

## การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพราน และนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

Using the Fruit Production Factors and Return in Production Systems at Sam Phran District and  
Nakhon Chai Si District, Nakhornpathom Province.

นางสาวอุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว<sup>1/</sup> นางวิลาวัณย์ ไคร์ครวญ<sup>1/</sup> นายเกษมศักดิ์ ผลากร<sup>1/</sup> นางสุภาภรณ์ สาชาติ<sup>1/</sup>

### บทคัดย่อ

ปัจจัยการผลิตและการจัดการเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน นับเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ผลิตต้องมีข้อมูลก่อนการตัดสินใจที่จะผลิตสินค้าใดๆ โดยเฉพาะในการผลิตพืชสวน ที่มีต้นทุนการผลิตสูง ซึ่งสำหรับไม้ผลที่มีช่วงอายุการผลิตยาวนาน และการปฏิบัติดูแลรักษาที่แตกต่างกันนั้นย่อมมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างเช่นกัน และพบว่าไม้ผลในจังหวัดนครปฐม โดยเฉพาะในอำเภอสามพราน และอำเภอนครชัยศรี นั้นมีคุณภาพผลไม้ที่ได้มาตรฐาน และเกษตรกรมีทักษะในการผลิตไม้ผลเป็นอย่างดี จึงได้ทำการศึกษาระบบการผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิต รวมถึงผลตอบแทนในระบบการผลิตไม้ผล ได้แก่ ส้มโอ ชมพู่ ฝรั่ง และมะนาว ในพื้นที่อำเภอสามพราน และนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยมีการศึกษาเชิงสำรวจ (Exploration Research) และเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ทดียงภูมิ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร รูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิต การดูแลรักษาของไม้ผลในแต่ละช่วงในการผลิต รวมถึงปัญหาและอุปสรรค นำข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์การใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อการลงทุน

ผลการศึกษาพบว่าได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จำนวน ๖๕ ราย เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่ง จำนวน ๓๘ ราย เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่ จำนวน ๔๖ ราย และเกษตรกรผู้ปลูกมะนาว จำนวน ๑๕ ราย พื้นที่ปลูกไม้ผลเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกทรงสวน อาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ ซึ่งพบว่าต้นทุนการใช้ปัจจัยการผลิต ส้มโอ ชมพู่ ฝรั่ง และมะนาว ในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตของปีแรก เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๕๑,๒๕๗ บาท ๓๓,๕๖๖ บาท ๓๘,๑๐๖ บาท และ ๔๑,๖๔๐ บาท ต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ และในปีที่ ๒ ขึ้นไปมีต้นทุนการผลิต ๓๘,๒๘๘ บาท ๑๙,๗๑๒ บาท ๒๐,๗๗๗ บาท และ ๒๒,๘๗๙ บาท ต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นต้นทุนผันแปรรวมกับต้นทุนคงที่ และเมื่อนำมาวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตไม้ผลในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตนั้นเมื่อถึงช่วงผลไม้ออกให้ผลผลิตเต็มที่ได้แล้วพบว่า ให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการผลิตส้มโอ ชมพู่ ฝรั่ง และมะนาว ๒๐๙.๙๘% ๑๖๐.๐๔% ๗๔.๔๙% และ ๓๑.๕๗% ตามลำดับ จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนผลิตส้มโอ ชมพู่ นั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนสูงอย่างยิ่ง สำหรับฝรั่ง และมะนาว นั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนแต่ไม่มากเมื่อเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น

**คำสำคัญ:** ปัจจัยการผลิต ต้นทุน ผลตอบแทนจากการลงทุน ความคุ้มค่า

<sup>1/</sup> สังกัด สถาบันวิจัยพืชสวน

## Abstract

The management and the production factor for effective return on investment. It is important that producers must have before making a decision to produce any. Especially in the horticultural production have high production costs. The fruit for a long period of production and practice to take care have at different that also have to use different inputs as well. The fruit in Nakhornpathom Province especially at Sam Phran District and Nakhon Chai Si District have good quality of the fruit and farmers has the skill in the fruit production well. The study of process and production factor using include the returns in the fruit production system. Kinds of fruits namely, Pomelo, Rose apple, Guava, and lemon at the Sam Phran District and Nakhon Chai Si District, Nakhornpathom Province. The study by exploration research and the data was collected from primary and secondary data. The data was of the general farmers. Using of production factor format. The practice should look after of the fruit in period each in the production. Include an obstacle and a problem. The statistics used were frequencies, percentages, averages, and analyse the production factor using and return on investment.

The results of study show that survey to collect the data from the farmers interview growing the pomelo 5 farmers, the guava 8 farmers, a rose apple 6 farmers, and the lemon 8 farmers. The area grows the low-land fruit basically and clay. The raised beds garden and using water from a nature place. Which was using costs of the production factors in Pomelo, Rose apple, Guava, and lemon. While can't give a product first year yet. The farmers has costs of the production were 5,257 baht 8,566 baht 8,006 baht and 4,640 baht/rai/year respectively. And the second years has costs of the production were 8,288 baht 9,792 baht 10,777 baht and 12,874 baht/rai/year respectively. Which were the variable costs include the fixed costs. The findings analyzed that return on investment (ROI). Shows that even though farmers have to invest in fruit production in the range can not yield when the fruit has been found to yield fully. Rate of return on investment in Pomelo, Rose apple, Guava, and lemon were 108.88% 110.04% 14.48% and 10.57% respectively. It shows that the investment produces Pomelo, Rose apple, they have worth the investment especially for Guava, and lemon are worth the investment, but not much compared to other fruits.

**Keywords:** production factor, cost, return on investment, worth

## คำนำ

ในการผลิตพืชเป็นการค้า สิ่งสำคัญที่จะทำให้การผลิตประสบความสำเร็จ ปัจจัยการผลิตและการจัดการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน นับเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ผลิตต้องมีข้อมูลก่อนการตัดสินใจที่จะผลิตสินค้าใดๆ โดยเฉพาะในการผลิตพืชสวน ที่มีต้นทุนการผลิตสูง และการผลิตพืชสวนแต่ละชนิดจะมีระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน หากเป็นไม้ผลจะมีอายุกว่าจะให้ผลผลิตยาวนาน แต่ช่วงการเจริญเติบโตมีการปฏิบัติดูแลรักษาแตกต่างกัน และยิ่งขึ้นกับแหล่งปลูก ในขณะที่ไม้ดอกไม้ประดับเป็นพืชที่มีต้นทุนการผลิตที่สูง มีการปฏิบัติพิถีพิถันกว่าพืชอื่นๆ อาจจะต้องมีอุปกรณ์และการปฏิบัติเป็นพิเศษ หรือมีโรงเรือนเพื่อควบคุมคุณภาพของผลผลิต การศึกษาปัจจัยในระบบการผลิตพืชสวนทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจลงทุนการผลิตพืชสวน รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการคำนวณค่าทดแทนในกรณีเกิดภัยธรรมชาติได้ต่อไป

การใช้ปัจจัยการผลิต ในระบบการผลิตพืชสวนเราทราบแล้วว่าต้องมีความแตกต่างกัน การศึกษาจึงต้องให้ครอบคลุม และมีความเฉพาะเจาะจงในแต่ละพืช ตั้งแต่ลักษณะเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร การเข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกร สภาพการผลิต ต้นทุนการผลิต ทั้งด้านแรงงานและปัจจัยการผลิต ค่าเสื่อมราคา และค่าซ่อมแซมของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการผลิต รวมทั้งข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ของเกษตรกรทำให้ทราบถึงปัญหาด้านการผลิต ด้านการจำหน่าย ผลตอบแทนของเกษตรกร เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านต้นทุนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน เป็นแนวทางสำหรับเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการในการตัดสินใจลงทุนผลิตพืชสวน นักวิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพิจารณางบประมาณงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม และหน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการคำนวณค่าทดแทนในกรณีเกิดภัยธรรมชาติได้

การศึกษาต้นทุนการผลิตพืชสวน เคยได้มีการดำเนินการหลายพืช เช่น

ธนกร (๒๕๕๔) ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารพิษ กับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี กรณีศึกษาในพื้นที่ ตำบลบึงพระ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งผลการศึกษาพบว่าต้นทุนทั้งหมดจากการผลิตผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และผักกาดหอม ของเกษตรกรที่ผลิตผักปลอดสารพิษสูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตผักโดยใช้สารเคมี แต่รายได้ของการผลิตผักปลอดสารพิษสูงกว่าการผลิตผักโดยใช้สารเคมี และผลตอบแทนจากการลงทุนพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนจากการผลิตผักปลอดสารพิษสูงกว่าการผลิตผักจากการใช้สารเคมี

ฐิตาภรณ์ (๒๕๕๒) วิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทนจุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัยจากการผลิตมะนาวในฤดูกลาง และนอกฤดูกลาง พบว่าต้นทุนรวมของการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง แต่รายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางมากกว่ามะนาวในฤดูกลาง

