Production Function, Cost and Benefit of Hevea Brasiliensis Farming in Surat Thani

Anuman Chanthawong
M.B.E.(Business Economics), Lecturer
Faculty of Management Sciences, Suratthani Rajabhat University
E-mail: anuman3@hotmail.com

Abstract

The objective of this research was to study the production function, efficiency of Hevea Brasiliensis farming investment including establishment of database with regard to agriculturists in Suratthani Province. Collection of data is executed via questionnaires from 399 agriculturists; Collection of data is obtained from three parts as follows: 1.133 Hevea Brasiliensis agriculturist with area less than 10 rais, 2. 133 Hevea Brasiliensis agriculturist area between 10 - 20 rais and 133 Hevea Brasiliensis agriculturist area 20 rais upwards and in depth interview Hevea Brasiliensis stakeholder 30 persons. The outcome of study can be concluded as follow: The analysis of Cobb - Douglas's product function with area less than 10 rai revealed that factors significantly affecting Hevea Brasiliensis production were number of organic fertilizer number of harvest anticeptic and Hevea Brasiliensis tree Economy of scale Hevea Brasiliensis production function is diminishing return toscale. The analysis of

Cobb - Douglas's product function with area between 10 - 20 rai revealed that factors significantly affecting Hevea Brasiliensis production were number of harvest and labor and Economy of scale Hevea Brasiliensis production function is increasing return to scale and The analysis of Cobb- Douglas's product function with area 20 rai upwards revealed that factors significantly affecting Hevea Brasiliensis production was rain water Economy of scale Hevea Brasiliensis production function is diminishing return to scale. The results of the study suggest that agriculturist should added factor of production . it brings to suitable economic efficiency .Moreover The analysis of net present value areas less than 10 rai was 309,290 baht , areas between 10 - 20 rai was 309,368 baht and areas 20 rai upwards was 322,432 baht. The analysis of Benefit cost Ratio areas less than 10 rai was 3.04 , areas between 10 - 20 rai was 3.04 and areas 20 rai upwards was 3.12 and Internal rate of return areas less than 10 rai was 23.83 % , areas between 10 - 20 rai was 23.84 % and areas 20 rai upwards was 24.00 % respectively.

Keywords: cost and return, efficiency of production, Hevea Brasiliensis Farming, production function

สมการการผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

อนุมาน จันทวงศ์
ศ.ม. (เศรษฐศาสตรธุรกิจ), อาจารย์,
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
E-mail: anuman3@hotmail.com

225
ปีที่ 21
ฉบับที่ 1
ม.ค.
-
มี.ค.
2558

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการผลิต สมการการผลิตและประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในพื้นที่จังหวัด สุราษฎร์ธานี โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 399 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ จำนวน 133 ราย เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่ระหว่าง 10 -20 ไร่ จำนวน 133 ราย และ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 133 ราย และทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจยางพาราจำนวน 30 ราย มีผลการศึกษาโดยสรุปดังนี้ ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนเดือนที่กรีดยาง การใช้ยาปราบศัตรูพืช และการใช้ยาควบคุมโรค การผลิตยางพาราอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง สมการการผลิตพื้นที่ปลูก

ยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 2 ปัจจัยด้วยกัน คือ จำนวนเดือนที่กรีดยาง และจำนวนแรงงาน การผลิตยางพาราอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญ 1 ปัจจัย คือ ปริมาณน้ำฝน การผลิตยางพารา อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง การวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น ส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และมากกว่า 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง ด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราทั้ง 3 กลุ่ม เพิ่มปริมาณ ปัจจัยการผลิต เพื่อทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตยางพารา อยู่ในระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ ของเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ มีค่าเท่ากับ 309,290 บาท เกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่ มีค่าเท่ากับ 309,368 บาท และเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ มีค่าเท่ากับ 322,432 บาท สำหรับอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ มีค่าเท่ากับ 3.04 เกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ มีค่าเท่ากับ 3.04 และเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่มีค่าเท่ากับ 3.12 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ พื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ เท่ากับร้อยละ 23.83 พื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ เท่ากับร้อยละ 23.84 และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ เท่ากับร้อยละ 24.00

