

การลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐม (Commercial Investment of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) Culture in Nakhon Pathom Province)

ประคุณ ศาสิกร¹ และ โสเมสกา เพชรานนท์²

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันแนวโน้มกระแสความนิยมในการบริโภคปลานิล มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ในขณะที่ผลผลิต ปลานิลของประเทศไทยซึ่งเป็นที่ยอมรับของตลาดในต่างประเทศยังมีจำนวนไม่มาก ดังนั้น หากมีการปรับปรุงและพัฒนาการเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันและสามารถสร้างรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศได้เป็นอย่างดีการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการผลิต การตลาดและผลิตภัณฑ์จากปลานิล 2) วิเคราะห์ต้นทุน รายรับและกำไรจากการเลี้ยง และ 3) วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของการเลี้ยง โดยข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 57 ราย ในปี พ.ศ.2557 และใช้ตัวชี้วัดคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน อัตราผลตอบแทนของโครงการและต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว จากผลการศึกษาพบว่าการเลี้ยงปลานิลภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีและเหมาะสม (GAP) มีรูปแบบที่แตกต่างจากการเลี้ยงที่ไม่เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในด้านสุขลักษณะของการเพาะเลี้ยง โดยผลผลิตภายใต้มาตรฐาน GAP เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ด้านผลประโยชน์และความคุ้มค่าในการลงทุนพบว่าการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติภายใต้มาตรฐาน GAP และที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมทั้งการเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางมีกำไรและสามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเกษตรกรจำนวนมากยังขาดแรงจูงใจในการเข้าสู่มาตรฐาน GAP เนื่องจากราคาของผลผลิตไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้น ภาครัฐจึงควรกำหนดนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลภายใต้มาตรฐาน GAP รวมทั้งมีมาตรการสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรรายใหม่และผู้บริโภคในประเทศให้ตระหนักถึงอันตรายจากการผลิตและบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตปลานิลของประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไป

คำสำคัญ: การลงทุนเลี้ยงปลานิล มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีและเหมาะสม จีเอพี

ABSTRACT

The trend of consuming Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) is expected to increase both domestically and internationally, particularly in the U.S. and European Union. Due to the limited market channels globally, production of Nile Tilapia in Thailand needs to be further developed in order to meet the required international standard which would positively lead to higher consumption of Nile Tilapia and greater opportunities for raising national export income. The purpose of this study is to 1) examine the production, marketing, and products of Nile Tilapia 2) analyze the cost, income and benefit of farming and 3) investigate the feasibility of farming investment by using Net Present Value, Cost and Benefit Ratio, Internal Rate of Return and Long Run Average Cost. The data is obtained through the use of primary source, where a sample of 57 farmers was interviewed. The findings of this

¹ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักงานเลขาธิการ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน อีเมลล์ ffspsks@ku.ac.th

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน อีเมลล์ fecosob@ku.ac.th



study revealed that the Nile Tilapia farming systems with GAP standard is different from those of non-GAP standard in the aspect of farm sanitary. Therefore, the products processed under GAP standard would likely meet international markets' demands. In the aspect of turnover, cost and benefit the GAP standard and non-GAP standard aquaculture with semi-intensive production of medium and large-sized farms, together with a non-GAP standard aquaculture of the small and medium-sized farms are profitable and capable of generating positive return on investment for farmers. On the farmers' attitude towards the Nile Tilapia production under the GAP standard, a large number of farmers lack incentives to comply with such standards due to low price differentials. Therefore, the government should implement policies that will support and encourage the GAP standard aquaculture of Nile Tilapia, along with measures to convince new domestic farmers and consumers to be cautious and raised the awareness of the danger in unsafe food production and consumption and to improve the national Nile Tilapia production standards in order to gain global acceptance.

Keywords: Investment of Nile Tilapia, Good Agriculture Practices, GAP

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปลานิลเป็นปลาที่มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในแถบบริเวณลุ่มน้ำไนล์ในบริเวณแอฟริกาตะวันออกจนถึงบริเวณลุ่มน้ำไนล์ตะวันตก บริเวณลุ่มน้ำเซเนกัลและไนเจอร์ ปลานิลเป็นปลาที่มีศักยภาพสูงมากในด้านการเพาะเลี้ยง กล่าวคือมีเนื้อร่อยกว่าปลาน้ำจืดชนิดอื่นหลายชนิด สามารถกินอาหารธรรมชาติได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี กล่าวคือสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำกร่อยสามารถมีชีวิตอยู่ในอุณหภูมิ 10 - 40 องศาเซลเซียสและสามารถปรับตัวให้อยู่ในสภาพที่ถูกกักขังในที่แคบ เช่น บ่อเลี้ยงหรือกระชังได้และสามารถเจริญเติบโตได้ดีเหมือนในธรรมชาติ

ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว ปลานิลจึงถูกนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อและกระชังในหลายประเทศเกือบทั่วโลกยกเว้นประเทศที่มีอุณหภูมิหนาวจัดเท่านั้น เพราะปลานิลสามารถทดแทนการขาดแคลนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในบางประเทศที่แห้งแล้งหรือทุรกันดารได้เป็นอย่างดี จนได้ชื่อว่า "Aquatic Chicken" ปลานิลจึงกลายเป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูงในหลายประเทศ (เสนห์ ผลประสิทธิ์, 2552)

จากข้อมูล GLOBEFISH ขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) มีสาระสำคัญกล่าวคือ ปริมาณการผลิตปลานิลทั่วโลกเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2555 โดยประเทศสหรัฐอเมริกายังคงเป็นผู้นำเข้ารายใหญ่ที่สุด รองลงมาคือสหภาพยุโรปที่มีแนวโน้มการนำเข้ามากขึ้นอันเป็นผลจากปริมาณปลาเนื้อขาวที่จับได้

