**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมของการผลิตยางพารา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

**ชื่อผู้เขียน** นางสาวอร จุนถิระพงศ์

**เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต**

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์**

| | | |
|---|---|---|
| อ. ดร. ทรงศักดิ์ | ศรีบุญจิตต์ | ประธานกรรมการ |
| รศ. ดร. อารี | วิบูลย์พงศ์ | กรรมการ |
| ผศ. วสันต์ | ศิริพูล | กรรมการ |

## บทคัดย่อ

แม้ประเทศไทยจะเป็นผู้ส่งออกยางพาราอันดับแรกของโลก แต่ผลิตภาพของยางพาราค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับบางประเทศ ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าเกิดจากการมีประสิทธิภาพต่ำและผลกระทบมาจากโรคที่เกิดกับต้นยางพารา ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษา (1) ประสิทธิภาพการผลิตและผลกระทบจากโรค (2) ความสำคัญของการผลิตยางพาราที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ (3) ผลกระทบทางสังคมของการผลิตยางพารา โดยพื้นที่ในการศึกษาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งถือว่าเป็นเขตปลูกยางพาราใหม่ เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ไม่มีความแตกต่างในเรื่องการปลูกและการดูแลสวนยางพารามากนัก และเป็นเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากกว่าภาคใต้และภาคตะวันออก การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด 3 จังหวัด คือ จังหวัดหนองคาย เลย และบุรีรัมย์ รวม 160 ตัวอย่าง

การศึกษา พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ยไม่เกิน 30 ไร่ โดยเลือกปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และเริ่มกรีดต้นยางพาราเมื่ออายุประมาณ 6 – 7 ปี ต้นยางพาราส่วนใหญ่มีการกรีดยางมาแล้วเฉลี่ย 1 – 3 ปี เกษตรกร

กรีดยางปีละประมาณ 8 – 10 เดือน และเลือกใช้วิธีกรีดตามสภาพภูมิอากาศ แต่ไม่ใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง

ปัญหาที่พบในสวนยางพาราของเกษตรกร คือ ความเสียหายของหน้ากรีด เนื่องจากเกษตรกรขาดความชำนาญในการกรีด และปัญหาเรื่องโรคที่เกิดกับต้นยางพารา โดยเฉพาะอาการเปลือกแห้ง โรคตายจากยอดและโรคราสีชมพู

การศึกษาใช้สมการการผลิตแบบ Cobb – Douglas และใช้วิธีการประมาณสมการพรมแดนการผลิต 2 วิธีการคือ (1) วิธี deterministic ที่ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี linear programming และ (2) วิธี stochastic ที่ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการ maximum likelihood estimation ผลจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้พบว่า วิธี deterministic ไม่สามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทางด้านโรคได้ ดังนั้นจึงวัดผลกระทบของโรคที่มีต่อปริมาณผลผลิตไม่ได้ แต่วิธี stochastic ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของโรคได้และมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อต้นยางพาราเกิดโรคทำให้ผลผลิตที่ได้รับลดลง ดังนั้นในการประเมินความสูญเสียเมื่อต้นยางพาราเกิดโรค จึงใช้สมการพรมแดนการผลิตจากวิธี stochastic

จากการคำนวณด้วยวิธี stochastic พบว่า กลุ่มต้นยางพาราตัวอย่างมีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.6062 ต้นยางพาราส่วนใหญ่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตสูงถึงสูงมาก เมื่อต้นยางพาราไม่มีโรค เมื่อเกิดโรคต่าง ๆ ต้นยางพาราให้ปริมาณน้ำยางอยู่ในระดับตั้งแต่ 3.31 – 176.53 กรัมต่อต้น ปริมาณน้ำยางที่สูญเสียจากการเกิดโรคต่าง ๆ อยู่ในระดับ 186.19 – 12.97 กรัมต่อต้น คิดเป็นร้อยละ 98.26 – 6.85 ต่อปริมาณน้ำยางในกรณีที่ต้นยางพาราไม่เป็นโรค

ส่วนผลกระทบของอุตสาหกรรมยางพาราที่มีต่อระบบเศรษฐกิจนั้น วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง input – output โดยประเมินด้วยราคา 2 ระดับคือ ราคาผู้ซื้อและราคาผู้ผลิตในปี พ.ศ. 2533 และปี พ.ศ. 2538 โดยมี 60 สาขาการผลิต (รวมจาก 180 สาขาการผลิต) และเลือกสาขาการทำสวนยางพาราและสาขาการแปรรูปยางอย่างง่าย (การผลิตยางแผ่นรมควัน ยางเครปและยางแท่ง) เป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมยางพารา จากการศึกษาพบว่า เมื่ออุปสงค์ขั้นสุดท้ายของทั้ง 2 สาขามีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าผลผลิต มูลค่าเพิ่ม และมูลค่าการจ้างงานของสาขาการผลิตต่าง ๆ ให้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางอ้อมมากกว่าผลกระทบทางตรง ส่วนผลกระทบเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังของสาขาการผลิตทั้งสอง (ยางและแปรรูปยาง) พบว่า ผลผลิตส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้เป็นสินค้าแปรรูปขั้นสุดท้ายเพื่อการส่งออกหรือถูกนำไปใช้เพื่อการบริโภคโดยตรงมากกว่าถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบขั้นกลางในการผลิตของสาขาการผลิตอื่น ๆ ทางด้านดัชนี

