

Comparison Analysis of Revenue, Cost, Return, Break-Even Point and Margin of Safety from Lemon Farming in Season and out of Season

Titaporn Sincharoonsak

**M.B.A. (Accounting), Lecturer,
Graduate School, Sripatum University
E-mail: titaporn.si@spu.ac.th**

Abstract

The aim of this study was to make a comparison analysis of revenue, cost, return, break-even point and margin of safety from lemon farming in season and out of season. Data collection used in-depth interview with 3 lemon farm growers: the first farm in Nakonnayok province, with 15 rai land, the second farm in Samuthsakorn province, 30 rai land, and the third farm in Petchburi, 45 rai land. The analysis found that the lemon farming price within the season is 0.50 baht per piece (wholesale price). However, the price reaches 2.50 baht per piece (wholesale price) during other unseasoned period, means that the revenue for unseasoned lemon higher than seasoned lemon. Comparing cost of these 3 farms, the study found that the average cost from farming unseasoned lemon more than seasoned lemon. Studying the return profit from unseasoned lemon, the result showed that there are much higher than the return from the seasoned lemon. The BEP break - even point analysis from those 3 farms can be the gross-margin factor of break-even condition if selling more volume of seasoned lemon than unseasoned lemon. Analyzing the margin of safety found that selling less volume of unseasoned lemon can cover break even point than seasoned lemon.

Keywords: break-even point, cost, margin of safety, return, revenue

การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัยจากการผลิตมะนาว ในฤดูกาลและนอกฤดูกาล

ฐิตาภรณ์ สินจรรยาศักดิ์

บธ.ม. (การบัญชี), อาจารย์,

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail: titaporn.si@spu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบ รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาว ในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยสัมภาษณ์เจ้าของสวนมะนาวจำนวน 3 สวน คือ สวนที่ 1 จังหวัดนครนายก ปลูกมะนาว 15 ไร่ สวนที่ 2 จังหวัดสมุทรสาคร ปลูกมะนาว 30 ไร่ และสวนที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี ปลูกมะนาว 45 ไร่ จากการศึกษา พบว่า มะนาวในฤดูกาลราคาขายส่งเฉลี่ยผลละ 0.50 บาท ส่วนมะนาวนอกฤดูกาลราคาขายส่ง เฉลี่ย ผลละ 2.50 บาท การศึกษารายได้ทั้ง 3 สวน พบว่า ได้รับรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูกาลมากกว่าการผลิต มะนาวในฤดูกาล การศึกษาต้นทุนทั้ง 3 สวน พบว่า มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอกฤดูกาลมากกว่าการผลิต มะนาวในฤดูกาล การศึกษาอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้ง 3 สวน พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิต มะนาวนอกฤดูกาลมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกาล สำหรับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนทั้ง 3 สวน พบว่า ต้องขายมะนาว ในฤดูกาลมากกว่ามะนาวนอกฤดูกาล จึงจะคุ้มทุน และการศึกษาส่วนเกินที่ปลอดภัยทั้ง 3 สวน พบว่า สามารถ ลดยอดขายก่อนที่จะขาดทุนจากการผลิตมะนาวนอกฤดูกาลได้มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกาล

คำสำคัญ: จุดคุ้มทุน, ต้นทุน, ผลตอบแทน, รายได้, ส่วนเกินที่ปลอดภัย

บทนำ

มะนาวจัดเป็นกลุ่มของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย โดยมะนาวเป็นไม้ผลยืนต้นขนาดเล็ก ตระกูลเดียวกับส้ม เป็นพืชพื้นเมืองชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยุติกันดีโดยทั่วไป โดยมะนาวเข้ามามีบทบาททางเศรษฐกิจมากขึ้น เพราะเป็นพืชที่ตลาดมีความต้องการสูงตลอดทั้งปี และมีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่ผู้ปลูกมะนาวจะจำหน่ายมะนาวได้ราคาดีในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนของทุกปี (สุชาติ ไชยสวัสดิ์, 2545) ซึ่งเป็นช่วงที่จัดอยู่นอกฤดูการผลิ และการผลิต และเป็นช่วงที่มีผลผลิตมะนาวออกสู่ตลาดน้อยมาก โดยราคาขายจากสวนหรือผู้ผลิตจะขายเฉลี่ยผลละ 2-3 บาท ถ้าปีใดผลผลิตหายากและมีน้อยราคาขายจะเฉลี่ยอยู่ที่ผลละ 5 บาท ในขณะที่ผู้บริโภคจะต้องซื้อมะนาวมาบริโภคผลละ 8-9 บาท (ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ, 2549) มะนาวมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารต่างๆ ใช้ปรุงรสให้อาหารมีรสเปรี้ยว ใช้ทำเครื่องดื่มหลากหลายชนิด ในปัจจุบันมีการนำมะนาวมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ เช่น อุตสาหกรรมผลิตกรดซิตริก อุตสาหกรรมน้ำอัดลมที่ใช้มะนาวเป็นเครื่องปรุงแต่งรสและกลิ่น อุตสาหกรรมผลิตเครื่องสำอาง สำหรับธุรกิจด้านสมุนไพรมะนาวยังมีประโยชน์ในการรักษาโรคต่างๆ เช่น อากการเจ็บคอ ไอ รวมทั้งเป็นยาบำรุงผิว กำจัดสิวฝ้า ลบรอยเหี่ยวย่น เป็นต้น

มะนาวจึงเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่นำลงทุนปลูก โดยเฉพาะวิธีการบังคับให้มะนาวออกผลนอกฤดูการนั้น เกษตรกรรายใดมีความสามารถในการใช้เทคนิคหรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบังคับมะนาวให้ออกผลนอกฤดูการได้ จะช่วยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกได้มากขึ้นแต่ขณะเดียวกันต้นทุนในปลูกมะนาวนอกฤดูการย่อมต้องสูงกว่าการผลิตมะนาวในฤดูการ ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลสำหรับปัญหาของการศึกษา รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัยจากการ

ผลิตมะนาวในฤดูการและและการผลิตมะนาวนอกฤดูการว่าแต่ละประเภทนั้นให้ผลเป็นอย่างไร แตกต่างกันมากน้อยเพียงไร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษารายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาวในฤดูการและนอกฤดูการ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัยจากการผลิตมะนาวในฤดูการและนอกฤดูการ

วิธีการศึกษา

เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนมะนาวจำนวน 3 สวน ได้แก่

1. นายไพศาล ประกาลศิริวัฒน์ อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ปลูกมะนาวจำนวน 15 ไร่
2. นางวันเพ็ญ ทิวสุภาพ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ปลูกมะนาวจำนวน 30 ไร่
3. นายอำนาจ แซ่ควิ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปลูกมะนาวจำนวน 45 ไร่

ข้อมูลทุติยภูมิได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการศึกษา

ทำการศึกษาจากเจ้าของสวนมะนาวจำนวน 3 ราย จากจังหวัดนครนายก จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากเป็นแหล่งของการปลูกมะนาว โดยศึกษารายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2551

คำนิยามศัพท์

รายได้ หมายถึง รายได้จากจำหน่ายผลมะนาว

ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปลูกมะนาวทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ผลตอบแทน หมายถึง รายได้ที่ได้จากการจำหน่ายผลมะนาวหักกับค่าใช้จ่ายในการปลูกมะนาวทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ในฤดูกาล หมายถึง ฤดูกาลที่มะนาวให้ผลผลิตเองตามธรรมชาติ คือในช่วงฤดูฝนประมาณ เดือนพฤษภาคม - มกราคม

นอกฤดูกาล หมายถึง ฤดูกาลที่มะนาวไม่ให้ผลผลิตตามธรรมชาติเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน

ส่วนเกินที่ปลอดภัย หมายถึง ผลต่างระหว่างยอดขายจริงกับยอดขายที่จุดคุ้มทุน โดยส่วนเกินที่ปลอดภัยจะแสดงจำนวนรายได้จากการขายที่สามารถลดลงได้ก่อนจะเริ่มขาดทุน