ตามธรรมชาติ (Wild Whitefish) มีปริมาณลดน้อยลงซึ่งแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มกระแสความนิยมในการบริโภคปลานิลคาดว่าจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในตลาดสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ทั้งนี้ในส่วนของประเทศไทย จากรายงานของ FAO พบว่าในปี พ.ศ.2554 ประเทศไทยสามารถผลิตปลานิลได้เป็นอันดับที่ 4 ของภูมิภาคเอเชีย รองจากสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ และสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ซึ่งผลผลิตปลานิลของประเทศไทยส่งออกไปยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ร้อยละ 30 สหรัฐอเมริกา ร้อยละ 20 และอื่นๆ ร้อยละ 10 อย่างไรก็ตามผลผลิตปลานิลของประเทศไทยที่มีการส่งออกนั้นมีปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 30 ของผลผลิตทั้งหมด โดยมีสาเหตุจากการเลี้ยงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดในต่างประเทศยังมีจำนวนน้อย รวมทั้งมีความเสียเปรียบในเรื่องราคาที่ต้องแข่งขันกับผู้ผลิตในประเทศแถบอเมริกากลางและอเมริกาใต้ ทั้งนี้การเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพ ปราศจากกลิ่นโคลน ย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การจำหน่ายและการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในที่สุด หากมีการปรับปรุงและพัฒนาการเลี้ยงที่สามารถขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นแล้ว น่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ประมงอีกชนิดหนึ่งที่ทำรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศได้เป็นอย่างดีสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2556)

ดังนั้น เพื่อให้ผลผลิตปลานิลของประเทศไทยมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีความปลอดภัย สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดในต่างประเทศและภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงดำเนินนโยบายที่จะสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของการผลิตปลานิล โดยนำหลักการหนึ่งที่ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) คือ หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) ซึ่งหมายถึงแนวทางในการทำการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน

รวมทั้งกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิต โดยมุ่งเน้นฟาร์มที่มีการส่งออกเป็นหลัก ทั้งนี้พิจารณาเรื่องการใช้ยาและสารเคมี การขึ้นทะเบียนฟาร์ม สุขอนามัยฟาร์มและการจดบันทึกซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะมุ่งไปสู่การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล (คู่มือการดำเนินงานโครงการยกระดับมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิล กรมประมง, 2557)

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงปลานิลในประเทศไทยมีการขยายตัวไปทั่วประเทศจนกลายเป็นปลาน้ำจืดที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นอันดับ 1 ของประเทศ โดยในช่วงปี พ.ศ.2551 - 2555 มีปริมาณการผลิตมากกว่า 200,000 ตัน/ปี ก่อให้เกิดสร้างงาน สร้างอาชีพเป็นวงจรรต่าง ๆ ตั้งแต่โรงเพาะฟัก บริษัทผลิตอาหาร เกษตรกรผู้เลี้ยง ผู้ค้าปัจจัยการผลิต คนจับปลา ห้างเย็น ตลอดจนผู้ค้าในตลาดต่างๆขึ้นอย่างมากมาย (สถิติการประมงแห่งประเทศไทย กรมประมง, 2555)

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดโดยเฉพาะปลานิลมากที่สุดในพื้นที่ภาคกลาง (สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม, 2555) แต่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลโดยส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) ดังนั้น การศึกษาเรื่องการลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐมจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตปลานิลให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานตามหลักสากล ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นแนวทางให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลรายใหม่ได้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางการผลิตปลานิลที่เหมาะสมต่อสภาพเศรษฐกิจของตนเองต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาการผลิต การตลาด และผลิตภัณฑ์จากปลานิล
2. วิเคราะห์ต้นทุน รายรับ และกำไรของการเพาะเลี้ยงปลานิล
3. วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิล

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลในรอบปีการผลิต 2557 เท่านั้น โดยพิจารณาเปรียบเทียบการเพาะเลี้ยงปลานิลที่มีการเพาะเลี้ยงภายใต้มาตรฐาน GAP กับการเพาะเลี้ยงแบบที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP (Non-GAP) โดยศึกษาจากการเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติและแบบกระชังในบ่อดิน ในพื้นที่อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

แนวคิดทางทฤษฎี

ในการวิเคราะห์ต้นทุน รายรับ และกำไรของการผลิต สมศักดิ์ เปรียบพร้อม (2531) กล่าวว่าเป็นการพิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ประกอบด้วย

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงาน ค่าลูกพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่ายาและสารเคมี เป็นต้น และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงานของบุคคลในครอบครัว หรือแรงงานช่วยเหลือกัน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่ผลิตได้เองหรือได้รับมาฟรี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน เป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เช่น ค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินของตนเอง เป็นต้น

3. ต้นทุนผลกระทบภายนอก (Externalities Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่มีเงื่อนไขของตลาดโดยตรงมาเป็นเครื่องวัดเหมือนกับราคาของปัจจัยต้นทุนอื่นๆ แนวทางในการวัดมูลค่าของผลกระทบจึงต้องประเมินจากต้นทุนในการป้องกันผลกระทบ คือต้นทุนที่เสียไปเพื่อป้องกันมิให้ปัญหาเกิดขึ้น หรือบรรเทาให้ปัญหานั้นส่งผลกระทบต่อลดลง เช่น ต้นทุนในการแก้ปัญหาที่เสียที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น

โดยแนวทางในการคำนวณต้นทุน รายรับ และกำไรสามารถคำนวณได้ดังนี้

รายได้ทั้งหมด	=	จำนวนผลผลิต x ราคา
รายได้สุทธิ	=	รายรับทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร
กำไรสุทธิ	=	รายรับทั้งหมด - (ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่)
กำไรสุทธิทางสังคม	=	รายรับทั้งหมด - (ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผลกระทบภายนอก)

นอกจากนี้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนนั้นมีความสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนของเกษตรกร โดยชูชีพ พิพัฒน์ศิริ (2544) ได้กล่าวถึงตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการตามการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลา โดยเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลาสำหรับการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการประกอบด้วย

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้ว ซึ่งเท่ากับผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (Present Value Benefit: PVB) และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (Present Value Cost: PVC) เพื่อวัดมูลค่าของโครงการว่าจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนหรือมีกำไรหรือไม่ กล่าวคือหากค่าของ NPV ที่ได้มีค่าเป็นบวกก็จะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่หากค่าของ NPV ที่ได้มีค่าเป็นลบแสดงว่าการลงทุนตามโครงการไม่คุ้มค่า

2. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-Cost Ratio: B/C) คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (PVB) กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ (PVC) กล่าวคือหาก B/C มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเป็นโครงการที่ยอมรับได้ แต่หาก B/C มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าเป็นโครงการที่ไม่เหมาะสม

3. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) คือผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์

