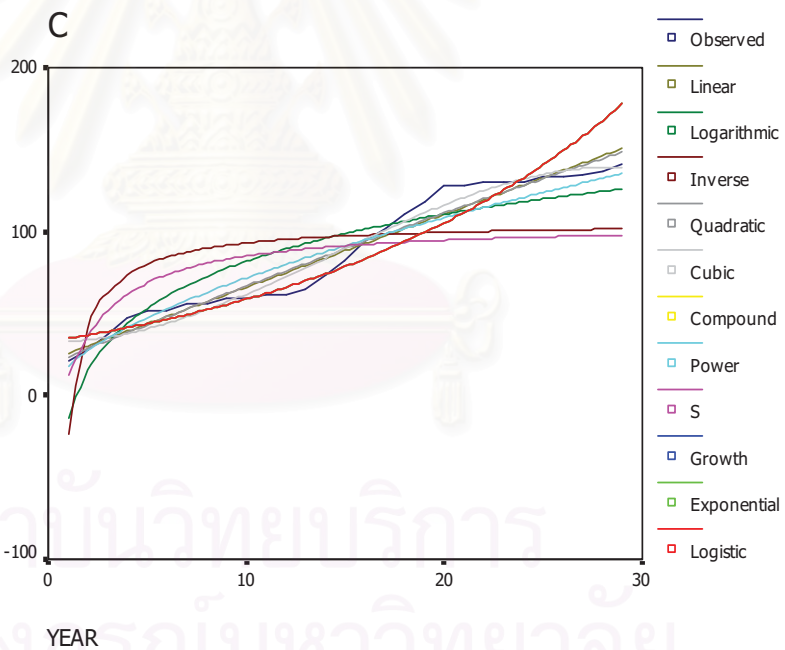
เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงาที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	W	% ที่เปลี่ยนแปลง
2547	145	1.38
2548	149	2.68
2549P	182.92	18.55
2550P	188.14	2.77
2551P	193.33	2.69
2552P	198.50	2.60
2553P	203.64	2.52
2554P	208.76	2.45
2555P	213.85	2.38
2556P	218.91	2.31
2557P	223.95	2.25

โดยค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา ที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดพังงา ในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าจ้างแรงงาน ให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรในจังหวัดพังงา

6. รูปแบบสมการอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร นำมาใช้ในการปรับค่าแรงในจังหวัดชุมพร เมื่อนำข้อมูลอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2520 – 2548มาทำการวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression → Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	C
2520	21
2521	28
2522	38
2523	47
2524	52
2525	52
2526	56
2527	56
2528	59
2529	59
2530	61
2531	61
2532	65
2533	74
2534	82
2535	94
2536	102
2537	110
2538	118
2539	128
2540	128
2541	130
2542	130
2543	130
2544	133
2545	133
2546	135
2547	137
2548	141



โดยกำหนดปีฐาน คือ ปี 2534

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic



**MODEL**

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sig	bound	b0	b1	b2	b3
C	LIN	.953	27	551.78	.000		21.3522	4.4616		
C	QUA	.954	26	270.56	.000		18.6634	4.9820	-.0173	
C	CUB	.968	25	248.24	.000		33.0527	-.3289	.4178	-.0097

จากผลที่ได้ แม้รูปแบบสมการคิวบิกมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด แต่เมื่อทำการพยากรณ์แล้ว ได้ค่าที่ไม่เหมาะสม จึงได้เลือกใช้รูปแบบสมการควอดราติก ซึ่งจะได้ค่าเหมาะสมกว่า