ค่าพลังงาน หมายถึง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด หมายถึง เกิดจากค่าใช้จ่ายเล็กๆ น้อยๆ ได้แก่ ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำประปา ค่าธรรมเนียมทั่วไป เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาวในฤดูกาล และการผลิตมะนาวนอกฤดูกาล
2. ทราบถึงความแตกต่างของรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาวในฤดูกาล และนอกฤดูกาล
3. สามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจแก่ผู้สนใจจะลงทุนการปลูกมะนาวและผู้ปลูกมะนาวอยู่แล้วว่าควรจะให้มะนาวออกผลผลิตในช่วงฤดูกาล หรือบังคับให้ออกผลผลิตนอกฤดูกาล จึงให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมรวมถึงแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นของรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกิน

ที่ปลอดภัยจากการผลิตมะนาวในฤดูกาลและนอกฤดูกาลดังนี้

มะนาวมีถิ่นกำเนิดที่ไต้หวันยังไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด บ้างกล่าวว่าเป็นพืชพื้นเมืองของอินเดีย และได้แพร่กระจายพันธุ์เข้าสู่ทวีปเอเชีย อย่างไรก็ตาม มะนาวได้แพร่กระจายพันธุ์ไปยังส่วนต่าง ๆ ของโลก สำหรับประเทศไทยนั้นเชื่อว่าการปลูกมะนาวมีมาก่อนสมัยรัตนโกสินทร์ และได้มีการปลูกติดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ในสมัยก่อนมีการปลูกมะนาวไว้ในสวนหลังบ้านเพื่อนำมาใช้ประกอบอาหารภายในครัวเรือนเท่านั้น โดยจะปลูกกันเกือบทุกครอบครัว แต่ยังไม่มีการคิดจะปลูกมะนาวเป็นการค้าอย่างจริงจัง ต่อมาบ้านเมืองเจริญขึ้น จึงทำให้ความต้องการมะนาวเพื่อนำไปใช้ประกอบอาหารในครัวเรือนและนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น จึงทำให้มีผู้สนใจปลูกมะนาวในเชิงการค้ามากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันของประเทศไทยมีแหล่งปลูกมะนาวที่สำคัญๆ เช่น จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร นครปฐม นครนายก นครสวรรค์ กาญจนบุรี นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และเชียงใหม่

สำหรับพันธุ์มะนาวที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และปลูกกันมากในประเทศไทยในปัจจุบัน ได้แก่

1. มะนาวหนัง เมื่อมะนาวมีผลอ่อนจะมีลักษณะกลมยาวหัวท้ายแหลม และโตเต็มที่จะมีผลลักษณะกลมค่อนข้างยาว กลมมนบ้างเล็กน้อย ด้านหัวมีจุกเล็กๆ มีเปลือกค่อนข้างหนา จึงทำให้เก็บรักษาผลไว้ได้นาน
2. มะนาวไข่ มีขนาดและลักษณะคล้ายมะนาวหนังเกือบทุกอย่าง ผลอ่อนมีลักษณะกลมยาวหัวท้ายแหลม เมื่อโตเต็มที่จะมีลักษณะกลมมนเป็นส่วนมาก เปลือกบาง ผลโตกว่ามะนาวหนัง
3. มะนาวแป้น เป็นมะนาวที่สามารถให้ดอกออกผลตลอดปี ผลมีขนาดกลาง ทรงผลแป้น เปลือกบาง มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์แป้นรำไพ แป้นทราย เป็นต้น

มะนาวจึงเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินทราย แต่ถ้าต้องการจะปลูกมะนาวให้เจริญงอกงามดี มีผลดก และคุณภาพดี

ควรปลูกมะนาวในพื้นที่ที่มีดินร่วนซุย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุผสมอยู่มาก และควรเลือกพื้นที่ที่อยู่ใกล้บริเวณแหล่งน้ำ (ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ, 2549)

รายได้ (revenues) คือการเพิ่มขึ้นในสินทรัพย์สุทธิของกิจการอันเนื่องจากการขายสินค้าและบริการ หรือการเพิ่มขึ้นของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในรอบระยะเวลาบัญชีในรูปกระแสเงินสดเข้า โดยที่ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (expenses) เป็นต้นทุนส่วนที่นำไปหักออกจากรายได้ในรอบระยะเวลาการดำเนินงาน หรือ การลดลงของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในรอบระยะเวลาบัญชีในรูปกระแสเงินสดออกหรือการลดค่าของสินทรัพย์ ในการจัดทำงบกำไรขาดทุน จะใช้หลักการจับคู่ (matching concept) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น รายได้และค่าใช้จ่าย หากรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเรียกว่า กำไรสุทธิ (net income/net profit) และในทางตรงกันข้าม หากรายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายจะเรียกว่า ขาดทุนสุทธิ (net loss) ซึ่งผลของกำไรสุทธิหรือขาดทุนสุทธินี้ จะมีผลทำให้ส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Porter & Norton, 2001) ในการคำนวณรายได้จากการศึกษาเป็นการคิดคำนวณจากจำนวนผลผลิตที่ประมาณได้คูณด้วยราคา ที่ขายได้ในแต่ละช่วงฤดูกาล

ต้นทุน (cost) มีความเกี่ยวข้องกับบรรดาผู้ประกอบการ ทั้งที่เป็นแบบธุรกิจและไม่ใช้ธุรกิจซึ่งอาจเป็นกิจการผลิตสินค้า ขายสินค้า หรือให้บริการ โดยทั่วไปชนิดของต้นทุนหรือการจัดจำแนกต้นทุนขึ้นอยู่กับลักษณะการผลิตสินค้ามีต้นทุนที่เกิดขึ้นตามการผลิต การขายสินค้ามีต้นทุนที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการซื้อและขายสินค้า การให้บริการก็มีต้นทุนที่เกี่ยวกับงานบริการ (Maher, Stickney & Well, 2001) ตามแนวคิดของ Jones, Werner, Terrell P. and Terrell L. (2000) และศศิวิมล มีอำพล (2546) ได้ให้แนวคิดว่าต้นทุนคือ จำนวนเงินหรือรายการเทียบเท่าเงินสด (cash equivalent) หรือ ภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายเงินสดในอนาคต เพื่อก่อให้เกิดรายได้ต่อไป หรือนำประโยชน์มาให้กิจการในปัจจุบันหรือในอนาคต ต้นทุนนั้นก่อให้เกิด

ประโยชน์ทันทีหรือก่อให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง ถ้าก่อให้เกิดประโยชน์ทันทีต้นทุนจะถือเป็นค่าใช้จ่าย เช่น เงินเดือนพนักงาน ถ้าประโยชน์นั้นเกิดขึ้นในภายหลัง ต้นทุนจะถือเป็นสินทรัพย์ เช่น อุปกรณ์ โดยสินทรัพย์ที่ถูกใช้จะถือเป็นผลต่างระหว่างค่าใช้จ่ายในรูปของค่าเสื่อมราคา ซึ่งค่าใช้จ่ายเป็นรายการที่จะนำไปหักออกจากรายได้ในงบกำไรขาดทุนเพื่อนำมาคำนวณกำไรสุทธิของกิจการ

ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะประกอบด้วยต้นทุนขั้นพื้นฐาน 3 ประเภท ดังนี้

1. วัตถุดิบทางตรง (direct materials) คือต้นทุนของวัตถุดิบทั้งหมดซึ่งกิจการประเภทผลิตสินค้าทำการแปลงสภาพหรือนำไปใช้ประกอบขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์โดยวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการแปลงสภาพเป็นผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ วัตถุดิบทางตรง และวัตถุดิบทางอ้อม (indirect material)

2. ค่าแรงงานทางตรง (direct labor) คือ ค่าแรงงานที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงสภาพหรือในการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยตรง โดยแรงงานที่นำมาใช้ในการแปลงสภาพผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แรงงานทางตรง และแรงงานทางอ้อม (indirect labor)