กิตติพร (๒๕๔๔) วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และความเสี่ยงของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ระหว่างปลอดสารพิษโดยมีสัญญาซื้อขายและการผลิตที่ใช้สารเคมีโดยไม่มีสัญญาซื้อขาย ในจังหวัดนครปฐม พบว่าการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรที่มีสัญญาซื้อขายสูงกว่าเกษตรกรที่ไม่มีสัญญาซื้อขายเพียงเล็กน้อย และผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับสำหรับมีสัญญาซื้อขายจะตั้งขึ้นอยู่กับคุณภาพและปริมาณ ของเงื่อนไขในการทำสัญญา มีความเสี่ยงสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งโดยไม่มีสัญญาซื้อขาย

ฉัตร (๒๕๓๓) ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตผักกางมุ้ง และไม่กางมุ้ง ในเขตพระโขนงภาษีเจริญ และบางบัวทอง พบว่าผักกางมุ้งให้ผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่าการผลิตผักไม่กางมุ้ง ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตที่แตกต่างกัน และทำเลการปลูกผักที่เหมาะสมแตกต่างกัน

เบญจมาศ (๒๕๓๘) ได้ทำการศึกษาเรื่องเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนประสิทธิภาพ ระหว่างเกษตรกรที่ใช้ธรรมชาติและเกษตรกรที่ใช้สารเคมี ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตผักแต่ละชนิดที่ทำการศึกษาที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ แรงงานที่ใช้ในการผลิตและดูแลรักษา มูลค่าปุ๋ย มูลค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทางด้านวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพบว่า เกษตรกรที่ใช้สารธรรมชาติจะได้อำไรสุทธิสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้สารเคมีมากเพราะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตกตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่ในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางมีพื้นที่ ๒,๑๖๘.๓๒๗ ตารางกิโลเมตร หรือ ๑,๓๕๕,๒๐๔ ไร่ ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนครปฐม โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ ไม่มีภูเขาและป่าไม้ ระดับความแตกต่างของความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง ๒ - ๑๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปลาดจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ และตะวันตกสู่ตะวันออกมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้พื้นที่ทางตอนเหนือ และทางตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นที่ดอนส่วนพื้นที่ทางตอนกลางของ จังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม มีที่ดอนกระจายเป็นแห่ง ๆ และมีแหล่งน้ำกระจาย สำหรับพื้นที่ด้านตะวันออก และด้านใต้เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน มีคลองธรรมชาติและคลองข่อยที่ขุดขึ้นเพื่อการเกษตรและคมนาคมอยู่มาก พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๒ - ๔ เมตร

พื้นที่ส่วนใหญ่มีความชุ่มชื้น อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำนา ทำไร่และทำสวน แต่ก็มีบางส่วนของจังหวัดที่มีพื้นที่เป็นดินเปรี้ยว มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำท่าจีน นอกจากนี้ยังมีคลองธรรมชาติและคลองข่อยที่ขุดขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร ดินส่วนใหญ่เป็นดินตะกอนลำนํ้าที่เรียกว่า Alluvial Soil โดยมากดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงดี จึงเป็นจังหวัดที่มีความเหมาะสมในการปลูกไม้ผลเพราะทำให้คุณภาพรสชาติดี เป็นที่ต้องการของตลาด ผลไม้ที่นิยมปลูกในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ ส้มโอ ชมพู กล้วย มะพร้าวน้ำหอม ส้มเขียวหวาน ขนุน พุทรา องุ่น มะละกอ และมะม่วงพันธุ์ต่าง และเป็นที่ยอมรับกันว่าผลผลิตไม้ผลจาก อำเภอสามพราน และ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมมีคุณภาพได้มาตรฐาน และเกษตรกรมีทักษะในการผลิตไม้ผลเป็นอย่างดี จึงเหมาะสำหรับการเป็นต้นแบบในการศึกษากระบวนการผลิต จึงสมควรที่จะได้ทำการศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิต รวมถึงผลตอบแทนในระบบการผลิตไม้ผลในพื้นที่ดังกล่าว

## อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

๑. เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม อุปกรณ์ในการสัมภาษณ์เกษตรกร

**การทดลองที่ ๑** การใช้ปัจจัยการผลิตส้มโอ ชมพู ฝรั่ง มะนาว รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพราน และนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

### แบบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Exploration Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ได้แก่รูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิต การดูแลรักษาของไม้ผลในแต่ละช่วงในการผลิต รวมถึงปัญหาและอุปสรรค โดยการใช้แบบสอบถามด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต นำมาวิเคราะห์สถิติหากขั้นตอนใดต้องแก้ไขด้วยการวิจัยจะได้นำเสนอนักวิจัยต่อไป

### ขั้นตอนการวิจัย

๑. เตรียมแบบสอบถามที่ผู้ตอบสามารถแสดงความเห็นได้เต็มที่ โดยแบบสอบถามจะมี ๓ ส่วน ได้แก่ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต และปัญหาอุปสรรคในด้านการผลิต การตลาด และความต้องการให้หน่วยงานราชการช่วยเหลือและข้อเสนอแนะ

๒. เลือกประชากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกไม้ผลในพื้นที่จังหวัดนครปฐม ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่จะดำเนินการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้กำหนดกรอบเนื้อหาของแบบสอบถาม

๓. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่างๆ

๔. นำข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติ ทั้งแบบวิเคราะห์เชิงพรรณนา วิเคราะห์เชิงอนุมาน วิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์

#### การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ (ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร)
- ข้อมูลทุติยภูมิ (สภาพอากาศ สังคม เศรษฐกิจ)
- ข้อมูลของส้มโอ
- ด้านต้นทุนและผลตอบแทนมีตัวแปรที่ทำการศึกษาคือ

##### ๑. ต้นทุน

##### ๑.๑ ต้นทุนคงที่

##### ๑.๒ ต้นทุนแปรผันแปร

##### ๑.๒.๑ ค่าแรงงาน

##### ๑.๒.๒ ปัจจัยในการผลิต (พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์ที่ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพ ฯลฯ)

##### ๑.๒.๓ ค่าใช้จ่ายอื่น เช่นค่าขนส่ง ค่าเก็บรักษา ฯลฯ

##### ๒. ผลตอบแทน รายได้จากการขายผลผลิต

- ปัญหาในการผลิต และความต้องการของผู้เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ

#### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ธนกร (๒๕๕๔) ได้อธิบายสูตรการคำนวณต้นทุนการผลิตพอสรุปได้ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

(TC) = (FC) + (VC)

ก) ต้นทุนคงที่ (FC) = ค่าเช่าที่ดิน + ค่าใช้ที่ดิน + ค่าภาษีที่ดิน + ค่าเสื่อมราคา  
เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร + ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน  
ซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ค่าเช่าที่ดิน = จำนวนที่ดินที่เช่า X อัตราค่าเช่าที่ดิน

ค่าใช้ที่ดิน = จำนวนที่ดินเป็นของตนเอง X อัตราค่าเช่าที่ดิน

ค่าภาษีที่ดิน = จำนวนที่ดิน X อัตราค่าภาษีที่ดิน

ค่าเสื่อมราคาต่อปี =  $\frac{\text{ราคามูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$

ค่าเสียโอกาสอัตราเงินทุนซื้อ =  $\frac{\text{มูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อ} + \text{มูลค่าซาก} \times \text{ดอกเบี้ยเงินฝากประจำ}}{\text{เครื่องมือและอุปกรณ์}}$

๒

ข) ต้นทุนผันแปร (VC) = ค่าแรงงาน + ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร + ค่าซ่อมแซม  
เครื่องมืออุปกรณ์ + ค่าใช้จ่ายในการบรรจุภัณฑ์ + ค่า  
ตรวจสอบคุณภาพผลผลิต + ค่าใช้จ่ายในการตลาด + ค่าเสีย  
โอกาสในการใช้แรงงาน + ค่าเสียโอกาสของเงินทุน

ค่าแรงงาน = ค่าจ้างแรงงานในการเตรียมดินเพาะปลูก การดูแลรักษาการ  
เก็บเกี่ยว ค่าขนย้าย

ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร = จำนวนวัสดุปัจจัยที่ใช้ X ราคาของวัสดุปัจจัย

ค่าเสียโอกาสในการใช้แรงงาน = มูลค่าแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกผลไม้

ค่าเสียโอกาสเงินทุน = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด X อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

ค) ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย =  $\frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผลผลิต}}$

วิธี (๒๕๔๙) ได้อธิบายสูตรการคำนวณผลตอบแทนการลงทุน ดังต่อไปนี้

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มค่าหรือไม่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$$

### เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ตุลาคม ๒๕๕๖ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๕๘

สถานที่ดำเนินการ แปลงเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

### ผลการทดลองและวิจารณ์

ข้อมูลการผลิตไม้ผลของจังหวัดนครปฐมในปี ๒๕๕๖ พบว่ามีเนื้อที่ในการผลิตไม้ผลทั้งหมด ๒๗,๒๘๐ ไร่ โดยพบว่าการผลิตส้มโอในจังหวัดนครปฐมมีเกษตรกรผู้ผลิตทั้งหมด ๘๗๐ ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูก ๓,๙๐๕ ไร่ ฝรั่งมีเกษตรกรผู้ผลิตทั้งหมด ๑,๗๔๙ ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูก ๙,๒๑๙ ไร่ ชมพู่มีเกษตรกรผู้ผลิตทั้งหมด ๑,๑๒๓ ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูก ๖,๐๓๗ ไร่ และมะนาวมีเกษตรกรผู้ผลิตทั้งหมด ๘๓๕ ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูก ๕,๔๖๕ ไร่ (ศูนย์สารสนเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๖)

การศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตส้มโอ ชมพู่ ฝรั่ง มะนาว รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพราน และนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม นั้นได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จำนวน ๖๕ ราย เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่ง จำนวน ๓๘ ราย เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่ จำนวน ๔๖ ราย และเกษตรกรผู้ปลูกมะนาว จำนวน ๑๕ ราย

### ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอจำนวน ๖๕ ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๖๕ อยู่ในช่วงอายุ ๔๕-๖๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๗๘.๕ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ ๖๑.๕ ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกส้มโอมาแล้ว ๒๐-๓๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๖ รองลงมาคือ ๔๐-๕๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๑ ใช้แรงงานในครอบครัวร่วมกับการจ้างแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ ๖๔.๖

### ข้อมูลการผลิตส้มโอในจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกร่องสวนอาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย คือ ๑๕ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๕ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ ๗๓.๘ และเป็นพื้นที่เช่าคิดเป็นร้อยละ ๒๖.๒ พื้นที่เช่าเฉลี่ย ๙ ไร่ต่อราย พันธุ์ส้มโอที่นิยมปลูกคือ พันธุ์ขาวน้ำผึ้ง และทองดี ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกรวมกัน

ในพื้นที่เดียว อายุของต้นส้มโอมีอายุประมาณ ๒ ปี เพราะพื้นที่ส้มโอส่วนใหญ่ประสบภัยน้ำท่วมในปี ๒๕๕๔ อายุเริ่มให้ผลผลิตคือ ๕ ปี และผลผลิตจะให้คงที่คือ ๖-๗ ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น ๒-๓ ชนิด เช่น กล้าย หนาก เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๑ เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย มีสถานภาพเป็นเจ้าของสวนและใช้ทุนตนเองเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ ๗๘.๕ กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้านและธนาคารภาครัฐคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๕

### ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตส้มโอ

๑. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ได้แก่

๑.๑. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวด ของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร เครื่องจักรที่ซื้อมาใช้ในการผลิตซึ่งเมื่อใช้งานไปได้ระยะหนึ่งก็จะมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือตามปริมาณการผลิต จากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลมาบันทึกวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ ๑ แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตส้มโอ

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
เครื่องสูบน้ำ	๒๒,๔๖๖	๑๕	๒,๐๐๐	๑,๓๖๔
อุปกรณ์ส่งน้ำ	๑๙,๘๖๕	๑๔	-	๑,๔๑๙
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมือโยก	๖,๖๙๘	๖	-	๑,๑๑๖
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมอเตอร์	๑๗,๐๐๐	๘	-	๒,๑๒๕
เรือพร้อมเครื่องพ่นสารเคมี	๔๕,๐๐๐	๑๐	๖,๐๐๐	๓,๙๐๐
รถยนต์ดูแลสวน	๔๔๖,๘๑๘	๑๒	๑๕๐,๐๐๐	๒๔,๗๓๕
รถมอเตอร์ไซด์ดูแลสวน	๓๗,๘๙๓	๘	๘,๐๐๐	๓,๗๓๗
เรือสแตนเลสดูแลสวน	๒๔,๐๐๐	๑๐	๕,๐๐๐	๑,๙๐๐
ค่าที่พักคนงาน	๑๕๑,๖๖๖	๑๐	-	๑๕,๑๖๗
ค่าโรงเรือนอุปกรณ์	๑๒๑,๘๒๑	๑๓	-	๙,๓๗๑
ปลั้ว	๔๕๐	๕	-	๙๐
จอบ	๒๕๐	๕	-	๕๐
พรั้า	๒๐๐	๕	-	๔๐
กรรไกรตัดกิ่ง	๑,๓๕๐	๕	-	๒๗๐
เสียม	๑๕๐	๕	-	๓๐
ถังผสมยา	๒,๔๐๐	๕	-	๔๘๐
รวม	๘๙๘,๐๒๗		๑๗๑,๐๐๐	๖๕,๗๙๔

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตส้มโอของเกษตรกรนั้น มีมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อมา จำนวนเงินรวม ๘๙๘,๐๒๗ บาท ค่าเสื่อมราคา ๖๕,๗๙๔ บาท/ปี เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๑๕ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๔,๓๖๘ บาท/ปี

๑.๒. ค่าเช่าที่ดิน

ค่าเช่าที่ดินคิดเฉลี่ย ไร่ละ ๓,๕๐๐ บาท/ปี

**๒. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)** หมายถึง ต้นทุนชนิดต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมได้กิจกรรมหนึ่งในกระบวนการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ประกอบด้วย ค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้แล้วหมดไปในการผลิต ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าไถพรวนค่ายกร่องสวน ค่าแรงงานจัดวัชพืช ค่าแรงดูแลรักษา(ใส่ปุ๋ย พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รดน้ำ) ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ฮอโมน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น

ตารางที่ ๒ แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตส้มโอ

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้นไป
การเตรียมดิน		๑๐,๖๓๕	-
ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์	๔๐ กิ่งพันธุ์	๒,๓๓๔	-
การบำรุงดูแลรักษา			
๑. ปุ๋ยเคมี	สูตร ๑๖-๑๖-๑๖ จำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๒๕-๗-๗ จำนวน ๑๒ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๔๖-๐-๐ (เฉพาะสวนที่ขาดยูเรีย) ๖-๗ ครั้งๆละ ๑๖ kg	๑๑,๐๕๘	๑๑,๐๕๘
๒. ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยขี้วัว จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๓๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขี้ไก่ จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๑๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขี้หมู จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๑๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขี้ค่างาว จำนวน ๔ ครั้ง ครั้งละ ๖ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ( เกษตรกรสลับใช้ปุ๋ยแล้วแต่จะหาปุ๋ยนั้นๆได้)	๒,๗๓๗	๒,๗๓๗
๓. ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำ/ ฮอโมน	ปุ๋ยน้ำสาหร่ายทะเล จำนวน ๑ ครั้ง ๆละ ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน ๒-๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร ปุ๋ยธาตุอาหารเสริมพ่นทางใบ จำนวน ๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร	๓,๒๙๕	๓,๒๙๕
๔. สารปราบวัชพืช	สารปราบวัชพืช จำนวน ๔-๖ ครั้ง ครั้งละ ๑ ลิตร	๑,๖๕๑	๑,๖๕๑
๕. สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและโรคพืช	สารป้องกันกำจัดหนอน-แมลง จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๒๐๐ cc /น้ำ ๑๓๐ ลิตร (ครั้งลำเรือ) สารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๑ kg	๗,๔๕๖	๗,๔๕๖



ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้น ไป
๖. การตัดแต่งกิ่ง	ปีละ ๑ ครั้ง	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
การเก็บเกี่ยว		-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น	น้ำมันสูบน้ำเข้า-ออก สวน ๑๐ ครั้งๆ ละ ๔ ลิตร (น้ำมันเบนซิน) น้ำมันสำหรับเครื่องพ่นสารเคมี และให้น้ำ ๒๔ ครั้งๆ ละ ๐.๕ ลิตร (น้ำมันเบนซิน)	๒,๑๒๓	๒,๑๒๓
<b>รวม</b>		<b>๔๓,๓๘๙</b>	<b>๓๐,๔๒๐</b>

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๒ พบว่าต้นทุนผันแปรในการผลิตส้มโอของเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายผันแปรเฉลี่ยในปีแรกทั้งสิ้น ๔๓,๓๘๙ บาทต่อไร่ และในปีที่ ๒ ขึ้นไป ๓๐,๔๒๐ บาทต่อไร่

### ข้อมูลรายได้จากการผลิตส้มโอ

ตารางที่ ๓ แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตส้มโอ

ช่วงอายุให้ ผลผลิต (ปี)	คุณภาพ ผลผลิต	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/ลูก)	ผลผลิต (ลูก/ไร่)	รายได้จากการ ผลิตส้มโอ (บาท/ไร่/ปี)	รายได้รวม (บาท/ไร่/ปี)
๔-๕	เกรด A	๖๐	๘๐๐	๔๘,๐๐๐	๖๔,๐๐๐
	เกรด B	๓๐	๔๐๐	๑๒,๐๐๐	
	ตกเกรด	๒๐	๒๐๐	๔,๐๐๐	
๖-๗	เกรด A	๖๐	๒,๒๕๐	๑๓๕,๐๐๐	๑๖๔,๐๐๐
	เกรด B	๓๐	๖๐๐	๒๔,๐๐๐	
	ตกเกรด	๒๐	๒๕๐	๕,๐๐๐	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๓ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอพบว่า ช่วงอายุให้ผลผลิตส้มโอในช่วงเริ่มให้ผลผลิตนั้น ผลผลิตส้มโอจะน้อย ประมาณ ๑,๕๐๐ ลูกต่อไร่ต่อปี แต่เมื่อส้มโอมีการเจริญเติบโตเต็มที่อยู่ในช่วงอายุ ๖-๗ ปี จะพบว่าให้ผลผลิตดี ประมาณ ๓,๐๐๐ ลูกต่อไร่ต่อปี

### ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของการผลิตส้มโอ

ตารางที่ ๔ แสดงรายละเอียดต้นทุนและรายได้ของการผลิตส้มโอ

รายการ	ส้มโอช่วงอายุ ๑ ปี (บาท)	ส้มโอช่วงอายุ ๒-๓ ปี (บาท)	ส้มโอช่วงอายุให้ ผลผลิต ๔-๕ ปี (บาท)	ส้มโอช่วงอายุให้ ผลผลิต ๖-๗ ปี (บาท)
รายได้จากการผลิตส้มโอ	-	-	๖๔,๐๐๐	๑๖๔,๐๐๐
<b>หัก</b> ต้นทุนผันแปร	๔๓,๓๘๙	๓๐,๔๒๐	๓๐,๔๒๐	๓๐,๔๒๐
ต้นทุนคงที่	๗,๘๖๘	๗,๘๖๘	๗,๘๖๘	๗,๘๖๘
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>๕๑,๒๕๗</b>	<b>๓๘,๒๘๘</b>	<b>๓๘,๒๘๘</b>	<b>๓๘,๒๘๘</b>
<b>กำไรสุทธิ</b>	<b>-๕๑,๒๕๗</b>	<b>-๓๘,๒๘๘</b>	<b>๒๕,๗๑๒</b>	<b>๑๒๕,๗๑๒</b>

หมายเหตุ: ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อไร่/ต่อปี รวมกับค่าเช่าที่ดิน

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๔ พบว่าการปลูกส้มโอของเกษตรกรจะมีช่วงส้มโอยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑-๓ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๕๑,๒๕๗ บาท/ไร่/ปี ในปีแรก และ ๓๘,๒๘๘ บาท/ไร่/ปี ในปีที่ ๒-๓ ซึ่งเมื่อส้มโอให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๔-๕ ปีพบว่า มีกำไรสุทธิ ๒๕,๗๑๒ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อส้มโอให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๖-๗ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๑๒๕,๗๑๒ บาท/ไร่/ปี

### ข้อมูลผลตอบแทนการลงทุนในการผลิตส้มโอ

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มค่าหรือไม่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$$

ตารางที่ ๕ แสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนผลิตส้มโอ

อัตราผลตอบแทน	ส้มโอช่วงอายุให้ผลผลิต ๔-๕ ปี	ส้มโอช่วงอายุให้ผลผลิต ๖-๗ ปี
จากเงินลงทุน (ROI)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$
	$\frac{๒๕,๗๑๒}{๕๙,๘๖๘} \times ๑๐๐$	$\frac{๑๒๕,๗๑๒}{๕๙,๘๖๘} \times ๑๐๐$
	<b>= ๔๒.๙๔%</b>	<b>= ๒๐๙.๙๘%</b>

หมายเหตุ: เงินลงทุนคือจำนวนเงินที่เกษตรกรลงทุนเริ่มแรกในการปลูกส้มโอคือ ๘๙๘,๐๒๗ บาท เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อไร่ คือ ๑๕ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๕๙,๘๖๘ บาท

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๕ การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตส้มโอในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑-๓ ปี ถึง

๑๒๗,๘๓๓บาท แต่เมื่อส้มโอให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๔-๕ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ๔๒.๙๔% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๖-๗ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๒๐๙.๙๘% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างยิ่ง

### ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกชมพู่ในจังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่จำนวน ๔๖ ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ ๕๐ อยู่ในช่วงอายุ ๔๕-๖๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๕๘ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ ๕๘ ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกชมพู่มาแล้ว ๒๐-๓๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๖ รองลงมา ๕-๑๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓ ใช้แรงงานในครอบครัวร่วมกับจ้างแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ ๙๑.๗

### ข้อมูลการผลิตชมพู่ในจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกร่องสวนอาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย คือ ๑๕ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๔ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ ๘๓.๓ และเป็นพื้นที่เช่าคิดเป็นร้อยละ ๑๖.๗ พื้นที่เช่าเฉลี่ย ๘ ไร่ต่อราย พันธุ์ชมพู่ที่นิยมปลูกคือ ทับทิมจันทร์ เพชรสามพราน ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกรวมกันในพื้นที่เดียว อายุของต้นชมพู่มีอายุประมาณ ๔ ปี อายุเริ่มให้ผลผลิตคือ ๑-๑½ ปี และผลผลิตจะให้คงที่คือ ๓ ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกเป็นพืชชนิดเดียว เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่ส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย มีสถานภาพเป็นเจ้าของสวนและใช้ทุนตนเองเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ ๗๕ กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้านและธนาคารภาครัฐคิดเป็นร้อยละ ๒๕

### ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตชมพู่

๑. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ได้แก่

๑.๑. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวด ของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร เครื่องจักรที่ซื้อมาใช้ในการผลิตซึ่งเมื่อใช้งานไปได้ระยะหนึ่งก็จะมีเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือตามปริมาณการผลิต จากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลมาบันทึกวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ ๖ แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตชมพู่

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
เครื่องสูบน้ำ	๒๔,๑๔๕	๑๕	๑,๔๕๐	๑,๕๑๓
อุปกรณ์ส่งน้ำ	๑๓,๐๐๐	๗	-	๑,๘๕๗
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมือโยก	๗๙๔	๔	-	๑๙๙
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมอเตอร์	๑๖,๕๗๑	๑๓	-	๑,๒๗๕
เรือพร้อมเครื่องพ่นสารเคมี	๓๘,๐๐๐	๑๐	๖,๐๐๐	๓,๒๐๐
รถยนต์ดูแลสวน	๕๕๘,๔๕๔	๑๐	๑๕๐,๐๐๐	๔๐,๘๔๕

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
รถมอเตอร์ไซด์ดูแลสวน	๓๕,๖๖๖	๑๐	๘,๐๐๐	๒,๗๖๗
เรือสแตนเลสดูแลสวน	๒๕,๐๐๐	๑๐	๕,๐๐๐	๒,๐๐๐
ค่าโรงเรือนอุปกรณ์	๔๕,๐๐๐	๖	-	๗,๕๐๐
ปลั้ว	๓๕๐	๕	-	๗๐
จอบ	๒๕๐	๕	-	๕๐
พรั้า	๓๐๐	๕	-	๖๐
กรรไกรตัดกิ่ง	๙๗๒	๕	-	๑๙๔
เสียม	๑๕๐	๕	-	๓๐
ถังผสมยา	๓๐๐	๕	-	๖๐
<b>รวม</b>	<b>๗๕๘,๙๕๒</b>	<b>๑๗๐,๔๕๐</b>	<b>๑๗๑,๐๐๐</b>	<b>๖๑,๖๒๐</b>

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๖ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตชมพูของเกษตรกรนั้น มีมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อมา จำนวนเงินรวม ๗๕๘,๙๕๒ บาท ค่าเสื่อมราคา ๖๑,๖๒๐ บาท/ปี เกษตรกรผู้ปลูกชมพูมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๑๕ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๔,๑๐๘ บาท/ปี

#### ๑.๒. ค่าเช่าที่ดิน

ค่าเช่าที่ดินคิดเฉลี่ย ไร่ละ ๑,๗๐๐ บาท/ปี

**๒. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)** หมายถึง ต้นทุนชนิดต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมได้กิจกรรมหนึ่งในกระบวนการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ประกอบด้วย ค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้แล้วหมดไปในการผลิต ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าไถพรวนค่ายกร่องสวน ค่าแรงกำจัดวัชพืช ค่าแรงดูแลรักษา (ใส่ปุ๋ย พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รดน้ำ) ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ฮอริโมน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น

ตารางที่ ๗ แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตชมพู

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้นไป
การเตรียมดิน		๗,๒๒๖	
ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์	๑๐๐ กิ่งพันธุ์	๘๒๐	
การบำรุงดูแลรักษา			
๑. ปุ๋ยเคมี	สูตร ๑๗-๑๗-๑๗ จำนวน ๒ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๘-๒๔-๒๔ (เร่งผล) จำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๑๘-๔๖-๐ (เร่งดอก) ๒ ครั้งๆละ ๒๕ kg	๕,๐๓๔	๕,๐๓๔