$$\hat{C} = 18.6634 + 4.9820 t_1 - 0.0173 t_2^2$$

$$n = 29 \quad R^2 = 0.954 \quad SD = 8.18$$

กำหนดให้ C คือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร

n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์

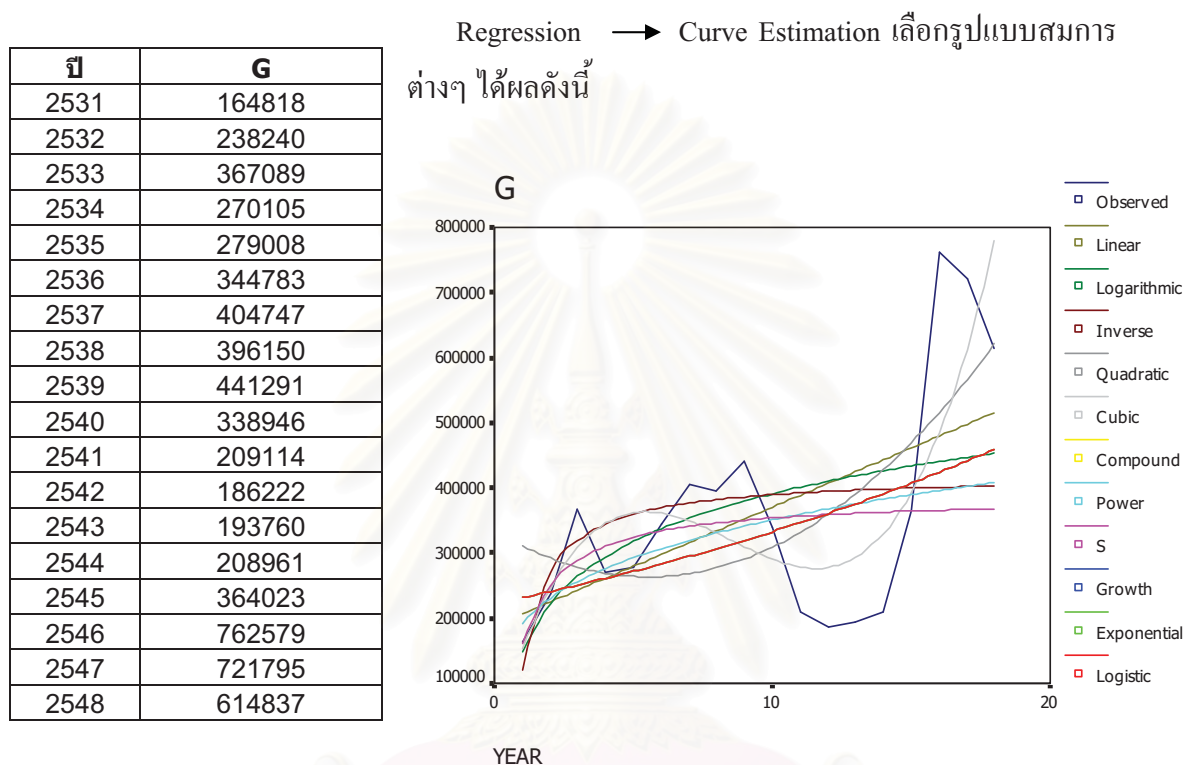
t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ผลดังนี้

ปี	C	% ที่เปลี่ยนแปลง
2547	137	
2548	141	2.92
2549P	152.55	8.19
2550P	156.48	2.57
2551P	160.37	2.49
2552P	164.23	2.41
2553P	168.05	2.33
2554P	171.84	2.25
2555P	175.59	2.18
2556P	179.31	2.12
2557P	183.00	2.05

โดยค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร ที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาค่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร ในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์(%)ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าจ้างแรงงาน ให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร

7. รูปแบบสมการเครื่องชี้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ทางด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน นำมาใช้ในการปรับราคาจำหน่ายเมื่อนำข้อมูลดัชนีราคาอสังหาริมทรัพย์ทางด้านการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 – 2548มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze →



โดยกำหนดให้ปีฐาน คือ ปี 2541

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

#### MODEL

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	bound	b0	b1	b2	b3
G	LIN	.297	16	6.77	.019		188584	18198.6		
G	QUA	.399	15	4.99	.022		334659	-25624	2306.45	
G	CUB	.632	14	8.03	.002		25345.4	146863	-19787	775.221

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการคิวบิก เนื่องจากมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด

$$\hat{G} = 25345.4 + 146863 t_1 - 19787 t_2^2 + 775.221 t_3^3$$

n=14   R<sup>2</sup> = 0.632   SD = 183.014

กำหนดให้ G คือ เครื่องจักรกิจจอสั่งหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน  
n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

