

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดของลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ (1) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ (2) เพื่อวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ (3) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ และ(4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ การวิเคราะห์ใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ประมาณการโดยใช้ฟังก์ชันพรมแดนเชิงเส้นสุ่ม เพื่อคำนวณหาค่าความมีและไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลจากศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ ซึ่งทำการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ รวม 17 อำเภอ จำนวน 360 ราย ในปีการผลิต 2549

ผลการศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดจากกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกลำไยเป็นอาชีพหลัก มีประสบการณ์ในการปลูกลำไยเฉลี่ย 20.44 ปี พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 6.67 ไร่ต่อราย ใช้แรงงานในการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 154.42 manday ต่อไร่ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ยเท่ากับ 376.53 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยเท่ากับ 69.46 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้สารกำจัดแมลงเฉลี่ยเท่ากับ 563.36 ลิตรต่อไร่(สารเคมีที่ละลายในน้ำ) และใช้สารโพแทสเซียมครอเรตเฉลี่ยเท่ากับ 6.66 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีผลผลิตลำไยเฉลี่ย 1,074.65 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตลำไยเฉลี่ย 9,316.63 บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 10,202.47 บาทต่อไร่

ด้านการตลาดของลำไย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตลำไยเพื่อบริโภคในประเทศคิดเป็นร้อยละ 57.32 ที่เหลือส่งออกร้อยละ 42.68 แหล่งรับซื้อผลผลิตลำไยที่สำคัญ ได้แก่ พ่อค้าท้องถิ่น รองลงมาคือห้างหรือจตุรัสรับซื้อ ทั้งนี้เนื่องจากมีความคุ้นเคยกัน ขายกันปกติและใกล้สวน

ผลการประมาณสมการการผลิตจากฟังก์ชันพรมแดนการผลิตแบบเชิงเส้นสุ่ม พบว่า ฟังก์ชันการผลิตมีเส้นพรมแดนอยู่จริงอย่างมีนัยสำคัญโดยค่า t-ratio ของค่า Lambda (λ) และค่า Sigma (σ) สามารถยอมรับได้ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตลำไย พบว่า ถ้าเพิ่มขนาดของพื้นที่ปลูกลำไยขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตลำไยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3439 ถ้าเพิ่มแรงงานที่ใช้ในการผลิตร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตลำไยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1139 ถ้าเพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมีร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตลำไยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1241 ถ้าเกษตรกรใช้สารกำจัดแมลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตลำไยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2397 และถ้าเกษตรกรเพิ่มการใช้สารโปแตสเซียมครอเธอร์ร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตลำไยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0109 ส่วนอายุของต้นลำไย การใช้สารเคมีกำจัดโรคและความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการผลิตไม่มีผลต่อการผลิตลำไย

ผลการคำนวณระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีประสิทธิภาพทางเทคนิคอยู่ระหว่าง 0.50 - 0.80 โดยมีค่าประสิทธิภาพสูงสุดเท่ากับ 0.9010 มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุดเท่ากับ 0.4153 และมีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.7396 ส่วนผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตลำไยที่ได้รับมาตรฐานการผลิต (GAP) และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตลำไย ส่งผลให้ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตลำไยลดลง

This study aims to analyze the efficiency of longan production and marketing in Chiang Mai Province with the following specific objectives: 1) to study the longan production and marketing conditions 2) to analyze the production function for longan. 3) to analyze the efficiency of longan production and 4) to analyze determinants of technical inefficiency of longan production. The analysis used a Cobb-Douglas Production Equation with a stochastic frontier estimation to calculate those values indicating the efficiency of production. The data used in this study was taken from Maejo Longancenter which collected data from 360 longan farmers across 17 districts in Chiang Mai Province, during the production year B.E. 2549.

The results of the production and marketing study, derived from a sample of longan producers in Chiang Mai Province, found that most of them grow longan as their main job and have an average of 20.44 years experience growing longan. The farmers' average cultivated area being 6.67 rais. Labor used in the production process with the average amount of labor used being 154.42 man-days per rai. The use of organic fertilizers with an average of 376.53 kilograms per rai. The use of chemical fertilizers with an average of 69.46 kilograms per rai. Insecticide use with an average of 563.36 liters per rai. And the amount of Potassium chlorate used which has an average of 6.66 kilograms per rai. The average yield is 1,074.65 kilograms per rai; average production costs are 9,316.63 baht per rai, and average income is 10,202.47 baht per rai. As for marketing the sample farmers sell fresh longan for consumption within the domestic market for 57.32 percent and the export for 42.68 percent. The most important longan buyers are local merchants, followed by purchase locations. The main reasons why farmers sell longan to these sources is due to their acquaintances and the close location to their farms.

Estimation of production using the stochastic frontier model found that the production function has a frontier line with a t-ratio value of Lambda ($\hat{\lambda}$) and Sigma ($\hat{\sigma}$), acceptable at a significance level of 0.01. The study of factors which affect on longan production show that an increase in cultivated area, labor, chemical fertilizer, insecticide, and potassium chlorate 1 percent each caused an increasing in output 0.3439 percent, 0.1139 percent, 0.1241 percent, 0.2397 percent and 0.0109 percent, respectively. As for the age of the longan trees, chemical control of plant diseases and sufficient water used in the production process were not statically significant to output production.

The average technical efficiency coefficient was 0.7396 with most values between 0.50 and 0.80 but with a highest value of 0.9010 a lowest of 0.4153. The study of factors effecting on the inefficiency of longan production showed that a reduction in inefficiency caused by the farmers who have received a Good Agricultural Practices (GAP) and who have a receive longan production training.