3. ค่าใช้จ่ายการผลิต (overhead) คือ ค่าใช้จ่ายการผลิตที่ไม่อาจถือเป็นวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตประกอบด้วย วัตถุดิบทางอ้อม วัสดุสิ้นเปลือง ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าซ่อมแซม ค่าบำรุงรักษา ค่าพลังงาน ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าภาษี ค่าประกันภัย ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในแผนการผลิต ซึ่งค่าใช้จ่ายการผลิตนี้แยกเป็น 2 ประเภทคือ (1) ต้นทุน - ผันแปร และ (2) ต้นทุน - คงที่

การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับการผลิตใช้ในการวางแผนและควบคุม จำแนกได้ 2 ชนิด

1. ต้นทุนขั้นต้น (prime costs) เป็นต้นทุนรวมระหว่างวัตถุดิบทางตรงกับแรงงานทางตรง
2. ต้นทุนแปรสภาพ (conversion costs) เป็นต้นทุนรวมระหว่างแรงงานทางตรงกับค่าใช้จ่ายการผลิต

สำหรับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจนั้น ถือเป็นต้นทุน และต้นทุนที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเป็นประโยชน์สำหรับกิจการในอนาคต (สมาคมบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, 2544) และแนวคิดของ Folk, Garrison and Noreen (2002) จินดา ชันทอง (2540) ได้ให้แนวคิดว่าการต้องให้ความสำคัญต่อข้อมูลต้นทุน เพื่อสามารถช่วยให้ฝ่ายบริหารของกิจการใช้เป็นแนวทางในการวางแผนกำไร ควบคุมต้นทุน ไขว้ตัดผลกำไรประจำงวด ช่วยในการกำหนดราคาขาย และนโยบายเกี่ยวกับราคา และให้ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ

จุดคุ้มทุน (break even point) คือ จุดที่แสดงระดับกิจกรรมที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวมหรือจุดซึ่งไม่มีกำไรหรือขาดทุน เป็นจุดที่มีความสำคัญต่อกิจการ เพราะเป็นจุดที่จะนำไปใช้เป็นมูลฐานชี้ให้ผู้บริหารตัดสินใจ กล่าวคือ หากบริษัทต้องการดำเนินงานโดยไม่ขาดทุน ผู้บริหารอาจใช้จุดคุ้มทุนเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องการกำหนดราคาขายกำหนดผลกำไร ตลอดจนกำหนดปริมาณขายสินค้า จุดคุ้มทุนสามารถคำนวณหาได้หลายวิธี เช่น การคำนวณจากสมการคณิตศาสตร์ การคำนวณโดยใช้วิธีกำไรส่วนเกิน (contribution margin approach) และการคำนวณโดยกราฟ (hilton, 2001) ในที่นี้ขอกล่าวถึงการคำนวณจุดคุ้มทุน โดยใช้วิธีกำไรส่วนเกิน (contribution margin approach) (Hilton, 2001) คือ

$$\text{กำไรส่วนเกิน} = \text{ราคาขาย} - \text{ต้นทุนผันแปร}$$

ในการใช้กำไรส่วนเกินหาจุดคุ้มทุนนั้นสามารถคำนวณหาในรูปของจำนวนหน่วยและจำนวนเงิน สรุปได้ ดังนี้

$$1. \text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย} =$$

$$\frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$* \text{กำไรส่วนเกิน/จำนวนหน่วย}$$

$$2. \text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน} =$$

$$\frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}}$$

$$* \text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} / \text{ราคาขายต่อหน่วย}$$

ส่วนเกินที่ปลอดภัย (margin of safety) คือ การแสดงผลต่างระหว่างยอดขายจริงกับยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ซึ่งส่วนเกินที่ปลอดภัยจะแสดงจำนวนรายได้จากการขายสามารถลดลงได้ก่อนที่จะเริ่มขาดทุน (Hilton, 2001)

$$1. \text{ส่วนเกินที่ปลอดภัย} =$$

$$\text{ยอดขายจริง} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}$$

$$2. \text{อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย} =$$

$$\frac{\text{ยอดขายจริง} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{ยอดขายจริง}}$$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประศาสตร์ พุตระกูล (2548) วิจัยเรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมะนาวผง โดยวิธี spray drying ให้กับโรงงานอุตสาหกรรม โดยมะนาวให้ผลตกเฉพาะในฤดูฝน คือ ประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และเป็นช่วงที่มีมะนาวมากเกิดภาวะล้นตลาด ทำให้ราคาตกต่ำมาก ส่วนประมาณเดือนตุลาคมผลิตผลจะเริ่มน้อยลง และเริ่มขาดแคลนมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน จึงทำให้มะนาวมีราคาสูง การวิจัยการแปรรูปน้ำมะนาวสดเป็นมะนาวผง เพื่อแก้ปัญหาราคามะนาวตกต่ำในช่วงฤดูฝน ในการทดสอบการยอมรับมะนาวผง ได้ทดลองทำน้ำมะนาวพร้อมดื่มจากมะนาวผง เทียบกับมะนาวสด พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนต้นทุนมะนาวผงโดยเฉลี่ยประมาณ 300-400 บาทต่อกิโลกรัม ขึ้นกับราคามะนาวสด สำหรับข้อเสนอแนะในการผลิตมะนาวผงในระดับอุตสาหกรรมสามารถทำได้ โดยได้มะนาวผงที่มีคุณภาพดี แต่มีข้อจำกัดที่มะนาวสดจะมีราคาถูกเฉพาะช่วงเดือน

พฤษภาคม - ตุลาคม เท่านั้น ส่วนช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน ราคาจะค่อยๆ สูงขึ้น ทำให้ไม่สามารถผลิตมะนาวผั่งได้ตลอดปี เพราะจะทำให้ต้นทุนสูง อย่างไรก็ตามก็สามารถเร่งผลิตมะนาวผั่งในช่วงที่มะนาวสดราคาถูกไม่เกินผลละ 1 บาท และเก็บไว้ในภาชนะบรรจุสุญญากาศ เพื่อนำออกจำหน่ายในช่วงที่มะนาวสดราคาแพง หรือเพื่อการส่งออก เพราะมะนาวผั่งสามารถเก็บไว้และมีรสชาติเปรี้ยวแบบมะนาวได้นานถึง 9 เดือน หรือนานกว่านี้ถ้าเก็บรักษาไว้ในห้องเย็น

ศิริเพ็ญ พูลผล (2542) วิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนจากการผลิตมะนาวในฤดูกลาง และนอกฤดูกลาง กรณีศึกษา อำเภอพนมสารคาม จังหวัด ฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาพบว่า การปลูกมะนาวจำนวน 1,000 ต้น ใช้พื้นที่ประมาณ 30 ไร่ โดยต้นมะนาวมีอายุ 6 ปี ทำให้มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางสูงกว่า การผลิตมะนาวในฤดูกลางเฉลี่ย 360,000 บาท ได้รับผลตอบแทนจากการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางสูงกว่า การผลิตมะนาวในฤดูกลาง 139,067 บาท และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตมะนาวนอกฤดูกลาง สูงกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง ร้อยละ 12 สำหรับการวิเคราะห์โครงการลงทุนการปลูกมะนาวนอกฤดูกลาง ระยะเวลา 10 ปี มีอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ร้อยละ 11 พบว่า ระยะเวลาคืนทุน 8 ปี 4 เดือน อัตราผลตอบแทน ถัวเฉลี่ย ร้อยละ 22.94 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกำไร ที่ได้รับ -285,473 บาท ดัชนีการทำกำไร 0.85 อัตราผลตอบแทนลดค่า ร้อยละ 9.18 ผลการศึกษาจากตัวเลข ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ต้องการลงทุน นำจะนำเงินไปลงทุนทางการเงินด้านอื่นๆ มากกว่าการลงทุนปลูกมะนาว แต่ทั้งนี้ จะต้องขึ้นอยู่กับอาชีพ ความสนใจ ความรู้ ความชำนาญของผู้ต้องการลงทุน หรือผู้ที่ทำสวนมะนาวอยู่แล้วต้องการผลิตมะนาวนอกฤดูกลาง แทนผลผลิตมะนาวที่ได้ตามธรรมชาติในฤดูกลาง

