

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อัตราผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของรัฐในการวิจัยและพัฒนาข้าวโพดพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงในประเทศไทย		
ชื่อผู้เขียน	นางสาวดารณี ธาราวัชรศาสตร์		
วิทยานิพนธ์	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.เสถียร ศรีบุญเรือง	ประธานกรรมการ	
	ดร.สังคม สุวรรณรัตน์	กรรมการ	
	ผศ.वलันต์ ศิริพูล	กรรมการ	

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของรัฐในด้านการวิจัยและพัฒนาข้าวโพดพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงในประเทศไทย ตลอดจนวิเคราะห์การกระจายผลตอบแทนทางสังคมที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับ โดยผลตอบแทนวัดในรูปของส่วนเกินทางเศรษฐกิจที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้เพิ่มขึ้น เมื่อเส้นอุปทานข้าวโพดเลื่อนมาทางขวา ซึ่งเป็นผลมาจากการมีข้าวโพดพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าเดิม

ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าสูงมากถึงร้อยละ 116 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B-C ratio) มีค่าเป็น 29.38 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปี 2512 มีค่ามากกว่า 3.39 พันล้านบาท

จากผลการวิเคราะห์การไหวตัว (Sensitivity Analysis) เพื่อดูผลการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ พบว่า ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปทานมีผลต่อค่าผลตอบแทนทางสังคมมากกว่าเมื่อเทียบกับทางด้านอุปสงค์ ส่วนการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายนั้นมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนทางสังคมเพียงเล็กน้อย

ในการศึกษาด้านการกระจายผลตอบแทนทางสังคมระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคในสังคมนั้น พบว่า ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ผลตอบแทนพอกัน คือผู้ผลิตได้ส่วนแบ่งร้อยละ 49 และผู้บริโภคได้ส่วนแบ่งร้อยละ 51 นอกจากนี้ยังพบว่า การกระจายผลตอบแทนทางสังคมนี้มี

ความไหวตัวต่อค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์เป็นอย่างมาก คือถ้าอุปสงค์มีความยืดหยุ่นอย่างสมบูรณ์ ผู้ผลิตจะเป็นฝ่ายได้ผลตอบแทนทั้งหมด แต่ถ้าอุปสงค์ไม่มีความยืดหยุ่นเลย ผู้บริโภคจะได้ผลตอบแทนทั้งหมดในขณะที่ผู้ผลิตไม่ได้ผลตอบแทนเลย

จากการศึกษานี้ สามารถให้ข้อสรุปทางนโยบายว่า รัฐบาลควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาข้าวโพดพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรส่งเสริมโครงการวิจัยและพัฒนาทางการเกษตรอื่นๆด้วย ทั้งนี้เพราะจากการศึกษานี้พบว่า ผลตอบแทนของการวิจัยและพัฒนาข้าวโพดพันธุ์ใหม่มีค่าสูงมาก แสดงถึงความคุ้มค่าของการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในด้านงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาของไทย โดยเฉพาะทางด้านเกษตรกรรมนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำมากคือน้อยกว่าร้อยละ 0.1 ของ GDP ส่วนงบประมาณการวิจัยและพัฒนาโดยรวม พบว่ามีสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.2 ของ GDP เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศเกาหลีและประเทศไต้หวัน จะเห็นว่ามีสัดส่วนที่สูงมากถึงร้อยละ 15-30 ของงบประมาณประจำปีหรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.0 ของ GDP ดังนั้นผลการวิจัยนี้จึงให้ข้อเสนอแนะทางนโยบายรัฐอีกประการหนึ่งว่าประเทศไทยควรที่จะเพิ่มงบประมาณไปเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างผลิตภาพการผลิตให้สูงขึ้น อันจะทำให้การส่งออกของประเทศขยายตัวมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Social Rates of Return to Public Investment in High Yield Variety of Maize Research and Development in Thailand.		
Author	Miss Daranee Tharawatcharasart		
Thesis for	Master of Economics		
Examining Committee	Assistant Prof. Dr. Satiean Sriboonruang	Chairman	
	Lecturer Dr. Sangkom Suwannarat	Member	
	Assistant Prof. Vasant Siripool	Member	

Abstract

The objectives of this study are : 1) to estimate the social rate of return of public investment in high yield variety of maize research and development in Thailand and 2) to analyze the distribution of the social return between producers and consumers. Social return of maize research is measured in terms of changes in consumers' and producers' surpluses resulting from the shift in the maize supply curve corresponding to the high yield variety of maize.

The research results show that the internal rate of return (IRR) of public investment in high yield variety of maize research and development in Thailand is about 116 percent. The result of the benefit-cost ratio is equal to 29.38 meanwhile, the net present value (NPV) of such investment in 1969 is over 3.39 billion baht.

Sensitivity analysis this study shows that different assumptions about the supply and demand price elasticities and research cost lead to different

estimated results of the social return. Changes in the supply price elasticity have a greater effect on social return as compared to changes in demand price elasticity. Meanwhile, an increase in research cost has little effect on social return.

The study of the distribution of the social return shows that the producers and consumers realized an equal share. About 49 percent of total social return went to the producer and 51 percent to the consumer. The demand price elasticity plays a decisive role in the distribution of returns among consumers and producers. If the price elasticity of demand is infinitely elastic, the social returns would be totally captured by the producers. In contrast, if it is zero there would be no gain to producers.

One policy implication of this study is that the government should continue to support on high yield variety of maize research and development projects. Especially, the agricultural research and development due to the estimated social rate of return on research and development of high yield varieties are quite high.

However, considering the budget for research and development in Thailand especially, for the agricultural sector is less than 0.1 percent of GDP. Moreover, in term of the total budget for research and development is about 0.2 percent of GDP as compared to the total expenditure for research and development in developed countries such as Korea and Taiwan which is about 15-30 percent of total budget or not less than 2.0 percent of GDP in each country. Therefore, the further implication of this study also suggests that government should increase the total budget for research and development in order to enhance the productivity of production which will lead to export expansion.