ซึ่งเป็นอัตราความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี หรืออัตราผลตอบแทนที่ได้รับตามระยะเวลาของเงินลงทุนที่ยังไม่ได้รับคืนของโครงการ ซึ่งทำให้เงินลงทุนที่ยังไม่ได้รับคืนเมื่อสิ้นสุดโครงการนั้นเท่ากับศูนย์พอดี ทั้งนี้เกณฑ์การตัดสินใจยอมรับโครงการคือ IRR มีค่าสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลานิลที่ผ่านมาพบว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติในพื้นที่ขนาด 10 ไร่ขึ้นไป และการเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชังทุกขนาดฟาร์มสามารถสร้างผลกำไรให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน (สะเทือน ปิ่นน้อย, 2523; อภิสิทธิ์ แก้วฉา, 2532; ศิลปพร ชื่นสุรัตน์, 2544; สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552; ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด จังหวัดชลบุรี, 2556)

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการและขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษาเรื่องการลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐม แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูลในรอบปีการผลิต พ.ศ.2557 ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนทั้งสิ้น 57 ราย ประกอบด้วยเกษตรกรที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) จำนวน 15 ราย และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี จำนวน 42 ราย โดยแบ่งการเก็บข้อมูลตามรูปแบบและปริมาณของพื้นที่เพาะเลี้ยง ได้แก่การเพาะเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ แบ่งเป็น ฟาร์มขนาดเล็ก (พื้นที่เพาะเลี้ยงไม่เกิน 10 ไร่) ฟาร์มขนาดกลาง (พื้นที่เพาะเลี้ยงมากกว่า 10 ไร่แต่ไม่เกิน 20 ไร่) ฟาร์มขนาดใหญ่ (พื้นที่เพาะเลี้ยงมากกว่า 20 ไร่) และการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบกระชังในบ่อดิน แบ่งเป็น ฟาร์มขนาดเล็ก (มีกระชังสำหรับเพาะเลี้ยงไม่เกิน 5 กระชัง) ฟาร์มขนาดกลาง (มีกระชังสำหรับเพาะเลี้ยงมากกว่า 5 กระชังแต่ไม่เกิน 10 กระชัง)

รวมทั้งการรวบรวมจากเอกสารของหน่วยงานราชการต่างๆ การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การรวบรวมข้อมูลจากรายงานทางวิชาการ ตลอดจนวิทยานิพนธ์ที่ทำการศึกษเกี่ยวกับแนวคิดด้านการวิเคราะห์เศรษฐกิจของการผลิตสินค้าทางการเกษตร และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสินค้าและบริการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของการผลิต การตลาด และผลิตภัณฑ์จากปลานิล ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร และนำเสนอในรูปแบบการพรรณนา ตาราง ร้อยละ และระดับค่าเฉลี่ย

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุน รายรับและกำไรของการเพาะเลี้ยงปลานิลพิจารณาแยกตามรูปแบบของการเพาะเลี้ยงและหาค่าเฉลี่ยของตัวอย่างโดยข้อมูลทั้งหมดได้จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิล

2.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในกรณีที่มีการเพาะเลี้ยงภายใต้มาตรฐาน GAP และการเพาะเลี้ยงแบบ Non-GAP พิจารณาเปรียบเทียบผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (Financial Benefit: FB) และต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว (Average Incremental Cost: AIC) ตามลักษณะและปริมาณของพื้นที่เพาะเลี้ยง โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ ดังนี้

2.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (Net Present Value of Financial Benefit: NPVFB) เป็นการประเมินความคุ้มค่าของทุนในการเพาะเลี้ยงปลานิล โดยการหาผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (PVFB) ในแต่ละปีและในอนาคตตลอดอายุของการดำเนินงาน กับมูลค่าปัจจุบันของเงินทุนที่นำไปใช้ในการสร้างสินทรัพย์ประเภททุน (PVICF) ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจเลือกโครงการที่ $NPV > 0$ ดังสมการ

$$NPVFB = \sum_{t=0}^5 \frac{FB_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^5 \frac{ICF_t}{(1+r)^t}$$

2.3.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-Cost Ratio of Financial Benefit: BCRFB) เป็นการแสดงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (PVFB) กับมูลค่า

ปัจจุบันของเงินทุนที่นำไปใช้ในการสร้างสินทรัพย์ประเภททุน (PVIC) ตลอดระยะเวลา 5 ปี โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจเลือกโครงการที่ $BCRFB > 1$ ดังสมการ

$$BCRFB = \sum_{t=0}^5 \frac{FB_t / (1+r)^t}{ICF_t / (1+r)^t}$$

2.3.3 อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Financial Internal Rate of Return: FIRR) คืออัตราผลตอบแทนที่ใช้อัตราคิดลดที่กำหนดตามจำนวนแล้วทำให้มูลค่าของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจเลือกโครงการที่ $r^* > r$ ดังสมการ

$$NPVFB = \sum_{t=0}^5 \frac{FB_t - ICF_t}{(1+r^*)^t} = 0$$

2.3.4 ต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว (Average Incremental Cost: AIC) คือต้นทุนทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ 5 ปี คิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจเลือกโครงการที่ $AIC < \text{ราคาต่อหน่วยในปัจจุบันดังสมการ}$

$$AIC = \frac{PVICF_t + PVOC_t}{\sum_{t=1}^5 \frac{Q_t}{(1+r)^t}}$$

โดยที่

FB_t	หมายถึง	ผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (บาท) ซึ่งเท่ากับผลต่างระหว่างรายรับรวม (TR) กับต้นทุนการดำเนินงาน (Operation Cost) ในปีที่ t
ICF_t	หมายถึง	เงินทุนที่นำไปใช้ในการสร้างสินทรัพย์ประเภททุน (บาท) ในปีที่ t
r	หมายถึง	อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมในการศึกษาครั้งนี้ใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปี 2557
r^*	หมายถึง	อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมที่ทำให้ $NPV = 0$
t	หมายถึง	ระยะเวลาของโครงการ (ปี) โดยอายุของโครงการ เท่ากับ 5 ปี ทั้งนี้พิจารณาจากอายุการใช้งานสูงสุดของสินทรัพย์ของเกษตรกร

OC_t หมายถึง ต้นทุนการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง (บาท) ในปี t โดยที่ $OC_t = (C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6)$ กำหนดให้

C_1 คือ ค่าเช่าที่ดิน
 C_2 คือ ค่าลูกพันธุ์ปลา
 C_3 คือ ค่าจ้างแรงงาน
 C_4 คือ ค่าอาหารปลา
 C_5 คือ ค่าไฟฟ้า
 C_6 คือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น