คำสำคัญ: ต้นทุนและผลตอบแทน, ประสิทธิภาพการผลิต, ยางพารา, สมการการผลิต

บทนำ

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากยางพาราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนและนำไปแปรรูปเป็นสินค้าได้หลายชนิด ยางพาราจึงเป็นพืชที่นิยมปลูกในปัจจุบันดังจะเห็นได้จากประชากรมากกว่า 6 ล้านคน หรือร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศประกอบอาชีพทำสวนยางพาราซึ่งในปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก จากแนวโน้มการส่งออกยางธรรมชาติที่มีปริมาณสูงขึ้นเนื่องจากต่างประเทศมีความต้องการยางพาราสูงขึ้น ทำให้พื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มสูงขึ้นและมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2548 ไทยมีเนื้อที่กรีดยางพาราทั้งสิ้น 10,595,000 ไร่ และเพิ่มเป็น 10,893,000 ไร่ และ 11,052,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2549 และ 2550 ตามลำดับ ด้านผลผลิตต่อไร่พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ 282 กิโลกรัม และปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2550 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 282 กิโลกรัม และ 273 กิโลกรัม ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) ยางพารายังมีศักยภาพในการแข่งขันเนื่องจากความต้องการใช้ยางพาราทั้งน้ำยางและไม้ยางพารามีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น เพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้าอุปโภคเป็นจำนวนมาก ประกอบกับในปัจจุบันมีประเทศต่าง ๆ ปลูกยางพาราเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นประเทศที่มีความได้เปรียบประเทศไทยในเรื่องต้นทุนในการบริหารจัดการ ด้วยระบบการค้าเสรีในปัจจุบันเกษตรกรไทยอาจประสบปัญหาเนื่องจากไทยยังไม่สามารถแข่งขันทางด้านต้นทุนการผลิตกับประเทศในกลุ่มเอเชียได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม ดังนั้น เกษตรกรไทยจะต้องพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านการผลิตและนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตและเพื่อลดต้นทุนการผลิตเพื่อรองรับการแข่งขัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการผลิต สมการการผลิตและประสิทธิภาพของ

การใช้ปัจจัยการผลิต ของยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เครื่องมือและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระเบียบและวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ คือเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประชากรผู้ปลูกยางพาราจำนวน 78,969 ราย (สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2552) และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้แก่ นักวิชาการ เกษตรอำเภอ กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เกษตรจังหวัด ผู้รับซื้อยางพารา เป็นต้น

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 30 ราย และเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 399 ราย โดยแบ่งทำการศึกษาดังนี้

1.2.1. เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ จำนวน 133 ราย

1.2.2. เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่ระหว่าง 10-20 ไร่ จำนวน 133 ราย

1.2.3. เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 133 ราย

2. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม(Cluster Random Sampling) โดยการแบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่มแต่ทางผู้วิจัยไม่ทราบกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มจึงเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มเท่ากันและทำการสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นใช้การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่หิมะ (Snowball)เพื่อสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานีทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการใช้แบบสอบถามจำนวน 399 ชุด เพื่อศึกษาสภาพการผลิต ประสิทธิภาพจากการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 ราย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลโดยทำการสัมภาษณ์นักวิชาการเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา แปลงเพาะพันธุ์ยางพารา แบบเจาะลึก (In depth Interview) สุ่มตัวอย่างแบบ Snowball และออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลจากบทความ งานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานของทั้งภาครัฐและเอกชน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เครื่องมือต่างๆ ดังนี้คือ

การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและ

ผลตอบแทนเพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพาราของเกษตรกร ดังรายละเอียดตามภาพ 1

การวิเคราะห์สมการการผลิตใช้รูปแบบสมการแบบ Cobb-Douglas Production Function ซึ่งเป็นแบบจำลองสมการถดถอยสำหรับตัวแปรหลายตัว (Multiple Regression Model)

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้การวิเคราะห์ผลิตภาพของการใช้ปัจจัยผันแปรต่าง ๆซึ่งพิจารณาจากผลิตภาพเพิ่ม (Marginal Physical Product หรือ MPP)

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยใช้การวิเคราะห์การวิเคราะห์มูลค่าของผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด (Value of Marginal Product หรือ VMP)

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของโครงการปลูกยางพารา (Indicators of project worth)ใช้การวิเคราะห์ดังนี้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

(1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ประกอบด้วยตารางและใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่ามัชฌิมเรขาคณิต เพื่ออธิบายผล

