

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 4 ประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาถึงสภาพการผลิตของอุตสาหกรรมใบยาสูบขนาดเล็กในประเทศไทย ประการที่สอง เพื่อวัดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางราคาของอุตสาหกรรมใบยาสูบขนาดเล็กในประเทศไทย ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) และวิธีการ Stochastic Frontier Model ประการที่สาม เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคในการบ่มใบยาสูบของอุตสาหกรรมใบยาสูบขนาดเล็กด้วยวิธีการ Ordinary Least Square (OLS) และประการที่สี่ เพื่อทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้จากวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) และวิธีการ Stochastic Frontier Model การศึกษาได้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างชาวไร่ยาสูบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคเหนือ ปีการเพาะปลูก 2545-2546 จำนวนทั้งสิ้น 307 ราย แบ่งเป็นชาวไร่ยาสูบในจังหวัดเชียงใหม่ 78 ราย ชาวไร่ยาสูบในจังหวัดแพร่ 113 ราย และชาวไร่ยาสูบในจังหวัดเชียงราย 116 ราย

ผลการประมาณค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค ประสิทธิภาพทางราคา และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจด้วยวิธีการ Stochastic Frontier Model และวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) ให้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า ชาวไร่ยาสูบส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางราคาอยู่ในระดับสูง ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของชาวไร่ยาสูบส่วนใหญ่อยู่

ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกตามจังหวัดพบว่า ชาวไร่อายุในจังหวัดเชียงใหม่มีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพทั้ง 3 ประเภทสูงสุด รองลงมาได้แก่ ชาวไร่อายุในจังหวัดเชียงราย ส่วนชาวไร่อายุในจังหวัดแพร่มีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพทั้ง 3 ค่าที่สุด

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคในการบ่มใบยาสูบขนาดเล็ก พบว่า จำนวนแรงงานในการคัดใบยาแห้ง จำนวนแรงงานเลียบใบยา จำนวนแรงงานในการบรรจุใบยาเข้าเตาบ่ม ปริมาณและประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการบ่มใบยาสูบลดลง เนื่องจากผลผลิตของแรงงานอยู่ในระดับต่ำซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กและคนชรา ประกอบกับรูปแบบของโรงบ่มปัจจุบันเกิดการสูญเสียความร้อนในระหว่างการบ่มค่อนข้างมาก

ผลการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่ประมาณค่าได้จากวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) และวิธีการ Stochastic Frontier Model พบว่า วิธีการประมาณค่าประสิทธิภาพทั้ง 2 วิธีการให้ผลลัพธ์ของค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่มีลักษณะการกระจายแตกต่างกัน

จากการศึกษาทำให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายคือ ประการแรก ควรส่งเสริมให้ชาวไร่อายุพัฒนาคุณภาพของแรงงานและกระบวนการจัดการในขั้นตอนการผลิต เพื่อให้การบ่มใบยาสูบมีประสิทธิภาพสูงสุด ประการที่สอง ควรสนับสนุนให้ชาวไร่อายุปรับปรุงโครงสร้างของโรงบ่มแบบดั้งเดิม หรือเปลี่ยนไปใช้โรงบ่มแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพที่สูงกว่า เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการสูญเสียความร้อนในขั้นตอนของการบ่ม โดยรัฐบาลควรให้ทุนสนับสนุนแก่ชาวไร่อายุในการพัฒนาโรงบ่ม หรือ ควรหาแหล่งเงินทุนที่ชาวไร่อายุสามารถเข้าถึงได้ ประการสุดท้าย ควรสนับสนุนให้ชาวไร่อายุรวมตัวกันเป็นสหกรณ์เพื่อสร้างโรงบ่มที่มีประสิทธิภาพขึ้นให้เป็นโรงบ่มส่วนกลางของสมาชิกที่อยู่ในสหกรณ์ วิธีการนี้สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงของชาวไร่อายุลงและส่งผลให้ต้นทุนในการบ่มใบยาสูบของชาวไร่อายุลดลง

This study has four main objectives. The first objective is to gain insight into the production process of small scale tobacco industry in Thailand. The second objective is to measure the economic and technical efficiency, as well as, allocative efficiency by using the Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Model. The third objective is to analyze factors affecting technical inefficiency of the tobacco leaves curing process by using the Ordinary Least Square (OLS) method. And the forth objective is to compare the research results between those of the Data Envelopment Analysis (DEA) and the Stochastic Frontier Model. The sample size covers 307 farmers. They were gathered from three different areas in northern Thailand during the crop year of 2002/03, where 78 samples came from Chiang Mai province, 113 and 116 from Phrae province and Chiang Rai province, respectively.

The research results obtained from the application of Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Model showed no difference in technical and allocative efficiency, as well as, economic efficiency among samples. It was also found that the majority of tobacco farmers had considerably high scores of technical and allocative efficiency, but moderate degree in terms of economic efficiency, when considering the difference among farmers in three provinces with respective to typical level of all types of efficiency, it was found that tobacco farmers in Chiang Mai had the highest level of average efficiency, followed by there from Chiang Rai province and Phrae province, respectively.

The research results regarding factors affecting technical inefficiency of curing process found that the number of labor used to select tobacco leaves, the number of labor used to clip the leaves, the number of labor used to desiccate the tobacco leaves, the quantity and type of fuel used were the variables that contributed to the decrease in efficiency due to the low productivity level of labor that was comprised of child and aging labor. Moreover, the nature of the existing curing plants led to energy losses during the curing process.

The comparison between efficiency levels estimated from Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Model suggested no statistical difference between the results of the two methods, but there was difference only in the dispersion palters.

The policy recommendations are as follows: Firstly, to ensure efficient labor inputs as well as managerial aspects have to be qualitatively improved to ensure efficient process of curing tobacco leaves. Secondly, farmers should improve the structure of traditional or acquire barns more efficient barns, which would reduce rate of heat loss during the curing process. Loans for farmers should be provided by the government to improve the structure of barns or create more and easy access to financial sources. Lastly, farmers should unite themselves into cooperative and to establish the highly efficient fire-tube barns as a central facility for the cooperative members. This would also be a solution to decreased fuel usage and lower production cost.