สุปราณี วิถีถากุล (2545) ศึกษาเรื่องการตลาด ผลมะนาวสด : เฉพาะกรณีเกษตรกร อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อศึกษาระบบตลาดผลมะนาวสดของ

เกษตรกรผู้เพาะปลูกในอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยวิเคราะห์ถึงโครงสร้างตลาดผลมะนาวสด การตั้งราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด และศึกษาถึง ปัญหาอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นทางการเพาะปลูก ด้านการตลาดของผลมะนาวสดในอำเภอท่ายาง จังหวัด เพชรบุรี โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร เจ้าหน้าที่ของ ตลาดกลางเกษตรจังหวัดเพชรบุรี และเจ้าหน้าที่สำนัก เกษตรจังหวัดเพชรบุรี

ผลการศึกษาพบว่า ผลมะนาวสดส่วนใหญ่จะเป็น มะนาวพันธุ์แป้น ซึ่งเป็นมะนาวพันธุ์ที่มีผลขนาดใหญ่ มีน้ำมะนาวมาก มีรสชาติเปรี้ยวและกลิ่นหอมใน ส่วนของราคาผลมะนาวสดพบว่า ถ้าเป็นช่วงของฤดูแล้ง คือ ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน การเก็บเกี่ยว ผลผลิตของมะนาวจะออกสู่ตลาดน้อย ทำให้ราคาของ ผลมะนาวสดมีราคาสูง ส่วนในช่วงของเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม การเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะนาวออกสู่ ตลาดมากทำให้ราคาของผลมะนาวสดมีราคาต่ำ เกษตรกร อำเภอท่ายางส่วนใหญ่จะนำผลมะนาวสดมาจำหน่าย ที่ตลาดกลางอำเภอท่ายาง เกษตรกรบางกลุ่มจะนำผล มะนาวสดไปจำหน่ายที่ตลาดกลางอำเภอใกล้เคียงตลาด ขายส่งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ ในส่วนของการ ส่งเสริมการตลาดพบว่า ภาครัฐบาลได้มีส่วนเข้ามา ให้การสนับสนุน โดยการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่อง ของการปลูกมะนาวนอกฤดูและการแปรรูปผลมะนาวสด ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการปลูกผลมะนาวของ เกษตรกร อำเภอท่ายาง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหา มากในเรื่องของการขาดความรู้และความชำนาญในการ เพาะปลูก พื้นที่เพาะปลูกไม่มีคุณภาพ ความเสียหาย ที่เกิดจากโรคแมลง พันธุ์มะนาวที่ใช้เพาะปลูกไม่มีคุณภาพ ส่วนปัญหาด้านการตลาดที่เกษตรกรอำเภอท่ายางพบมาก คือ เกษตรกรถูกพ่อค้าคนกลางกดราคาในการซื้อขาย การขยายตลาดแคบ มะนาวเป็นของสดไม่สามารถเก็บไว้ ได้นานต้องรีบขาย ผู้ซื้อในตลาดมีน้อยรายทำให้ผู้ซื้อ มีอำนาจในการต่อรองราคาสูง และปัญหาราคามะนาว ไม่คงที่บางครั้งราคาสูงและบางครั้งราคาต่ำ

ผลการศึกษา

การศึกษาการผลิตมะนาวในฤดูกลางและนอกฤดูกลาง ซึ่งเป็นสินค้าประเภทเกษตรกรรม จำแนกต้นทุนการผลิตหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ (fixed cost) และต้นทุนผันแปร (variable cost) ดังนี้

ผลการศึกษาข้อมูลในตาราง 1 เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ที่ได้จากการผลิตมะนาวในฤดูกลาง กล่าวคือ การปลูกมะนาวในฤดูกลาง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – มกราคม รวมจำนวน 9 เดือน มีการปลูกมะนาวไร่ละ 45 ต้น ส่วนที่ 1 จำนวน 15 ไร่ ปลูกมะนาวจำนวน 675 ต้น ส่วนที่ 2 จำนวน 30 ไร่ ปลูกมะนาวจำนวน 1,350 ต้น และส่วนที่ 3 จำนวน 45 ไร่ ปลูกมะนาวจำนวน 2,025 ต้น สำหรับต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูกลาง สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ของการปลูกมะนาวในฤดูกลาง ดังนี้

1.1 ค่าจ้างแรงงาน เป็นค่าจ้างแรงงานสำหรับพนักงาน จ้างเป็นรายเดือน ดังนี้

ส่วนที่ 1 พนักงานจำนวน 1 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 27,000 บาท

ส่วนที่ 2 พนักงานจำนวน 2 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 54,000 บาท

ส่วนที่ 3 พนักงานจำนวน 3 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 81,000 บาท

1.2 เงินเดือน เป็นเงินเดือนของเจ้าของสวน ทั้ง 3 สวน คิดเฉลี่ยประมาณเดือนละ 5,000 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 45,000 บาท

1.3 ค่าพลังงาน คิดเป็นรายเดือน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 800 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7,200 บาท

ส่วนที่ 2 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 1,600 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 14,400 บาท

ส่วนที่ 3 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 2,400 บาท จำนวน 9 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 21,600 บาท

1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เกิดจากค่าใช้จ่ายทั่วไปที่ไม่อาจคิดแยกเป็นสาระสำคัญได้ จำแนกทั้ง 3 สวน คือ

ตาราง 1 ต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูกลาง

ประเภทค่าใช้จ่าย	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
1. ค่าใช้จ่ายคงที่				
1.1 ค่าจ้างแรงงาน	27,000	54,000	81,000	54,000
1.2 เงินเดือน	45,000	45,000	45,000	45,000
1.3 ค่าพลังงาน	7,200	14,400	21,600	14,400
1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	7,000	15,000	20,000	14,000
รวมค่าใช้จ่ายคงที่	86,200	128,400	167,600	127,400
2. ค่าใช้จ่ายผันแปร				
2.1 ปุ๋ยคอก	1,013	2,025	3,038	2,025
2.2 ปุ๋ยสูตรปกติ	5,316	10,631	15,947	10,631
2.3 ปุ๋ยบำรุงราก	15,552	31,104	46,656	31,104
2.4 ยาฆ่าหนอนชอนใบ	28,188	56,376	84,564	56,376
2.5 ยาฆ่าแมลง	7,290	15,066	23,328	15,228
2.6 ยาฆ่าเชื้อรา	12,150	23,814	34,992	23,652
รวมค่าใช้จ่ายผันแปร	69,509	139,016	208,525	139,016
รวมต้นทุนทั้งสิ้น	155,709	267,416	376,125	266,416

สวนที่ 1 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 7,000 บาท สวนที่ 2 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 15,000 บาท และสวนที่ 3 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 20,000 บาท

2. ต้นทุนผันแปรของการผลิตมะนาวในฤดูกาล ดังนี้

2.1 ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เมื่อปลูกมะนาวมีอายุ 3-4 เดือน ใส่ปุ๋ยคอก ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 675 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 1,350 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $1,350/12 \times 9$ เดือน = 1,013 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 1,350 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 2,700 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $2,700/12 \times 9$ เดือน = 2,025 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 2,025 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 4,050 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $4,050/12 \times 9$ เดือน = 3,038 บาท

2.2 ปุ๋ยสูตรปกติ เป็นปุ๋ยที่ใส่เพื่อบำรุงต้น ซึ่ง จะใส่ก่อนที่มะนาวจะให้ผลผลิต มักใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 675 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 7,088 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $7,088/12 \times 9$ เดือน = 5,316 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 1,350 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 14,175 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $14,175/12 \times 9$ เดือน = 10,631 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 2,025 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 21,263 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $21,263/12 \times 9$ เดือน = 15,947 บาท

2.3 ปุ๋ยบำรุงราก ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 15,552 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 31,104 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 46,656 บาท