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้น ไป
๒. ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยขี้ไก่ จำนวน ๓ ครั้ง ครั้งละ ๑๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขึ้นกกระทา จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg	๖๔๕	๖๔๕
๓. ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำ/ ฮอร์โมน	ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน ๒-๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร ปุ๋ยธาตุอาหารเสริมพ่นทางใบ จำนวน ๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร	๒,๐๘๗	๒,๐๘๗
๔. สารปราบวัชพืช	สารปราบวัชพืช จำนวน ๔-๖ ครั้ง ครั้งละ ๑ ลิตร	๑,๑๘๓	๑,๑๘๓
๕. สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและโรคพืช	สารป้องกันกำจัดหนอน-แมลง จำนวน ๘ ครั้งๆ ละ ๒๐๐ cc /น้ำ ๑๓๐ ลิตร (ครึ่งตำเรือ) สารป้องกันกำจัดโรคพืช จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๑ kg	๕,๑๐๓	๕,๑๐๓
๖. ฤกษ์และกระดาษห่อผล	๒๐,๐๐๐ ฤกษ์	๒,๗๐๐	๒,๗๐๐
๗. การตัดแต่งกิ่ง	ปีละ ๑ ครั้ง	๑,๖๕๐	๑,๖๕๐
การเก็บเกี่ยว		-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น	น้ำมันสูบน้ำเข้า-ออก สวน ๑๐ ครั้งๆ ละ ๔ ลิตร (น้ำมัน เบนซิน) น้ำมันสำหรับเครื่องพ่นสารเคมี และให้น้ำ ๒๔ ครั้งๆ ละ ๐.๕ ลิตร (น้ำมันเบนซิน)	๑,๓๐๐	๑,๓๐๐
รวม		๒๗,๗๕๘	๑๙,๗๑๒

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๗ พบว่าต้นทุนผันแปรในการผลิตชมพูของเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายผันแปรเฉลี่ยในปีแรก  
ทั้งสิ้น ๒๗,๗๕๘ บาทต่อไร่ และในปีที่ ๒ ขึ้นไป ๑๙,๗๑๒ บาทต่อไร่

ตารางที่ ๘ แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตชมพู

ช่วงอายุให้ ผลผลิต (ปี)	คุณภาพ ผลผลิต	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้จากการ ผลิตชมพู (บาท/ไร่/ปี)	รายได้รวม (บาท/ไร่/ปี)
๑-๑½	เกรด A	๔๐	๘๐๐	๓๒,๐๐๐	๓๔,๗๕๐
	เกรด B	๑๕	๑๕๐	๒,๒๕๐	
	ตกเกรด	๑๐	๕๐	๕๐๐	
๓	เกรด A	๔๐	๒,๕๐๐	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๖,๕๐๐
	เกรด B	๑๕	๓๐๐	๔,๕๐๐	
	ตกเกรด	๑๐	๒๐๐	๒,๐๐๐	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๘ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่พบว่า ช่วงอายุให้ผลผลิตชมพู่ในช่วงเริ่มให้ผลผลิตนั้น ผลผลิตชมพู่จะน้อย ประมาณ ๑,๐๐๐ กก.ต่อไร่ต่อปี แต่เมื่อชมพู่มีการเจริญเติบโตเต็มที่อยู่ในช่วงอายุ ๓ ปี จะพบว่าให้ผลผลิตดี ประมาณ ๓,๐๐๐ กก.ต่อไร่ต่อปี

### ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของการผลิตชมพู่

ตารางที่ ๙ แสดงรายละเอียดต้นทุนและรายได้ของการผลิตชมพู่

รายการ	ชมพู่ช่วงอายุ ๑ ปี (บาท)	ชมพู่ช่วงอายุให้ผลผลิต ๑-๑½ ปี (บาท)	ชมพู่ช่วงอายุให้ผลผลิต ๓ ปี (บาท)
รายได้จากการผลิตชมพู่	-	๓๔,๗๕๐	๑๐๖,๕๐๐
หัก ต้นทุนผันแปร	๒๗,๗๕๘	๑๙,๗๑๒	๑๙,๗๑๒
ต้นทุนคงที่	๕,๘๐๘	๕,๘๐๘	๕,๘๐๘
รวมต้นทุนทั้งหมด	๓๓,๕๖๖	๒๕,๕๒๐	๒๕,๕๒๐
กำไรสุทธิ	-๓๓,๕๖๖	๙,๒๓๐	๘๐,๙๘๐

หมายเหตุ ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อไร่/ต่อปี รวมกับค่าเช่าที่ดิน

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๙ พบว่าการปลูกชมพู่ของเกษตรกรจะมีช่วงชมพู่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๓๓,๕๖๖ บาท/ไร่/ปี และเมื่อชมพู่ให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑-๑½ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๙,๒๓๐ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อชมพู่ให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๘๐,๙๘๐ บาท/ไร่/ปี

### ข้อมูลผลตอบแทนการลงทุนในการผลิตชมพู่

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มหรือไม่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$$

ตารางที่ ๑๐ แสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนผลิตชมพู่

อัตราผลตอบแทน	ชมพู่ช่วงอายุให้ผลผลิต ๑-๑½ ปี	ชมพู่ช่วงอายุให้ผลผลิต ๓ ปี
จากเงินลงทุน (ROI)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$
	$\frac{๙,๒๓๐}{๕๐,๕๙๗} \times 100$	$\frac{๘๐,๙๘๐}{๕๐,๕๙๗} \times 100$
	= ๑๘.๒๔%	= ๑๖๐.๐๔%

หมายเหตุ: เงินลงทุนคือจำนวนเงินที่เกษตรกรลงทุนเริ่มแรกในการปลูกชมพู่คือ ๗๕๘,๙๕๒ บาท เกษตรกรผู้ปลูกชมพู่มีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๑๕ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๕๐,๕๙๗ บาท

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตชมพู่ในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑ ปี ถึงไร่ละ ๓๓,๕๖๖ บาท แต่เมื่อชมพู่ให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑-๑½ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ๑๘.๒๔% และเมื่อ

เข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๑๖๐.๐๔% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างยิ่ง

### ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งในจังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งจำนวน ๓๘ ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๕ อยู่ในช่วงอายุ ๔๐-๖๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๘๔.๖ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ ๕๓.๘ ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกฝรั่งมาแล้ว ๑๐-๒๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๕ รองลงมาคือ ๔๐-๕๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๓ ใช้แรงงานในครอบครัวร่วมกับการจ้างแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ ๖๙.๒

### ข้อมูลการผลิตฝรั่งจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกร่องสวนอาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย คือ ๘ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๙.๒ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ ๖๑.๕ และเป็นพื้นที่เช่าคิดเป็นร้อยละ ๓๘.๕ พื้นที่เช่าเฉลี่ย ๕ ไร่ต่อราย พันธุ์ฝรั่งที่นิยมปลูกคือ กิมจู และแป้นสีทอง ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกรวมกันในพื้นที่เดียว อายุของต้นฝรั่งมีอายุประมาณ ๕ ปี อายุเริ่มให้ผลผลิตคือ ๑/๒ - ๑ปี และผลผลิตจะให้คงที่คือ ๒ ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น ๒-๓ ชนิด เช่น กล้วย หมาก มะละกอ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ ๔๐.๘ เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย มีสถานภาพเป็นเจ้าของสวนและใช้ทุนตนเองเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ ๔๖.๒ กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้านและธนาคารภาครัฐคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๘

### ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตฝรั่ง

๑. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ได้แก่

๑.๑. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวด ของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร เครื่องจักรที่ซื้อมาใช้ในการผลิตซึ่งเมื่อใช้งานไปได้ระยะหนึ่งก็จะมีอาการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือตามปริมาณการผลิต จากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลมาบันทึกวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ ๑๑ แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตฝรั่ง

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
เครื่องสูบน้ำ	๑๒,๒๕๘	๑๑	๒,๐๐๐	๙๓๓
อุปกรณ์ส่งน้ำ	๗,๗๔๒	๑๐	-	๗๗๔
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมือโยก	๕,๖๐๐	๑๐	-	๕๖๐
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมอเตอร์	๑๕,๕๐๐	๑๒	-	๑,๒๙๒
เรือพร้อมเครื่องพ่นสารเคมี	๓๖,๐๐๐	๑๐	๖,๐๐๐	๓,๐๐๐
รถยนต์ตู้แลสวน	๕๙๓,๓๐๐	๑๖	๑๕๐,๐๐๐	๒๗,๗๐๖

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
รถมอเตอร์ไซด์ดูแลสวน	๔๐,๐๐๐	๑๔	๘,๐๐๐	๒,๒๘๖
เรือสแตนเลสดูแลสวน	๒๒,๐๐๐	๑๐	๕,๐๐๐	๑,๗๐๐
ค่าโรงเรือนอุปกรณ์	๔๕,๐๐๐	๑๐	-	๔,๕๐๐
ปลั้ว	๓๕๐	๕	-	๗๐
จอบ	๒๐๐	๕	-	๔๐
พรั้า	๒๐๐	๕	-	๔๐
กรรไกรตัดกิ่ง	๑,๒๒๐	๗	-	๑๗๔
เสียม	๑๕๐	๕	-	๓๐
ถังผสมยา	๓,๙๐๐	๖	-	๖๕๐
<b>รวม</b>	<b>๗๘๓,๔๒๐</b>		<b>๑๗๑,๐๐๐</b>	<b>๔๓,๗๕๕</b>

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๑ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตฝรั่งของเกษตรกรนั้น มีมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อมา จำนวนเงินรวม ๗๘๓,๔๒๐ บาท ค่าเสื่อมราคา ๔๓,๗๕๕ บาท/ปี เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๘ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๕,๔๖๙ บาท/ปี

