

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของเตาอบต่อประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งขนาดย่อม	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวนัทธिया หวันท็อก	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต ธานี	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร. เสถียร ศรีบุญเรือง	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร. คณิต เศรษฐเสถียร	กรรมการ

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัญหาผลผลิตลำไยสดล้นตลาดจากการค้นพบสารเคมีที่กระตุ้นการออกดอกของลำไยและการเพิ่มพื้นที่ปลูกลำไยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การนำเอาผลผลิตเหล่านี้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่เนื่องจากการแปรรูปลำไยอบแห้งมีเทคโนโลยีหลายรูปแบบ เช่น ประเภทของเตาอบ ทำให้ผู้ลงทุนเกิดความสับสนว่าควรจะใช้เทคโนโลยีแบบใด ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการใช้เตาอบลำไยแบบต่างๆ โดยทำการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเลือกใช้เตาอบลำไยและวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของเตาอบลำไยแต่ละแบบ รวมทั้งศึกษาผลกระทบของเตาอบที่มีต่อประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งขนาดย่อม โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการแปรรูปลำไยอบแห้งขนาดย่อมซึ่งใช้เตาอบลำไยแบบเตากระบะที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงและเตากระบะที่ใช้ น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิงของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนในปีการผลิต 2543 จำนวน 133 ราย แบ่งเป็นผู้ประกอบการที่ใช้เตาอบแบบเตากระบะที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 72 รายและเตากระบะที่ใช้ น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 61 ราย

ผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเลือกใช้เตาอบลำไย โดยอาศัยการประมาณแบบจำลอง logit พบว่า ปัจจัยขนาดของการลงทุน ตัวแปรหุ่นการได้รับสินเชื่อ ระดับการศึกษา ตัวแปรหุ่นความสะดวกในการหาเชื้อเพลิง ประสบการณ์ในอาชีพ และอายุของผู้ประกอบการ มีผลต่อการเลือกใช้เตาอบลำไยแบบเตากระบะที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงและมีผล

กระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้เตากระบะที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงมากที่สุดคือ ตัวแปรหุ่นความสะดวกในการหาแหล่งเชื้อเพลิง เนื่องจากน้ำมันโซล่าสามารถหาซื้อได้ง่ายตามสถานีบริการน้ำมันที่มีอยู่ทั่วไป และในปีการผลิต 2543 ความต้องการในการใช้แก๊สมีมากกว่าน้ำมันโซล่า เนื่องจากน้ำมันโซล่ามีราคาแพงกว่าแก๊สจึงทำให้เกิดการขาดแคลนแก๊สขึ้น เพราะฉะนั้นผู้ประกอบการที่ไม่ต้องการเผชิญกับปัญหาการหาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตจึงเลือกใช้เตากระบะที่ใช้ น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้คือสมมุติฐานที่หก

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งขนาดย่อมที่แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 โครงการตามประเภทของเตาอบลำไยที่ผู้ประกอบการใช้ โดยพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 ค่อยพบว่า โครงการทั้งสองมีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของทั้งสองโครงการมีค่ามากกว่า 0 และอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายมีค่ามากกว่า 1 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ความไหวตัวแสดงให้เห็นว่า ในกรณีที่ใช้เตากระบะแบบใช้น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิงจะมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5, 10 และ 15 และรายได้ที่ลดลงร้อยละ 5 และ 10 ส่วนกรณีที่ใช้เตากระบะแบบใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5, 10, 15 และ 20 และรายได้ที่ลดลงร้อยละ 5, 10 และ 15 นอกจากนั้นเมื่อกำหนดให้อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 5, 10, 15 และ 20 พบว่าทั้งสองโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งขนาดย่อมของผู้ประกอบการทั้งสองกลุ่ม ซึ่งอาศัยการประมาณสมการกำไรมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พบว่า ผู้ประกอบการทั้งสองกลุ่มมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเท่ากัน และมีประสิทธิภาพทางด้านราคาของการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นวัตถุดิบ(ลำไยสด)เท่ากัน แต่มีประสิทธิภาพทางด้านราคาของการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นเชื้อเพลิงไม่เท่ากัน ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการกลุ่มที่ใช้เตากระบะแบบใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงทำการผลิต ณ จุดที่ได้กำไรสูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นวัตถุดิบ(ลำไยสด)และปัจจัยการผลิตเชื้อเพลิง แต่ผู้ประกอบการที่ใช้เตากระบะแบบใช้น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิงกลับไม่ได้ใช้ปัจจัยการผลิตวัตถุดิบ(ลำไยสด)และปัจจัยการผลิตเชื้อเพลิงทำการผลิต ณ จุดที่ได้กำไรสูงสุด ทั้งนี้เพราะได้ทำการผลิต ณ จุดที่มูลค่าของผลผลิตส่วนเพิ่มที่ได้รับจากการใช้ปัจจัยการผลิตวัตถุดิบ(ลำไยสด)และปัจจัยการผลิตเชื้อเพลิงมากกว่าราคาของปัจจัยการผลิตวัตถุดิบ(ลำไยสด)และราคาของปัจจัยการผลิตเชื้อเพลิง ดังนั้นผู้ประกอบการกลุ่มนี้ควรจะเพิ่ม

จำนวนการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิด โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการอบให้มากขึ้นกว่าเดิมเพื่อให้ได้กำไรมากขึ้น

ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นว่า ภาครัฐสามารถส่งเสริมให้ผู้ประกอบการแปรรูปลำไยอบแห้งทำการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งภาครัฐสามารถส่งเสริมผ่านหน่วยงานของรัฐ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เป็นต้น โดยการจัดหาปัจจัยสำคัญในการผลิตคือเชื้อเพลิงและเงินทุนในการผลิตให้เพียงพอ และผู้ประกอบการสามารถนำเอาผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ต่อไป นอกจากนี้จากการที่ประเทศจีนซึ่งเป็นตลาดส่งออกลำไยอบแห้งสำคัญของไทยได้เข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ทำให้โอกาสในการส่งออกลำไยอบแห้งของไทยมีมากขึ้น ดังนั้นภาครัฐควรจะมีการส่งเสริมให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจมีโอกาสลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งมากขึ้น

Thesis Title	Effect of Dryer on the Economic Efficiency of Small Dried Longan Industry	
Author	Miss. Nattiya Wantok	
M.S.	Agricultural Economics	
Examining Committee	Associate Prof. Dr. Pichit Thani	Chairman
	Associate Prof. Dr. Satiean Sriboonruang	Member
	Associate Prof. Dr. Kanit Sethasathien	Member

ABSTRACT

As the longan plants, after being activated by a certain kind of chemical substance, have increasingly yielded fresh fruits; processing the surplus produces is an alternative that helps solve the problem as such. The process of drying the fresh longan fruits currently practiced dealt with technological aspects like types dryer; those investors tended to be reluctant to make the decision upon which type of the dryer was technologically appropriate. This study then aimed at investigating the longan drying results derived from various kinds dryer utilization as far as those economic and social aspects as well as financial cost-benefit analysis were concerned. The study was also aimed at investigating the effects of the dryers upon the economic efficiency of small and medium dried longan industry. Primary source data was collected through interviewing made upon the number of 133 figures who conducted the small and medium dried longan industry with batch dryers that were heated with either liquefied petroleum gas or diesel oil in Chiang Mai and Lumpoon Provinces in 2000. Among these 133 figures, 72 of them utilized the liquefied petroleum gas while the rest 61 of them did it with diesel oil.

The results derived through the logit model, as far as the economic and social aspects were concerned, showed that the factors regarding investing capacity, credit, education, fuel availability, experience and ages of the conductors could affect the selection to be made upon those batch dryer with utilized the liquefied petroleum gas. The negative effect found was

statistically significant. The fuel availability factor was found to yield effect upon the batch dryer with utilized the liquefied petroleum gas most; the diesel oil could be easily purchased from any local gas stations. However, the rate of the liquefied petroleum gas demand seemed to surpass the demand upon diesel oil in 2000 since the price of the diesel oil was higher than that of the liquefied petroleum gas. This resulted in the scarcity of the liquefied petroleum gas and those conductors who did not want to face with the problem regarding the fuel shortage then turned to the diesel oil for the purpose. This was in accordance with the 6th hypothesis.

In the part of the financial cost-benefit analysis of small dried longan industry – both of projects was separated by type of dryer – used net present value (NPV) and benefit-cost ratio (B/C ratio) for investment's probability analysis. At the annual 8% interest rate, the results showed that both of projects were feasible since their NPVs were well above zero and B/C ratio were above one. Besides, the results of sensitivity analysis showed that the group of conductors used the batch dryer with utilized the diesel oil was feasible when increasing costs at 5 , 10 and 15 percent and decreasing returns at 5 and 10 percent and the group of conductors used the batch dryer with utilized the liquefied petroleum gas was feasible when increasing costs at 5 , 10 , 15 and 20 percent and decreasing returns at 5 , 10 and 15 percent. When the discount rate was changed, both groups of conductors were feasible under various scenarios.

When the economic efficiency of small dried longan industry of both parties were investigated through the profit function, it was found out that both parties had equal economic efficiency and equal price efficiency of fresh longan . However, their price efficiency of fuel were not equal. The results also showed that those who used the liquefied petroleum gas for the purpose could maximize the profits through the utilization of factors regarding raw materials (fresh longan) and fuel while those who used the diesel oil did not since they chose to produce at the point where the value of marginal product of raw materials (fresh longan) and fuel higher than their prices . By these consequences, the latter party should increase the utilizing volume on both producing factors; times of drying process should be added up to maximize the profits.

The results implied that the government sector should support the conductors who were in dried longan industry through various government agencies like the Agricultural Extension Department, Agricultural Education Department, etc.; producing factors, notably the fuel and funds, should be adequately provided for them. Those conductors could put the findings into

practices that deal with investing plans. Besides, The People's Republic of China – the prospective market for the Thai dried longan exports – join in the World Trade Organization; the exporting channel for the Thai dried longan is wider opened. The government sector should then put more support on the farmers or those who are interested in the industry and want to invest in the dried longan industry.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University