บทความวิจัย

การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูล[1]

พรชนก จันตระกูล[2]
ศักดิ์ชัย คีรีพัฒน์[3]

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร รวมทั้งสภาพการผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมันตลอดอายุการเพาะปลูก 25 ปี และวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคายางพาราและราคาปาล์มน้ำมัน ศึกษาแนวโน้มราคายางพาราและปาล์มน้ำมันในอนาคต โดยทำการสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรเจ้าของสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันอย่างละ 50 ราย รวมทั้งสิ้น 100 ราย จากทุกอำเภอในจังหวัดสตูล

วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนทำสวนฯ ใช้วิธีการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) วิธีอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) และวิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน ในการประมาณต้นทุนของที่ดินใช้วิธีค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน และวิธีประมาณค่าเช่าที่ดิน (Imputed Rent) ผลการวิเคราะห์รวมทุกขนาดสวนพบว่า การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า (กรณีใช้วิธีค่าเสีย

---

[1] รายละเอียดเพิ่มเติมของบทความนี้สามารถศึกษาได้จากวิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจเกษตร, คณะเศรษฐศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ เรื่อง *การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูล*

[2] บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการธุรกิจเกษตร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

[3] Ph.D.,(Economics), University of Western Australia

โอกาสของที่ดิน NPV 66,124.55 บาทต่อไร่ IRR 15.71% และ BCR 1.54 เท่า และกรณีใช้วิธีประมาณค่าเช่าที่ดิน NPV 87,709.40 บาทต่อไร่ IRR 20.28% และ BCR 1.87เท่า) ส่วนการลงทุนทำสวนขนาดเล็ก ทั้งกรณีใช้วิธีค่าเสียโอกาสที่ดินและวิธีประมาณค่าเช่าที่ดิน พบว่าการลงทุนทำสวนยางพารา (ผลิตน้ำยางสด) ให้ผลตอบแทนมากที่สุด (กรณีใช้ค่าเสียโอกาส NPV 84,555.14 บาทต่อไร่ IRR 13.64% และ BCR 1.72 เท่า และกรณีใช้ ค่าเช่า NPV 93,496.54 บาทต่อไร่ IRR 15.00% และ BCR 1.86 เท่า) การลงทุนทำสวนขนาดกลาง กรณีใช้วิธีค่าเสียโอกาสที่ดินพบว่า การลงทุนทำสวนปาล์มให้ผลตอบแทนมากที่สุด (NPV 31,573.75 บาทต่อไร่ IRR 9.89% และ BCR 1.22 เท่า) แต่เมื่อวิเคราะห์โดยใช้วิธีประมาณค่าเช่าที่ดินพบว่า การลงทุนทำสวนยางพารา (น้ำยางสด) ให้ผลตอบแทนมากที่สุด (NPV 53,659.65 บาทต่อไร่ IRR 11.42% และ BCR 1.60 เท่า) ส่วนการลงทุนทำสวนขนาดใหญ่ ทั้งกรณีวิเคราะห์โดยใช้วิธีค่าเสียโอกาสที่ดินและวิธีประมาณค่าเช่าที่ดินให้ผลว่าตรงกันคือ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนมากที่สุด (กรณีใช้ค่าเสียโอกาส NPV 37,678.92 บาทต่อไร่ IRR 11.07% และ BCR 1.25 เท่า และกรณีใช้ค่าเช่า NPV 56,489.62 บาทต่อไร่ IRR 15.07% และ BCR 1.42 เท่า)

ผลสรุปจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนดังกล่าว พบว่าการทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันคุ้มค่ากับการลงทุนเกือบทุกกรณี ยกเว้นอยู่ 3 กรณีที่ไม่คุ้มค่า คือกรณีที่ใช้ค่าเสียโอกาสที่ดินในการวิเคราะห์ได้แก่ กรณีลงทุนทำยางแผ่นดิบ (กรณีวิเคราะห์รวมทุกขนาดสวน) กรณีลงทุนทำสวนปาล์มขนาดเล็ก และกรณีลงทุนทำสวนยางพาราขนาดกลางที่ทำยางแผ่นดิบ โดยการทำสวนยางพาราที่จำหน่ายในรูปน้ำยางสดให้ผลตอบแทนสูงกว่าการจำหน่ายในรูปยางแผ่นดิบ

นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุน (Sensitivity Analysis) โดยการจำลองสถานการณ์ (Scenario) ที่ให้ต้นทุนการผลิต ราคาผลผลิต และอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวพบว่า เมื่อเรียงลำดับผลตอบแทนจากการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันตามความมากน้อยของผลตอบแทน ส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นกรณีสวนขนาดใหญ่

และสุดท้ายได้ทำการวิเคราะห์และทดลองพยากรณ์ราคายางพาราและปาล์มน้ำมัน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)

คำสำคัญ: ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ผลตอบแทนการลงทุน พยากรณ์ราคา สตูล

RESEARCH ARTICLE

A Comparative Analysis of the Investment Returns on Rubber and Oil Palm Plantations in Satun Province

Pornchanok Jantrakul
Sakchai Kiripat

Abstract

The main objectives of the study were: 1) to describe the economic and social situation of the sampled farmers including their rubber and oil palm productions; 2) to comparatively analyze the returns over a 25-year productive period to the investment in rubber and oil palm plantations; 3) to analyze the time series of the rubber and oil palm prices and forecast their future trends. A field survey was conducted to collect the data from a sample of 50 owners of rubber and oil palm plantations, 100 plantations in total, from every district of Satun Province.

In the comparative analysis of the invest returns to rubber and oil palm plantations, the Net Present Value (NPV), the Internal Rate of Return (IRR), and the Benefit Cost Ratio (BCR) were calculated and in turn, used as investment criteria. To estimate cost of land, both the opportunity cost of land and the imputed rent were used. The results of the study, overall sizes of planting area, show that the investment in oil palm plantation gave higher returns than that of rubber, (in the case of using the opportunity cost of land, 66,124.55 baht per rai of NPV, 15.71% of IRR, and 1.54 of BCR,

and in the case of using the imputed rent of land, 87,709.40 baht rai per of NPV, 20.28% of IRR, and 1.87 of BCR).The analysis also was broken down into three groups of planting areas: small, medium, and large plantations. For small holdings, the investment on rubber, in the form of field latex, was highest, (in the case of using the opportunity cost of land, 84,555.14 baht per rai of NPV, 13.64% of IRR, and 1.72 of BCR, and in the case of using the imputed rent of land, 93,496.54 baht rai per of NPV, 15.00% of IRR, and 1.86 of BCR). For the medium planting area, in the case of using the opportunity cost of land, the investment in oil palm plantation was highest, 31,573.75 baht per rai of NPV, 9.89% of IRR, and 1.22 of BCR, but in the case of using the imputed rent of land, rubber field latex generated the largest return (53,659.65 baht per rai of NPV, 11.42% of IRR, and 1.60 of BCR). Finally, for the large plantation, oil palm gave the highest return, (in the case of using the opportunity cost of land, 37,678.92 baht per rai of NPV, 11.07% of IRR, and 1.25 of BCR, and in the case of using the imputed rent of land, 56,489.62 baht rai per of NPV, 15.07% of IRR, and 1.42 of BCR).