Q_t หมายถึง ปริมาณการขายผลผลิต (กิโลกรัม) ในปี t โดย $t = 1, 2, \dots, 5$

$PVOC_t$ หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนการดำเนินงาน (บาท) ในปี t

$PVICF_t$ หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่ใช้ในการสร้างสินทรัพย์ประเภททุน (บาท) ในปี t

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแบ่งตามมาตรฐานและรูปแบบของการเลี้ยงที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังนี้

1. สภาพทั่วไป การผลิต การตลาด และผลิตภัณฑ์จากปลานิล ในเขตจังหวัดนครปฐม

1.1 สภาพทั่วไป จากการสำรวจของสำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม กรมประมง ในปี พ.ศ. 2555 (สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม, 2555) พบว่ามีจำนวนครัวเรือนที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประมาณ 9,000 ครัวเรือน มีพื้นที่การเพาะเลี้ยงมากกว่า 1 แสนไร่ สามารถผลิตสัตว์น้ำจืดได้มากกว่า 29,000 ตัน และมีมูลค่ารวมทั้งสิ้นประมาณ 3,500 ล้านบาท โดยเป็นผลผลิตปลานิลประมาณ 7,800 ตัน ซึ่งเป็นอันดับสองรองจากกุ้งก้ามกราม

1.2 รูปแบบการเพาะเลี้ยง จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรมีรูปแบบการเพาะเลี้ยง 2 รูปแบบ คือ

1.2.1 การเพาะเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติเป็นรูปแบบที่เป็นที่นิยมของเกษตรกร เนื่องจากสามารถปล่อยลูกปลาได้เป็นจำนวนมากปลาสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารธรรมชาติได้ตลอดเวลา เกษตรกร

สามารถสร้างอาหารธรรมชาติได้เอง ทำให้ประหยัดต้นทุน

1.2.2 การเพาะเลี้ยงแบบกระชังในบ่อดิน เป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลผลิตสูง ปลาเมื่ออัตราการเจริญเติบโตที่ดี เนื้อปลาไม่มีกลิ่นโคลน ผลผลิตมีขนาดใกล้เคียงกัน ระยะเวลาการเลี้ยงสั้น สะดวกในการดูแลจัดการและเก็บเกี่ยวผลผลิต

1.3 วิธีการตลาด พบว่ามีการเริ่มกระบวนการนำผลผลิตปลานิลที่ได้ไปสู่ผู้บริโภคภายในประเทศและต่างประเทศ โดยผ่านผู้ประกอบการในตลาดแต่ละระดับ ซึ่งมีทั้งพ่อค้ารวบรวมพื้นที่ พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น และพ่อค้าส่ง โดยผลผลิตปลานิลจะผ่านภัตตาคาร และร้านอาหารมากที่สุด ส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปให้พ่อค้าขายปลีกและพ่อค้าขายส่ง โดยเป็นการบริโภคภายในประเทศประมาณ ร้อยละ 90 และอีกร้อยละ 10 จะส่งออกไปยังต่างประเทศในรูปของปลานิลมีชีวิต ปลาแช่เย็นแช่แข็ง ปลาสดหรือแช่เย็น ปลาแบบฟิลเล่แช่เย็นจนแข็ง และปลาแห้ง โดยส่งออกไปทางท่าเรือแหลมฉบัง ในรูปของแพคเกจจ (ศักยภาพการผลิตและการตลาด ปลานิล สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552) และจากการสำรวจในพื้นที่ศึกษาพบว่าอำเภอบางเลนมีตลาดค้าส่งสัตว์น้ำจืดขนาดใหญ่ที่สุดในภาคกลางคือตลาดปลาบางเลนธานี ซึ่งมีการค้าส่งสัตว์น้ำจืดหลายชนิดในปริมาณวันละหลายร้อยตัน โดยมีสินค้าที่สำคัญ เช่น ปลานิล กุ้งขาว ปลายี่สก เป็นต้น โดยมีรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายทั้งสัตว์น้ำที่ยังมีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งสัตว์น้ำจืดพร้อมแปรรูป ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อเลี้ยงปลานิลได้ตามขนาดที่ตลาดต้องการแล้ว จะมีวิธีการขาย 3 รูปแบบ คือ 1) การขายผ่านพ่อค้าคนกลาง เป็นรูปแบบการรับซื้อปลานิลถึงสถานที่เพาะเลี้ยงหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการรับซื้อถึงปากบ่อ 2) การขายตรง เป็นการขายปลานิลในรูปแบบที่เกษตรกรนำผลผลิตไปจำหน่ายกับพ่อค้าคนกลางด้วยตัวเอง ณ ตลาดค้าส่ง (แพปลา) และ 3) การขายตรงกับบริษัทห้องเย็น เป็นการค้าเพื่อการส่งออกไปตลาดต่างประเทศในรูปแบบของเนื้อปลานิลแช่แข็ง (Frozen Tilapia Fillets) ซึ่งเกษตรกรที่จะทำการค้ากับบริษัทเหล่านี้ได้จะต้องเป็นฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP เท่านั้น ซึ่งมีข้อดีคือราคาซื้อขายสูงกว่าราคาซื้อขายที่ตลาด ค่าส่ง เกษตรกรได้รับเงินแน่นอน แต่มีข้อเสียคือเป็นการขายผลผลิตให้ก่อนแล้วนัดชำระเงินกันภายหลัง ประมาณ 15 – 30 วัน

1.4 มาตรฐานการผลิต จากการที่กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พยายามผลักดันให้เกษตรกรผลิตปลานิลที่ได้มาตรฐาน GAP เพื่อเป็นการยกระดับผลผลิตให้มีคุณภาพและความปลอดภัย รวมทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสให้แก่เกษตรกรในการจำหน่ายผลผลิตอีกทางหนึ่งนั้น จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองพัฒนาระบบมาตรฐานสินค้าประมง กรมประมง เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 ทำให้ทราบว่ารัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานผ่านกรมประมง และจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ได้มีการประเมินต้นทุนของการรับรองมาตรฐาน ฯ ดังกล่าว อยู่ระหว่าง 7,000 - 10,000 บาท/ฟาร์ม โดยเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของคุณค่าตอบแทน ค่าเดินทาง รวมทั้งค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสารเคมีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จากการศึกษาพบว่าผลผลิตที่ได้จากการเพาะเลี้ยงภายใต้มาตรฐาน GAP มีราคาขายแตกต่างกับผลผลิตที่ได้จากการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบ Non-GAP ประมาณ 2 - 3 บาท/กิโลกรัม ประกอบกับความต้องการบริโภคภายในประเทศยังมีอยู่ในปริมาณมาก จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดแรงจูงใจในการเข้าสู่มาตรฐานดังกล่าว

