ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าว เหนียวในอำเภอหางคงและอำเภอสันป่าตอง จังหวัด เชียงใหม่ ด้วยวิธีการเส้นห่อหุ้มเชิงเฟ้นสุ่ม

ผู้เขียน

นางสาวจิราพร ปาลี

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.คร.กมล งามสมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ.คร.เยาวเรศ เชาวนพูนผล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวเหนียว ตลอดจนศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวเหนียวของครัวเรือน เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลการผลิตข้าวเหนียวนาปี ปีการผลิต 2553/2554 จาก การสำรวจเกษตรกรในอำเภอหางดงและอำเภอสันป่าตอง จำนวน 100 ตัวอย่าง แบบจำลองที่ใช้คือ แบบจำลองเส้นห่อหุ้มเชิงเฟ็นสุ่ม (stochastic nonparametric envelopment of data: StoNED) โดย การเชื่อมโยงระหว่างแบบจำลอง nonparametric-DEA และ parametric-SFA

ผลการประมาณค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวเหนียวด้วยโปรแกรม General Algebraic Modeling System (GAMS) พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต ข้าวเหนียวของครัวเรือนเกษตรกรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.71 โดยครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 60 มีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคอยู่ในระดับสูง (0.7001-0.8000) และ เกษตรกรร้อยละ 20, 13 และ7 มีประสิทธิภาพทางเทคนิคอยู่ในระดับปานกลาง (0.5001-0.7000) ระดับสูงมาก (0.8001-1.000) และระดับต่ำ (0.3001-0.5000) ตามลำดับ และปัจจัยที่มีผลให้ความมี ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวเหนียวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประสบการณ์ ในการทำนาข้าวเหนียว (จำนวนปี) ที่เพิ่มขึ้น ( $p \le 0.01$ ) และการ ไม่มีปัญหาการผลิต $(p \le 0.05)$ 

ผลการศึกษาข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพทางการผลิตข้าวเหนียวจะเพิ่มขึ้นได้เมื่อ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนามากขึ้นและไม่มีปัญหาในการทำการผลิต ดังนั้นจึงมี ข้อเสนอแนะให้ส่วนราชการจัดโครงการฝึกอบรมในลักษณะที่จะเป็นการเพิ่มประสบการณ์การทำ นาและการจัดให้มีบริการแก้ปัญหาการผลิตให้แก่เกษตรกรในทันทีที่เกษตรกรประสบปัญหา



Thesis Title Technical Efficiency Analysis of Glutinous Rice Production

in Hang Dong and San Pa Tong Districts, Chiang Mai

Province Using Stochastic Nonparametric Envelopment

of Data

**Author** Miss Jiraporn Palee

**Degree** Master of Science (Agricultural Economic)

Thesis Advisory Commmittee Asst.Prof.Dr. Kamol Ngamsomsuke Advisor

Asst.Prof.Dr. Yaovarate Chaovanapoonphol Co-advisor

## **ABSTRACT**

This study examined technical efficiency of glutinous rice production, as well as factors contributing to technical efficiency of glutinous rice farmers in Chiang Mai Province's areas. The primary data on glutinous rice production in crop year 2010/2011 were collected by interviewing 100 glutinous rice farmers in Hang Dong and San Pa Tong districts. In this study, we used a new model, referred to as Stochastic Nonparametric Envelopment of Data (StoNED) for the estimation of technical efficiency. This model combines the nonparametric-Data Envelopment Analysis (nonparametric-DEA) model which satisfies monotonicity and concavity, with the parametric-Stochastic Frontier Analysis (parametric-SFA) model.

The estimated technical efficiency using a computer program called General Algebraic Modeling System (GAMS) revealed that the average level of technical efficiency in glutinous rice production farmers was 0.71. About 60 percent of glutinous rice farmers appeared to have high level of technical efficiency (0.7001-0.8000). Meanwhile 20, 13 and 7 percent of them had moderate (0.5001-0.7000), very high (0.8001-1.000), low (0.3001-0.5000) level of technical efficiency respectively. Only number years of experience in glutinous rice farming and farming with production problem were statistically affecting technical efficiency in glutinous rice

production. Increasing number of years experienced in glutinous rice farming was positively and significantly ( $p \le 0.01$ )associating with technical efficiency of glutinous rice production in the study area. On the other hand, farmers having production problem in glutinous rice production would have statistically ( $p \le 0.05$ )lower level of technical efficiency as compared to those did not have production problem.

Results for this study suggested that technical efficiency of glutinous rice production could be improved when farmers had more experience in rice farming and no production problem. Therefore, we suggest training programs to accelerate farmer experience and immediate farmer's problem-solving program as measures to increase technical efficiency in glutinous rice production.

## ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University All rights reserved