The results also revealed that all types of investments in rubber and oil palm gave positive returns with three exceptions. These were: 1) investments in rubber plantings to produce smoked sheets, overall planting areas, 2) in small-scale planting areas of oil palm, and 3) in rubber medium-size planting areas. In addition, the investments were more profitable in rubber plantings to produce field latex than for smoked sheets.

Moreover, the sensitivity analyses were made by setting a number of scenarios in which there were changes in costs of production, output prices, and discount rate. The results showed that, in the most cases, the priority order of returns on rubber and oil palm does not change, with the exception of large scale plantations.

Finally, the analysis and forecasting of the prices of rubber and oil palm were conducted using Time-Series Analysis.

Keywords: Rubber, Oil palm, Investment Returns, Price Forecasting, Satun

ความสำคัญของการวิจัย

สตูลเป็นจังหวัดขนาดเล็กที่มีศักยภาพและความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งยางพาราและปาล์มน้ำมัน โดยมีการปลูกพืชทั้งสองชนิดกระจายอยู่ในทุกตำบลและอำเภอ ในปี พ.ศ. 2548 สตูลมีพื้นที่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว 223,853 ไร่ และ 78,186 ไร่ ตามลำดับ (ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคใต้, 2549) ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมา เกษตรกรสามารถกรีดน้ำยางพาราได้มาก เพราะเป็นไปตามฤดูกาล และสภาพอากาศอำนวย ประกอบกับราคายางยังคงสูงอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรส่วนหนึ่งหันมาปลูกยางพาราแทนปาล์มน้ำมันกันมากขึ้น ในขณะที่การผลิตปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูล ผลผลิตออกสู่ตลาดเร็วกว่าปีก่อน และราคาปาล์มน้ำมันยังคงเดิมและมีแนวโน้มที่จะลดลง ทำให้เกษตรกรบางรายตัดสินใจโค่นปาล์มน้ำมันเพื่อปลูกยางแทน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9, 2549)

ยางพาราและปาล์มน้ำมันต่างก็เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีอนาคตสดใสต่อการลงทุน และเนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดสตูลมีศักยภาพในการปลูกพืชทั้งสองชนิด ดังนั้นท่ามกลางสถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต การลงทุนทำสวนยางพาราหรือทำสวนปาล์มน้ำมัน พืชใดจะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าและมีความเสี่ยงน้อยกว่า จึงเป็นคำถามที่ภาครัฐควรมีข้อมูลชี้แนะต่อเกษตรกร จากแนวคิดนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนของพืชทั้งสองดังกล่าว เพื่อตอบปัญหาและเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้แก่เกษตรกรที่สนใจจะเข้ามาลงทุนทำสวนยางพาราหรือสวนปาล์มน้ำมันต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูล

2. ศึกษาสภาพการผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน

3. วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันตลอดอายุการเพาะปลูก

4.วิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคายางพาราและราคาปาล์มน้ำมันในช่วง ปี พ.ศ.2544 – 2550 เพื่อศึกษาแนวโน้มราคายางพาราและปาล์มน้ำมันในอนาคต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้แก่เกษตรกรในการเลือกลงทุนทำสวนยางพาราหรือสวนปาล์มน้ำมันในอนาคต รวมทั้งข้อมูลและความรู้ที่ได้อาจนำไปใช้ในการกำหนด

แนวทางส่งเสริมการทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้สำรวจข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันทุกขนาด ทั้งสวนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และกระจายตามอายุสวน ครอบคลุมทุกตำบลและอำเภอในจังหวัดสตูล

การตรวจสอบเอกสาร

ได้มีการศึกษาในเรื่องยางพาราและสวนปาล์มอยู่จำนวนหนึ่ง การวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ตรวจสอบแล้ว แบ่งเป็น 3 ด้านดังนี้

ด้านยางพาราได้มีศึกษาการปลูกยางทดแทนของสวนยางขนาดเล็ก(สมมาตร จุลิกพงศ์ และคณะ, 2525) การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวราคายางพาราของไทย (วัชริวัตร บุณยพิพัฒน์, 2546) มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างการทำสวนยางพารากับสวนไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลา (จตุรภัทร จันทร์ทิตย์, 2548) และการศึกษาในระดับประเทศของอุตสาหกรรมสวนยางพาราของไทยโดยศึกษาด้านอุปสงค์ อุปทาน ของตลาดโลก และตัวแบบในการกำหนดราคายาง (Kiripat, Sakchai, 1997)

ด้านปาล์มน้ำมันมีการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในการทำสวนปาล์มในสหกรณ์นิคมท่าแซะ จังหวัดชุมพร (สุรเชษฐ์ ชิระมณี, 2529) มีการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของไทย (นคร สาระคุณ และคณะ, 2541) การวิเคราะห์เสถียรภาพของราคาปาล์ม (สมมาตร บุญสะอาด, 2541) และการศึกษาในพื้นที่จังหวัดสตูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการขายผลปาล์มสดของเกษตรกรรายย่อย (หมะหมูด หะยีหมัด, 2545)

นอกจากนี้มีงานวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินระหว่างการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดตรัง ของนัยนา หลงสะ ศึกษาในปี 2546 ผลการวิเคราะห์พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มูลค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ของการลงทุนทำสวนยางพารา เท่ากับ 1,023,569.50 บาท, 1.37 เท่า และร้อยละ 6.41 ตามลำดับ ส่วนการทำสวนปาล์มน้ำมันมีค่า NPV, BCR, และ IRR เท่ากับ 855,860.85 บาท, 1.36 เท่า และร้อยละ 6.26 ตามลำดับ แสดงถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนทั้ง 2 โครงการ และเมื่อได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนยางพารา พบว่าได้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า ด้านงานวิจัยของ

จรินทร์ศรี ธรณนพเก้า ศึกษาในปี 2544 ที่จังหวัดชลบุรี กรณีปลูกยางพาราพบว่า NPV เท่ากับ 383,099.15 บาท BCR เท่ากับ 1.16 เท่า และอัตรา IRR เท่ากับ ร้อยละ 13 ตามลำดับ ส่วนกรณีปาล์มน้ำมัน พบว่า NPV เท่ากับ 376,142.52 บาท BCR เท่ากับ 1.17 เท่า และ IRR เท่ากับ ร้อยละ 13 ตามลำดับ โดยการลงทุนปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าทางการเงิน แต่การปลูกยางพาราให้ผลตอบแทนที่มากกว่า และงานวิจัยของวิชชุดา เดชวรวิทย์ ศึกษาในปี 2544 ที่จังหวัดกระบี่ กรณีปลูกยางพารามี NPV เท่ากับ 6,769.87 บาท BCR เท่ากับ 1.30 เท่า และ IRR เท่ากับ ร้อยละ 10.64 ตามลำดับ ส่วนการปลูกปาล์มน้ำมันมี NPV เท่ากับ 18,588.25 บาท BCR เท่ากับ 1.41 เท่า และ IRR เท่ากับ ร้อยละ 17.65 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบทางเลือกในการลงทุนพบว่า การปลูกปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า

