

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตสับปะรด ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และเชียงราย	
ผู้เขียน	นายเกรียงศักดิ์ ชูบทอง	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ประทานทิพย์ กระทบผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล งามสมสุข	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตสับปะรดรวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเชียงรายและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิการผลิตสับปะรด ปีการผลิต 2555/2556 จากการสำรวจเกษตรกรในจังหวัดเชียงรายจำนวน 142 ตัวอย่าง และเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำนวน 168 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการศึกษานี้ได้พิจารณาความแตกต่างของเทคโนโลยีการผลิตร่วมด้วย โดยใช้แบบจำลองพรมแดนการผลิตเชิงพื้นที่ (SFA) รูปแบบสมการการผลิตแบบ Translog โดยใช้โปรแกรม Frontier 4.1 ในการหาประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้เทคโนโลยีของแต่ละจังหวัดและใช้การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตภายใต้ Metafrontier และอัตราส่วนทางเทคโนโลยี โดยใช้โปรแกรม SHAZAM 8.0

จากการสำรวจแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างด้านการจัดการการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเชียงรายในหลายๆขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการใช้ปุ๋ย การตัดใบ แต่งต้นสับปะรด และการบังคับออกผลสับปะรด ในการผลิตสับปะรดของเกษตรกรทั้งสองจังหวัด มีความแตกต่างกันทางด้านเทคโนโลยีการผลิต จากความแตกต่างทางด้านสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ และมีการใช้ชุดปัจจัยในการผลิตสับปะรดที่แตกต่างหรือการมีเทคโนโลยีที่แตกต่าง

ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลองพรมแดนเชิงพื้นที่ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเชียงรายแยกกันนั้น พบว่า ค่าการผลิตสับปะรดในจังหวัดประจวบมีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเฉลี่ยเท่ากับ 0.876 และการผลิตสับปะรดในจังหวัดเชียงรายมีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเฉลี่ยเท่ากับ 0.767 ซึ่งปัจจัยการผลิตที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวน

หน่อพันธุ์ และมูลค่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิต มีผลกระทบทางบวกต่อผลผลิตสับปะรดของเกษตรกรใน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการผลิตสับปะรดในจังหวัดเชียงรายปัจจัย การผลิตที่มีผลกระทบทางบวกต่อผลผลิตสับปะรดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จำนวนหน่อพันธุ์ และ แรงงาน ทั้งนี้ตัวแปรหุ่นสารเคมีที่ใช้บังคับออกดอกไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายค่าความสัมพันธ์ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตสับปะรด พบว่า ปัจจัยการผลิตสับปะรด ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตเพิ่มขึ้น ได้แก่ จำนวนปี การศึกษา และประสบการณ์ของเกษตรกร ขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคการ ผลิตลดลง ได้แก่ การปลูกพืชแซม และการมีทัศนคติในการผลิตที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับปัจจัยการ ผลิตสับปะรดของจังหวัดเชียงรายที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตเพิ่มขึ้น คือ กรรมสิทธิ ในการถือครองที่ดิน ถ้าเกษตรกรเช่าพื้นที่ทำการผลิตจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต จะเพิ่มขึ้น ขณะที่ปัจจัยขนาดของพื้นที่เพาะปลูกส่งผลทำให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตลดลง

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเชียงราย จากการทดสอบความแตกต่างทางเทคโนโลยีด้วยค่าสถิติ LR- test แสดงให้เห็นว่าการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเชียงรายมี ชุดเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน จึงนำไปสู่การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดทั้งระบบภายใต้ เส้น Metafrontier จากการวิเคราะห์อัตราส่วนทางเทคโนโลยีของการผลิตสับปะรดของจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดเชียงรายเปรียบเทียบกับการผลิตสับปะรดทั้งระบบภายใต้เส้น Metafrontier พบว่า อัตราส่วนทางเทคโนโลยีของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีค่าเท่ากับ 0.694 และอัตราส่วนทางเทคโนโลยีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงรายมีค่าเท่ากับ 0.915 แสดงให้เห็นว่า ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตสับปะรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อเทียบกับการผลิตภายใต้เทคโนโลยี สับปะรดของทั้งระบบ เกษตรกรยังสามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดการการผลิตให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่ ในจังหวัดเชียงราย ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่นั้นเกษตรกรมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเกือบเต็มที่ แล้ว ซึ่งการผลิตสับปะรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเชียงราย ที่มีค่า MTR เท่ากับ 1 แสดง ให้เห็นว่า ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตของแต่ละจังหวัด เกษตรกรสามารถทำการผลิตได้ถึงระดับ ประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถทำการผลิตที่ได้รับผลผลิตสูงสุดที่เป็นไปได้ภายใต้ปัจจัยการผลิต และเทคโนโลยีที่ใช้ และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคของแต่ละจังหวัดร่วมกับ อัตราส่วนทางเทคโนโลยี แล้วจะพบว่าการผลิตสับปะรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต่ำกว่าในจังหวัด เชียงราย ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตสับปะรดทั้งระบบเฉลี่ยเท่ากับ 0.608 และ 0.700 ตามลำดับ แสดงให้เห็นได้ว่า เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพภายใต้เทคโนโลยีการผลิตสับปะรดทั้งระบบ ภายใต้เส้น Metafrontier เกษตรกรในจังหวัดเชียงรายมีการจัดการการผลิตและใช้ปัจจัยการผลิตที่มี ประสิทธิภาพมากกว่าเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Thesis Title Technical Efficiency of Pineapple Production in Prachuap
Khiri Khan and Chiang Rai Provinces