#### ๑.๒. ค่าเช่าที่ดิน

ค่าเช่าที่ดินคิดเฉลี่ย ไร่ละ ๑,๘๐๐ บาท/ปี

**๒. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)** หมายถึง ต้นทุนชนิดต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมได้กิจกรรมหนึ่งในกระบวนการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ประกอบด้วย ค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้แล้วหมดไปในการผลิต ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าไถพรวนค่ายกร่องสวน ค่าแรงกำจัดวัชพืช ค่าแรงดูแลรักษา (ใส่ปุ๋ย พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รดน้ำ) ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ฮอริโมน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น

ตารางที่ ๑๒ แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตฝรั่ง

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้นไป
การเตรียมดิน		๘,๐๘๘	-
ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์	๒๐๐ กิ่งพันธุ์	๑,๙๗๒	-
การบำรุงดูแลรักษา			
๑. ปุ๋ยเคมี	สูตร ๑๗-๑๗-๑๗ จำนวน ๒ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๘-๒๔-๒๔ (เร่งผล)จำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๑๘-๔๖-๐ (เร่งดอก) ๒ ครั้งๆละ ๒๕ kg	๕,๓๖๔	๕,๓๖๔



ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้น ไป
๒. ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยขี้ไก่ จำนวน ๓ ครั้ง ครั้งละ ๑๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขี้วัวกระทา จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg	๗๑๗	๗๑๗
๓. ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำ/ ฮอร์โมน	ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน ๒-๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร ปุ๋ยธาตุอาหารเสริมพ่นทางใบ จำนวน ๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร	๒,๒๕๘	๒,๒๕๘
๔. สารปราบวัชพืช	สารปราบวัชพืช จำนวน ๔-๖ ครั้ง ครั้งละ ๑ ลิตร	๑,๕๖๖	๑,๕๖๖
๕. สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและโรคพืช	สารป้องกันกำจัดหนอน-แมลง จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๒๐๐ cc /น้ำ ๑๓๐ ลิตร (ครึ่งลำเรือ) สารป้องกันกำจัด โรคพืช จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๑ kg	๔,๘๓๕	๔,๘๓๕
๖. ฤกษ์และกระดาษห่อผล	๒๐,๐๐๐ ฤกษ์	๒,๗๐๐	๒,๗๐๐
๖. การตัดแต่งกิ่ง	ปีละ ๑ ครั้ง	๑,๗๐๐	๑,๗๐๐
การเก็บเกี่ยว		-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น	น้ำมันสูบน้ำเข้า-ออก สวน ๑๐ ครั้งๆ ละ ๔ ลิตร (น้ำมัน เบนซิน) น้ำมันสำหรับเครื่องพ่นสารเคมี และให้น้ำ ๒๔ ครั้งๆ ละ ๐.๕ ลิตร (น้ำมันเบนซิน)	๑,๖๓๗	๑,๖๓๗
รวม		๓๐,๘๓๗	๒๐,๗๗๗

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๒ พบว่าต้นทุนผันแปรในการผลิตฝรั่งของเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายผันแปรเฉลี่ยในปีแรก  
ทั้งสิ้น ๓๐,๘๓๗ บาทต่อไร่ และในปีที่ ๒ ขึ้นไป ๒๐,๗๗๗ บาทต่อไร่

### ข้อมูลรายได้จากการผลิตฝรั่ง

ตารางที่ ๑๓ แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตฝรั่ง

ช่วงอายุให้ ผลผลิต (ปี)	คุณภาพ ผลผลิต	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้จากการ ผลิตฝรั่ง (บาท/ไร่/ปี)	รายได้รวม (บาท/ไร่/ปี)
½ - ๑ ปี	เกรด A	๒๕	๑,๐๐๐	๒๕,๐๐๐	๓๔,๑๐๐
	เกรด B	๑๐	๗๐๐	๗,๐๐๐	
	ตกเกรด	๗	๓๐๐	๒,๑๐๐	
๒	เกรด A	๒๕	๓,๕๐๐	๘๗,๕๐๐	๑๐๑,๐๐๐
	เกรด B	๑๐	๑,๐๐๐	๑๐,๐๐๐	
	ตกเกรด	๗	๕๐๐	๓,๕๐๐	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๓ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งพบว่า ช่วงอายุให้ผลผลิตฝรั่งในช่วงเริ่มให้ผลผลิตนั้น ผลผลิตฝรั่งจะน้อย ประมาณ ๒,๐๐๐ กก.ต่อไร่ต่อปี แต่เมื่อฝรั่งมีการเจริญเติบโตเต็มที่อยู่ในช่วงอายุ ๒ ปี จะพบว่าให้ผลผลิตดี ประมาณ ๕,๐๐๐ กก.ต่อไร่ต่อปี

### ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของการผลิตฝรั่ง

ตารางที่ ๑๔ แสดงรายละเอียดต้นทุนและรายได้ของการผลิตฝรั่ง

รายการ	ฝรั่งช่วงอายุ ½ - ๑ ปี (บาท)	ฝรั่งช่วงอายุให้ผลผลิต ๑ ปี (บาท)	ฝรั่งช่วงอายุให้ผลผลิต ๒ ปี (บาท)
รายได้จากการผลิตฝรั่ง	-	๓๔,๑๐๐	๑๐๑,๐๐๐
<b>หัก</b> ต้นทุนผันแปร	๓๐,๘๓๗	๒๐,๗๗๗	๒๐,๗๗๗
ต้นทุนคงที่	๗,๒๖๙	๗,๒๖๙	๗,๒๖๙
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>๓๘,๑๐๖</b>	<b>๒๘,๐๔๖</b>	<b>๒๘,๐๔๖</b>
<b>กำไรสุทธิ</b>	<b>-๓๘,๑๐๖</b>	<b>๖,๐๕๔</b>	<b>๗๒,๙๕๔</b>

หมายเหตุ ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อไร่/ต่อปี รวมกับค่าเช่าที่ดิน

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๔ พบว่าการปลูกฝรั่งของเกษตรกรจะมีช่วงฝรั่งยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ½ - ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๓๘,๑๐๖ บาท/ไร่/ปี และเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑ ปีพบว่ามีการกำไรสุทธิอยู่ ๖,๐๕๔ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๒ ปี พบว่ามีการกำไรสุทธิ ๗๒,๙๕๔ บาท/ไร่/ปี

### ข้อมูลผลตอบแทนการลงทุนในการผลิตฝรั่ง

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มค่าหรือไม่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$$

ตารางที่ ๑๕ แสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนผลิตฝรั่ง

อัตราผลตอบแทน	ฝรั่งช่วงอายุให้ผลผลิต ๑ ปี	ฝรั่งช่วงอายุให้ผลผลิต ๒ ปี
จากเงินลงทุน (ROI)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$
	$\frac{6,054}{38,106} \times 100$	$\frac{72,954}{28,046} \times 100$
	<b>= ๖.๑๘%</b>	<b>= ๒๖.๓๖%</b>

หมายเหตุ: เงินลงทุนคือจำนวนเงินที่เกษตรกรลงทุนเริ่มแรกในการปลูกฝรั่งคือ ๓๘,๑๐๖ บาท เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๘ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๓๘,๑๐๖ บาท

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๕ การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตฝรั่งในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ½ - ๑ ปี ถึง ๓๘,๑๐๖ บาท และเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนอยู่ ๖.๑๘%

และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๒ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๗๔.๔๙% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุน

### ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกมะนาวในจังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวจำนวน ๑๕ ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๗ อยู่ในช่วงอายุ ๔๕-๖๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๓ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ ๗๓.๓ ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกชมพู่มาแล้ว ๒๐-๓๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๕ รองลงมาคือ ๑๐-๑๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓ ใช้แรงงานในครอบครัวร่วมกับแรงงานจ้าง ซึ่งส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ ๖๖.๗

### ข้อมูลการผลิตมะนาวจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกร่องสวนอาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย คือ ๘ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๗ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ ๖๖.๗ และเป็นพื้นที่เช่าคิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓ พื้นที่เช่าเฉลี่ย ๕ ไร่ต่อราย พันธุ์มะนาวที่นิยมปลูกคือ พันธุ์แป้นรำไพ ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่เดียว อายุของต้นมะนาวมีอายุประมาณ ๔ ปี อายุเริ่มให้ผลผลิตคือ ๑ ½ - ๒ ปี และผลผลิตจะให้คงที่คือ ๓ ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกเป็นพืชชนิดเดียว เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย มีสถานภาพเป็นเจ้าของสวนและใช้ทุนตนเองเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ ๘๐ กุ้ย้มจากกองทุนหมู่บ้านและธนาคารภาครัฐคิดเป็นร้อยละ ๒๐

### ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตมะนาว

๑. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ได้แก่

๑.๑. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวด ของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร เครื่องจักรที่ซื้อมาใช้ในการผลิตซึ่งเมื่อใช้งานไปได้ระยะหนึ่งก็จะมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือตามปริมาณการผลิต จากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลมาบันทึกวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ ๑๖ แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตมะนาว

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
เครื่องสูบน้ำ	๒๔,๐๐๐	๑๒	๒,๐๐๐	๑,๘๓๓
อุปกรณ์ส่งน้ำ	๑๖,๘๐๐	๘	-	๒,๑๐๐
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมือโยก	๕,๗๕๐	๕	-	๑,๑๕๐
เครื่องพ่นสารเคมีแบบมอเตอร์	๑๒,๐๐๐	๕	-	๒,๔๐๐
เรือพร้อมเครื่องพ่นสารเคมี	๓๖,๐๐๐	๑๐	๕,๐๐๐	๓,๑๐๐
รถยนต์ดูแลสวน	๔๕๕,๐๐๐	๑๐	๑๕๐,๐๐๐	๓๐,๕๐๐
รถมอเตอร์ไซด์ดูแลสวน	๓๔,๕๐๐	๑๐	๘,๐๐๐	๒,๖๕๐

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
เรือสแตนเลสดูแลสวน	๒๓,๕๐๐	๑๐	๕,๐๐๐	๑,๘๕๐
ค่าโรงเรือนอุปกรณ์	๔๕,๐๐๐	๑๐	-	๔,๕๐๐
ปลั้ว	๔๕๐	๕	-	๙๐
จอบ	๒๕๐	๕	-	๕๐
พรั้า	๒๐๐	๕	-	๔๐
กรรไกรตัดกิ่ง	๑,๘๕๐	๕	-	๓๗๐
เสียม	๑๕๐	๕	-	๓๐
ถังผสมยา	๓,๕๐๐	๕	-	๗๐๐
เครื่องคัดขนาดมะนาว	๓๐,๐๐๐	๘	๕,๐๐๐	๓,๑๒๕
<b>รวม</b>	<b>๖๘๘,๙๕๐</b>		<b>๑๗๕,๐๐๐</b>	<b>๕๔,๔๘๘</b>

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๖ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตมะนาวของเกษตรกรนั้น มีมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ซื้อมา จำนวนเงินรวม ๖๘๘,๙๕๐ บาท ค่าเสื่อมราคา ๕๔,๔๘๘ บาท/ปี เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๘ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๖,๘๑๑ บาท/ปี

#### ๑.๒. ค่าเช่าที่ดิน

ค่าเช่าที่ดินคิดเฉลี่ย ไร่ละ ๒,๑๐๐ บาท/ปี

**๒. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)** หมายถึง ต้นทุนชนิดต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมได้กิจกรรมหนึ่งในกระบวนการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ประกอบด้วย ค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้แล้วหมดไปในการผลิต ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าไถพรวนค่ายกทรงสวน ค่าแรงกำจัดวัชพืช ค่าแรงดูแลรักษา (ใส่ปุ๋ย พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รดน้ำ) ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ฮอร์โมน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น

ตารางที่ ๑๗ แสดงรายละเอียดต้นทุนผันแปรในการปลูกมะนาว

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้นไป
การเตรียมดิน		๘,๕๐๐	
ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์	๔๕ กิ่งพันธุ์	๑,๓๕๐	
การบำรุงดูแลรักษา			
๑. ปุ๋ยเคมี	สูตร ๑๖-๑๖-๑๖ จำนวน ๑๒ ครั้ง ครั้งละ ๕ kg สูตร ๒๕-๗-๗ (บำรุงต้น) จำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๒๕ kg สูตร ๘-๒๔-๒๔ (เร่งดอก) ๒ ครั้งๆละ ๒๕ kg	๕,๓๑๖	๕,๓๑๖

ปัจจัยการผลิต (ต้นทุนผันแปร)	ปริมาณการใช้ต่อไร่/ปี	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)/ปี	
		ปีแรก	ปีที่ ๒ ขึ้น ไป
๒. ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยขี้ไก่ จำนวน ๒ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg ปุ๋ยขึ้นกกระทำ จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ กระสอบๆ ละ ๑๐ kg	๑,๐๑๓	๑,๐๑๓
๓. ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำ/ ฮอร์โมน	ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน ๒-๓ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร ปุ๋ยธาตุอาหารเสริมพ่นทางใบบังคับการออกผล จำนวน ๖ ครั้ง ๒๐ cc./ น้ำ ๒๐ ลิตร	๘,๑๐๐	๘,๑๐๐
๔. สารปราบวัชพืช	สารปราบวัชพืช จำนวน ๔-๖ ครั้ง ครั้งละ ๑ ลิตร	๑,๔๐๐	๑,๔๐๐
๕. สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและโรคพืช	สารป้องกันกำจัดหนอน-แมลง จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๒๐๐ cc /น้ำ ๑๕๐ลิตร (ครั้งลำเรือ) สารป้องกันกำจัด โรคพืช จำนวน ๑๒ ครั้งๆ ละ ๑ kg	๔,๐๕๐	๔,๐๕๐
๖. การตัดแต่งกิ่ง	ปีละ ๑ ครั้ง	๑,๕๐๐	๑,๕๐๐
การเก็บเกี่ยว		-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่น	น้ำมันสูบน้ำเข้า-ออก สวน ๑๐ ครั้งๆ ละ ๔ ลิตร (น้ำมัน เบนซิน) น้ำมันสำหรับเครื่องพ่นสารเคมี และให้น้ำ ๒๔ ครั้งๆ ละ ๐.๕ ลิตร (น้ำมันเบนซิน)	๑,๕๐๐	๑,๕๐๐
รวม		๓๒,๗๒๙	๒๒,๘๗๙

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๗ พบว่าต้นทุนผันแปรในการผลิตฝรั่งของเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายผันแปรเฉลี่ยในปีแรก  
ทั้งสิ้น ๓๒,๗๒๙ บาทต่อไร่ และในปีที่ ๒ ขึ้นไป ๒๒,๘๗๙บาทต่อไร่

#### ข้อมูลรายได้จากการผลิตมะนาว

ตารางที่ ๑๘ แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตมะนาว

ช่วงอายุให้ ผลผลิต (ปี)	คุณภาพ ผลผลิต	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/ผล)	ผลผลิต (ผล/ไร่)	รายได้จากการ ผลิตมะนาว (บาท/ไร่/ปี)	รายได้รวม (บาท/ไร่/ปี)
๑ ½ - ๒	เกรด A	๒.๕	๘,๐๐๐	๒๐,๐๐๐	๒๑,๗๕๐
	เกรด B	๑	๑,๕๐๐	๑,๕๐๐	
	ตกเกรด	๐.๕	๕๐๐	๒๕๐	
๓	เกรด A	๒.๕	๒๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	๕๙,๐๐๐
	เกรด B	๑	๘,๐๐๐	๘,๐๐๐	
	ตกเกรด	๐.๕	๒,๐๐๐	๑,๐๐๐	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๘ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวพบว่า ช่วงอายุให้ผลผลิตมะนาวในช่วงเริ่มให้ผลผลิตนั้น ผลผลิตมะนาวจะน้อย ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ผลต่อไร่ต่อปี แต่เมื่อมะนาวมีการเจริญเติบโตเต็มที่อยู่ในช่วงอายุ ๓ ปี จะพบว่าให้ผลผลิตดี ประมาณ ๓๐,๐๐๐ ผลต่อไร่ต่อปี

### ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของการผลิตมะนาว

ตารางที่ ๑๙ แสดงรายละเอียดต้นทุนและรายได้ของการผลิตมะนาว

รายการ	มะนาวช่วงอายุ ๑ ปี (บาท)	มะนาวช่วงอายุให้ ผลผลิต ๑ ½ - ๒ ปี (บาท)	มะนาวช่วงอายุให้ ผลผลิต ๓ ปี (บาท)
รายได้จากการผลิตมะนาว	-	๒๑,๗๕๐	๕๙,๐๐๐
<b>หัก</b> ต้นทุนผันแปร	๓๒,๗๒๙	๒๒,๘๙๗	๒๒,๘๙๗
ต้นทุนคงที่	๘,๙๑๑	๘,๙๑๑	๘,๙๑๑
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>๔๑,๖๔๐</b>	<b>๓๑,๘๐๘</b>	<b>๓๑,๘๐๘</b>
<b>กำไรสุทธิ</b>	<b>-๔๑,๖๔๐</b>	<b>-๑๐,๐๕๘</b>	<b>๒๗,๑๙๒</b>

หมายเหตุ: ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อไร่/ต่อปี รวมกับค่าเช่าที่ดิน

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๑๙ พบว่าการปลูกมะนาวของเกษตรกรจะมีช่วงมะนาวยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๔๑,๖๔๐ บาท/ไร่/ปี และเมื่อมะนาวให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑ ½ - ๒ ปีพบว่าขนาดทุนสุทธิ ๑๐,๐๕๘ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อมะนาวให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๒๗,๑๙๒ บาท/ไร่/ปี

### ข้อมูลผลตอบแทนการลงทุนในการผลิตมะนาว

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เป็นการวัดผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบจำนวนเงินที่ลงทุนกับกำไรสุทธิ ผลของ ROI จะช่วยให้สามารถประเมินการลงทุนว่าคุ้มค่าหรือไม่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$$

ตารางที่ ๒๐ แสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนผลิตมะนาว

อัตราผลตอบแทน	มะนาวช่วงอายุให้ผลผลิต ๑ ½ - ๒ ปี	มะนาวช่วงอายุให้ผลผลิต ๓ ปี
จากเงินลงทุน (ROI)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินลงทุน}} \times ๑๐๐$
	$\frac{-๑๐,๐๕๘}{๘๖,๑๑๘} \times ๑๐๐$	$\frac{๒๗,๑๙๒}{๘๖,๑๑๘} \times ๑๐๐$
	<b>= -๑๑.๖๘%</b>	<b>=๓๑.๕๗%</b>