วิธีการศึกษา

ข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลด้านจำนวนผลผลิต ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำสวนและรายได้ที่เกษตรกรได้รับ เป็นต้น ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนยางพาราและปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ใช้สัมภาษณ์เกษตรกรรายบุคคล การสุ่มตัวอย่างครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Multistage Sampling เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทน (Representativeness) ของประชากรทั้งหมด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจะแบ่งขนาดของสวนออกเป็น 3 ขนาด โดยมีนิยามดังนี้ สำหรับยางพารา สวนขนาดเล็กมีพื้นที่ปลูกต่ำกว่า 15 ไร่ ขนาดกลางมีพื้นที่ปลูก 15-50 ไร่ และสวนขนาดใหญ่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 50 ไร่ขึ้นไป สำหรับปาล์มน้ำมัน สวนขนาดเล็กมีพื้นที่เพาะปลูกต่ำกว่า 20 ไร่ ขนาดกลางมีพื้นที่ปลูก 20 - 50 ไร่ และสวนขนาดใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 50 ไร่ขึ้นไป จากนั้นจึงนำมากำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size) ในแต่ละชั้นภูมิ (Stratum) ให้เป็นไปตามสัดส่วน (Proportional) เดียวกันกับจำนวนสวนขนาดต่างๆ ในระดับประชากร (สวนทั้งหมดในจังหวัดสตูล) โดยจำนวนเนื้อที่เพาะปลูกที่ใช้ในการแยกขนาดสวนออกเป็นขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ได้มาจากการสำรวจข้อมูลพื้นที่ปลูกของตัวอย่างเกษตรกรในจังหวัดสตูล ซึ่งโดยเฉลี่ยจะมีพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งสองต่ำสุด 5 ไร่ และสูงสุด 150 ไร่

1.2 เมื่อได้ขนาดตัวอย่างของสวนทั้ง 3 ขนาดแล้ว จะทำการแบ่งชั้นภูมิตามรายอำเภอ เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละอำเภอให้เป็นไปตามสัดส่วน (Proportional) เดียวกันกับจำนวนของแต่ละอำเภอ ในสตูล

1.3 จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรเจ้าของสวน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยพยายามกระจายตามช่วงอายุของสวน เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำสวนยางพารา 50 ราย และเกษตรกรผู้ทำสวนปาล์มน้ำมันอีก 50 ราย รวมทั้งหมด 100 ราย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ ข้อมูลราคาผลผลิต จำนวนผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมันในแต่ละช่วงอายุ เป็นต้น ซึ่งได้จากการค้นคว้าและรวบรวมจากหนังสือ เอกสาร รายงาน วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ รวมไปถึงสถิติจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ต้นทุนการผลิต รายได้ที่เกษตรกรได้รับ รวมถึงปัญหาและอุปสรรค ในการทำสวนทั้งสองประเภท โดยแสดงผลในรูปของค่าเฉลี่ย ร้อยละ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์การลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการลงทุน (Financial Analysis of Investment Project) โดยการเปรียบเทียบเงินลงทุนและค่าใช้จ่าย (Cost) กับรายได้หรือผลประโยชน์ (Benefit) จากการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถของโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์สุทธิ หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ 3 ประการ คือ

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิทั้งโครงการ (NPV) กับค่าปัจจุบันของเงินลงทุน (I_0) คำนวณค่า NPV ได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{NCF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

หรือ NPV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิรวมทั้งโครงการ - เงินลงทุนเริ่มแรกในปีที่ 0

กรณีเป็นโครงการที่ต้องเลือกเพียงทางเดียว (Mutually Exclusive) ควรเลือกโครงการ

ที่มีค่า NPV เป็นบวกมากที่สุด และไม่ควรลงทุนเมื่อ NPV ของโครงการมีค่าเป็นลบ

2) วิธีอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนในโครงการที่พิจารณาเฉลี่ยต่อปีตลอดอายุการลงทุน (IRR ใช้สัญลักษณ์ k) หรือคืออัตราส่วนลดที่ทำให้ผลรวมของค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเข้าสุทธิ ทั้งโครงการมีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกพอดี คำนวณค่า IRR ได้ดังนี้

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{NCF_t}{(1+k)^t} = I_0$$

หรือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรวม = มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน

กรณีเป็นโครงการที่ต้องเลือกเพียงทางเดียว (Mutually Exclusive) ควรเลือกโครงการที่มี IRR หรือค่า K มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (r) และมีค่า IRR สูงที่สุด

3) วิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) คืออัตราส่วนที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับรวมทั้งโครงการกับค่าปัจจุบันของเงินลงทุน คำนวณค่า BCR ได้ดังนี้

Benefit-Cost Ratio =

$$\frac{\text{PV ของผลประโยชน์รวมทั้งโครงการ}}{\text{PV ของต้นทุนรวมทั้งโครงการ}}$$

หรือ =

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{CIF_t}{(1+r)^t} \Big/ \sum_{t=0}^{n} \frac{COF_t}{(1+r)^t}$$

CIF คือ Cash inflows = กระแสเงินสดรับ

COF คือ Cash outflows = กระแสเงินสดจ่าย

กรณีเป็นโครงการที่ต้องเลือกเพียงทางเดียว (Mutually Exclusive) ควรเลือกลงทุนในโครงการที่มีค่า BCR มากที่สุด

ข. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เพื่อป้องกันความเสี่ยงหรือความ ไม่แน่นอนในการลงทุนทำสวนทั้งสองประเภท อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุนการผลิต รายได้หรือค่าเสียโอกาสของเงิน โดยคำนวณให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์เดิมเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การศึกษานี้ได้กำหนดการเปลี่ยนแปลงไว้ 4 สถานการณ์ (Scenario) ดังนี้

1) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทางด้านต้นทุน โดยให้ต้นทุนการผลิตในแต่ละปี เพิ่มขึ้นและลดลงจากเดิม 10% ในขณะที่ราคาผลผลิตหรือรายได้ของเกษตรกรคงที่

2) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทางด้านรายได้ โดยให้ราคาจำหน่ายผลผลิตที่เกษตรกรได้รับในแต่ละปี เพิ่มขึ้นและลดลงจากเดิม 10%

ในขณะที่ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลผลิตที่เกษตรกรได้รับคงที่

3) วิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลดของโครงการ (ค่าเสียโอกาสของเงิน) โดยให้อัตราคิดลดของโครงการลงทุนทำสวนเพิ่มขึ้นจากเดิม 3% เป็น 5%

4) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้งทางด้านต้นทุนและรายได้พร้อมกัน โดยให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 10% ในขณะที่รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตลดลง หรือราคาผลผลิตลดลง 10% เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังได้ทำการทดสอบหาค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test: SVT) เพื่อคำนวณหาว่าถ้ามีการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนหรือรายได้ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้มากที่สุดจะเป็นเท่าใด หรือรายได้จากการผลิตที่ลดลงได้มากที่สุดจะเป็นเท่าใด ที่ยังทำให้เกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนสามารถทำการผลิตต่อไปได้ การทดสอบหาค่าความแปรเปลี่ยน (SVT) แยกออกได้เป็น 2 วิธี คือ

ข้อสมมติในการศึกษา

ในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันมีข้อสมมติ ในการศึกษาดังนี้

(1) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT)c หมายความว่า ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใด ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$(SVT)c = (NPV / PVC) \times 100$$

(2) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVT)b หมายความว่า ผลตอบแทนของโครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$(SVT)b = (NPV / PVB) \times 100$$