Author Mr. Kriangsak Chubtong

Degree Master of Science (Agricultural Economics)

Advisory Committee Lect. Dr. Prathanthip Kramol Advisor
Asst. Prof. Dr. Kamol Ngamsomsuke Co-advisor

ABSTRACT

This study aimed to examine the technical efficiency of pineapple production as well as factors contributing to technical efficiency of pineapple production in Prachuap Khiri Khan and Chiang Rai Provinces. Primary data of pineapple production in 2012/2013 crop year were gathered from 168 and 142 sample farmers in Prachuap Khiri Khan and Chiang Rai Provinces, respectively. The Stochastic Frontier Analysis (SFA) model in Translog production functional form was applied using Frontier 4.1 software program to analyze the levels of technical efficiency of pineapple farming in the two provinces. Moreover, the difference between Prachuab Khiri Khan and Chiang Rai pineapple production in terms of technology set and level of technical efficiency was analyzed within the Metafrontier and Metatechnology Ratio frameworks using SHAZAM Version 8. From the field survey, the differences were found in pineapple production management practices between farmers in Chiang Rai and those in Prachuap Khiri Khan with respect to fertilizers application, trimming pineapple plants, and forced flowering of pineapples. The two provinces have different pineapple farming environment in terms of terrain and climate, thus bearing implication on farmers' choice of technology sets and level of technical efficiency

The stochastic production frontier was estimated separately for the cases of Prachuap Khiri Khan and Chiang Rai Province on the ground of different pineapple production technologies. The average technical efficiency of pineapple production in Prachuap Khiri Khan was found to be 0.876 while that in Chiang Rai was 0.767. The input variables affecting, positively at statistically

significant level, the pineapple yield performance in Prachuap Kiri Khan were the number of suckers as propagation material and the chemical fertilizer measured in monetary term, while in the case of Chiang Rai they were the number of suckers and labor. The dummy variable for agrochemical to force flowering was found to have no statistically significant effect on pineapple yield performance in either province. In Prachuap Khiri Khan, factors contributing positively to production efficiency were education and experience of farmer, while the hampering factors were multiple cropping and farmers' attitude toward environmentally friendly production. In Chiang Rai, it was found that technical efficiency increases with land tenure status; particularly the tenant farmers were those who had high technical efficiency in pineapple production. The size of cultivated area, however, appeared to be a factor lowering the technical efficiency.

The LR statistical test was undertaken to compare technical efficiency of pineapple cropping between group of farmers in Prachuap Khiri Khan and that in Chiang Rai and the result suggested different technology sets existed across groups thus providing a logical basis for performing further relative efficiency analysis under the Metafrontier framework. Consequently, with reference to the constructed Metafrontier, the metatechnology ratio of farmers in Prachuap Khiri Khan and that of farmers in Chiang Rai was calculated to be 0.694 and 0.915, respectively. These results indicated that under the overall feasible pineapple production technology set, there is relatively greater gap left for pineapple growers in Prachuap Khiri Khan to improve their cropping management and productivity in comparison with those in Chiang Rai who were already operating quite close to the full efficiency possibility. In case MTR of farmers in Prachuap Khiri Khan and Chiang Rai Provinces equal one, it means that the farmers can produce up to maximum performance levels and are able to produce the highest possible yield under inputs and technology used. Furthermore, by considering the technical efficiency of production in each province together with the corresponding technology ratio, it was found that the pineapple output productivity in Prachuap Khiri Khan was lower than that in Chiang Rai as the relative technical efficiency with respect to the Metafrontier was measured 0.608 and 0.700, respectively. Thus, it can be concluded that under the Metafrontier consideration, pineapple farmers in Chiang Rai are more efficient in input use and production management than those in Prachuap Khiri Khan.