2. การวิเคราะห์ต้นทุน รายรับ และกำไรของการเพาะเลี้ยงปลานิล ประกอบด้วย

2.1 กรณีที่มีการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ

จากการเปรียบเทียบข้อมูลของการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติภายใต้มาตรฐาน GAP ตามตารางที่ 1 และการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติแบบ Non-GAP ตามตารางที่ 2 พบความแตกต่างที่สำคัญ กล่าวคือการเพาะเลี้ยงแบบ Non-GAP ให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูง ในขณะที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของผลผลิตปลานิลต่ำ จึงทำให้เกษตรกรมีกำไรสุทธิต่อไร่โดยเฉลี่ยสูงกว่าการเพาะเลี้ยงภายใต้มาตรฐาน GAP

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าหากเป็นการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติในฟาร์มขนาดเล็ก เกษตรกรจะมีโอกาสสูงที่จะประสบกับภาวะการขาดทุน เนื่องจากฟาร์มขนาดเล็กมีพื้นที่น้อย ปริมาณผลผลิตต่อรอบการเลี้ยงไม่สูงมากนัก จึงทำให้ไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยอยู่ในระดับสูงกว่าการเพาะเลี้ยงในฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ พบว่าเกษตรกรมีการปรับปรุงสภาพพื้นดินของบ่อให้เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงในรอบต่อไป โดยการใช้ปุ๋ยชีวโรยกันบ่อก่อนทำการเพาะเลี้ยง รวมทั้งการลอกเลนกันบ่อ ทั้งนี้เพื่อมิให้สภาพความเป็นกรดของดินเลนส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยง และสภาพพื้นดินของบ่อและพื้นที่โดยรอบ

ตารางที่ 1 ต้นทุน รายรับ และกำไรจากการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติภายใต้มาตรฐาน GAP

รายการ	ฟาร์มขนาดเล็ก (6 ฟาร์ม)	ฟาร์มขนาดกลาง (7 ฟาร์ม)	ฟาร์มขนาดใหญ่ (2 ฟาร์ม)
ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่/ปี)	1,088.90	1,111.02	1,066.67
ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	48.02	48.14	50.00
รายรับรวม (บาท/ไร่/ปี)	52,288.98	53,484.50	53,333.50
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่/ปี)	60,167.67	53,294.88	39,767.16
ต้นทุนการดำเนินงาน	51,434.34	45,973.52	35,069.00
ต้นทุนคงที่	8,013.33	6,601.36	3,978.16
ต้นทุนผลกระทบภายนอก	720.00	720.00	720.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	55.26	47.97	37.28
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	854.64	7,510.98	18,264.50
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	-7,158.69	909.62	14,286.34

ตารางที่ 2 ต้นทุน รายรับ และกำไรจากการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่เข้าสู่มาตรฐาน GAP

รายการ	ฟาร์มขนาดเล็ก (11 ฟาร์ม)	ฟาร์มขนาดกลาง (6 ฟาร์ม)	ฟาร์มขนาดใหญ่ (3 ฟาร์ม)
ผลผลิตเฉลี่ย(กิโลกรัม/ไร่/ปี)	1,148.05	1,124.08	1,437.05
ราคาขายเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม)	47.89	47.39	47.42
รายรับรวม(บาท/ไร่/ปี)	54,980.11	53,270.15	68,144.91
ต้นทุนรวม(บาท/ไร่/ปี)	62,971.69	47,576.81	38,267.25
ต้นทุนการดำเนินงาน	56,872.73	41,510.97	32,673.69
ต้นทุนคงที่	5,378.96	5,345.84	4,873.56
ต้นทุนผลกระทบภายนอก	720.00	720.00	720.00
ต้นทุนเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม)	54.85	42.33	26.63
รายได้สุทธิ(บาท/ไร่/ปี)	-1,892.62	11,759.18	35,471.22
กำไรสุทธิ(บาท/ไร่/ปี)	-7,271.58	6,413.34	30,597.66

2.2 กรณีการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบกระชังในบ่อดิน

จากข้อมูลของการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบกระชังในบ่อดิน ตามตารางที่ 3 ซึ่งเป็นการเลี้ยงแบบ Non-GAP จากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงในทุกขนาดฟาร์มมีต้นทุนรวมต่อกระชังค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการเพาะเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้นทุนค่าอาหารสำเร็จรูป เนื่องจากเกษตรกรต้องการเพิ่มน้ำหนักของปลาในระยะเวลานั้น

อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงในรูปแบบนี้สามารถสร้างรายได้ และกำไรสุทธิให้กับเกษตรกรได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ จากการที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อกระชังค่อนข้างสูง เนื้อปลามีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นโคลน เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค จึงทำให้มีราคาขายสูงกว่าปลานิลที่เพาะเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ

นอกจากนี้ ในส่วนของการลดผลกระทบที่เกิดจากการเพาะเลี้ยง พบว่าเกษตรกรทุกรายมีการจัดการสิ่งแวดล้อมหลังการเพาะเลี้ยง โดยการปรับปรุงสภาพพื้นดินของบ่อเพาะเลี้ยงให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงปลานิลในรอบการผลิตต่อไปตามรูปแบบและวิธีการที่เหมือนกันกับเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

ตารางที่ 3 ต้นทุน รายรับ และกำไรจากการเพาะเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่เข้าสู่มาตรฐาน GAP

รายการ	ฟาร์มขนาดเล็ก (10 ฟาร์ม)	ฟาร์มขนาดกลาง (12 ฟาร์ม)
ผลผลิตเฉลี่ย(กิโลกรัม/กระชัง/ปี)	3,243.00	2,979.39
ราคาขายเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม)	58.63	58.62
รายรับรวม(บาท/กระชัง/ปี)	190,137.09	174,651.84
ต้นทุนรวม(บาท/กระชัง/ปี)	139,287.12	121,759.90
ต้นทุนการดำเนินงาน	133,979.55	115,899.44
ต้นทุนคงที่	4,587.57	5,140.46
ต้นทุนผลกระทบภายนอก	720.00	720.00
ต้นทุนเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม)	42.95	40.87
รายได้สุทธิ(บาท/กระชัง/ปี)	56,157.54	58,752.40
กำไรสุทธิ(บาท/กระชัง/ปี)	51,569.97	53,611.94

3. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิล ในเขตจังหวัดนครปฐม

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์หาความคุ้มค่าของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุนที่ได้ลงทุนไปในการเพาะเลี้ยงปลานิล โดยเปรียบเทียบความแตกต่างตามลักษณะและปริมาณของพื้นที่เพาะเลี้ยงทั้งนี้กำหนดให้อยู่ภายใต้ข้อสมมติดังนี้

1. อายุของโครงการ เท่ากับ 5 ปี ทั้งนี้พิจารณาจากอายุการใช้งานสูงสุดของทรัพย์สินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

2. อัตราคิดลด ใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปี 2557

3. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของเกษตรกร เป็นอัตราเฉลี่ยเท่ากันทุกปี ในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี

4. ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ต้นทุนการดำเนินงาน และต้นทุนผลกระทบจากภายนอก

5. ผลตอบแทน หมายถึง ผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (Financial Benefit: FB) ที่ได้ลงทุนในการ

เพาะเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร โดยกำหนดให้โครงการมีผลตอบแทนคงที่ตลอดอายุของโครงการ

โดยแบ่งตามมาตรฐาน ขนาดของฟาร์ม และรูปแบบของการเพาะเลี้ยง สามารถอธิบายได้ดังนี้

3.1 กรณีการเพาะเลี้ยงภายใต้มาตรฐาน GAP เป็นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ แบ่งเป็นฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และใหญ่

3.1.1 ฟาร์มขนาดเล็ก จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 4) พบว่า ในฟาร์มขนาดเล็กมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 673 บาท/ไร่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่าขาดทุนประมาณ 30,488 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 0.03 แสดงว่าโครงการนี้ไม่เหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 55 บาท/กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าราคาขายในปัจจุบัน แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดเล็ก ไม่สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้

ตารางที่ 4 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดเล็ก

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	31,316.67	-
ปีที่ 1	52,288.98	51,434.34	134.64	144.06	-	48,742.37
ปีที่ 2	52,288.98	51,434.34	134.64	154.15	-	45,553.62
ปีที่ 3	52,288.98	51,434.34	134.64	164.94	-	42,573.62
ปีที่ 4	52,288.98	51,434.34	134.64	176.48	-	39,788.30
ปีที่ 5	52,288.98	51,434.34	134.64	188.84	-	37,815.32
รวม			673.19	828.47	31,316.67	213,843.09

NPVFB = -30,488.20 บาท/ไร่ BCRFB = 0.03 AIC = 54.91 บาท/กิโลกรัม

3.1.2 ฟาร์มขนาดกลาง จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 5) พบว่าในฟาร์มขนาดกลางมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 33,955 บาท/ไร่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 15,311 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์

ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 1.58 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 16.53 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด และมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 47 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 48 บาท/กิโลกรัม แสดง

ว่าการเพาะเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดกลาง สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.3 ฟาร์มขนาดใหญ่ จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 6) พบว่าในฟาร์มขนาดใหญ่มีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 87,723 บาท/ไร่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 91,566 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์

ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 6.59 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 118.29 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลดและมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 37 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 50 บาทต่อกิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดใหญ่สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดกลาง

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุนการดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	26,475.92	-
ปีที่ 1	53,484.50	45,973.52	6,790.98	7,266.35	-	43,638.80
ปีที่ 2	53,484.50	45,973.52	6,790.98	7,775.00	-	40,783.93
ปีที่ 3	53,484.50	45,973.52	6,790.98	8,319.59	-	38,115.82
ปีที่ 4	53,484.50	45,973.52	6,790.98	8,901.59	-	35,622.26
ปีที่ 5	53,484.50	45,973.52	6,790.98	9,524.70	-	33,291.83
รวม			33,954.91	41,786.89	26,475.92	191,452.65

NPVFB = 15,310.97บาท/ไร่ BCRFB = 1.58 FIRR = 16.53 AIC = 47.84 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ 6 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดใหญ่

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุนการดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	16,390.84	-
ปีที่ 1	53,333.50	35,069.00	17,544.50	18,772.62	-	33,447.66
ปีที่ 2	53,333.50	35,069.00	17,544.50	20,086.70	-	31,259.50
ปีที่ 3	53,333.50	35,069.00	17,544.50	21,492.77	-	29,214.48
ปีที่ 4	53,333.50	35,069.00	17,544.50	22,997.26	-	27,303.26
ปีที่ 5	53,333.50	35,069.00	17,544.50	24,607.07	-	25,517.06
รวม			87,722.50	107,956.41	16,390.84	146,741.97

NPVFB = 91,565.57 บาท/ไร่ BCRFB = 6.59 FIRR = 118.29 AIC = 37.30 บาท/กิโลกรัม

3.2 กรณีการเพาะเลี้ยงที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP สามารถแบ่งการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลตามรูปแบบของการเลี้ยงได้ 2 รูปแบบประกอบด้วย

3.2.1 ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ ในฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และใหญ่

1) ฟาร์มขนาดเล็ก จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 7) พบว่า ในฟาร์มขนาดเล็กมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการขาดทุนประมาณ 13,063 บาท/ไร่ มูลค่าปัจจุบัน

สุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่าขาดทุนประมาณ 35,016 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ -0.85 แสดงว่าโครงการนี้ไม่เหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 54 บาท/กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 48 บาทต่อกิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มตัวอย่างขนาดเล็ก ไม่สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้

ตารางที่ 7 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดเล็ก

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	18,940.26	-
ปีที่ 1	54,980.11	56,872.73	-2,612.62	-2,795.50	-	53,824.98
ปีที่ 2	54,980.11	56,872.73	-2,612.62	-2,991.18	-	50,303.72
ปีที่ 3	54,980.11	56,872.73	-2,612.62	-3,200.57	-	47,012.82
ปีที่ 4	54,980.11	56,872.73	-2,612.62	-3,424.61	-	43,937.22
ปีที่ 5	54,980.11	56,872.73	-2,612.62	-3,664.33	-	41,062.82
รวม			-13,063.08	-16,076.18	18,940.26	236,141.56