(2) การวิเคราะห์สมการการผลิตใช้รูปแบบสมการดังนี้

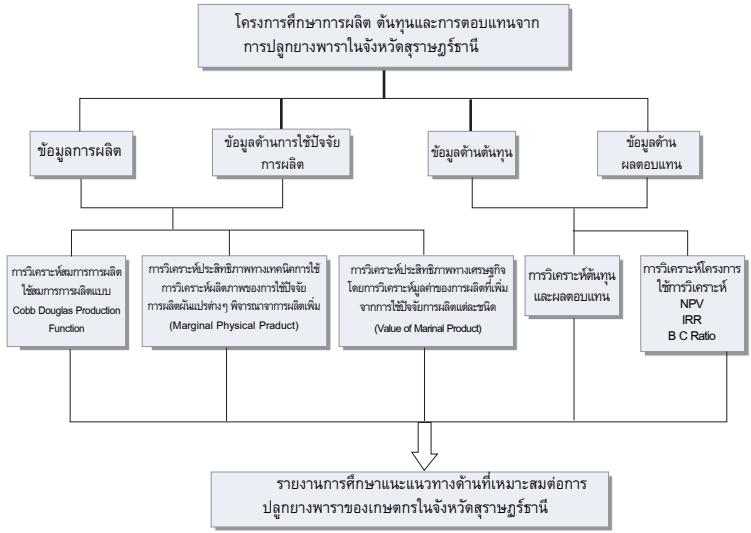
$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8)$$

กำหนดให้

Y	=	ผลผลิตของยางพารา (กิโลกรัมต่อไร่)
X_1	=	ปริมาณต้นพันธุ์ยางพารา (ต้นต่อไร่)
X_2	=	ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)
X_3	=	ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (กิโลกรัมต่อไร่)
X_4	=	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)

X_5 = จำนวนเดือนที่กรีดยางพารา (เดือน)
X_6 = จำนวนแรงงาน (คน)
X_7 = การใช้สารเคมี/ยาปราบศัตรูพืช
X_8 = การใช้ยาควบคุมโรคพืช

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์โครงการการศึกษาสมการ การผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลการศึกษา

การศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทางผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 6 ส่วนดังนี้ 1) ข้อมูลด้านสภาพการผลิตยางพารา 2) ข้อมูลด้านสมการการผลิตยางพาราของเกษตรกร 3) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้

ปัจจัยการผลิตยางพารา 4) ข้อมูลด้านต้นทุนของการปลูกยางพารา 5) ข้อมูลด้านผลตอบแทนของการปลูกยางพารา 6) การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนจากการปลูกยางพารา

1. ข้อมูลด้านสภาพการผลิตยางพารา

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 41.3 เกษตรกรปลูกยางพาราเป็นอาชีพรองร้อยละ 84 เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพาราโดยใช้เงินทุนตัวเองคิดเป็นร้อยละ 98.25 ปัญหาด้านการผลิตจากปัจจัยภายนอกส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงค่อนข้างมาก ได้แก่ ปัญหาด้านราคาปุ๋ยเคมี ปัญหาด้านราคาปุยอินทรีย์ ปัญหาด้านราคาผลผลิต และปัญหาด้านปริมาณน้ำ ส่วนปัญหาด้านแรงงาน เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงค่อนข้างน้อย และปัญหาด้านสถานที่ขายผลผลิตเป็นปัญหาที่มีไม่มีความรุนแรง ส่วนปัญหาการผลิตจากปัจจัยภายในส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่ไม่มีความรุนแรง ได้แก่ ปัญหาด้านโรคพืช และโรคแมลง ส่วนปัญหาด้านเงินทุนเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงค่อนข้างมาก ด้านการจำหน่ายผลผลิตพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบของยางแผ่นดิบคิดเป็นร้อยละ 72.93 รองลงมาขายน้ำยางสด คิดเป็นร้อยละ 24.56 และขายเศษยางร้อยละ 2.51 ตามลำดับ ดังข้อมูลในตาราง 1

ตาราง 1 ผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่าย

รายการ	จำนวน (n=399)	ร้อยละ
ขายยางแผ่น	291	72.93
ขายน้ำยาง	98	24.56
ขายเศษยาง	11	2.51

ที่มา : จากการศึกษา

ด้านช่องทางการกระจายผลผลิตของยางพาราพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นำผลผลิตไปขายกับผู้รับซื้อรายใหญ่คิดเป็นร้อยละ 68.17 รองลงมาขายผ่านสหกรณ์ร้อยละ 14.30 และ ขายผ่านพ่อค้าคนกลางในชุมชนคิดเป็นร้อยละ 14 และมีผู้ประกอบการมารับซื้อในสวนคิดเป็นร้อยละ 3.50 ตามลำดับ