2.4 ยาฆ่าหนอนชอนใบ ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าหนอนชอนใบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 28,188 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าหนอนชอนใบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 56,376 บาท

สวนที่ 3 ใช้ยาฆ่าหนอนชอนใบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 84,564 บาท

2.5 ยาฆ่าแมลง ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 150 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7,290 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 155 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 15,066 บาท

สวนที่ 3 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 160 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 23,328 บาท

2.6 ยาฆ่าเชื้อรา ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าเชื้อรา 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 250 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 12,150 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าเชื้อรา 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 245 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 23,814 บาท

สวนที่ 3 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 18 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 240 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 34,992 บาท

ผลการศึกษารายละเอียดในตาราง 2 เป็นการวิเคราะห์ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ที่ได้จากการผลิตมะนาว

ตาราง 2 ต้นทุนของการผลิตมะนาวนอกฤดูภาค

ประเภทค่าใช้จ่าย	สวนที่ 1	สวนที่ 2	สวนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
1. ค่าใช้จ่ายคงที่				
1.1 ค่าจ้างแรงงาน	27,000	36,000	45,000	36,000
1.2 เงินเดือน	15,000	15,000	15,000	15,000
1.3 ค่าพลังงาน	2,400	4,800	7,200	4,800
1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	4,000	7,000	10,000	7,000
รวมค่าใช้จ่ายคงที่	48,400	62,800	77,200	62,800
2. ค่าใช้จ่ายผันแปร				
2.1 ปุ๋ยคอก	338	675	1,013	675
2.2 ปุ๋ยสูตรปกติ	1,772	3,544	5,406	3,574
2.3 ปุ๋ยบำรุงราก	5,184	10,368	15,552	5,701
2.4 ยาฆ่าหนอนชอนใบ	9,396	18,792	28,188	18,792
2.5 ยาฆ่าแมลง	2,430	5,022	7,776	5,076
2.6 ยาฆ่าเชื้อรา	4,050	7,938	11,664	7,884
2.7 ฮอร์โมนบังคับการออกนอกฤดูภาค	114,750	256,500	364,500	245,250
2.8 ปุ๋ยสูตรบังคับการออกผลผลิต	11,138	21,600	29,363	20,700
รวมค่าใช้จ่ายผันแปร	149,058	324,439	463,462	307,652
รวมต้นทุนทั้งสิ้น	197,458	387,239	540,662	370,452

นอกฤดูภาค กล่าวคือ การปลูกมะนาวนอกฤดูภาค เริ่มตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน รวมจำนวน 3 เดือน มีการปลูกมะนาวไร่ละ 45 ต้น สวนที่ 1 จำนวน 15 ไร่ ปลูกมะนาว 675 ต้น สวนที่ 2 จำนวน 30 ไร่ ปลูกมะนาว 1,350 ต้น และสวนที่ 3 จำนวน 45 ไร่ ปลูกมะนาว 2,025 ต้น สำหรับต้นทุนของการผลิตมะนาวนอกฤดูภาค สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ของการผลิตมะนาวนอกฤดูภาค ดังนี้

1.1 ค่าจ้างแรงงาน เป็นค่าจ้างแรงงานสำหรับพนักงาน จ้างเป็นรายเดือน สำหรับการผลิตมะนาวนอกฤดูภาคจะต้องเพิ่มแรงงานสำหรับการตัดแต่งกิ่ง และการบำรุงรักษาต้นมะนาวให้สมบูรณ์พร้อมสำหรับการให้ผลผลิตนอกฤดูภาค ดังนี้

สวนที่ 1 พนักงานจำนวน 3 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 27,000 บาท

สวนที่ 2 พนักงานจำนวน 4 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 36,000 บาท

สวนที่ 3 พนักงานจำนวน 5 คน เดือนละ 3,000 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 45,000 บาท

1.2 เงินเดือน เป็นเงินเดือนของเจ้าของสวน ทั้ง 3 สวน เฉลี่ยประมาณเดือนละ 5,000 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท

1.3 ค่าพลังงาน คิดเป็นรายเดือน ดังนี้ สวนที่ 1 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 800 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,400 บาท

สวนที่ 2 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 1,600 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 4,800 บาท

สวนที่ 3 ค่าพลังงานเดือน ๆ ละ 2,400 บาท จำนวน 3 เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7,200 บาท

1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เกิดจากค่าใช้จ่ายเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ไม่อาจคิดแยกเป็นสาระสำคัญได้ จำแนกทั้ง 3 สวน คือ

สวนที่ 1 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 4,000 บาท
สวนที่ 2 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 7,000 บาท
สวนที่ 3 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดจำนวน 10,000 บาท

2. ต้นทุนผันแปรของการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางแจ้ง

2.1 ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เมื่อปลูกมะนาวมีอายุ 3-4 เดือน ควรใส่ปุ๋ยคอก ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 675 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 1,350 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $1,350/12 \times 3$ เดือน = 338 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 1,350 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 2,700 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $2,700/12 \times 3$ เดือน = 675 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 2,025 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 1 บาท รวม 4,050 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยคอก = $4,050/12 \times 3$ เดือน = 1,013 บาท

2.2 ปุ๋ยสูตรปกติ เป็นปุ๋ยที่ใส่เพื่อบำรุงต้น ซึ่งจะใส่ก่อนที่มะนาวจะให้ผลผลิต มักใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 675 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 7,088 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $7,088/12 \times 3$ เดือน = 1,772 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 1,350 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 14,175 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $14,175/12 \times 3$ เดือน = 3,544 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยสูตรปกติ 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 2,025 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 10.50 บาท รวม 21,625 บาท ดังนั้น ค่าปุ๋ยสูตรปกติ = $21,625/12 \times 3$ เดือน = 5,406 บาท

2.3 ปุ๋ยบำรุงราก ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 5,184 บาท

สวนที่ 2 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 10,368 บาท

สวนที่ 3 ใช้ปุ๋ยบำรุงราก 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 320 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 15,552 บาท

2.4 ยาฆ่าหนอนขนอบ ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าหนอนขนอบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 9,396 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าหนอนขนอบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 18,792 บาท

สวนที่ 3 ใช้ยาฆ่าหนอนขนอบ 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 580 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 28,188 บาท

2.5 ยาฆ่าแมลง ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 150 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,430 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 155 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 5,022 บาท

สวนที่ 3 ใช้ยาฆ่าแมลง 4 กรัม/ต้น จำนวน 2,025 ต้น (8.1 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 160 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7,776 บาท

2.6 ยาฆ่าเชื้อรา ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้ยาฆ่าเชื้อรา 4 กรัม/ต้น จำนวน 675 ต้น (2.7 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 250 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 4,050 บาท

สวนที่ 2 ใช้ยาฆ่าเชื้อรา 4 กรัม/ต้น จำนวน 1,350 ต้น (5.4 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 245 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7,938 บาท

สวนที่ 3 ใช้อย่างมาแมลง 4 กรัม/ตัน จำนวน 2,025 ตัน (8.1 กิโลกรัม) @ 6 ครั้ง ราคา กิโลกรัมละ 240 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,664 บาท

2.7 ค่าฮอร์โมนบังคับการออกนอกฤดูการใช้ใส่ ต้นมะนาวจำนวน 1 ครั้ง ดังนี้

สวนที่ 1 ใช้น้ำค่าฮอร์โมนบังคับการออกผล นอกฤดูกาล จำนวน 675 ตัน ราคาตันละ 170 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 114,750 บาท

สวนที่ 2 ใช้น้ำค่าฮอร์โมนบังคับการออกผล นอกฤดูกาล จำนวน 1,350 ตัน ราคาตันละ 190 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 256,500 บาท

สวนที่ 3 ใช้น้ำค่าฮอร์โมนบังคับการออกผล นอกฤดูกาล จำนวน 2,025 ตัน ราคาตันละ 180 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 364,500 บาท