NPVFB = -35,016.44 บาท/ไร่ BCRFB = -0.85 AIC = 54.19 บาท/กิโลกรัม

2) ฟาร์มขนาดกลาง จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 8) พบว่า ในฟาร์มขนาดกลางมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 55,196 บาทต่อไร่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 47,643 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 3.35 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 56.54 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด และมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 42 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 48 บาท/กิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดกลางสามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ฟาร์มขนาดใหญ่ จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 9) พบว่าในฟาร์มขนาดใหญ่มีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 173,756 บาท/ไร่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 193,355 บาท/ไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 10.44 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 187.27 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด และมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 27 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 47 บาท/กิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มตัวอย่างขนาดใหญ่สามารถสร้างความคุ้มค่าให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 8 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดกลาง

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	20,283.93	-
ปีที่ 1	53,270.15	42,230.97	11,039.18	11,811.92	-	39,468.20
ปีที่ 2	53,270.15	42,230.97	11,039.18	12,638.76	-	36,886.16
ปีที่ 3	53,270.15	42,230.97	11,039.18	13,523.47	-	34,473.05
ปีที่ 4	53,270.15	42,230.97	11,039.18	14,470.11	-	32,217.80
ปีที่ 5	53,270.15	42,230.97	11,039.18	15,483.02	-	30,110.10
รวม			55,195.91	67,927.29	20,283.93	173,155.31

NPVFB = 47,643.36 บาท/ไร่ BCRFB = 3.35 FIRR = 56.545 AIC = 41.97 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ 9 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดใหญ่

(หน่วย: บาท/ไร่)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	20,478.89	-
ปีที่ 1	68,144.91	32,673.69	34,751.22	37,183.81	-	31,209.06
ปีที่ 2	68,144.91	32,673.69	34,751.22	39,786.67	-	29,167.34
ปีที่ 3	68,144.91	32,673.69	34,751.22	42,571.74	-	27,259.20
ปีที่ 4	68,144.91	32,673.69	34,751.22	45,551.76	-	25,475.89
ปีที่ 5	68,144.91	32,673.69	34,751.22	48,740.39	-	23,809.24
รวม			173,756.11	213,834.37	20,478.89	136,920.72

NPVFB = 193,355.48 บาท/ไร่ BCRFB = 10.44 FIRR = ร้อยละ 187.27 AIC = 26.71 บาท/กิโลกรัม

3.2.2 ความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดิน ในฟาร์มขนาดเล็กและกลาง

1) ฟาร์มขนาดเล็ก จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 10) พบว่าในฟาร์มขนาดเล็กมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 277,188 บาท/กระชัง มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 328,335 บาทต่อกระชัง และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 26.68 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 470.75 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด และมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 43 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคา 59 บาท/

กิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดเล็กสามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ฟาร์มขนาดกลาง จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน (ตารางที่ 11) พบว่าในฟาร์มขนาดกลางมีผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB) ตลอดอายุโครงการประมาณ 290,162 บาทต่อกระชัง มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) พบว่ามีกำไรประมาณ 345,505 บาท/กระชัง และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) เท่ากับ 30.82 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) เท่ากับร้อยละ 542.89 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด

และมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ประมาณ 40 บาท/กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบันที่มีราคาประมาณ 59 บาท/กิโลกรัม แสดงว่าการเพาะเลี้ยง ปลานิลกระชัง

ในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดกลาง สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 10 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดเล็ก

(หน่วย: บาท/กระชัง)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVBFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	12,787.87	-
ปีที่ 1	190,137.09	134,699.55	55,437.54	59,318.17	-	125,887.43
ปีที่ 2	190,137.09	134,699.55	55,437.54	63,470.44	-	117,651.80
ปีที่ 3	190,137.09	134,699.55	55,437.54	67,913.37	-	109,954.96
ปีที่ 4	190,137.09	134,699.55	55,437.54	72,667.31	-	102,761.64
ปีที่ 5	190,137.09	134,699.55	55,437.54	77,754.02	-	96,038.92
รวม			277,187.70	341,123.30	12,787.87	552,294.75

NPVFB = 328,335.43 บาท/กระชัง BCRFB = 26.68 FIRR = ร้อยละ 470.75 AIC = 42.50 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ 11 ผลการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ประเภทฟาร์มขนาดกลาง

(หน่วย: บาท/กระชัง)

	รายรับรวม (TR)	ต้นทุน การดำเนินงาน (OC)	ผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นแก่ทุน (FB)	PVFB	PVICF	PVOC
ปีที่ 0	-	-	-	-	11,585.65	-
ปีที่ 1	174,651.84	116,619.44	58,032.40	62,094.67	-	108,990.13
ปีที่ 2	174,651.84	116,619.44	58,032.40	66,441.30	-	101,859.94
ปีที่ 3	174,651.84	116,619.44	58,032.40	71,092.19	-	95,196.20
ปีที่ 4	174,651.84	116,619.44	58,032.40	76,068.64	-	88,968.41
ปีที่ 5	174,651.84	116,619.44	58,032.40	81,893.45	-	83,148.05
รวม			290,162.00	357,090.24	11,585.65	478,162.73

NPVFB = 345,504.59 บาท/กระชัง BCRFB = 30.82 FIRR = ร้อยละ 542.89 AIC = 40.09 บาท/กิโลกรัม

การอภิปรายผล

จากการศึกษาการลงทุนเลี้ยงปลานิลเพื่อการพาณิชย์ในจังหวัดนครปฐม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีวิถีการเพาะเลี้ยงและการตลาดของปลานิลในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ การเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ และการเลี้ยงแบบกระชังในบ่อดินมีรูปแบบของการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง และการนำไปขายเอง ณ ตลาดค้าส่งในพื้นที่

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาด้านแรงจูงใจในการเข้าสู่มาตรฐาน GAP พบว่าผลผลิตที่ได้จากฟาร์มที่ได้รับ

การรับรองตามมาตรฐาน GAP มีคุณภาพที่ไม่มีความแตกต่างกันกับผลผลิตที่ได้จากฟาร์มที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าขั้นตอนของการดำเนินการขอใบรับรอง GAP มีความยุ่งยาก ต้องส่งตัวอย่างปลาและน้ำเพื่อให้กรมประมงตรวจสอบ ประกอบกับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเคยมีการดำเนินการแล้ว แต่คุณภาพของน้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงและน้ำที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และต้องมีต้นทุนในการบำบัดเพิ่มขึ้น รวมทั้งราคาตลาดของผลผลิตที่ผ่านมาตรฐาน GAP และไม่ผ่านมาตรฐาน GAP ไม่มีความ