3. การวิเคราะห์ราคา (Price Analysis) เพื่อศึกษาถึงความเคลื่อนไหวของราคายางพาราและปาล์มน้ำมันในอดีต และทำการคาดการณ์แนวโน้มราคายางพาราและปาล์มน้ำมันในระยะสั้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) เพื่อวิเคราะห์ราคาพืชเศรษฐกิจทั้งสองชนิดนี้

1. การเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันได้กำหนดอายุโครงการลงทุนเท่ากับ 25 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุการให้ผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมัน โดยให้ปี 2551 เป็นปีปัจจุบัน

2. อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทน คือต้นทุนของเงินทุน

โดยเริ่มจากการคำนวณหาค่าเฉลี่ย 5 ปีของอัตราดอกเบี้ยของลูกค้าชั้นดี MLR ตั้งแต่ปี 2546 – 2550 ซึ่งได้เท่ากับ 6.52% อัตรานี้เป็นอัตรา Nominal Discount Rate ซึ่งได้รวมอัตราเงินเฟ้อเข้าไว้ด้วย แต่กระแสเงินสดที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนครั้งนี้จะอยู่ในรูปของ Real Terms ณ. ราคาคงที่ปี 2551 ซึ่งเป็นมูลค่ากระแสเงินสดที่แท้จริงที่ไม่ได้รวมเงินเฟ้อเข้าไว้ด้วย ดังนั้นอัตราคิดลดที่ใช้ในการวิเคราะห์ก็จะต้องอยู่ในรูปของ Real Discount Rate ซึ่งไม่รวมเอาอัตราเงินเฟ้อเข้าไป (Pindyck and Rubinfeld, 2005) โดยอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ย 5 ปี ตั้งแต่ปี 2546 – 2550 เท่ากับ 3.20% (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551) ดังนั้นสามารถคำนวณหาอัตราคิดลดที่แท้จริง (Real Discount Rate) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนได้ดังนี้

Real Discount Rate = Nominal Discount Rate - Inflation Rate = 6.52% - 3.20%

= 3.32%

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้อัตราคิดลดที่แท้จริง (Real Discount Rate) ในการวิเคราะห์โครงการ เท่ากับ 3% เพื่อความสะดวกในการคำนวณและวิเคราะห์โครงการลงทุนต่อไป

3. เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ ที่ใช้ในการทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน จะใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง คิดตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์การเกษตรในแต่ละประเภท และกำหนดให้ไม่มีมูลค่าซากเหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว

4. ราคาที่ใช้ในการคำนวณหาผลตอบแทนหรือรายได้ของเกษตรกรที่ได้รับจากการจำหน่ายผลผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน (ราคาคูณกับปริมาณผลผลิตที่ขายได้) เป็นราคาเฉลี่ยปี 2551 เพื่อให้ราคาผลผลิตของเกษตรกรสอดคล้องกับต้นทุนการผลิตของเกษตรกร เนื่องจากได้ทำการสำรวจข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 โดยราคาผลผลิตเฉลี่ยในปี 2551 น้ำยางสดเท่ากับ 75.34 บาท/กิโลกรัม ยางแผ่นดิบเท่ากับ 78.04 บาท/กิโลกรัม และราคาปาล์มน้ำมันเท่ากับ 4.50 บาท/กิโลกรัม โดยราคายางท้องถิ่นอ้างอิงจากสำนักตลาดกลางยางพาราอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และกรณีปาล์มน้ำมัน เป็นรายได้จากการจำหน่ายผลปาล์มสดในรูปผลปาล์มน้ำมันทั้งทะลายน้ำหนักมากกว่า 15 กก. ขึ้นไป จากชุมนุมสหกรณ์ชาวสวนปาล์มน้ำมันกระบี่ จำกัด อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่

5. จำนวนผลผลิตที่เกษตรกรได้รับจากการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์ม

น้ำมันที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนเป็นผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีของยางพาราและปาล์มน้ำมัน ซึ่งผลผลิตในแต่ละปีตลอดโครงการ 25 ปีนั้นสามารถหามาได้จาก 2 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 จากการสำรวจทั้งหมดโดยจะต้องสำรวจผลผลิตของเกษตรกรเจ้าของสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันทุกช่วงอายุของสวน ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดอายุโครงการลงทุนไว้ที่ 25 ปี วิธีนี้มีจุดอ่อนที่ผลผลิตของอายุสวนแต่ละปีจะได้มาจากสวนที่ต่างๆ ซึ่งแต่ละสวนอาจความแตกต่างกันในเรื่องขนาดสวน วิธีการปลูก วิธีการบำรุงรักษาสวน เป็นต้น ประกอบกับในพื้นที่จังหวัดสตูลอาจมีสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันมีอายุสวนไม่ครบทุกปี (1-25 ปี) การศึกษานี้จึงไม่ใช้วิธีนี้

แนวทางที่ 2 ในกรณีที่ไม่มีตัวอย่างสวนยางพาราและปาล์มน้ำมันในบางช่วงอายุสวนจะใช้วิธีประมาณการผลผลิตในช่วงอายุดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลแบบแผนผลผลิต (Pattern of Yields) ของยางพาราและปาล์มน้ำมันซึ่งได้มาจากการศึกษาในอดีตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิธีนี้จะทำการสำรวจเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันจะทำให้ทราบอายุของสวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีที่เกษตรกรแต่ละรายได้รับ จากนั้นจะนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการประมาณการผลผลิตในปีอื่นๆ ที่เหลือจนครบทุกช่วงอายุของสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน (25 ปี) เกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายก็จะมีข้อมูลผลผลิตของตนเองครบทั้ง 25 ปี ข้อดีของแนวทางนี้คือ ข้อมูลผลผลิตที่ได้ของเกษตรกรแต่ละรายจะสะท้อนถึงขนาดสวน วิธีการปลูก และวิธีการบำรุงรักษาสวนของตนเอง ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้แนวทางที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในจังหวัดสตูลสามารถสรุปได้ดังนี้ เกษตรกรที่ลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น 84% และ 82% ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 – 53 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธและสมรสแล้ว โดยมีสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4 – 5 คน และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้รับการศึกษาในระบบ โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมดทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรที่ทำสวนยางพาราส่วนใหญ่มีสวนอยู่ในอำเภอเมือง (30%) ส่วนเกษตรกรที่ทำสวนปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่ทำสวนในอำเภอควนกาหลง (21%) โดยมีประสบการณ์ในการทำสวนเฉลี่ยมาก่อน

ประมาณ 21- 30 ปี ด้านพื้นที่ปลูกหรือขนาดสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีสวนขนาดเล็ก โดยเงินลงทุนในการทำสวนมาจากเงินทุนของตนเอง เกษตรกรมักประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการทำสวน โดยเฉพาะปัญหาด้านราคาผลผลิตตกต่ำและต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นมาก

การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ *การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มใหญ่* ซึ่งเป็นการวิเคราะห์รวมทุกขนาดสวน และ*การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มย่อย* ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แยกตามขนาดสวน (เล็ก กลาง ใหญ่) นอกจากนี้ยังได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็นสองกรณีตามรูปแบบการขาย คือกรณีขายผลผลิตในรูปน้ำยางสดและยางแผ่นดิบ

โดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนดังกล่าวข้างต้นยังแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ 2 วิธี ตามวิธีการคำนวณต้นทุนของที่ดินที่ใช้ในการทำสวน นั่นคือ (1) วิธีการใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน และ (2) วิธีการใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