2.8 ปุ๋ยสูตรบังคับการออกผลผลิต ดังนี้

สวนที่ 1 ปุ๋ยสูตรบังคับการออกผลผลิต 1 กิโลกรัม/ตัน จำนวน 675 ตัน ราคา กิโลกรัมละ 16.50 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,138 บาท

สวนที่ 2 ปุ๋ยสูตรบังคับการออกผลผลิต 1 กิโลกรัม/ตัน จำนวน 1,350 ตัน ราคา กิโลกรัมละ 16.00 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 21,600 บาท

สวนที่ 3 ปุ๋ยสูตรบังคับการออกผลผลิต 1 กิโลกรัม/ตัน จำนวน 2,025 ตัน ราคา กิโลกรัมละ 14.50 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 29,363 บาท

จากค่าใช้จ่ายของการผลิตมะนาวในฤดูกาล และการผลิตมะนาวนอกฤดูกาลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ทั้ง 3 สวน ดังนี้

1. การผลิตมะนาวในฤดูกาล มีผลผลิตและราคาขายส่งทั้ง 3 สวน ดังนี้

สวนที่ 1 ผลผลิตจำนวน 30,000 ผล/ไร่ จำนวน 15 ไร่ ขายราคาผลละ 0.50 บาท

สวนที่ 2 ผลผลิตจำนวน 30,000 ผล/ไร่ จำนวน 30 ไร่ ขายราคาผลละ 0.50 บาท

สวนที่ 3 ผลผลิตจำนวน 30,000 ผล/ไร่ จำนวน 45 ไร่ ขายราคาผลละ 0.50 บาท

ผลการศึกษาข้อมูลในตาราง 3 การวิเคราะห์รายได้ของการผลิตมะนาวในฤดูกาล พบว่า สวนที่ 1 มีรายได้ 225,000 บาท สวนที่ 2 มีรายได้ 450,000 บาท และสวนที่ 3 มีรายได้ 675,000 บาท การวิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูกาล พบว่า สวนที่ 1 มีต้นทุนผันแปร 69,509 บาท ต้นทุนคงที่ 86,200 บาท และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 155,709 บาท สวนที่ 2 มีต้นทุนผันแปร 139,016 บาท ต้นทุนคงที่ 128,400 บาท และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 267,416 บาท และสวนที่ 3 มีต้นทุนผันแปร 208,525 บาท ต้นทุนคงที่ 167,600 บาท และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 376,125 บาท การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูกาล พบว่า สวนที่ 1 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 44.50 สวนที่ 2 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 68.28 และสวนที่ 3 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 79.46 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการผลิตมะนาวในฤดูกาล พบว่า โดยสวนที่ 1 จะต้องขายมะนาวจำนวน 246,286 ผล หรือคิดเป็นเงิน 123,143 บาท จึงจะคุ้มทุน สวนที่ 2 จะต้องขายมะนาวจำนวน 366,857 ผล หรือคิดเป็นเงิน 183,429 บาท จึงจะคุ้มทุน และสวนที่ 3 ต้องขายมะนาวจำนวน 478,857 ผล หรือคิดเป็นเงิน 239,429 บาท จึงจะคุ้มทุน และการวิเคราะห์ส่วนเกินที่ปลอดภัยของการผลิตมะนาวในฤดูกาล พบว่า สวนที่ 1 สามารถลดยอดขายลงได้ 101,857 บาท ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 45.27 สวนที่ 2 สามารถลดยอดขายลงได้ 266,571 บาท ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 59.24 และสวนที่ 3 สามารถลดยอดขายลงได้ 435,571 บาท ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 64.53

2. การผลิตมะนาวนอกฤดูกาล มีผลผลิตและราคาขายส่งทั้ง 3 สวน ดังนี้

สวนที่ 1 ผลผลิตจำนวน 15,000 ผล/ไร่ จำนวน 15 ไร่ ขายราคาผลละ 2.50 บาท

ตาราง 3 การวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยในการผลิตมะนาว
ในฤดูกาล

รายการ	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
จำนวนมะนาว (หน่วย)	450,000	900,000	1,350,000	900,000
ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	0.50	0.50	0.50	0.50
รายได้ (บาท)	225,000	450,000	675,000	450,000
ต้นทุนผันแปร (บาท)	69,509	139,016	208,525	139,016.67
กำไรส่วนเกิน (บาท)	155,491	310,984	466,475	310,983.33
ต้นทุนคงที่ (บาท)	86,200	128,400	167,600	127,400
กำไรสุทธิ (บาท)	69,291	182,584	298,875	183,583.33
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน				
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน = กำไรสุทธิ/ต้นทุนรวม ¹	44.50%	68.28%	79.46%	64.08%
จุดคุ้มทุน (หน่วย) = $\frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$	86,200	128,400	167,600	-
*ราคาขายต่อหน่วย-ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ²	0.50-0.15	0.50-0.15	0.50-0.15	-
จุดคุ้มทุน (บาท) = $\frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}}$	246,286	366,857	478,857	-
*กำไรส่วนเกินต่อหน่วย / ราคาขายต่อหน่วย	123,143	183,429	239,429	-
ส่วนเกินที่ปลอดภัย (บาท) ³ =				
ยอดขายจริง-ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน	101,857	266,571	435,571	267,999.67
อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ⁴ =				
$\frac{\text{ยอดขายจริง} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{ยอดขายจริง}}$	45.27%	59.24%	64.53%	56.35%

¹ต้นทุนรวม ส่วนที่ 1 = 69,509 + 86,200 = 155,709 ส่วนที่ 2 = 139,016 + 128,400 = 267,416 ส่วนที่ 3 = 208,525 + 167,600 = 376,125

²ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ส่วนที่ 1 = 69,509/450,000 = 0.15 ส่วนที่ 2 = 139,016/900,000 = 0.15 ส่วนที่ 3 = 208,525/1,350,000 = 0.15

³ส่วนเกินที่ปลอดภัย ส่วนที่ 1 = 225,000 - 123,143 = 101,857 ส่วนที่ 2 = 450,000 - 183,429 = 266,571 ส่วนที่ 3 = 675,000 - 239,429 = 435,571

⁴อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ส่วนที่ 1 = 225,000 - 123,143/225,000 = 45.27 % ส่วนที่ 2 = 450,000 - 183,429/450,000 = 59.24 % ส่วนที่ 3 = 675,000 - 239,429/675,000 = 64.53 %

ตาราง 4 การวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยของการผลิตมะนาว
นอกฤดูกลาง

รายการ	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3
จำนวนมะนาว (หน่วย)	225,000	450,000	675,000
ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	2.50	2.50	2.50
รายได้ (บาท)	562,500	1,125,000	1,687,500
ต้นทุนผันแปร (บาท)	149,058	324,439	463,462
กำไรส่วนเกิน (บาท)	413,442	800,561	1,224,038
ต้นทุนคงที่ (บาท)	48,400	62,800	77,200
กำไรสุทธิ (บาท)	365,042	737,761	1,146,838
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน =	184.87%	190.52%	212.12%
กำไรสุทธิ/ต้นทุนรวม ¹			
จุดคุ้มทุน (หน่วย) = $\frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}^*}$	48,400	62,800	77,200
	2.50-0.66	2.50-0.72	2.50-0.69
*ราคาขายต่อหน่วย-ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ²	= 26,304	= 35,281	= 42,652
จุดคุ้มทุน (บาท) = $\frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}^*}$	48,400	62,800	77,200
*กำไรส่วนเกินต่อหน่วย / ราคาขายต่อหน่วย	1.84/2.50	1.78/2.50	1.81/2.50
	= 65,761	= 88,202	= 106,630
ส่วนเกินที่ปลอดภัย (บาท) ³ =			
ยอดขายจริง-ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน	496,739	1,036,798	1,580,870
อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ⁴ =			
$\frac{\text{ยอดขายจริง-ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{ยอดขายจริง}}$	88.31 %	92.16 %	93.68 %

¹ต้นทุนรวม ส่วนที่ 1 = 149,058 + 48,400 = 197,458 ส่วนที่ 2 = 324,439 + 62,800 = 387,239 ส่วนที่ 3 = 463,462 + 77,200 = 540,662

²ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ส่วนที่ 1 = 149,058/225,000 = 0.66 ส่วนที่ 2 = 324,439 /450,000 = 0.72 และส่วนที่ 3 = 463,462/675,000 = 0.69

³ส่วนเกินที่ปลอดภัย ส่วนที่ 1 = 562,500 - 65,761 = 496,739 บาท ส่วนที่ 2 = 1,125,000 - 88,202 = 1,036,798 บาท ส่วนที่ 3 = 1,687,500 - 106,630 = 1,580,870 บาท

⁴อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ส่วนที่ 1 = 562,500 - 65,761/562,500 = 88.31 % ส่วนที่ 2 = 1,125,000 - 88,202/1,125,000 = 92.16 % ส่วนที่ 3 = 1,687,500 - 106,630/1,687,500 = 93.68%

สวนที่ 2 ผลผลิตจำนวน 15,000 ผล/ไร่ จำนวน
30 ไร่ ขายราคาผลละ 2.50 บาท

สวนที่ 3 ผลผลิตจำนวน 15,000 ผล/ไร่ จำนวน
45 ไร่ ขายราคาผลละ 2.50 บาท

ผลการศึกษาข้อมูลในตาราง 4 การวิเคราะห์
รายได้ของการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า สวนที่ 1 มี
รายได้ 562,500 บาท สวนที่ 2 มีรายได้ 1,125,000 บาท
และสวนที่ 3 มีรายได้ 1,687,500 บาท การวิเคราะห์ต้นทุน
ของการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า สวนที่ 1 มีต้นทุน
ผันแปร 149,058 บาท ต้นทุนคงที่ 48,400 บาท และ
ต้นทุนรวมทั้งสิ้น 197,458 บาท สวนที่ 2 มีต้นทุนผันแปร
324,439 บาท ต้นทุนคงที่ 62,800 บาท และต้นทุนรวม
ทั้งสิ้น 387,239 บาท และสวนที่ 3 มีต้นทุนผันแปร
463,462 บาท ต้นทุนคงที่ 77,200 บาท และต้นทุนรวม
ทั้งสิ้น 540,662 บาท การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อ
ต้นทุนของการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า สวนที่ 1
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 184.87 สวนที่ 2 อัตรา
ผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 190.52 และสวนที่ 3 อัตรา
ผลตอบแทนต่อต้นทุน ร้อยละ 212.12 การวิเคราะห์
จุดคุ้มทุนของการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า
โดยสวนที่ 1 จะต้องขายมะนาวจำนวน 26,304 ผล หรือ
คิดเป็น 65,761 บาท จึงจะคุ้มทุน สวนที่ 2 จะต้องขาย
มะนาวจำนวน 35,281 ผล หรือคิดเป็นเงิน 88,202 บาทจึงจะ
คุ้มทุน และสวนที่ 3 ต้องขายมะนาวจำนวน 42,652 ผล หรือ
คิดเป็นเงิน 106,630 บาท จึงจะคุ้มทุน และการวิเคราะห์
ส่วนเกินที่ปลอดภัยของการผลิตมะนาวนอกฤดู
พบว่า สวนที่ 1 สามารถลดยอดขายลงได้ 496,739 บาท
ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย
ร้อยละ 88.31 สวนที่ 2 สามารถลดยอดขายลงได้
1,036,798 บาท ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่
ปลอดภัย ร้อยละ 92.16 และสวนที่ 3 สามารถลดยอดขาย
ลงได้ 1,580,870 บาท ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วน
เกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 93.68

จากผลการศึกษาข้อมูลในตาราง 3 และ ตาราง
4 สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ รายได้
ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย
ของการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาว
นอกฤดู สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ของการผลิต
มะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า
สวนที่ 1 มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่า
การผลิตมะนาวในฤดู 337,500 บาท (562,500 -
225,000) สวนที่ 2 มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดู
มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 675,000 บาท
(1,125,000- 450,000) และสวนที่ 3 มีรายได้จากการผลิต
มะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู
1,012,500 บาท (1,687,500 - 675,000)

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนของการผลิต
มะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า
สวนที่ 1 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอก
ฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 41,749 บาท
(197,458-155,709)

สวนที่ 2 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอก
ฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 119,823 บาท
(387,239-267,416)

สวนที่ 3 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอก
ฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 164,537 บาท
(540,662-376,125)

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน
ต่อต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิต
มะนาวนอกฤดู พบว่า สวนที่ 1 มีอัตราผลตอบแทน
ต่อต้นทุนจากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิต
มะนาวในฤดู ร้อยละ 140.37 (ร้อยละ 184.87 - ร้อยละ 44.50)
สวนที่ 2 มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิตมะนาว
นอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู ร้อยละ
122.24 (ร้อยละ 190.52 - ร้อยละ 68.28) สวนที่ 3 มีอัตรา

ผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่การผลิิตมะนาวในฤดู ร้อยละ 132.66 (ร้อยละ 212.12 - ร้อยละ 79.46)

4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า ส่วนที่ 1 จะต้องขายมะนาวในฤดูมากกว่มะนาวนอกฤดู จำนวน 219,982 ผล (246,286 - 26,304) หรือคิดเป็นเงินจำนวน 57,382 บาท (123,143 -65,761) จึงจะคุ้มทุน ส่วนที่ 2 จะต้องขายมะนาวในฤดูมากกว่มะนาวนอกฤดู จำนวน 331,576 ผล (366,857 - 35,281) หรือคิดเป็นเงินจำนวน 95,227 บาท (183,429 - 88,202) จึงจะคุ้มทุน ส่วนที่ 3 จะต้องขายมะนาวในฤดูมากกว่มะนาวนอกฤดู จำนวน 436,205 ผล (478,857- 42,652) หรือคิดเป็นเงินจำนวน 132,799 บาท (239,429 -106,630) จึงจะคุ้มทุน

5. การวิเคราะห์ส่วนเกินที่ปลอดภัยของการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า

ส่วนที่ 1 สามารถลดยอดขายของการผลิตมะนาวนอกฤดูได้มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 394,882 บาท (496,739 - 101,857) ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 43.04 (ร้อยละ 88.31 - ร้อยละ 45.27)

ส่วนที่ 2 สามารถลดยอดขายของการผลิตมะนาวนอกฤดูได้มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 770,227 บาท (1,036,798 - 266,571) ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 32.92 (ร้อยละ 92.16 - ร้อยละ 59.24)

ส่วนที่ 3 สามารถลดยอดขายของการผลิตมะนาวนอกฤดูได้มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 1,145,299 บาท (1,580,870 - 435,571) ก่อนที่จะขาดทุน หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 29.15 (ร้อยละ 93.68 - ร้อยละ 64.53)

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาวในฤดูและนอกฤดู และศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย จากการผลิตมะนาวในฤดูและนอกฤดู วิธีการในการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนมะนาวจำนวน 3 สวน คือ ส่วนที่ 1 จังหวัดนครนายก ปลูกมะนาวจำนวน 15 ไร่ ส่วนที่ 2 จังหวัดสมุทรสาคร ปลูกมะนาวจำนวน 30 ไร่ และส่วนที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี ปลูกมะนาวจำนวน 45 ไร่ และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า มะนาวในฤดูราคาขายส่งเฉลี่ยประมาณผลละ 0.50 บาท ส่วนมะนาวนอกฤดูราคาขายส่งเฉลี่ยผลละ 2.50 บาท สำหรับการศึกษารายได้จากการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า ส่วนที่ 1 มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 337,500 บาท ส่วนที่ 2 มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 675,000 บาท และส่วนที่ 3 มีรายได้จากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 1,012,500 บาท การศึกษาต้นทุนของการผลิตมะนาวในฤดูและการผลิตมะนาวนอกฤดู พบว่า ส่วนที่ 1 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 41,749 บาท ส่วนที่ 2 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 119,823 บาท ส่วนที่ 3 มีต้นทุนรวมจากการผลิตมะนาวนอกฤดูมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดู 164,537 บาท

การศึกษาอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตมะนาว ในฤดูกลางและการผลิตมะนาวนอกฤดูกลาง พบว่า ส่วนที่ 1 มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิตมะนาวนอก ฤดูกลางมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง ร้อยละ 140.37 ส่วนที่ 2 มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการผลิต มะนาวนอกฤดูกลางมากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง ร้อยละ 122.24 และส่วนที่ 3 มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน จากการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางมากกว่าการผลิตมะนาว ในฤดูกลาง ร้อยละ 132.66 การศึกษาจุดคุ้มทุนของการผลิต มะนาวในฤดูกลางและการผลิตมะนาวนอกฤดูกลาง พบว่า ส่วนที่ 1 จะต้องขายมะนาวในฤดูกลางมากกว่ามะนาว นอกฤดูกลางจำนวน 219,982 ผล หรือคิดเป็นเงินจำนวน 57,382 บาท จึงจะคุ้มทุน ส่วนที่ 2 จะต้องขายมะนาวใน ฤดูกลางมากกว่ามะนาวนอกฤดูกลางจำนวน 331,576 ผล หรือคิดเป็นเงินจำนวน 95,227 บาท จึงจะคุ้มทุน และ ส่วนที่ 3 จะต้องขายมะนาวในฤดูกลางมากกว่ามะนาว นอกฤดูกลางจำนวน 436,205 ผล หรือคิดเป็นเงินจำนวน 132,799 บาท จึงจะคุ้มทุน และการศึกษาส่วนเกินที่ ปลอดภัยของการผลิตมะนาวในฤดูกลางและการผลิต มะนาวนอกฤดูกลาง พบว่า ส่วนที่ 1 สามารถลดยอดขาย ของการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางได้มากกว่าการผลิต มะนาวในฤดูกลาง 394,882 บาท หรือมีอัตราส่วนเกินที่ ปลอดภัย ร้อยละ 43.04 ก่อนที่จะขาดทุน ส่วนที่ 2 สามารถลดยอดขายของการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางได้ มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง 770,227 บาท หรือมี อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 32.92 ก่อนที่จะขาดทุน และส่วนที่ 3 สามารถลดยอดขายของการผลิตมะนาว นอกฤดูกลางได้มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง 1,145,299 บาท หรือมีอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย ร้อยละ 29.15 ก่อนที่จะขาดทุน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ขอค้นพบ โดยภาพรวมว่าการผลิตมะนาวนอกฤดูกลางจะได้รับประโยชน์ มากกว่าการผลิตมะนาวในฤดูกลาง ทั้งด้านรายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และส่วนเกินที่ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ปลูกมะนาวนอกฤดูกลาง จะต้องทำการศึกษา ถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะทำการผลิตที่ก่อให้เกิดการ เสียหายแก่ต้นมะนาวได้ เช่น บั๊จจัยของดิน ฟ้า อากาศ หรือภูมิอากาศ สำหรับผู้ผลิตที่มีที่ดินของตนเองที่รกร้าง ว่างเปล่าอาจเห็นว่าการลงทุนปลูกมะนาวจะดีกว่านำเงิน สดไปลงทุนทางการเงินอื่น ๆ แต่การลงทุนปลูกมะนาว ต้องอาศัยประสบการณ์ เวลา การเอาใจใส่ การดูแลรักษา แรงงานคน ระยะเวลาการขนส่ง สภาพแวดล้อมชุมชน ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ ซึ่งบั๊จจัยเสี่ยง ต่าง ๆ เหล่านี้อาจทำให้ผู้ผลิตมะนาวนอกฤดูกลางได้รับ ผลตอบแทนน้อยและไม่เป็นไปตามผลของการศึกษา

2. ผู้สนใจลงทุนปลูกมะนาวหรือผู้ที่มีสวนมะนาว อยู่แล้ว จะปลูกมะนาวนอกฤดูกลางต้องศึกษาถึงวิธีการ ให้เข้าใจถ่องแท้ก่อน หรือทดลองปฏิบัติจำนวนน้อยก่อน เพื่อป้องกันผลเสียหายจากการขาดประสบการณ์ และ ควรปลูกพืชล้มลุกอย่างอื่นเป็นรายได้เสริม ก่อนที่มะนาว จะให้ผลผลิต นอกจากนี้เกษตรกรผู้ทำสวนมะนาว ควรจะ รวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมุมมอง ต่าง ๆ รวมทั้งหาวิธีการแปรรูปมะนาวเป็นผลผลิตภัณฑ์ อื่น ที่ไม่ต้องจำหน่ายแต่ผลมะนาวสดเท่านั้น และยังช่วย การแก้ปัญหาการตัดราคาตนเอง และสามารถที่จะ เรียกครองราคาจากพ่อค้าคนกลางได้อีกด้วย

3. ผู้ปลูกมะนาวควรลงทุนการปลูกมะนาวที่มีสวน ขนาดใหญ่ ซึ่งจะได้รับผลตอบแทนมากกว่าการปลูก มะนาวที่มีสวนขนาดเล็ก

4. ภาครัฐบาล ควรให้คำแนะนำแก่เกษตรกรที่ จะปลูกมะนาวเพิ่มขึ้นว่าจะมีตลาดรองรับผลผลิตได้มาก น้อยเพียงใด และควรจะมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการผลิตมะนาว ตลอดจนส่งเสริมการส่งออก และให้การ สนับสนุนอุตสาหกรรมการแปรรูปมะนาวให้ได้มาตรฐานสากล

เอกสารอ้างอิง

- จินดา ชันทอง. (2540). การบัญชีเพื่อการบริหาร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ. (2549, 5 ก.ค.). มติชน, 5,386.
- ประศาสตร์ พุตระกูล. (2548). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมะนาวผงโดยวิธี **spray drying**. (ออนไลน์) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. มีที่: <http://www.ku.ac.th/e-magazine/june48/agri/fruit.html>
- ศศิวิมล มีอำพล. (2546). การบัญชีเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: บริษัท อินโฟไมนิ่ง จำกัด.
- ศิริเพ็ญ พูลผล. (2542). การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนจากการผลิตมะนาวในฤดูกลางและนอกฤดูกลางกรณีศึกษาอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. (2544). **หนังสือปฏิบัติในการแก้ไขมาตรฐานการบัญชี**. ม.ป.ท.
- สุชาดา ไชยสวัสดิ์, จิระพันธ์ เนื่องจากนิล, วราภรณ์ เมธาวิริยะศิลป์, วีระชัย แก่นทรัพย์ และวัลย์พร ศรีชุมพวง. (2545). การผลิตน้ำมะนาวเข้มข้นและมะนาวผงในเชิงพาณิชย์. (ออนไลน์). มีที่: <http://www.kmutt.ac.th/rippc/best39.htm>.
- สุปราณี ฐิติธากุล. (2545). การตลาดผลมะนาวสด: ศึกษาเฉพาะกรณีเกษตรกร อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบูรณ์. (ออนไลน์). มีที่: <http://www.arc.dusit.ac.th/bdusit/index.php?abstract=33>
- Folk, Jeannie M., Garrison, Ray H., & Noreen, Eric W. (2002). **An introduction to managerial accounting and cost concepts : Introduction to managerial accounting**. Boston: McGraw-Hill.
- Hilton Ronald W. (2001). **Managerial accounting creating value in a dynamic business environment**. (5th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Jones, Kumen H., Werner, Michael L., Terrell, Katherine P., & Terrell, Robert L. (2000). **Contrasting financial and management accounting: Introduction to management accounting a user perspective**. New Jersey: Prentice Hall.
- Maher, Michael W., Stickney, Clyde P., & Well, Roman L. (2001). **Managerial accounting**. (7th ed.). Boston: Harcourt.
- Porter, Gary A., & Norton, Curtis L. (2001). **Financial statements and annual report: Financial accounting**. (3rd ed.). New York: Harcourt.