แตกต่างกันมากนัก นอกจากนี้ปริมาณความต้องการปลานิลของตลาดภายในประเทศยังมีอยู่ในปริมาณมากส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของการผลิตเพื่อการส่งออก และขาดแรงจูงใจในการเข้าสู่มาตรฐานดังกล่าว

ทางด้านความคุ้มค่าของการลงทุน พิจารณาผลตอบแทนเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแก่ทุนในระยะ 5 ปีแรกของการดำเนินงาน สำหรับการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ ทั้งที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP และไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP พบว่าการเลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็กไม่เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนของเกษตรกร ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีได้น้ำต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแก่ทุน (NPVFB) มาประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงาน หากแต่ใช้หลักการกระแสเงินสดในแต่ละรอบของการเลี้ยงเป็นเกณฑ์การตัดสินใจดำเนินการ ประกอบกับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางรายมีการประกอบอาชีพอื่นเพื่อเป็นรายได้เสริม เช่น การเลี้ยงเป็ดไข่ การเลี้ยงวัว การรับจ้าง เป็นต้น

ส่วนการเลี้ยงในฟาร์มขนาดกลางและขนาดใหญ่ ทั้งสองรูปแบบการเลี้ยงมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบัน รวมทั้งมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด ทั้งนี้การเลี้ยงแบบไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP จะสร้างความคุ้มค่าต่อการลงทุนให้กับเกษตรกรได้มากกว่า

ในขณะที่การเลี้ยงปลานิลแบบกระชังในบ่อดินที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ทั้ง 2 ขนาดฟาร์มมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ด้วยเหตุผลเดียวกันกับการเพาะเลี้ยงในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ กล่าวคือมีต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (AIC) ต่ำกว่าราคาขายในปัจจุบัน อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (FIRR) สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลด รวมทั้งมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCRFB) มากที่สุดเมื่อเทียบกับการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติ

โดยจากผลการวิจัยในครั้งนี้อยู่สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลานิลที่ผ่านมา กล่าวคือการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติในพื้นที่ขนาด 10 ไร่ขึ้นไป และการเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชังทุกขนาดฟาร์ม มี

ความคุ้มค่าต่อการลงทุน รวมทั้งสามารถสร้างผลกำไรให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านต้นทุนและผลตอบแทน

1.1 ต้นทุนคงที่ของฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP มีมูลค่าสูงกว่าฟาร์มที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP เนื่องจากต้องมีการดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP ดังนั้น รัฐบาลควรมีนโยบายเพื่อการสนับสนุนหรือลดค่าใช้จ่ายให้กับเกษตรกร อาทิ นโยบายด้านภาษี หรือการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในอัตราพิเศษให้กับเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP เป็นต้น

1.2 ต้นทุนค่าอาหารสำเร็จรูปเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด ดังนั้นเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มจัดตั้งโรงงานผลิตอาหารสัตว์ในรูปแบบสหกรณ์ชุมชนประกอบกับภาครัฐควรส่งเสริมความรู้ในการสร้างอาหารธรรมชาติสำหรับเลี้ยงปลานิลเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร

2. ด้านความคุ้มค่าในการลงทุน

จากผลการศึกษาภายใต้ข้อสมมติที่กำหนด พบว่าการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบกึ่งธรรมชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP และที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน GAP ในฟาร์มขนาดเล็ก ไม่สามารถสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเกษตรกรได้ เนื่องจากมีพื้นที่เพาะเลี้ยงค่อนข้างจำกัด ผลผลิตจึงมีปริมาณไม่มาก ทำให้ต้นทุนต่อน้ำหนักของผลผลิตที่ผลิตได้มีสัดส่วนค่อนข้างสูง ดังนั้นเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กจึงควรหาวิธีการลดต้นทุนของการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนค่าอาหารปลาซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มในรูปแบบของสหกรณ์ชุมชนเพื่อผลิตอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยง ปลานิลดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนของการผลิตและเป็นการเพิ่มผลตอบแทนให้กับทุนให้มากขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารอ้างอิง

เสน่ห์ ผลประสิทธิ์. 2552. การเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก (Online). <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05100010552&srcday=&search=no>, 22 กุมภาพันธ์ 2558.

- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. สถานการณ์
ปลานิลในตลาดโลก (Online).
http://www.acfs.go.th/read_news.php?nid=11367&ntype=07, 22 กุมภาพันธ์ 2558.
- กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
กรมประมง. 2557. คู่มือการดำเนินงานโครงการ
ยกระดับมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิล
ปีงบประมาณ 2557 (Online).
<http://www.fisheries.go.th/freshwater/>, 20
พฤษภาคม 2557.
- กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง ศูนย์สารสนเทศ
กรมประมง. 2555. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย 2555 (Online).
<http://www.fisheries.go.th/it-stat>, 11
พฤศจิกายน 2557.
- สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม กรมประมง. 2555.
ระบบฐานข้อมูลเกษตรประมง/พื้นที่ (Online).
<http://www.fisheries.go.th/fpo-nakhonpatom/> 18 กรกฎาคม 2557.
- สมศักดิ์ เปรียบพร้อม. 2531. การจัดการฟาร์มประยุกต์.
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูชีพ พิพัฒนศิริ. 2544. เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์
โครงการ. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะ
เศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สะท้อน ปิ่นน้อย. 2523. เศรษฐกิจการผลิตและ
การตลาดปลานิล ในเขตอำเภอบางกะปิ จังหวัด
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิสิทธิ์ แก้วฉา. 2532. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการเลี้ยง
ปลานิลเชิงพาณิชย์และกึ่งเชิงพาณิชย์ในภาค
กลาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิลปพร ชื่นสุรัตน์. 2544. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการ
ผลิตปลานิลในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2542.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2552.
ศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิล
(Online).
http://www.oae.go.th/download/article/article_20090306163215.pdf, 18 กรกฎาคม
2557.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด จังหวัดชลบุรี
กรมประมง. 2556. โครงการยกระดับมาตรฐาน
ฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก ปี 2556
(Online).
<http://www.fisheries.go.th/freshwater/web3/images/download/>, 20 พฤษภาคม 2557.