

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตกาแฟที่เมืองท่าแดง  
แขวงเซกอง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ผู้เขียน

นายแสงอาทิตย์ พันธวงศ์

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. ศศิเพ็ญ พวงสายใจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
ผศ. ดร. ปิยะลักษณ์ พุททวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ (1) ศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดกาแฟ (2) เพื่อวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตกาแฟ (3) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการผลิตกาแฟ และ (4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตกาแฟที่เมืองท่าแดง แขวงเซกอง การวิเคราะห์ใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ประมาณการโดยใช้ฟังก์ชันพรมแดนเชิงเส้นสุ่มเพื่อกำหนดค่าความมีประสิทธิภาพของการผลิต ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลการผลิตกาแฟพันธุ์อาราบิกา (Arabica) ของเกษตรกร 179 รายที่บ้านโงงตายน เมืองท่าแดง แขวงเซกอง ปีการผลิต 2553/54

ผลการศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดจากกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิตกาแฟที่บ้านโงงตายน เมืองท่าแดง แขวงเซกอง พบว่า เกษตรกรทั้งหมดบ้านปลูกกาแฟเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการผลิตกาแฟเฉลี่ย 15 ปี พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 2.24 เฮกตาร์ต่อราย ใช้แรงงานในการผลิตเฉลี่ย 404.75 man-day ต่อเฮกตาร์ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 0.0206 ตันต่อเฮกตาร์ อายุต้นกาแฟเฉลี่ย 6 ปี เกษตรกรมีผลผลิตกาแฟเฉลี่ย 3.32 ตันต่อเฮกตาร์ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 9.44 ล้านกีบต่อเฮกตาร์ ต้นทุนการผลิตกาแฟเฉลี่ย 9.13 ล้านกีบต่อเฮกตาร์ โดยมีรายได้เฉลี่ย 0.31 ล้านกีบต่อเฮกตาร์ ด้านการตลาดพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตกาแฟทั้งหมดให้กับกลุ่มบริษัทดาวเรืองแหล่งรับซื้อ

ผลผลิตกาแฟที่สำคัญ โดยผ่านพ่อค้าท้องถิ่นที่จุดรับซื้อ จากการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตกาแฟแบบ Cobb-Douglas พบว่า การเพิ่มแรงงานขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตกาแฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3995 การเพิ่มปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากเปลือกกาแฟขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตกาแฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5378 การเพิ่มขนาดหลุมปลูกขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตกาแฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7800 และถ้าอายุต้นกาแฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตกาแฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2862 ส่วนการใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลง ไม่มีผลต่อการผลิตกาแฟของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์พบว่าระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตกาแฟของเกษตรกรเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.4810 ซึ่งมีค่าต่ำสุด 0.0132 และสูงสุด 0.8937 ในกลุ่มผู้ผลิตที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตกาแฟอยู่ในระดับต่ำ (ต่ำกว่า 0.4) เกษตรกรใช้ปัจจัยการผลิตได้แก่ แรงงานเฉลี่ยเท่ากับ 447.91 man-day ต่อเฮกตาร์ อายุต้นกาแฟ 6.40 ปี ขนาดหลุม 0.0153 เมตร<sup>3</sup> ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ 0.0090 ตัน-เฮกตาร์ และได้ผลผลิต 1.61 ตัน-เฮกตาร์ ตามลำดับ ส่วนที่ระดับประสิทธิภาพการผลิตกาแฟสูงคือมีค่ามากกว่า 0.55 เกษตรกรใช้ปัจจัยการผลิตได้แก่ แรงงานเฉลี่ยเท่ากับ 406.95 man-day ต่อเฮกตาร์ อายุต้นกาแฟ 5.77 ปี ขนาดหลุม 0.0158 เมตร<sup>3</sup> ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ 0.0354 ตัน-เฮกตาร์ และได้ผลผลิต 5.26 ตัน-เฮกตาร์ตามลำดับ

ส่วนผลการศึกษายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตกาแฟที่บ้านโคงตายน เมืองท่าแดง แขวงเซกอง พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การที่เกษตรกรมีการศึกษาดำเนินการทำให้ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตกาแฟเพิ่มขึ้น

**Thesis Title** Efficiency Analysis of Coffee Production in Tateng  
District, Sekong Province, Lao People's Democratic Republic

**Author** Mr. Sengathit Phanthouong

**Degree** Master of Economics

**Thesis Advisory Committee**

Assoc. Prof. Dr. Sasipen Phuangsaichai Advisor

Asst. Prof. Dr. Piyaluk Buddhawongsa Co-advisor

**ABSTRACT**

This study aims to analyze the efficiency of coffee production and marketing in Tateng District, Sekong Province, Lao People's Democratic Republic with the following specific objectives: 1) to study the coffee production and marketing conditions 2) to analyze the production function of coffee 3) to analyze the efficiency of coffee production and 4) to analyze factors affecting technical inefficiency of coffee production. The analysis used a Cobb-Douglas Production Function with stochastic frontier estimation to determine those values indicating the efficiency of production. The data used in this study is the production of Arabica coffee varieties which collected data from 179 coffee farmers in Kongtayoun village, Tateng District, Sekong Province, Lao People's Democratic Republic during the production year B.E. 2553/54.

The results of the production and marketing study, derived from a sample of coffee producers in Kongtayoun village, Tateng District, Sekong Province found that most of them grow coffee as their main job and have an average of 15 years experience growing coffee. The farmers' average cultivated area is 2.24 hectares. Labor used in the production process with the average

amount of labor used is 404.75 man-days per hectares. The average use of organic fertilizers (coffee husk) is an average of 0.0206 metric tons per hectares. The average age of coffee trees is 6 years. The average yield is 3.32 metric tons per hectares (fresh coffee) equal to 9.44 million kips per hectare; average production costs are 9.13 million kips per hectare, and average income is 0.31 million kips per hectare. As for marketing most farmers sell their produce directly to Dao-Heuang Group through the local merchants.

The study of the coffee production function using a Cobb-Douglas production function showed that an increase of 1 percent in labor, organic fertilizers (coffee husk), hole-size and the age of coffee trees caused an increase in output of 0.3995 percent, 0.5378 percent, 0.7800 percent and 0.2862 percent, respectively. As for the insecticide and chemical control of plant diseases, these were not statistically significant to output production.

The average technical efficiency coefficient was 0.4810 with the lowest value of 0.0132 and the highest value of 0.8937. The study of the technical efficiency showed that the farmer with the low technical efficiency (less than 0.4) use of labor in the production process with the average amount of 447.91 man-days per hectare. The average age of coffee trees is 6.40 years. The average hole-size need for coffee trees is 0.0153 m<sup>3</sup>. The average use of organic fertilizers (coffee husk) is an average of 0.0090 metric tons per hectare and the average yield is 1.61 metric tons per hectare (fresh coffee) respectively. For height technical efficiency with more than 0.55 showed that the farmers use of labor in the production process with the average amount of 406.95 man-days per hectare. The average age of coffee trees is 5.77 years. The average hole-size of coffee trees is 0.0158 m<sup>3</sup>. The average use of organic fertilizers (coffee husk) is an average of 0.0354 metric tons per hectare and the average yield is 5.26 metric tons per hectare (fresh coffee) respectively.

The study of factors affecting on the inefficiency of coffee production showed that a decrease in education level of the farmers increase the inefficiency in coffee production at a significant level of 0.10.