เงินได้สุทธิจากการส่งออก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2533 กับปี พ.ศ. 2538 พบว่า สาขาการผลิตทั้งสองมีการใช้ทรัพยากรภายในประเทศมากขึ้นเพื่อผลิตเป็นสินค้าส่งออกทำให้ประเทศไทยมีรายได้สุทธิจากการส่งออกเพิ่มขึ้น

ผลกระทบทางด้านสังคมต่อเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีสภาพทางด้านสังคม ความเป็นอยู่ ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นหลังจากเปลี่ยนมาปลูกยางพารา

สำหรับข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ คือ (1) นโยบายเสริมรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพารา โดยกำหนดชนิดพืชแซมยางที่เหมาะสมกับพื้นที่ และจัดหาพืชแซมยางที่เหมาะสมกับสวนยางพาราที่มีอายุปลูก 3 ปีขึ้นไป (2) ควรสนับสนุนให้มีการนำเอาข้อมูลจากแปลงเกษตรกรไปใช้ในงานวิจัยให้มากขึ้น (3) ควรให้การสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวกับโรคของยางพาราโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการเปลือกแห้งที่เกิดกับต้นยางพารา โรคตายจากยอดและโรคราสีชมพู ตามลำดับ (4) เร่งดำเนินการในเรื่องการจดทะเบียนเกษตรกรตามเขตปลูกยาง (zoning) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดความเหมาะสมทางด้านต่าง ๆ

| | |
|---|---|
| Thesis Title | Economic and Social Impacts of Rubber Production in the Northeastern Thailand |
| Author | Miss On Chuntirapong |
| M. Econ. | Economics |

Examining Committee

| | | |
|---|---|---|
| Lect. Dr. Songsak | Sriboonchitta | Chairman |
| Assoc.Prof. Dr. Aree | Wiboonpongse | Member |
| Asst.Prof. Vasant | Siripool | Member |

## ABSTRACT

Despite of being the world largest exporter of rubber, rubber productivity in Thailand was relatively low compared to some countries. The possible causes might be low technical efficiency of production and the impact from diseases. The objective of this study is to assess (1) the technical efficiency of production and the impact of disease on rubber production, (2) the importance of rubber production on Thai economy, and (3) social impact on rubber planters. This study used a sample of 160 farmers chosen by random sampling from 3 provinces where there were large rubber planted areas in the northeastern Thailand i.e. Nong Khai, Loei and Buriram. Study area is geographically similar and has a similar probability for rubber disease.

The majority of the sample rubber planters had average less than 30 rai of planted area. The popular variety of rubber was RRIM 600. Six or seven years later the planters started to collect the rubber by slitting or scoring for 8 – 10 months per year.

The method of slit they decided to use was based on the climate conditions. The planters never used chemicals to stimulate latex.

The main production problems in this area were damage to the face slit due to lack of slitting skills of planters and disease infection, especially brown bark, die back and pink disease.

The study used the Cobb – Douglas form in estimating frontier production function by using 2 methods i.e. (1) deterministic method (by linear programming), and (2) stochastic method (by maximum likelihood estimation). The deterministic method can not measure the effects of disease. The stochastic method shows significant inverse effects of disease variables. Therefore, in estimating the loss resulting from the diseases infection, the frontier production function from stochastic method was used.

The average of technical efficiency from stochastic analysis is 0.6062. Most of the disease infected rubber trees have the ranges of technical efficiency from high to very high. The study found that when a rubber tree has disease, an average amount of latex ranges from 3.31 to 176.53 gram. The amount of latex loss due to various decreases is between 186.19 to 12.97 gram or amount to 98.26% to 6.85% of the amount of latex of disease free rubber tree.

The study used the input – output model in terms of both the purchaser's price and the producer's price in year 1990 and year 1995 to find the impact of rubber sector on all sectors of the national economy. This study aggregated the economic sectors from 180 to 60 sectors and choose RSS – crepe and STR to represent the rubber sector. This study found that change in the final demand for RSS – crepe and STR sector will induce the value of produce, value added, value of employment of every sector to increase by less than 10%. Indirect effect is greater than the direct effect. The products of these two sectors are used more as the final goods than as the intermediate goods. For net foreign exchange earning by using export index of year 1990 compare to year 1995 showed that, both sectors use more domestic resources to raise production of export goods.

Considering social impacts on rubber planters in the northeastern Thailand, it was found that of social conditions, living standard, and quality of life the rubber farm households were improved after becoming rubber planters.

The following policies could be recommended; (1) policy to supplement farm income of the rubber growers by introducing appropriate intercropping systems adapted to environment, and identifying crop commodities (or species) that are suitable as intercrop in the 3 – year old rubber plantation, (2) information at the farm level should be used intensively in research, (3) to give more financial support to do research on rubber tree diseases, especially brown bark, die back and pink disease, and (4) to register the planters in each zone and build the database of which suitable policy measures can be derived.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University