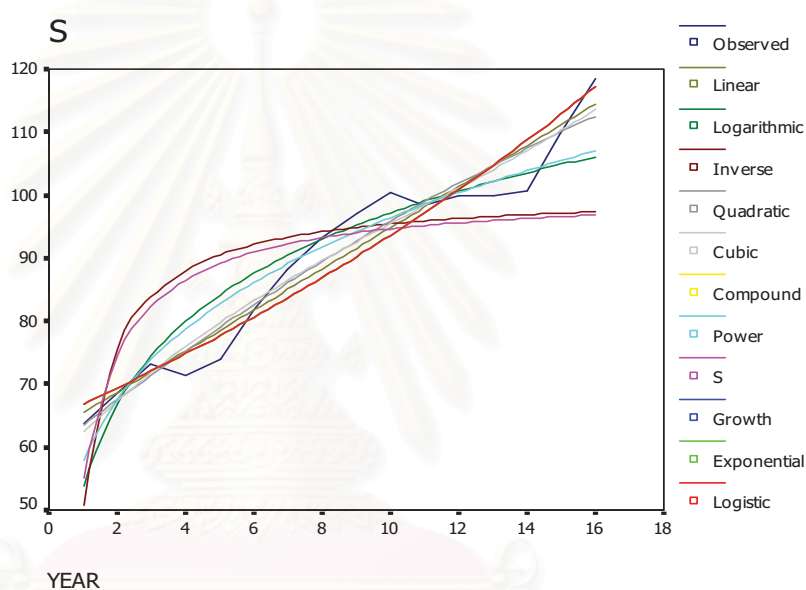
เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาเครื่องจักรกิจจอสั่งหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดิน ที่อาจเปลี่ยนแปลง ได้ผลดังนี้

ปี	G	% ที่เปลี่ยนแปลง
2548	614837	
2549P	989876.239	60.998
2550P	1249573.4	26.235
2551P	1562723.081	25.061
2552P	1933976.608	23.757
2553P	2367985.307	22.441
2554P	2869400.504	21.175
2555P	3442873.525	19.986
2556P	4093055.696	18.885
2557P	4824598.343	17.873

โดยเครื่องจักรกิจจอสั่งหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาเครื่องจักรกิจจอสั่งหาริมทรัพย์ทางการทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับต้นทุนด้านค่าเช่าที่ดิน โดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ดินของกรมที่ดินที่ประเมิน 4 ปีต่อ 1 ครั้ง ให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรแต่ละราย

8. รูปแบบสมการดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ นำมาใช้ในการปรับราคาจำหน่าย เมื่อนำข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression → Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้

ปี	S
2533	63.8
2534	68.7
2535	73.2
2536	71.3
2537	73.9
2538	81.7
2539	88.1
2540	93.4
2541	97.1
2542	100.4
2543	98.4
2544	99.8
2545	100
2546	100.6
2547	109.9
2548	118.6



โดยกำหนดให้ปีฐาน คือ ปี 2541

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

#### MODEL

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf bound	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
S	LIN	.939	14	217.23	.000	62.1475	3.2687		
S	QUA	.944	13	109.72	.000	59.2966	4.2190	-.0559	
S	CUB	.946	12	69.54	.000	56.9448	5.6647	-.2622	.0081

จากผลที่ได้ ทำให้ได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม คือ รูปแบบสมการคิวบิก เนื่องจากมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด ซึ่งแสดงว่า

$$\hat{S} = 56.9448 + 5.6647 t_1 - 0.2622 t_2^2 + 0.0081 t_3^3$$

$$n = 16 \quad R^2 = 0.946 \quad SD = 5.02$$

กำหนดให้ S คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำ  
 n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
 t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ได้ผลดังนี้

ปี	S	% ที่เปลี่ยนแปลง
2548	118.6	7.92
2549P	117.26	-1.13
2550P	121.20	3.35
2551P	125.48	3.53
2552P	130.16	3.73
2553P	135.29	3.94
2554P	140.91	4.16
2555P	147.08	4.38
2556P	153.84	4.60
2557P	161.25	4.81