ดังข้อมูลในตาราง 2

ตาราง 2 ช่องทางการกระจายผลผลิตยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายการ	จำนวน (n=399)	ร้อยละ
มารับซื้อในสวน	14	3.50
ขายผ่านพ่อค้าคนกลางในชุมชน	56	14.00
นำไปขายผู้รับซื้อรายใหญ่	272	68.00
ขายผ่านสหกรณ์	58	14.50

ที่มา : จากการศึกษา

2. ข้อมูลด้านสมการการผลิตยางพาราของเกษตรกร

การวิเคราะห์สมการการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการแบ่งพื้นที่การศึกษาออกเป็น 3 กลุ่มจำแนกตามขนาดพื้นที่การปลูกยางพาราเพื่อทำการเปรียบเทียบผลผลิตยางพาราที่ต่างกัน ดังนี้

2.1 สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่

$$\ln Y = 4.95 + 0.08\ln X_3 + 0.81\ln X_5 + 0.20\ln X_7 - 0.27\ln X_8$$

(t-test) (2.17)** (2.92)*** (1.80)* (-2.17)**

R – square = 0.11 F – statistic = 4.18***

*** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 10 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (X_3) จำนวนเดือนที่กรีดยาง (X_5) การ

ใช้ยาปราบศัตรูพืช (X_6) และการใช้ยาควบคุมโรค (X_7) ซึ่งได้ค่า Coefficient of Determination (R^2) เท่ากับ 0.11 แสดงว่าปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนเดือนที่กรีดยาง ปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืช และปริมาณการใช้ยาควบคุมโรค สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตยางพาราได้ร้อยละ 11 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 89 เป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาร่วมในสมการ และเมื่อทดสอบค่า F-value พบว่า ปัจจัยการผลิตทั้งสี่ในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตยางพาราได้ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ผลรวมของค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยการผลิตเท่ากับ 0.82 แสดงว่าการผลิตยางพาราในกลุ่มที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 10 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) นั่นคือ เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตยางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.82 ดังข้อมูลในตาราง 3

2.2 สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่

$\ln Y = 4.79 + 0.81 \ln X_5 + 0.24 \ln X_6$

(t-test) (1.68)* (2.08)**

R – square = 0.52 F – statistic = 3.59**

*** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตของ พื้นที่ปลูก 10 -20 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 2 ปัจจัยด้วยกัน คือ จำนวนเดือนที่กรีดยาง (X_5) และจำนวนแรงงาน (X_7) ซึ่งได้ค่า Coefficient of Determination ($R^{2)}$ เท่ากับ 0.52 แสดงว่า จำนวนเดือนที่กรีดยาง และจำนวนแรงงาน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตยางพาราได้ร้อยละ 52 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 48 เป็นผล

จากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาร่วมในสมการ และเมื่อทดสอบค่า F-value พบว่าปัจจัยการผลิตทั้งสองในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตยางพาราได้ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลรวมของค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยการผลิตเท่ากับ 1.05 แสดงว่าการผลิตยางพาราในกลุ่มที่ 2 พื้นที่เพาะปลูก 10-20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale) นั่นคือ เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตยางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.05 ดังข้อมูลในตาราง 3

2.3 สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่

$\ln Y = 2.74 + 0.52 \ln X_4$

(t-test) (2.42)**

$R - \text{square} = 0.54 \quad F - \text{statistic} = 5.85^{**}$

*** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

สมการการผลิตพื้นที่ปลูกมากกว่า 20 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญ 1 ปัจจัย คือ ปริมาณน้ำฝน (X_4) ซึ่งได้ค่า Coefficient of Determination (R^2) เท่ากับ 0.54 แสดงว่า ปริมาณน้ำฝนสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตยางพาราได้ร้อยละ 54 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 46 เป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาร่วมในสมการ และเมื่อทดสอบค่า F-value พบว่าปัจจัยการผลิตในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตยางพาราได้ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 0.52 หมายความว่า เมื่อปริมาณน้ำฝน เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ผลผลิตยางพาราจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.52 แสดงว่าการผลิตยางพาราในกลุ่มที่ 3 พื้นที่ปลูกมากกว่า 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) ดังข้อมูลในตาราง 3

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราแต่ละกลุ่มพื้นที่มีการใช้ปัจจัยการผลิต อยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือไม่

3.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค

จากการศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคของผลผลิตยางพารา พบว่า ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10-20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scales) ส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และมากกว่า 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing return to Scales)

ตาราง 3 ค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยการผลิตยางพาราของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ปีการเพาะปลูก 2551/2552

รายการ	**กลุ่มที่ 1 พื้นที่ปลูกน้อยกว่า 10 ไร่**				**กลุ่มที่ 2 พื้นที่ปลูก 10-20 ไร่**		**กลุ่มที่ 3 พื้นที่ปลูกมากกว่า 20 ไร่**
	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์	**จำนวนเดือนที่กรีดยาง**	**การใช้ยาปราบศัตรูพืช**	**การใช้ยาควบคุมโรค**	**จำนวนเดือนที่กรีดยาง**	**จำนวนแรงงาน**	**ปริมาณน้ำฝน**
ค่าความยืดหยุ่น	0.08	0.81	0.20	- 0.27	0.81	0.24	0.52
รวม	0.82				1.05		0.52

3.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

ด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราทั้ง 3 กลุ่ม ควรเพิ่มปริมาณปัจจัยการผลิต เพื่อทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตยางพารา อยู่ในระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า10 ไร่ พบว่า สัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อต้นทุนเพิ่ม (VMPxi/ Pxi) ของปัจจัยปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้ยาปราบศัตรูพืช เท่ากับ 3.40 และ 8.60 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า เกษตรกรมีการใช้ปัจจัยปุ๋ยอินทรีย์และการใช้ยาปราบศัตรูพืช น้อยกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นจึงควรเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยทั้งสองชนิด จนกระทั่งทำให้ระดับการใช้ปัจจัยทั้งสองนี้ได้กำไรสูงสุด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10- 20 ไร่ พบว่า สัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อต้นทุนเพิ่ม (VMPxi/ Pxi) ของปัจจัยปัจจัยแรงงานเท่ากับ 12.80 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า เกษตรกรมีการใช้ปัจจัยจำนวนแรงงาน น้อยกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นจึงควรเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยแรงงาน จนกระทั่งทำให้ระดับการใช้ปัจจัยแรงงานนี้ได้กำไรสูงสุด ดังข้อมูลในตาราง 4

4. ข้อมูลด้านต้นทุนของการปลูกยางพารา

ต้นทุนการปลูกยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีทางผู้วิจัยทำการจำแนกออกเป็น 2 ส่วนคือค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้แก่ ค่าที่ดินและค่าเตรียมพื้นที่ปลูก ค่าอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ เป็นต้น และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุปัจจัยต่างๆ เป็นต้น โดยนำเสนอจำแนกตามพื้นที่ดังนี้

4.1 ต้นทุนการปลูกยางพาราพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ มีต้นทุนรวม 215,519 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน 149,204 บาท คิดเป็นร้อยละ 69.24 ของต้นทุนรวม และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 66,315 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.76 ของต้นทุนรวม

4.2 ต้นทุนการปลูกยางพาราพื้นที่ระหว่าง 10 -20 ไร่ มีต้นทุนรวม 215,399 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน 149,081 บาท คิดเป็นร้อยละ 69.21 ของต้นทุนรวม และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 66,315 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.79 ของต้นทุนรวม

4.3 ต้นทุนการปลูกยางพาราพื้นที่มากกว่า 20 ไร่มีต้นทุนรวม

215,569 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน 149,064 บาท คิดเป็นร้อยละ 69.15 ของต้นทุนรวม และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 66,505บาท คิดเป็นร้อยละ 30.85 ของต้นทุนรวม

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่สูงกว่าพื้นที่กลุ่มอื่นที่ทำการศึกษา เนื่องมาจากต้นทุนค่าเตรียมพื้นที่และค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ สูงกว่าเนื่องจากมีอำนาจการต่อรองกับผู้รับเหมาและผู้ขายน้อยกว่าพื้นที่เพาะปลูกที่มีขนาดมากกว่า ส่วนค่าใช้จ่ายใน

ตาราง 4 มัชฌิมเรขาคณิต ผลผลิตเพิ่ม สัดส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยของการผลิต ยางพาราของเกษตรกร ปีการเพาะปลูก 2551/2552

รายการ	พื้นที่ปลูกน้อยกว่า 10 ไร่				พื้นที่ปลูก 10-20 ไร่		พื้นที่ปลูกมากกว่า 20 ไร่
	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์	จำนวนเดือนที่กรีดยาง	การใช้ยาปราบศัตรูพืช	การใช้ยาควบคุมโรค	จำนวนเดือนที่กรีดยาง	จำนวนแรงงาน	ปริมาณน้ำฝน
มัชฌิมเรขาคณิต (X_i)	0.10	1.66	0.07	0.10	1.60	0.78	7.10
ผลผลิตเพิ่ม (MPP_{xi})(ก.ก.)	80.75	4.73	25.79	-25.76	84.69	51.71	3.19
มูลค่าผลผลิตเพิ่ม (VMP_{xi}) (บาท)	5,411	317	1,728	1,726	5,505	3,361	208
ราคาปัจจัยการผลิต (P_{xi}) (บาท)	1,575		200			262	
สัดส่วนของมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อปัจจัย (VMP_{xi}/P_{xi})	3.4		8.6			12.8	
ข้อควรปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้ปัจจัยการผลิต	เพิ่ม		เพิ่ม			เพิ่ม	

ที่มา: จากการศึกษา

การดำเนินงานพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่สูงกว่าพื้นที่พื้นที่กลุ่มอื่นที่ทำการศึกษา เนื่องจากต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีและค่ากำจัดวัชพืชสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ดังข้อมูลในตาราง 5

ตาราง 5 ต้นทุนจากการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายการ	พื้นที่ปลูกยางพารา น้อยกว่า 10 ไร่	พื้นที่ปลูกยางพารา มากกว่า 20 ไร่	พื้นที่ปลูกยางพารา ระหว่าง 10 – 20 ไร่
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (บาท)	149,204	149,081	149,064
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (บาท)	66,315	66,315	66,505
ต้นทุนรวม (บาท)	215,519	215,399	215,569

ที่มา: จากการศึกษา

5. ข้อมูลด้านผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา

ด้านผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ลงทุนปลูกยางพารา พบว่า เกษตรกรมีรายได้ในปีที่ 7 เป็นต้นไป ซึ่งจะมีรายได้จากยางแผ่น ผลผลิตพลอยได้จากเศษยาง และการโค่นต้นยางขายในปีที่ 25 ทางผู้วิจัย นำเสนอข้อมูลจำแนกพื้นที่ดังนี้

5.1 ผลตอบแทนพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และ 10 – 20 ไร่ พบว่า เกษตรกรสามารถผลิตยางพาราแผ่นดิบต่อไร่วันละ 4 แผ่น มีน้ำหนักเฉลี่ยแผ่นละ 1.2 กิโลกรัม สามารถขายได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 65 บาท โดยมีจำนวนวันที่สามารถกรีดยางพาราได้ 180 วันต่อปี ทำให้มีผลตอบแทนจากการขายยางแผ่นดิบต่อไร่ต่อปี 56,160 บาท และมีผลผลิตในรูปของเศษยางเฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สามารถขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท ทำให้มีรายได้จากการขายเศษยางต่อไร่ต่อปี 1,800 บาท รวมรายได้ต่อไร่ต่อปี 57,960 บาท นอกจากนี้ในปีที่ 25 เกษตรกรสามารถขายไม้ยางพาราได้ในราคาไร่ละ 50,000 บาท รวมรายได้ตลอดอายุการปลูกยางพารา 1,499,000 บาท

5.2 ผลตอบแทนพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ พบว่า เกษตรกรสามารถผลิตยางพาราแผ่นดิบต่อไร่วันละ 4 แผ่นมีน้ำหนักเฉลี่ยแผ่นละ 1.2 กิโลกรัม สามารถขายได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 67 บาท

สาเหตุที่ราคาสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากเกษตรกรมีทักษะการผลิตยางแผ่นที่มีคุณภาพดีกว่าได้แก่ แผ่นยางมีความสะอาด เนื้อยางแห้งใส มีสีสวย สม่ำเสมอตลอดแผ่น เป็นต้น โดยมีจำนวนวันที่สามารถกรีดยางพาราได้ 180 วันต่อปี ทำให้มีผลตอบแทนจากการขายยางแผ่นดิบต่อไร่ต่อปี 57,888 บาท และมีผลผลิตในรูปของเศษยางเฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สามารถขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท ทำให้มีรายได้จากการขายเศษยางต่อไร่ต่อปี 1,800 บาท รวมรายได้ต่อไร่ต่อปี 59,688 บาท นอกจากนี้ในปีที่ 25 เกษตรกรสามารถขายไม้ยางพาราได้ในราคาไร่ละ 50,000 บาท รวมรายได้ตลอดอายุการปลูกยางพารา 1,542,200บาท ดังข้อมูลในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลตอบแทนจากการปลุกยางพาราต่อไร่จำแนกตามพื้นที่การปลูก

รายการ	พื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่	พื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่	พื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่
ผลตอบแทนจากการขายยางแผ่นดิบ (บาท)	1,404,000	1,404,000	1,447,200
ผลตอบแทนจากการขายเศษยางพารา (บาท)	45,000	45,000	45,000
ผลตอบแทนจากการขายไม้ยางพารา (บาท)	50,000	50,000	50,000
ผลตอบแทนรวม (บาท)	1,499,000	1,499,000	1,542,200

ที่มา : จากการศึกษา

6. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนจากการปลูกยางพารา

ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนจากการลูกยางพาราผู้วิจัยจำแนกการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ

6.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ

พบว่า ผลตอบแทนสุทธิของการปลูกยางพาราของเกษตรกร พื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และระหว่าง 10 – 20 ไร่ มีผลตอบแทนสุทธิของโครงการเท่ากันคือ 309,368 บาท และผลตอบแทนสุทธิของการปลูก

ยางพาราของเกษตรกรพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ เท่ากับ 322,432 บาท ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มมีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าการลงทุนปลูกยางพาราทั้ง 3 กลุ่ม ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าและควรลงทุน หรืออธิบายได้ว่า การลงทุนทำสวนยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ จึงทำให้ผู้ลงทุนได้กำไร

6.2 การวิเคราะห์อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่และระหว่าง 10 -20 ไร่ มีค่าเท่ากันคือ 3.04 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่มีค่าเท่ากับ 3.12 ซึ่งอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนของการปลูกยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีค่ามากว่า 1 นั้นแสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่ากับการลงทุน หรืออธิบายได้ว่า การลงทุนทำสวนยางพารา 1 บาท ของเกษตรกรกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ 3.04 บาท 3.04 บาท และ 3.12 บาท ตามลำดับ ซึ่งมีกำไรจึงคุ้มค่าแก่การลงทุน

6.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ

ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในโครงการพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ เท่ากับ ร้อยละ 23.83 พื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ เท่ากับ ร้อยละ 23.84 และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ เท่ากับ ร้อยละ 24.00 ซึ่งหมายความว่า อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ได้รับจากการลงทุนสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราคิดลดที่เท่ากับ ร้อยละ 6.75 จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการจากการลงทุนปลูกยางพาราสูงกว่าอัตราคิดลด

สรุป

การศึกษาสมการการผลิตยางพารา ต้นทุนแผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าประสิทธิภาพการใช้

ปัจจัยการผลิตด้านเทคนิคพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนลดลงส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10-20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพบว่าทั้ง 3 กลุ่มควรเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อให้การใช้ปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ

ด้านการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกยางพารา การลงทุนทำสวนยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ จึงทำให้ผู้ลงทุนได้กำไร ผลตอบแทนต่อการลงทุนของการปลูกยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีค่ามากกว่า 1 นั้นแสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่ากับการลงทุน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกร ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้นำมาสู่ข้อเสนอแนะบางประการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตยางพาราของเกษตรกรเพื่อความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1. จากการศึกษาปัญหาด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากราคายางพารามีความผันผวนไม่แน่นอนและราคาปัจจัยการผลิตสูงไม่มีการควบคุมราคาขายและคุณภาพของปุ๋ย ดังนั้น แนวทางการแก้ไขของเกษตรกรคือจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง จากการที่เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาขายผลผลิตได้ เพราะราคาขายถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อ เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองราคากับผู้รับซื้อทำให้ลดความเสี่ยงทางการตลาด รวมทั้งเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อต่อรองราคาปัจจัยการผลิตเพื่อให้มีราคาถูกลงและมีอำนาจการต่อรองเพิ่มมากขึ้น การรวมกลุ่มเกษตรกรที่สามารถแก้ไข

ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพควรอยู่บนพื้นฐานของความสมัครใจไว้วางใจและซื่อสัตย์ โดยมีผู้ทำหน้าที่ประสานระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อ เพื่อให้แผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด รวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารทางการผลิต การตลาด และช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในกลุ่ม

2. จากการศึกษาปัญหาด้านการผลิต พบว่า เกษตรกรมีกระบวนการกรีดยางพาราที่ทำลายต้นยางพาราทำให้อายุการให้ผลผลิตของยางพาราลดลง รวมทั้งปริมาณน้ำยางพาราลดลง ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ด้านการพัฒนากระบวนการกรีดยางพาราที่ทำลายต้นยางพาราน้อยลงทำให้ยืดระยะเวลาการให้ผลผลิต รวมทั้งทำให้ปริมาณน้ำยางพาราสม่ำเสมอ