(1) วิธีใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินในการวิเคราะห์โครงการ วิธีนี้มีข้อสมมติว่าเกษตรกรมีทางเลือกในการใช้ที่ดินอยู่สองอย่างคือใช้ทำสวนยางพารา หรือใช้ทำสวนปาล์มน้ำมัน ดังนั้น กรณีที่เกษตรกรเลือกใช้ที่ดินของตนเองปลูกปาล์มน้ำมัน เขาก็จะมีค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินผืนเดียวกันนี้ในการปลูกยางพารา ซึ่งค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินดังกล่าวคือผลประโยชน์สุทธิที่จะได้ถ้าใช้ปลูกยางพารา (แต่ต้องสูญเสียโอกาสไปเพราะเลือกปลูกปาล์มน้ำมัน) คำนวณได้โดยการนำมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการปลูกยางพารามากระจายโดยหารด้วยอายุโครงการ 25 ปี มูลค่าที่ได้ดังกล่าวจะเป็นค่าเสียโอกาสในแต่ละปีของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ส่วนกรณีที่เกษตรกรเลือกใช้ที่ดินปลูกยางพารา ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินก็จะหาได้ด้วยวิธีเดียวกัน นั่นคือคำนวณมาจาก NPV จากการปลูกปาล์มน้ำมันที่เสียโอกาสไป

(2) วิธีประมาณค่าเช่าที่ดิน (Imputed Rent) โดยการประมาณค่าเช่าที่ดินการเกษตร แต่เนื่องจากในจังหวัดสตูลไม่มีการให้เช่าที่ดินเพื่อการเกษตร การศึกษานี้ได้ใช้ข้อสมมุติค่าเช่า 2,000 บาทต่อไร่ต่อปี ในการวิเคราะห์ โดยอ้างอิงตามราคาค่าเช่าที่ดินเพื่อการเกษตรในจังหวัดนครพนม ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกทางโทรศัพท์ผู้ให้เช่าที่ดินรายหนึ่งในจังหวัดนครพนม ซึ่งให้เช่าที่ดินมาเป็นระยะเวลานานแล้ว ก่อนปี 2551 ค่าเช่าที่ดิน

อยู่ที่ 1,500 บาทต่อไร่ต่อปี และในปี 2551 ได้ปรับขึ้นเป็น 2,000 บาทต่อไร่ต่อปี

ผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนแสดงดังตารางที่ 1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มใหญ่ (รวมทุกขนาดสวน)

ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนทำสวนยางพารา และ สวนปาล์มน้ำมัน <u>กรณีที่ใช้วิธีค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน</u> เพื่อการหาต้นทุนของที่ดินที่ใช้ในการทำสวน พบว่าการทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด เพราะมีค่า NPV, BCR, และ IRR สูงที่สุด รองลงมาคือการทำ น้ำยางสด ส่วนการลงทุนทำยางแผ่นดิบนั้นไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นลบ และ<u>ในกรณีใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์</u> พบว่าปาล์มน้ำมันยังคงให้ผลตอบแทนที่มากที่สุดเช่นกัน รองลงมาคือการทำน้ำยางสด และยางแผ่นดิบตามลำดับ แต่ในกรณีการใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์นั้นการทำยางแผ่นดิบกลับมามีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวก

2. การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มย่อย (แยกตามขนาดสวน)

2.1 การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มย่อย <u>กรณีที่ใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินในการวิเคราะห์</u>

กรณีสวนขนาดเล็ก ผลการวิเคราะห์พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสดให้ผลตอบแทนสูงที่สุด รองลงมาคือการทำยางแผ่นดิบ ในขณะที่การทำสวนปาล์มน้ำมันไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นลบ

กรณีสวนขนาดกลาง กลับพบว่าการลงทุนสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนสูงที่สุด รองลงมาคือการทำน้ำยางสด ส่วนการทำยางแผ่นดิบนั้นไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นลบ

กรณีสวนขนาดใหญ่ พบว่าการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนสูงที่สุดเช่นเดียวกับการทำสวนขนาดกลาง รองลงมาคือการทำน้ำยางสดและการทำยางแผ่นดิบ

2.2 การวิเคราะห์ในระดับกลุ่มย่อย <u>กรณีที่ใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์</u>

กรณีสวนขนาดเล็ก ผลการวิเคราะห์พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสดให้ผลตอบแทนสูงที่สุด รองลงมาคือการทำยางแผ่นดิบ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเสียโอกาส

ที่ดิน แต่การทำสวนปาล์มน้ำมันกลับมามีความเป็นไปได้ในการลงทุน

กรณีสวนขนาดกลาง พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสดให้ผลตอบแทนสูงที่สุด รองลงมาคือการทำสวนปาล์มน้ำมัน และทำยางแผ่นดิบตามลำดับ

กรณีสวนขนาดใหญ่ พบว่าการลงทุนสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนสูงที่สุด เช่นเดียวกับการใช้ค่าเสียโอกาสที่ดินในการวิเคราะห์ รองลงมาคือการทำน้ำยางสดและการทำยางแผ่นดิบตามลำดับ

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทำสวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในจังหวัดสตูล

การลงทุน	กรณีใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน			กรณีใช้ค่าเช่าที่ดิน		
	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)
สวนยางพารา						
น้ำยางสด	8,123.20	4.13	1.06	58,646.19	11.84	1.63
ยางแผ่นดิบ	- 16,843.16	0.43	0.88	33,679.84	8.49	1.38
สวนปาล์มน้ำมัน	**66,124.55**	**15.71**	**1.54**	**87,709.40**	**20.28**	**1.87**
สวนขนาดเล็ก						
น้ำยางสด	**84,555.14**	**13.64**	**1.72**	**93,496.54**	**15.00**	**1.86**
ยางแผ่นดิบ	49,022.30	9.55	1.38	57,963.70	10.86	1.49
สวนปาล์มน้ำมัน	- 14,168.27	-1.19	0.92	28,010.85	9.65	1.20
สวนขนาดกลาง						
น้ำยางสด	31,277.17	7.69	1.28	**53,659.65**	**11.42**	**1.60**
ยางแผ่นดิบ	- 515.06	2.92	0.9955	21,867.41	6.75	1.24
สวนปาล์มน้ำมัน	**31,573.75**	**9.89**	**1.22**	47,308.16	13.19	1.37
สวนขนาดใหญ่						
น้ำยางสด	24,969.04	6.64	1.21	53,746.64	11.25	1.59
ยางแผ่นดิบ	1,836.09	3.30	1.02	30,613.70	8.33	1.43
สวนปาล์มน้ำมัน	**37,678.92**	**11.07**	**1.25**	**56,489.62**	**15.07**	**1.42**

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขที่เป็นตัวทึบ แสดงทางเลือกลำดับแรกในการลงทุน

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนทำสวนยางพาราและปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนทำให้ทราบถึงความเสี่ยงและความเป็นไปได้ในการลงทุน ดังนั้นได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุน เฉพาะกรณีใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์ (ในการคำนวณต้นทุนของที่ดินที่ใช้ในการทำสวน) เท่านั้น โดยจำลองสถานการณ์แบ่งเป็น 4 กรณี (Scenario) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในจังหวัดสตูล

การลงทุนทำสวน	สถานการณ์ (Scenario)											
	ต้นทุนการผลิตเพิ่ม 10%			ต้นทุนการผลิตลด 10%			ราคาผลผลิตเพิ่ม 10%			ราคาผลผลิตลด 10%		
	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)
1.รวมทุกขนาดสวน												
สวนยางพารา												
น้ำยางสด	49,350.72	10.25	1.48	67,941.67	13.57	1.81	72,173.87	13.35	1.78	45,118.51	10.18	1.49
ยางแผ่นดิบ	24,723.64	6.92	1.25	42,636.03	10.17	1.53	44,328.09	9.90	1.49	23,031.58	6.93	1.26
สวนปาล์มน้ำมัน	77,682.30	17.98	1.70	97,736.51	22.80	2.08	106,432.12	22.56	2.06	68,986.69	17.74	1.69
2.สวนขนาดเล็ก												
น้ำยางสด	82,591.29	13.33	1.69	104,401.79	16.82	2.06	112,133.05	16.61	2.03	74,860.03	13.21	1.69
ยางแผ่นดิบ	46,089.26	9.12	1.35	69,838.14	12.72	1.65	73,945.96	12.48	1.63	41,981.44	9.05	1.35
สวนปาล์มน้ำมัน	14,250.66	6.52	1.09	41,771.03	12.75	1.34	44,400.23	12.46	1.32	11,621.46	6.19	1.08

3.สวนขนาดกลาง												
น้ำยางสด	**44,691.97**	**9.82**	**1.45**	**62,627.33**	**13.16**	**1.78**	**66,389.92**	**12.93**	**1.74**	**40,929.38**	**9.76**	**1.46**
ยางแผ่นดิบ	12,611.07	5.11	1.12	31,123.76	8.50	1.37	31,613.09	8.19	1.34	12,121.73	5.17	1.13
สวนปาล์มน้ำมัน	34,625.10	10.53	1.25	59,991.21	15.96	1.53	64,567.62	15.69	1.51	30,048.69	10.25	1.24
4.สวนขนาดใหญ่												
น้ำยางสด	**44,625.75**	**9.67**	**1.44**	62,867.53	12.96	1.77	66,591.34	12.73	1.73	**40,901.95**	**9.62**	**1.45**
ยางแผ่นดิบ	23,453.31	6.95	1.30	37,774.08	9.82	1.59	39,184.07	9.56	1.55	22,043.32	6.99	1.31
สวนปาล์มน้ำมัน	43,049.84	12.26	1.29	**69,929.40**	**18.03**	**1.58**	**75,517.21**	**17.75**	**1.56**	37,462.03	11.95	1.28

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขที่เป็นตัวทึบ แสดงทางเลือกลำดับแรกในการลงทุน

ตาราง 2 สรุปผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในจังหวัดสตูล (ต่อ 2/2)

การลงทุนทำสวน	สถานการณ์ (Scenario)					
	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% และรายได้ลดลง 10%			อัตราคิด 5% (เดิม 3%)		
	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)	NPV (บาท)	IRR (%)	BCR (เท่า)
สวนยางพารา						
น้ำยางสด	35,823.04	8.56	1.35	35,934.75	11.84	1.47
ยางแผ่นดิบ	14,080.85	5.34	1.14	16,959.48	8.49	1.23
สวนปาล์มน้ำมัน	**58,959.59**	**15.40**	**1.53**	**62,991.17**	**20.28**	**1.77**
สวนขนาดเล็ก						
น้ำยางสด	**63,964.67**	**11.51**	**1.53**	**61,677.50**	**15.00**	**1.70**
ยางแผ่นดิบ	30,115.19	7.25	1.23	34,317.36	10.86	1.36
สวนปาล์มน้ำมัน	- 2,138.72	2.36	0.99	16,217.76	9.65	1.15
สวนขนาดกลาง						
น้ำยางสด	**31,968.46**	**8.14**	**1.32**	**32,348.18**	**11.42**	**1.44**
ยางแผ่นดิบ	2,870.38	3.50	1.03	8,066.21	6.75	1.11
สวนปาล์มน้ำมัน	7,784.07	7.32	1.07	31,292.54	13.19	1.31

สวนขนาดใหญ่						
น้ำยางสด	**31,787.88**	**8.02**	**1.32**	32,264.22	11.25	1.43
ยางแผ่นดิบ	2,768.01	5.61	1.04	15,141.22	8.33	1.25
สวนปาล์มน้ำมัน	24,022.25	8.89	1.16	**38,612.50**	**15.07**	**1.36**

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขที่เป็นตัวทึบ แสดงทางเลือกลำดับแรกในการลงทุน

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ดังต่อไป

1) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทางด้านต้นทุน

โดยกำหนดให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 10% ในขณะที่รายได้ของเกษตรกรยังคงที่ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า การลงทุนทำสวนยางและสวนปาล์มทั้งกรณีวิเคราะห์แบบรวมทุกขนาด และกรณีแบ่งตามขนาดสวนยังมีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี (NPV ยังเป็นบวก ดูรายละเอียดในตารางที่ 2) กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -15.85, -9.20 และ -1.59 ตามลำดับ การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -26.59, -9.42 และ - 1.57 ตามลำดับ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -11.43, -9.09 และ -2.30 ตามลำดับ ส่วนกรณีต้นทุนการผลิตลดลง 10% ในขณะที่รายได้ของเกษตรกรยังคงที่ ทำให้การลงทุนทุกกรณีมีผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้น (NPV เพิ่มขึ้น) กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 15.85, 11.04 และ 1.73 ตามลำดับ การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 26.59, 10.87 และ 1.68 ตามลำดับ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 11.43, 11.23 และ 2.52 ตามลำดับ

2) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทางด้านรายได้

การวิเคราะห์ได้จำลองสถานการณ์ให้ราคายางพาราและปาล์มน้ำมันลดลง 10% ในขณะที่ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรยังคงที่ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า การลงทุนทำสวนทั้งกรณีวิเคราะห์แบบรวมทุกขนาด และกรณีแบ่งตามขนาดสวนยังคงมีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี (NPV ยังเป็นบวก) กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -29.98, -8.59 และ -1.66 ตามลำดับ การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -46.23, -8.70 และ -1.56 ตามลำดับ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -27.14, -9.63 และ -2.54 ตามลำดับ

ส่วนกรณีราคาผลผลิตเพิ่มขึ้น 10% ในขณะที่ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรยังคงไม่

เปลี่ยนแปลง ทำให้การลงทุนทุกกรณีมีผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้น (NPV เพิ่มขึ้น) กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 18.74, 9.20 และ 1.51 ตามลำดับ การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 24.02, 7.97 และ 1.41 ตามลำดับ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ 17.59, 10.16 และ 2.28 ตามลำดับ

3) **วิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้งทางด้านต้นทุนและรายได้** เพื่อหาผลกระทบที่เกษตรกรจะได้รับ เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 10% และในขณะที่ราคาผลผลิตก็ลดลง 10% เช่นเดียวกัน ผลการวิเคราะห์พบว่า การลงทุนทำสวนทั้งกรณีวิเคราะห์แบบรวมทุกขนาด และกรณีแบ่งตามขนาดสวนยังคงมีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี (NPV ยังเป็นบวก) ยกเว้นการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันขนาดเล็ก มีค่า NPV เป็นลบ หมายความว่า ไม่ควรลงทุน กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -38.92, -17.18 และ -3.28 ตามลำดับ การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -58.19, -17.39 และ -3.15 ตามลำดับ การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV, BCR, และ IRR ดังนี้ -32.78, -18.18 และ -4.88 ตามลำดับ

4) **วิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลดของโครงการ** โดยกำหนดให้อัตราคิดลดที่แท้จริง (Real Discount Rate) ของโครงการลงทุนทำสวน เพิ่มขึ้นจากเดิม 3% เป็น 5% ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า การลงทุนทำสวนทั้งกรณีวิเคราะห์แบบรวมทุกขนาด และกรณีแบ่งตามขนาดสวนยังคงมีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี (NPV ยังเป็นบวก) กรณีวิเคราะห์แบบรวม การลงทุนทำน้ำยางสดมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV และ BCR ดังนี้ -38.73 และ -9.82 การลงทุนทำยางแผ่นดิบ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV และ BCR ดังนี้ -49.65 และ -10.87 การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV และ BCR ดังนี้ -28.18 และ -5.35

5) **ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนโดยการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน** (Switching Value Test) **ของการทำสวน**

การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้มากที่สุด หรือรายได้

จากการผลิตที่ลดลงได้มากที่สุดเท่าที่ผู้ลงทุนยังคงสามารถทำการผลิตได้ แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ด้าน คือความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT)c และด้านผลตอบแทน (SVT)b ผลการวิเคราะห์สรุปโดยการรวมและแยกตามขนาดสวนได้ดังนี้

5.1) กรณีสวนรวมทุกขนาด

ผลจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน พบว่าการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุด โดยต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 94.61 ก่อนที่จะทำให้ NPV เท่ากับศูนย์ รองลงมาคือการลงทุนทำน้ำยางสด และการลงทุนทำยางแผ่นดิบ

ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน พบว่าการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละ 46.66 รองลงมาคือการลงทุนทำน้ำยางสด และการลงทุนทำยางแผ่นดิบ

5.2 กรณีสวนขนาดเล็ก

ผลจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน พบว่าการลงทุนน้ำยางสดสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุด โดยต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 91.80 รองลงมาคือการลงทุนทำยางแผ่นดิบ และการทำสวนปาล์มน้ำมัน

ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสดสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละ 46.16 รองลงมาคือการลงทุนทำยางแผ่นดิบและการทำสวนปาล์มน้ำมัน

5.3) กรณีสวนขนาดกลาง

ผลจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสดสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุด โดยต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 64.76 ก่อนที่จะทำให้ NPV เท่ากับศูนย์ รองลงมาคือการทำยางแผ่นดิบ และการทำสวนปาล์มน้ำมัน

ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน พบว่าการทำน้ำยางสดสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละ 37.44 รองลงมาคือ การทำสวนปาล์มน้ำมันและการทำยางแผ่นดิบ

5.4) กรณีสวนขนาดใหญ่

ผลจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน พบว่าการทำน้ำยางสดสามารถรองรับความเสี่ยงได้มากที่สุด โดยต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 65 รองลงมาคือการทำยางแผ่นดิบและการทำสวนปาล์มน้ำมัน

ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน พบว่าการลงทุนทำน้ำยางสด

สามารถรองรับความเสี่ยงมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละ 37.08 รองลงมาคือการลงทุนทำยางแผ่นดิบและการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน

วิเคราะห์ความเคลื่อนไหวและความเสี่ยงด้านราคายางพาราและราคาปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและความเสี่ยงของราคาใช้ข้อมูลราคาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544–2550 (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2549) (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2549) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ดังต่อไปนี้

1) การพยากรณ์ราคาโดยการเคราะห์อนุกรมเวลา (Time-Series Analysis)

การวิเคราะห์ราคาด้วยวิธีอนุกรมเวลาสามารถเขียนให้ราคาอยู่ในรูปของ Multiplicative Time-Series Model โดยมีตัวประกอบของอนุกรมเวลา (Components of Time-Series) ดังนี้

$$Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times R_t$$

โดยที่ Y_t คือค่าของตัวแปรอนุกรมเวลา (Value of the Time-Series Variable) ที่คาบเวลา t

T_t คือค่าแนวโน้ม (Long-Term Trend) ที่คาบเวลา t

C_t คือค่าแนวโน้มวัฏจักร (Cyclical Effect) ที่คาบเวลา t

S_t คือค่าดัชนีฤดูกาล (Seasonal Effect) ที่คาบเวลา t

R_t คือค่าการรบกวนสุ่ม (Random Variation) ที่คาบเวลา t

โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time-Series Analysis) ทำให้สามารถพยากรณ์ราคาในระยะสั้น สี่ไตรมาสของปี 2551 ได้ดังนี้ ราคาพยากรณ์ (Forecasted Price) ยางแผ่นดิบในไตรมาสที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 83.92 บาท, 92.60 บาท, 76.37 บาท และ 71.63 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ ส่วนราคาพยากรณ์น้ำยางสดในไตรมาสที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 76.64 บาท, 85.04 บาท, 78.58 บาท และ74.59 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ และราคาพยากรณ์ปาล์มน้ำมันในไตรมาสที่ 1, 2, 3, 4 ปี 2551 เท่ากับ 3.63 บาท, 3.34 บาท, 3.95 บาท, 4.47 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบราคาพยากรณ์กับราคาจริงของผลผลิต พบว่าราคาพยากรณ์ยางแผ่นดิบมีราคาใกล้เคียงกับราคาจริงมากที่สุดในไตรมาสที่ 2 โดยมีผลต่างต่ำสุดเท่ากับ 2.39 บาท และมีผลต่างสูงสุดเท่ากับ 23.03 บาท

1.1.1) **การลงทุนทำสวนขนาดเล็ก** การทำสวนยางพาราขนาดเล็กและจำหน่ายผลผลิตในรูปน้ำยางสดให้ผลตอบแทนมากกว่าการลงทุนทำยางแผ่นดิบ และการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรที่มีสวนยางพาราขนาดเล็กส่วนใหญ่จะกรีดยางด้วยแรงงานตนเองหรือแรงงานในครอบครัว ทำให้ไม่ต้องแบ่งผลผลิตส่วนหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างแบ่งกรีดยาง เช่น ทำสวนยางพารา 10 ไร่ แต่กรีดยางพาราเอง ก็เท่ากับว่าตนเองมีผลผลิตใกล้เคียงกับเกษตรกรที่มีสวนยางพาราขนาดกลาง 20 ไร่แล้ว (กรณีที่สวนยางพาราขนาด 20 ไร่ ไม่ได้กรีดยางพาราด้วยตนเอง) ดังนั้น ถ้าเกษตรกรหรือผู้สนใจลงทุนมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ปลูกที่ไม่มากและสามารถจัดการดูแลสวนส่วนใหญ่ได้ด้วยตนเอง ควรลงทุนทำสวนยางพาราและจำหน่ายผลผลิตในรูปน้ำยางสด