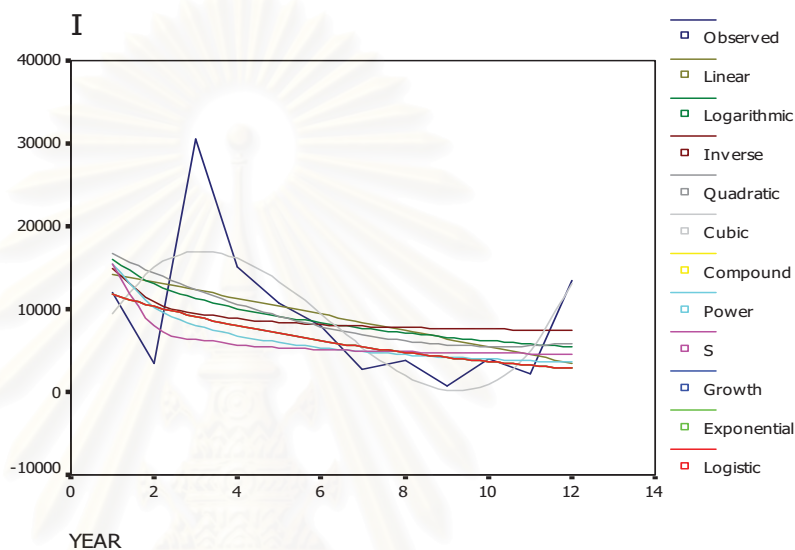
โดยดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำที่ทำนายคือปี 2549P - 2557P เมื่อทำการพยากรณ์หาดัชนีราคาผู้บริโภคของอาหารประเภทสัตว์น้ำในอนาคตแล้ว ก็มาทำการหาเปอร์เซ็นต์ (%) ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวปรับราคาจำหน่ายหอยเป่าชื่อ ให้เหมาะสมในแต่ละปีของเกษตรกรแต่ละราย

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. รูปแบบสมการการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ นำมาใช้ในการหาแนวโน้มอุปสงค์ในอนาคต เมื่อนำข้อมูลปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮื้อในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 – 2548มาทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยเข้าไปที่ Analyze → Regression →

ปี	I
2535	12044
2536	3518
2537	30542
2538	15029
2539	10644
2540	7962
2541	2796
2542	3770
2543	653
2544	4047
2545	2224
2546	13449

Curve Estimation เลือกรูปแบบสมการต่างๆ ได้ผลดังนี้



โดยกำหนดให้ปีฐาน คือ ปี 2541

ได้รูปแบบสมการที่มีความเหมาะสม 3 รูปแบบแรก คือ แบบ Linear , Cubic และ Quadratic

#### MODEL

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sig	bound	b0	b1	b2	b3
I	LIN	.177	10	2.16	.173		15238.1	-976.66		
I	QUA	.207	9	1.17	.353		19170.9	-2662.1	129.651	
I	CUB	.531	8	3.01	.094		-853.56	12814.6	-2731.0	146.699

จากผลที่ได้ แม้รูปแบบสมการคิวบิกมีค่า R Square (RSQ) มากที่สุด แต่เมื่อทำการพยากรณ์แล้วได้ค่าที่ไม่เหมาะสม จึงได้เลือกใช้รูปแบบสมการควอดราติก ซึ่งจะได้ค่าเหมาะสมกว่า

$$\hat{I} = 19170.9 - 2662.1t_1 + 129.561 t_2^2$$

$$n = 12 \quad R^2 = 0.2065 \quad SD = 7131.37$$

- กำหนดให้ l คือ ปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮือในรูปแบบต่างๆ  
 n คือ จำนวนปีที่นำมาใช้ในการพยากรณ์  
 t คือ จำนวนปีที่ต้องการพยากรณ์

เมื่อได้รูปแบบสมการที่เหมาะสม นำมาพยากรณ์หาแนวโน้มปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮือในอนาคต ได้ผลดังนี้

ปี	l
2546	5882.484
2547	6459.409
2548P	7295.456
2549P	8390.625
2550P	9744.916
2551P	11358.329
2552P	13230.864
2553P	15362.521
2554P	17753.3
2555P	20403.201
2556P	23312.224
2557P	26480.369

โดยปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮือที่ทำนายคือปี 2548P - 2557P จะเป็นการพยากรณ์หาปริมาณการนำเข้าหอยเป่าฮือในอนาคต ที่แสดงถึงอุปสงค์ของผู้บริโภคภายในประเทศทั้งหมด

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายกันต์พจน์ ทรัพย์ยืนนาน เกิดเมื่อวันที่ 3 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2523 สถานที่เกิดที่กรุงเทพมหานคร เป็นบุตรของนายจรูญทรัพย์และนางฐิติทิพย์ ทรัพย์ยืนนาน สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนเซนต์ดอมินิก รุ่นที่ 29 เมื่อปี 2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกียรตินิยมอันดับ 2) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี 2545 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทที่คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2545



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย