การศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

The Study of Production Function and Cost –Benefit Heava Brasilionsis Farming in Surat Thani

อนุมาน จันทวงศ์*

Anuman Chanthawong

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี*

Suratthani Rajabhat University*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพการผลิต สมการการผลิตและประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 399 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ จำนวน 133 ราย เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่ระหว่าง 10 -20 ไร่ จำนวน 133 ราย และ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 133 ราย

มีผลการศึกษาโดยสรุปดังนี้ ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนเดือนที่กรีดยาง การใช้ยาปราบศัตรูพืช และการใช้ยาควบคุมโรค การผลิตยางพาราอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 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 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราทั้ง 3 กลุ่ม เพิ่มปริมาณ ปัจจัยการผลิต เพื่อทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตยางพารา อยู่ในระดับที่เหมาะสมทาง

เศรษฐกิจ 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 เท่ากับ 23.83% พื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ เท่ากับ 23.84% และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ เท่ากับ 24.00%

คำสำคัญ : สมการการผลิต ประสิทธิภาพการผลิต ยางพารา ต้นทุนและผลตอบแทน

ABSTRACT

The objective of this research was to study the production function, Efficiency of Heava Brasilionsis Farming Investment including establishment of database with regard to agriculturist 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 Heava Brasilionsis agriculturist with area less than 10 rai, 2. 133 Heava Brasilionsis agriculturist areas between 10 - 20 rai and 133 Heava Brasilionsis agriculturist areas 20 rai upwards

The outcome of study can be concluded as follow: The analysis of Cobb- Douglas's product function with area less than 10 rais revealed that factors significantly affecting Heava Brasilionsis production were number of Oganic fertilizer number of harvest anticeptic and Heava Brasilionsis tree Economic of scale Heava Brasilionsis production function is diminishing return to scale. The analysis of Cobb- Douglas's product function with area between 10 - 20 rais revealed that factors significantly affecting Heava Brasilionsis production were number of harvest and labor and Economic of scale Heava Brasilionsis production function is increasing return to scale and The analysis of Cobb- Douglas's product function with area 20 rais upwards revealed that factors significantly affecting Heava Brasilionsis production was rain water Economic of scale Heava Brasilionsis 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 rais 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 rais 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 rais was 23.84 % and areas 20 rai upwards was 24.00 %

Keyword: Production function Efficiency of production Para rubber Cost and Return

คำนำ

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากยางพาราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนและนำไปแปรรูปเป็นสินค้าได้หลายชนิด ยางพาราจึงเป็นพืชที่นิยมปลูกในปัจจุบันดังจะเห็นได้จากประชากรมากกว่า 6 ล้านคน หรือร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศประกอบอาชีพทำสวนยางพาราซึ่งในปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก จากแนวโน้มการส่งออกยางธรรมชาติที่มีปริมาณสูงขึ้นเนื่องจากต่างประเทศมีความต้องการยางพาราสูงขึ้นทำให้มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพารา เพิ่มสูงขึ้นและมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงขึ้น 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 2550 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 282 กิโลกรัม และ 273 กิโลกรัม ตามลำดับ ยางพารายังมีศักยภาพในการแข่งขันเนื่องจากความต้องการใช้ยางพาราทั้งน้ำยางและไม้ยางพารามีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น เพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้าอุปโภคเป็นจำนวนมาก ประกอบกับในปัจจุบันมีประเทศต่างๆปลูกยางพาราเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นประเทศที่มีความได้เปรียบประเทศไทยในเรื่องต้นทุนในการบริหารจัดการ ด้วยระบบการค้าเสรีในปัจจุบันเกษตรกรไทยอาจประสบปัญหาเนื่องจากไทยยังไม่สามารถแข่งขันทางด้านต้นทุนการผลิตกับประเทศในกลุ่มเอเชียได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม ดังนั้นเกษตรกรไทยจะต้องพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านการผลิตและนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตและเพื่อลดต้นทุนการผลิตเพื่อรองรับการแข่งขัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการผลิต สมการการผลิตและประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ของยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางวิเคราะห์ถึงปัญหา และกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาของธุรกิจและเพื่อให้ผู้ประกอบธุรกิจสามารถปรับตัวเพื่อรองรับการแข่งขันได้

2. เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราสามารถนำผลวิจัยทางด้านสมการการผลิตและประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อนำไปผลิตให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการผลิตได้

3. เกษตรกรสามารถนำผลการวิจัยทางด้านต้นทุนผลตอบแทนจากการลงทุนไปวิเคราะห์แนวโน้มในการลงทุนและการปรับตัวของธุรกิจรวมทั้งสามารถนำปัญหาและอุปสรรคไปกำหนดแนวทางแก้ไข

เครื่องมือและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน(Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระเบียบและวิธีวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ คือเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประชากรผู้ปลูกยางพาราจำนวน 78,969 ราย (สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2552)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 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

ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็นใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม(Cluster Random Sampling) โดยการแบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่มแต่ทางผู้วิจัยไม่ทราบกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มจึงเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มเท่ากันและทำการสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นใช้การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่หิมะ (Snowball)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานีทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการใช้แบบสอบถามจำนวน 399 ชุด เพื่อศึกษาสภาพการผลิต ประสิทธิภาพจากการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 30 ราย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิดังต่อไปนี้

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

(2). ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลจากบทความ งานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานของทั้งภาครัฐและเอกชน

5.การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เครื่องมือต่างๆดังนี้คือ

การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนเพื่อจัดทำแบบสอบถามจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

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

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยใช้การวิเคราะห์ผลิตภาพของการใช้ปัจจัยผันแปรต่างๆซึ่งพิจารณาจากผลิตภาพเพิ่ม (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 ประกอบด้วยตารางและใช้สถิติอย่างง่ายได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่ามัชฌิมเรขาคณิต เพื่ออธิบายผล

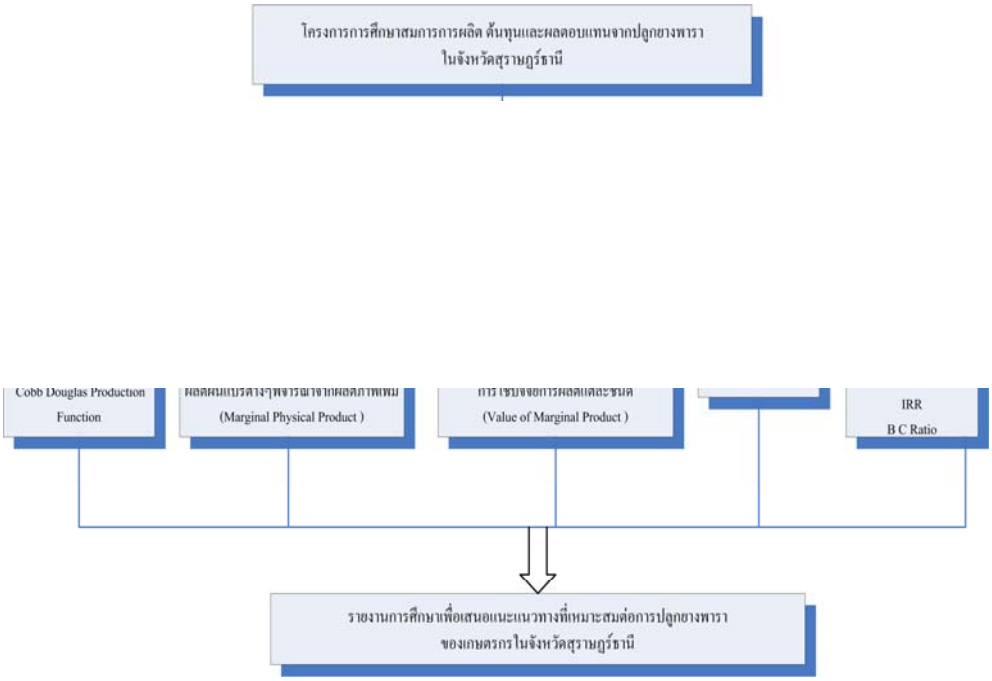
(2). การวิเคราะห์สมการการผลิตใช้รูปแบบสมการดังนี้

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

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



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์โครงการการศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลการศึกษา

การศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 399 ราย แบ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ จำนวน 133 ราย เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่ระหว่าง 10 - 20 ไร่ จำนวน 133 ราย และ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 133 ราย และทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อระดมความคิดเห็นจำนวน 30 คน

1. ข้อมูลด้านสภาพการผลิต

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 41.3 เกษตรกรปลูกยางพาราเป็นอาชีพรองร้อยละ 84 เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพาราโดยใช้เงินทุนตัวเองคิดเป็นร้อยละ 98.25 ปัญหาด้านการผลิตจากปัจจัยภายนอกส่วนใหญ่เป็น

ปัญหาที่มีความรุนแรงคอนข้างมาก ได้แก่ ปัญหาด้านราคาปุ๋ยเคมี ปัญหาด้านราคาปุ๋ยอินทรีย์ ปัญหาด้านราคาผลผลิต และปัญหาด้านปริมาณน้ำ ส่วนปัญหาด้านแรงงาน เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงค่อนข้างน้อย และปัญหาด้านสถานที่ขายผลผลิตเป็นปัญหาที่มีไม่มีความรุนแรง ส่วนปัญหาการผลิตจากปัจจัยภายในส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่ไม่มีความรุนแรงได้แก่ ปัญหาด้านโรคพืช และโรคแมลง ส่วนปัญหาด้านเงินทุนเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงค่อนข้างมาก ด้านการจำหน่ายผลผลิตพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตในรูปแบบของยางแผ่นดิบคิดเป็นร้อยละ 72.75 รองลงมาขายน้ำยางสด คิดเป็นร้อยละ 19.95 และขายเศษยางร้อยละ 7.30 ตามลำดับ(ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่าย

รายการ	จำนวน(399)	ร้อยละ
ขายยางแผ่น	291	72.75
ขายน้ำยาง	98	19.95
ขายเศษยาง	11	7.30

ที่มา : จากการศึกษา

ด้านช่องทางการกระจายผลผลิตของยางพาราพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นำผลผลิตไปขายกับผู้รับซื้อรายใหญ่คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาขายผ่านสหกรณ์ร้อยละ 14.50 และ ขายผ่านพ่อค้าคนกลางในชุมชนคิดเป็นร้อยละ 14 และมีผู้ประกอบการมารับซื้อในสวนคิดเป็นร้อยละ 3.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ช่องทางการกระจายผลผลิตยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายการ	จำนวน(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 กลุ่มจำแนกตามขนาดพื้นที่การปลูกยางพาราเพื่อทำการเปรียบเทียบผลผลิตยางพาราที่ต่างกันดังนี้

2.1 สมการการผลิตพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่

$$\text{In } Y = 4.956 + 0.086\ln X_3 + 0.813\ln X_5 + 0.20\ln X_7 - 0.277\ln X_8$$

(t-test) (2.179)** (2.920)*** (1.809)* (-2.174)**

R – square = 0.115 F – statistic = 4.189***

*** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมันร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมันร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมันร้อยละ 90

ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 10 ไร่ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตยางพาราอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (X_3) จำนวนเดือนที่กรีดยาง (X_5) การใช้ยาปราบศัตรูพืช (X_6) และการใช้ยาควบคุมโรค(X_7) ซึ่งได้ค่า Coefficient of Determination ($R^{2)}$

เฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สามารถขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท ทำให้มีรายได้จากการขายเศษยางต่อไร่ต่อปี 1,800 บาท รวมรายได้ต่อปี 57,960 บาท นอกจากนี้ในปีที่ 25 เกษตรกรสามารถขายไม้ยางพาราได้ในราคาไร่ละ 50,000 บาท รวมรายได้ตลอดอายุการปลูกยางพารา 1,499,000บาท

5.2 ผลตอบแทนพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10-20 ไร่

พบว่าเกษตรกรสามารถผลิตยางพาราแผ่นดิบต่อไร่วันละ 4 แผ่นมีน้ำหนักเฉลี่ยแผ่นละ 1.2 กิโลกรัม สามารถขายได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 65 บาท โดยมีจำนวนวันที่สามารถกรีดยางพาราได้ 180 วันต่อปี ทำให้มีผลตอบแทนจากการขายยางแผ่นดิบต่อปี 56,160 บาท และมีผลผลิตในรูปของเศษยางเฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สามารถขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท ทำให้มีรายได้จากการขายเศษยางต่อไร่ต่อปี 1,800 บาท รวมรายได้ต่อปี 57,960 บาท นอกจากนี้ในปีที่ 25 เกษตรกรสามารถขายไม้ยางพาราได้ในราคาไร่ละ 50,000 บาท รวมรายได้ตลอดอายุการปลูกยางพารา 1,499,000บาท

5.3 ผลตอบแทนพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า20 ไร่

พบว่าเกษตรกรสามารถผลิตยางพาราแผ่นดิบต่อไร่วันละ 4 แผ่นมีน้ำหนักเฉลี่ยแผ่นละ 1.2 กิโลกรัม สามารถขายได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 67 บาท โดยมีจำนวนวันที่สามารถกรีดยางพาราได้ 180 วันต่อปี ทำให้มีผลตอบแทนจากการขายยางแผ่นดิบต่อปี 57,888 บาท และมีผลผลิตในรูปของเศษยางเฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สามารถขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท ทำให้มีรายได้จากการขายเศษยางต่อไร่ต่อปี 1,800 บาท รวมรายได้ต่อปี 59,688 บาท นอกจากนี้ในปีที่ 25 เกษตรกรสามารถขายไม้ยางพาราได้ในราคาไร่ละ 50,000 บาท รวมรายได้ตลอดอายุการปลูกยางพารา 1,542,200บาท (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงผลตอบแทนจากการปลุกยางพาราต่อไร่จำแนกตามพื้นที่การปลูก

รายการ	พื้นที่ปลูกยางพารา น้อยกว่า 10 ไร่	พื้นที่ปลูก ยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่	พื้นที่ปลูก ยางพารามากกว่า 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 ส่วนคือ

6.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ

พบว่าผลตอบแทนสุทธิของการปลูกยางพาราของเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ มีค่าเท่ากับ 309,290 บาท เกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 – 20 ไร่ มีผลตอบแทนสุทธิของโครงการเท่ากับ 309,368 บาท และผลตอบแทนสุทธิของการปลูกยางพาราของเกษตรกรพื้นที่มากกว่า 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 ไร่ มีค่าเท่ากับ 3.04 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ มีค่าเท่ากับ 3.04 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเกษตรกรพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่มีค่าเท่ากับ 3.12 ซึ่งอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนของการปลูกยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีค่ามากกว่า 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 23.83% พื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10 -20 ไร่ เท่ากับ 23.84% และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ เท่ากับ 24.00% ซึ่งหมายความว่า อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ได้รับจากการลงทุนสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราคิดลดที่เท่ากับร้อยละ 6.75 จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการจากการลงทุนปลูกยางพาราสูงกว่าอัตราคิดลด

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาสมการการผลิตยางพารา ต้นทุนแผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตด้านเทคนิคพื้นที่ปลูกยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ และพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนลดลงส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่าง 10-20 ไร่ อยู่ในระยะผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพบว่าทั้ง 3 กลุ่ม ควรเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อให้การใช้ปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ

ด้านการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกยางพารา การลงทุนทำสวนยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ จึงทำให้ผู้ลงทุนได้กำไร ผลตอบแทนต่อการลงทุนของการปลูกยางพาราของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีค่ามากกว่า 1 นั้นแสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่ากับการลงทุน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกร ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้นำมาสู่ข้อเสนอแนะบางประการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตยางพาราของเกษตรกรเพื่อความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1. จากการศึกษาปัญหาด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากราคายางพารามีความผันผวนไม่แน่นอนและราคาปัจจัยการผลิตสูงไม่มีการควบคุมราคาขายและคุณภาพของปุ๋ย ดังนั้นแนวทางการแก้ไขของเกษตรกรคือจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง จากการที่เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาขายผลผลิตได้ราคาขายถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อ เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองราคากับผู้รับซื้อทำให้ลดความเสี่ยงทางการตลาด รวมทั้งเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อต่อรองราคาปัจจัยการผลิตเพื่อให้มีราคาถูกลงและมีอำนาจการต่อรองเพิ่มมากขึ้น การรวมกลุ่มเกษตรกรที่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพควรอยู่บนพื้นฐานของความสมัครใจไว้วางใจและซื่อสัตย์ โดยมีผู้ทำหน้าที่ประสานระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อ เพื่อให้แผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด รวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารทางการผลิต การตลาด และช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในกลุ่ม

2. จากการศึกษาปัญหาด้านการผลิตพบว่าเกษตรกรมีกระบวนการกรีดยางพาราที่ทำลายต้นยางพาราทำให้อายุการให้ผลผลิตของยางพาราลดลงรวมทั้งปริมาณน้ำยางพาราลดลง ดังนั้นแนวทางการ

แก้ไขปัญหาของเกษตรกรคือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ด้านการพัฒนากระบวนการกรีดยางพาราที่ทำลายต้นยางพาราน้อยลงทำให้ยืดระยะเวลาการให้ผลผลิต รวมทั้งทำให้ปริมาณน้ำยางพาราสม่ำเสมอ

3. จากการศึกษาปัญหาด้านการกระจายผลผลิตพบว่าผลผลิตส่วนใหญ่ขายให้กับพ่อค้าคนกลางทำให้ราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับน้อยกว่าราคาตลาดดังนั้นจึงควรให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรเรื่องตลาดกลางยางพาราเพื่อให้เกษตรกรสามารถลดช่องทางการตลาดทำให้ขายผลผลิตได้ในราคาที่เพิ่มสูงขึ้น

4. จากการศึกษาด้านผลผลิตพบว่าส่วนใหญ่เป็นการขายผลผลิตที่เป็นการแปรรูปเบื้องต้นโดยไม่เน้นเทคโนโลยีทำให้ราคาที่เกษตรกรได้รับขึ้นอยู่กับตลาดดังนั้นควรมีการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อให้สินค้าคุณภาพมากขึ้นทำให้เกษตรกรสามารถขายสินค้าได้ในราคาที่สูงขึ้น รวมทั้งเกษตรกรควรมีการมูลค่าเพิ่มของสินค้าโดยการแปรรูปเบื้องต้นหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาสมการการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นตามปณิธานของมหาวิทยาลัย โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีประจำปีงบประมาณ 2552

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชบัญชา . 2544. **การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วยตัวแปร SPSS for Windows**.:
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.**ประวัติยางพารา.**
เข้าถึงได้ที่ http://www.rubber.co.th/knowledge_1a1.html
เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2552

กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.**การปลูกยางพารา.**
เข้าถึงได้ที่ http://www.rubber.co.th/knowledge_1a1.html
เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2552

กรมวิชาการเกษตร.**การปลูกยางพารา**.
เข้าถึงได้ที่http://as.doa.go.th/plant/gap/gap_Para%20Rubber.html
เข้าถึงเมื่อวันที่12 เมษายน 2552

จรินทร์ศรี ธรณนพเก้า. 2544. **การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการปลูกปาล์มน้ำมันเปรียบเทียบกับยางพารา ในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี.** กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูชีพ พิพัฒน์ศิถี. 2544. **เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณรงค์ บุญสวยขวัญและคณะ . 2549. **ยุทธศาสตร์ข้าวภาคใต้: ยุทธศาสตร์ชาวลุ่มน้ำปากกพนัง.** จังหวัดนครศรีธรรมราช และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักงานกรมการค้าภายในจังหวัดนครศรีธรรมราช สมาคมโรงสีข้าวภาคใต้.

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

ถนอมศักดิ์ ศรลัมภ์. 2529. **การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตยางพาราในจังหวัดระยอง**. กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นราทิพย์ ชุติวงศ์. 2544. **เศรษฐศาสตร์การจัดการ**.คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

บัวเพชร ประกายสิทธิ์ .2550.**การศึกษาการพัฒนารูปแบบเพิ่มผลผลิตยางพาราในตำบลชัยพร อำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย** .วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บุญชม ศรีสะอาด. 2543. **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พริ้นแอทมี.

ประภาภรณ์ คำโอภาส.2546. **การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน - ผลตอบแทนของการลงทุนระหว่างการปลูกยางพาราและอ้อยในอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ,มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

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

พนมพร ประทุมรัตน์.2548.**การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในแหล่งปลูกยางใหม่ อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี**.วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เว็บไซต์ยางพารา. **การใส่ปุ๋ยยางพารา**

เข้าถึงได้ที่http://www.yangpara.com/2550/article/view.php?No=23&ArticleType=0

เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2552

ยุทธ์ ไกรวรรณ .2549 . **สถิติเพื่อการวิจัย.**กรุงเทพ .ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ

รัชนีวรรณ เงินลิ่ม.(2547).**การวิเคราะห์ฟังก์ชั่นการผลิตยางพาราของเกษตรกรที่ได้รับเงินกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.**สารนิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2540. **สถิติวิทยาทางการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี.**ข้อมูลพื้นที่ปลูกยางพาราผลผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**
เข้าถึงได้ที่ http://www.suratthani.doae.go.th
เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2552

สมพร มีรุ่งเรือง. 2534. **ศักยภาพของผลการส่งเสริมการปลูกยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทยที่มีต่อผลผลิตทางการเกษตร การจ้างงาน และรายได้ของเกษตรกร: กรณีศึกษาการส่งเสริมในจังหวัดหนองคาย.** กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรศักดิ์ จิตอำนวย. 2543. **การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนทำสวนยางขนาดเล็กในจังหวัดพังงา.** กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เว็บไซต์จังหวัดสุราษฎร์ธานี. **ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดสุราษฎร์ธานี**.
เข้าถึงได้ที่ http://www.suratthani.go.th/
เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2552

สถาบันวิจัยยาง.2546.**ศึกษาต้นทุนการผลิตยางชำถุงและต้นทุนการผลิตยางแผ่นดิบ.** กรุงเทพมหานคร

Dominick Salvatore. 2001. **Managerial Economics in A Global Economy**. South-Western United state of America.