3. จากการศึกษาปัญหาด้านการกระจายผลผลิต พบว่า ผลผลิตส่วนใหญ่ขายให้กับพ่อค้าคนกลาง ทำให้ราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับน้อยกว่าราคาตลาด ดังนั้นจึงควรให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรเรื่องตลาดกลางยางพาราเพื่อให้เกษตรกรสามารถลดช่องทางการตลาดทำให้ขายผลผลิตได้ในราคาที่เพิ่มสูงขึ้น

4. จากการศึกษาด้านผลผลิต พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการขายผลผลิตที่เป็นการแปรรูปเบื้องต้นโดยไม่เน้นเทคโนโลยีทำให้ราคาที่เกษตรกรได้รับขึ้นอยู่กับตลาด ดังนั้น ควรมีการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อให้สินค้าคุณภาพมากขึ้นทำให้เกษตรกรสามารถขายสินค้าได้ในราคาที่สูงขึ้น รวมทั้งเกษตรกรควรมีการมูลค่าเพิ่มของสินค้าโดยการแปรรูปเบื้องต้นหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซับซ้อน

5. จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ พบว่า เกษตรกรควรมีการเพิ่มปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ และเพิ่มการใช้ยาปราบศัตรูพืช ต่อปีต่อไร่เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและให้เกษตรกรได้รับกำไรสูงสุดจากการผลิต

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชบัญชา. (2544). **การวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายตัวแปรด้วย SPSS for Window.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์,

Varnishbancha, K. (2001). **Multivariate Data Analysis with SPSS for Window.** Bangkok: Chulalongkorn University printing . (in Thai).

กรมวิชาการเกษตร. **การปลูกยางพารา.** สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2552. สืบค้นจาก http://as.doa.go.th/plant/gap/gap_Para%20Rubber.html.

Department of Agriculture. **Hevea Brasiliensis Planting .** Retrieved April 12, 2009, from http://as.doa.go.th/plant/gap/gap_Para%20 Rubber.html (in Thai).

จรินทร์ศรี ธรณนพเก้า. (2544). **การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการปลูกปาล์ม น้ำมันเปรียบเทียบกับยางพารา ในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี.** กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Tarananoppakaow J. (2001). **Analysis of the Financial Returns of the Oil Palm Planted Compare with Natural Rubber in Nong Yai District Chonburi .** Master Thesis, Kasetsert University. (in Thai).

ดวงกมล ทองนุ่ม. (2548). **การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันและยางพาราใน ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Tongnoom D. (2005). C**omparative Analysis of Financial Return of the Investment in Oil Palm and Rubber Plantation in Tambon Tha Kham, Phunphin District, Surat Thani Province.** Master Thesis, Kasetsert University. (in Thai).

นราทิพย์ ชุติวงศ์. (2544). **เศรษฐศาสตร์การจัดการ.**กรุงเทพ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

Chutiwong N. (2001). **Managerial Economics.** Bangkok: Chulalongkorn University Printing. (in Thai).

เนตินัย พระไตรยะ. (2551). **การศึกษาประสิทธิภาพการผลิตยางพาราในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยโดยวิธีเส้นพรมแดนการผลิตเชิงเฟ้นสุ่ม.** รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Phratriraya N. (2008). **Education Para Rubber Production Efficiency in the Northern Areas in Thailand by a Stochastic Production Frontier Line. Master Independent Reports Study.** Chaing Mai University. (in Thai).

เพ็ญทิพย์ เพชรเขียว. (2547). **การศึกษาวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนทำสวนยางพารา พันธุ์ RRIM 600 กับพันธุ์ GT 1 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Petchkeaw P. (2004). **A Comparative Analysis of Financial Return on Investment with RRIM 600 Rubber Plants were Located in the Province GT 1 in Surat Thani.** Master Thesis, Kasetsert University. (in Thai).

ยุทธ์ ไกรวรรณ. (2549). **สถิติเพื่อการวิจัย.** กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

Kaiwan Y. (2006). **Statistics for research.** Bangkok. Center of Media Bangkok. (in Thai).

ข้อมูลพื้นที่ปลูกยางพารา ผลผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2552 สืบค้นจาก http://www.suratthani.doae.go.th.

Para Rubber Plantations and Para Rubber Production in Suratthani Province. (2009). Retrieved on April 15, 2009, from http://www.suratthani.doae.go.th. (in Thai).

Dominick. (2001). **Managerial Economics.** United State of America.