หมายเหตุ: เงินลงทุนคือจำนวนเงินที่เกษตรกรลงทุนเริ่มแรกในการปลูกมะนาวคือ ๖๘๘,๙๕๐ บาท เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวมีพื้นที่เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ ๘ ไร่ หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่คือ ๘๖,๑๑๘ บาท

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ ๒๐ การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตมะนาวในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑ ปี ถึง ๑๑,๖๔๐ บาท แต่เมื่อมะนาวให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑ ½ - ๒ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ชาตุน ๑๑.๖๘% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนเพียงแค่ ๓๑.๕๗% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนแต่ไม่มากเมื่อเทียบกับการผลิตไม้ผลชนิดอื่น

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในจังหวัดนครปฐม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และจบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก และมีประสบการณ์ในการปลูกไม้ผลมาแล้วอย่างน้อย ๒๐-๓๐ ปี ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวร่วมกับการจ้างแรงงาน ซึ่งจะจ้างแรงงานเป็นครั้งคราว

#### ข้อมูลการผลิตไม้ผลในจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ปลูกไม้ผลเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินเหนียว ปลูกแบบยกร่องสวนอาศัยน้ำจากแหล่งธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกไม้ผลรวมกันในพื้นที่เดียว และจะปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น ๒-๓ ชนิด เช่น กลัวย หมากร เป็นต้น เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย มีสถานภาพเป็นเจ้าของสวนและใช้ทุนตนเองเป็นหลัก และมีการกู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้านและธนาคารภาครัฐบ้างเพียงเล็กน้อย

#### ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน และผลตอบแทนในการผลิตไม้ผล

ต้นทุนการผลิตไม้ผลพบว่า การผลิตส้มโอมีของเกษตรกรจะมีช่วงส้มโอยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑-๓ ปี พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๕๑,๒๕๗ บาท/ไร่/ปี ในปีแรก และ ๓๘,๒๘๘ บาท/ไร่/ปี ในปี ๒-๓ ซึ่งเป็นต้นทุนผันแปรรวมกับต้นทุนคงที่ และเมื่อส้มโอให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๔-๕ ปีพบว่ามีกำไรสุทธิ ๒๕,๗๑๒ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อส้มโอให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๖-๗ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๑๒๕,๗๑๒ บาท/ไร่/ปี และเมื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตส้มโอในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑-๓ ปี ถึง ๑๒๗,๘๓๓ บาท แต่เมื่อส้มโอให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๔-๕ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ๔๒.๙% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๖-๗ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๒๐๙.๙๘% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างยิ่ง ถึงแม้จะต้องลงทุนในช่วงการผลิตระยะแรก แต่เกษตรกรสามารถมีรายได้จากการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับการปลูกส้มโอระยะแรก เช่น กลัวย หมากร เป็นต้น

การผลิตปลูกชมพูของเกษตรกรพบว่า จะมีช่วงชมพูยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๓๓,๕๖๖ บาท/ไร่/ปี ซึ่งเป็นต้นทุนผันแปรรวมกับต้นทุนคงที่ และเมื่อชมพูให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑-๑½ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๙,๒๓๐ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อชมพูให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๘๐,๙๘๐ บาท/ไร่/ปี และเมื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตชมพูในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑ ปี ถึงไร่ละ ๓๓,๕๖๖ บาท แต่เมื่อชมพูให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑-๑½ ปี พบว่าให้อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ๑๘.๒๔% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่าให้เงินอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๑๖๐.๐๔% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างยิ่ง ซึ่งการผลิตชมพูจะมีการลงทุนในช่วงที่ยังไม่มีผลผลิตเพียงแค่ ๑ ปีเท่านั้นแต่เมื่อชมพูให้ผลผลิตพบว่าเกษตรกรจะคุ้มค่าต่อการลงทุน

การผลิตฝรั่งของเกษตรกรพบว่า จะมีช่วงฝรั่งยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ½ - ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๓๘,๑๐๖ บาท/ไร่/ปี และเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑ ปีพบว่ามีกำไรสุทธิอยู่ ๖,๐๕๔ บาท/ไร่/

ปี จนเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๒ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๗๒,๙๕๔ บาท/ไร่/ปี และเมื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตฝรั่งในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑/๒ - ๑ ปี ถึง ๓๘,๑๐๖ บาท และเมื่อฝรั่งให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑ ปี พบว่าให้อัตรากำไรผลตอบแทนจากเงินลงทุนอยู่ ๖.๑๘% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๒ ปี พบว่าให้เงินอัตรากำไรผลตอบแทนจากเงินลงทุนสูงถึง ๗๔.๔๙% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่งการผลิตฝรั่งถึงแม้ในระยะแรกในการผลิตจะขาดทุนแต่ก็เพียงระยะสั้นแค่ ๑ ปีเท่านั้นแต่เมื่อฝรั่งให้ผลผลิตพบว่าเกษตรกรจะคุ้มค่าต่อการลงทุน

การผลิตมะนาวของเกษตรกรพบว่า จะมีช่วงมะนาวยังไม่สามารถให้ผลผลิตคือช่วงอายุ ๑ ปี เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต ๔๑,๖๔๐ บาท/ไร่/ปี และเมื่อมะนาวให้ผลผลิตในช่วงอายุ ๑ ๑/๒ - ๒ ปีพบว่า พบว่าขนาดทุนสุทธิ ๑๐,๐๕๘ บาท/ไร่/ปี จนเมื่อมะนาวให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่ามีกำไรสุทธิ ๒๗,๑๙๒ บาท/ไร่/ปีและเมื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะต้องลงทุนในการผลิตมะนาวในช่วงที่ยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้คืออายุ ๑ ปี ถึง ๔๑,๖๔๐ บาท แต่เมื่อมะนาวให้ผลผลิตได้ในช่วงอายุ ๑ ๑/๒ - ๒ ปี พบว่าให้อัตรากำไรผลตอบแทนจากเงินลงทุนนั้นขาดทุน ๑๑.๖๘% และเมื่อเข้าสู่ช่วงให้ผลผลิตเต็มที่ในช่วงอายุ ๓ ปี พบว่าให้เงินอัตรากำไรผลตอบแทนจากเงินลงทุนเพียงแค่ ๓๑.๕๗% จึงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนแต่ไม่มากเมื่อเทียบกับการผลิตไม้ผลชนิดอื่น

### การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๑. เป็นข้อมูลพื้นฐานด้านต้นทุนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน นักวิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพิจารณางบประมาณงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม
๒. เป็นแนวทางสำหรับเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการในการตัดสินใจลงทุนผลิตพืชสวน
๓. หน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการคำนวณค่าทดแทนในกรณีเกิดภัยธรรมชาติได้

### เอกสารอ้างอิง

- กิตติพร แก้วมณีชัย. ๒๕๔๔. การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และความเสี่ยงของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ระหว่างปลอดภัยโดยมีสัญญาซื้อขายและการผลิตที่ใช้สารเคมีโดยไม่มีสัญญาซื้อขาย ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉัตร ชำของ. ๒๕๓๓. ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตผักกวางมั่ง และไม้งามมั่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชุตินา ธีญญักษ์. ๒๕๔๖. การวิเคราะห์ ต้นทุน และผลตอบแทนจากการลงทุนในการเพาะเห็ดหูหนู เพื่อการค้าในเขตจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฐิตาภรณ์ สินจรรยาศักดิ์. ๒๕๕๒. การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุนผลตอบแทนจุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัยจากการผลิตมะนาวในฤดูกาลและนอกฤดูกาล. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ๑๕(๔): ๖๑๑- ๖๒๘.
- ธนากร โชคศิริวัชร. ๒๕๕๔. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดภัยกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี. เอกสารค้นคว้าอิสระ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เบญจมาศ จันทร์แก้ว. ๒๕๓๘. วิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตผักโดยใช้สารธรรมชาติ และสารเคมี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีรี เวชวิมล. ๒๕๔๙. การวิเคราะห์รายงานทางการเงิน. เอ็มพันธ์:กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์สารสนเทศ ๒๕๕๖. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช. กรมส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ.



อุกฤษฏ์ พงษ์วานิชอนันต์. ๒๕๕๒. การศึกษาต้นทุน และผลตอบแทน การผลิตอ้อยโรงงาน ตำบลดอนเจดีย์ อำเภอมทวณ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก ๒๕๕๐/๒๕๕๑. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาคผนวก



สวนส้มโอปลูกเชิงเดี่ยว



สวนส้มโอปลูกร่วมกับพืชอายุยาว



สวนส้มโอปลูกร่วมกับพืชอายุสั้น



สวนชมพู



สวนฝรั่ง



สวนมะนาว

ภาพที่ ๑: สำรวจแหล่งผลิตไม้ผลในพื้นที่จังหวัดนครปฐม



ทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้น



สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่ง



สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะนาว

สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกชมพู

ภาพที่ ๒: สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตไม้ผลในพื้นที่จังหวัดนครปฐม





ภาพที่ ๓: ปัจจัยการผลิตไม้ผล