1.1.2) **การลงทุนทำสวนขนาดกลาง** กรณีใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินคิดต้นทุนค่าที่ดิน การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนมากกว่าการลงทุนทำน้ำยางสดเล็กน้อย และไม่ควรลงทุนทำยางแผ่นดิบ แต่ในกรณีใช้ค่าเช่าในการคิดต้นทุนค่าที่ดิน การลงทุนทำน้ำยางสดให้ผลตอบแทนมากกว่าการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน และทำยางแผ่นดิบตามลำดับ ดังนั้นถ้าเกษตรกรจะเลือกลงทุนทำสวนขนาดกลางสามารถเลือกลงทุนได้ทั้งการทำสวนปาล์มน้ำมันและสวนยางพารา เฉพาะกรณีจำหน่ายผลผลิตในรูปน้ำยางสดเท่านั้น เมื่อพิจารณาจากการใช้ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินในการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนจากการทำสวนปาล์มน้ำมันและสวนยางพารา (น้ำยางสด) ใกล้เคียงกันมาก แต่ในกรณีใช้ค่าเช่าที่ดินในการวิเคราะห์พบว่า ผลตอบแทนของการลงทุนจากการทำสวนปาล์มน้ำมันและสวนยางพารา (น้ำยางสด) มีความแตกต่างกันมากกว่าการวิเคราะห์ในกรณีแรก ในความเห็นของผู้วิจัยคิดว่า การทำสวนขนาดกลาง ควรลงทุนในการทำสวนยางพารา (น้ำยางสด) น่าจะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

1.1.3) **การลงทุนทำสวนขนาดใหญ่** การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทน มากกว่าการทำสวนยางพาราซึ่งให้ผลตอบแทนในการทำน้ำยางสดมากกว่าการทำยางแผ่นดิบ ทั้งนี้เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันมีจำนวนต้นปาล์มต่อไร่น้อยกว่าต้นยางพารามาก (ต้นยางประมาณ 70 – 80 ต้นต่อไร่ ในขณะที่ต้นปาล์มประมาณ 20 – 25 ต้นต่อไร่) ทำให้การทำสวนปาล์มน้ำมันจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปลูกมากกว่าจึงจะให้ผลผลิตที่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นถ้าเกษตรกรหรือผู้สนใจลงทุนทำสวนไม่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ปลูก และมี

สภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์ม ควรลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมัน

2) **ความเสี่ยงในการลงทุน** ในการลงทุนทุกอย่างย่อมมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ ราคาน้ำยางสดและราคายางแผ่นดิบมีค่าความเสี่ยงด้านราคาที่ใกล้เคียงกันมาก ทั้งความเสี่ยงสัมบูรณ์และความเสี่ยงสัมพันธ์และมีความเสี่ยงด้านราคามากกว่าปาล์มน้ำมัน

เอกสารอ้างอิง

จตุรภัทร จันทร์ทิตย์. (2548). **การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างการทำสวนยางพารากับสวนไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลา**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตรคณะเศรษฐศาสตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

จรินทร์ศรี ธรณนพเก้า. (2544). **การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนระหว่างการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2551). **อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราเงินเฟ้อ**. http://www.Bot.or.th. (สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2551)

ธนาคารแห่งประเทศไทยส่วนวิชาการสำนักงานภาคใต้. (2548). **รายงานเศรษฐกิจและการเงินภาคใต้ ปี 2548**.สงขลา.

ธีระ เอกสมทราเมษฐ์, ธีระพงศ์ จันทรนิยม, ประกิจ ทองคำ และวรรณา เลี้ยววาริณ. (2546). **คู่มือปาล์มน้ำมันและการจัดการสวน**. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน ฝ่ายวิจัยและบริการคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. กรุงเทพฯ: (ไม่ระบุสำนักพิมพ์).

นคร สาธรคุณ และคณะ. (2541). **การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : (ไม่ระบุสำนักพิมพ์).

นัยนา หลงสะ. (2546). **การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนระหว่างการปลูกปาล์มน้ำมันและยางพาราในอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ผาสุก กุลละวณิชย์. (2529). **ปาล์มน้ำมันและอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม**. คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์. (ไม่ระบุสำนักพิมพ์).

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. (2523). **ปาล์มน้ำมัน**. คณะทรัพยากรธรรมชาติ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.(ไม่ระบุสำนักพิมพ์).

วัชริวัตร บุญยพิพัฒน์. (2546). **การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวราคายางพาราไทย**. ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วิชชุดา เดชวรวิทย์. (2544). **การวิเคราะห์ผลตอบแทนการปลูกปาล์มน้ำมันเปรียบเทียบกับยางพาราในอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ปี 2542**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2552). **ราคาปาล์มน้ำมัน**. URL: http://203.151.46.10/anda/krabi/palmrub/palmrub.asp. (ค้นวันที่ 19 มกราคม 2552)

สถาบันวิจัยยาง. (2547). **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (สำเนา)

_____. (2545). **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงกระเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2545). **เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับยางพารา**. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2536). **เอกสารวิชาการเรื่องยาง**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สมมาตร จุลิกพงศ์, สมแก้ว รุ่งเลิศเกรียงไกร และจงพิศ ศิริรัตน์. 2525. **โครงการสงเคราะห์การปลูกทดแทน การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ในแง่เจ้าของสวนยางขนาดย่อม**. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สมมาตร บุญสะอาด. (2541). **ความไม่มีเสถียรภาพของราคาปาล์มที่เกษตรกรขายได้**. สงขลา: สัมมนาปริญญาตรี โครงการจัดตั้งภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. (2545). **การปลูกยางพารา**. พิมพ์ครั้งที่ 4: 2545

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. (2552). **ราคายางพารา**. URL:http://www.rubber.co.th/menu5.php. (ค้นวันที่ 31 มกราคม 2552)

สำนักงานเกษตรจังหวัดสตูล. 2550. **ปริมาณการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสตูล ปี 2545-2549**.

_____. 2549. **พื้นที่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน จังหวัดสตูล ปี 2548/49**.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9. (2549). **สรุปรายงานภาวะการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญรายเดือนปี 2549**. URL:http://www.oae.go.th/zone/zone9/. (ค้นวันที่ 19 กันยายน 2549)

สุมาลี (อุณหะนันทน์) จิวะมิตร. (2546). **การบริหารการเงิน 1**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุรเชษฐ์ ชิระมณี. 2529. **การศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการทำสวนปาล์มของเกษตรกรในสหกรณ์นิคมท่าแซะ จังหวัดชุมพร**. ม.ป.ท.

หมะหมูด หะยีหมัด. (2545). **ปัจจัยที่มีผลต่อการขายผลปาล์มสดของเกษตรกรรายย่อยในกิ่งอำเภอมะนัง จังหวัดสตูล**. ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อัญชนา หีมมิหน๊ะ. (2545). **การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคาไม้ยางพาราและปัจจัยที่มีผลกระทบ: กรณีศึกษาบริษัทเอสทีเอ ปาร์ติเกิล โปรดักส์ จำกัด**. ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เอกชัย พฤกษ์อำไพ. (2547). **คู่มือยางพารา**. กรุงเทพฯ: เพ็ท – แพล้น พับลิชชิ่ง.

Boardman, E. Anthony, David H. Greenberg, Aidan R. Vining and David L. Weimer. 2006. **Cost-**

Benefit Analysis: Concept and Practice. Third Edition. Pearson Education, Inc

Pindyck, Robert S. and Daniel L. Rubinfeld. (2005). **Microeconomics**. Sixth Edition. Prentice Hall International, Inc.

Kiripat, Sakchai. (1997). **Natural Rubber in Thailand**. Songkhla: Prince of Songkla University (Research Report).