

การประเมินผลทางเศรษฐกิจของโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ:
กรณีศึกษาโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน

นางสาว ดุลยา บุญภักดี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-723-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ECONOMIC EVALUATION OF SMALL SCALE WATER RESOURCE IN
NORTHEAST THAILAND: A CASE STUDY OF INTEGRATED FARM POND

Miss. Dulaya Boonpukdee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics in Economics

Department of Economics

Graduate School

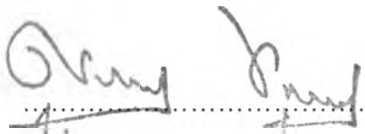
Chulalongkorn University

Academic Year 1998

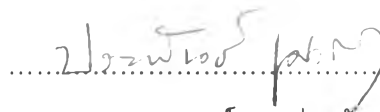
ISBN 974-331-723-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินผลทางเศรษฐกิจของโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน
โดย นางสาว ดุลยา บุญภักดี
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ไพศาล เล็กอุทัย

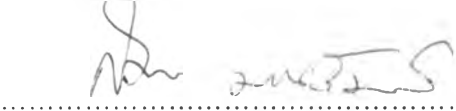
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ เสวตนันท์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ไพศาล เล็กอุทัย)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมภพ มานะรังสรรค์)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. พิเชณศ เจษฎาจันทร์)

ดุลยา บุญภักดี : การประเมินผลทางเศรษฐกิจของโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: กรณีศึกษาโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน (AN ECONOMIC EVALUATION OF SMALL SCALE WATER RESOURCE IN NORTHEAST THAILAND: A CASE STUDY OF INTEGRATED FARM POND) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ไพศาล เล็กอุทัย, 116 หน้า. ISBN 974-331-723-6.

จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้คือ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็ก ประเภทแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับและระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ในการศึกษาเลือกศึกษาแหล่งน้ำที่มีการนำเอาแบบจำลองของอ่างเก็บน้ำอนุกรมประสงคซึ่งถูกพัฒนาและทดลองโดยมหาวิทยาลัย เกียวโต ประเทศญี่ปุ่น มาทำการทดลองก่อสร้างในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกียวโต และความช่วยเหลือด้านเงินทุนจากองค์กรความร่วมมือแห่งชาติญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency :JICA) ซึ่งพบว่าแบบจำลองนี้เมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างแหล่งน้ำในที่นาของเกษตรกรแล้วนั้น สามารถเก็บกักน้ำได้เป็นอย่างดี และแก้ปัญหาความเค็มของน้ำซึ่งมักเกิดกับแหล่งน้ำทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกษตรกรสามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรแบบผสมผสานได้ตลอดทั้งปี

ผลการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนจากโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสานพบว่า ในกรณีเกษตรกรรายที่ไม่มีโครงการนั้น เกษตรกรจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนแบบแผนการผลิตทางการเกษตรของตนเองได้ เนื่องจากขาดแคลนแหล่งน้ำ ทำให้ระดับรายได้จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักในแต่ละปี และถึงแม้ว่าเกษตรกรจะได้รับรายได้ทั้งจากในและนอกภาคการเกษตรก็ตาม แต่ก็ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต ทำให้ต้องเผชิญกับปัญหาความยากจนอยู่ตลอดเวลา ไม่สามารถยกระดับรายได้รวมทั้งคุณภาพชีวิตของตนเองได้ ส่วนเกษตรกรรายที่มีโครงการ จะมีน้ำในการทำการเกษตรตลอดทั้งปี เกษตรกรจึงสามารถปรับเปลี่ยนแผนการผลิตสู่การผลิตทางการเกษตรแบบผสมผสานได้ เกษตรกรสามารถได้รับรายได้ที่ต่อเนื่องตลอดทั้งปีและมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป นอกจากนั้นถ้ามีการวางแผนการผลิตรวมทั้งสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างเพียงพอ จะทำให้เกษตรกรที่มีโครงการนี้มีรายได้ในแต่ละปีสูงขึ้น เห็นได้จากในกรณีที่มีการวางแผนการผลิตจะมีระยะเวลาคืนทุนเพียงสองปีครึ่ง ขณะที่กรณีไม่มีการวางแผนการผลิตต้องอาศัยระยะเวลาคืนทุนเกือบถึงสี่ปี

ฉะนั้นความสำเร็จของโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสานนี้ต้องประกอบด้วย ความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง การออกแบบทางวิศวกรรมที่ดี มีการบริหารการใช้น้ำอย่างถูกต้อง ตลอดจนต้องมีการวางแผนการผลิตให้เหมาะสม จึงจะทำให้โครงการเป็นเครื่องมือที่เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่การเกษตรระดับไร่นา เกษตรกรสามารถพัฒนาการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ยกกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้นตามลำดับ นำไปสู่การพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน รวมถึงความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ภาควิชาเกษตรศาสตร์
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิตดุลยา บุญภักดี
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3970571129 : MAJOR ECONOMICS
KEY WORD:

DULAYA BOONPUKDEE : AN ECONOMIC EVALUATION OF SMALL SCALE WATER RESOURCE IN
NORTHEAST THAILAND: A CASE STUDY OF INTEGRATED FARM POND THESIS ADVISOR :
ASSOC. PROF. PHAISAL LEKUTHAI 116 pp. ISBN 974-331-723-6.

The objective of this research is to find an effective approach to the development and enhancement of small-scale water resources project of integrated farm pond type. The research is focused on project returns and payback periods. This research studied a model of multi-purpose farm pond experimented and developed by Kyoto University of Japan which was later on experimented in Northeastern provinces of Thailand under the cooperation of the Faculty of Economics, Chulalongkorn University, the Royal Irrigation Department of the Thai Government and Kyoto University, sponsored by Japan International Cooperation Agency (JICA). When the multi-purpose farm ponds are constructed, they efficiently preserve rain water and dilute salinity which normally prevails in the Northeastern region of Thailand. Therefore they have to be adequately supply fresh water for integrated agriculture all year round.

The analysis of cost and benefit carried out by this research reveals that in areas where no such project was implemented, farmers were not able to diversify their agricultural production due to lack of water resources and this resulted in small increase in income each year. Although farmers also earned some non-farm income, total income was hardly adequate to support their survival. Poverty always prevailed and made it impossible for them to improve the level of their income and their quality of life. On the other hand, in areas where projects were implemented, water for farming was sufficiently available which facilitated integrated agriculture. Farmers' income was increased continually as well as their quality of life. Moreover, if appropriate production planning and adequate support of production factors are provided, it would significantly increase the farmer's annual income. This is evidenced by the two and a half years in payback period where production planning was implemented as compared to almost four years in payback period where no production planning was implemented.

The success of the integrated farm pond project depends on proper location of pond site, appropriate pond engineering design, efficient water use management, practical and feasible production planning. All these would make the project a productive tool for farmlands and efficiently contribute to farmers' agricultural development, increase their income, and improve their well-being. Eventually they would bring about sustainable agricultural development as well as economic, social and environmental sustainability.

ภาควิชา..... ECONOMICS

สาขาวิชา..... ECONOMICS

ปีการศึกษา..... 1998

ลายมือชื่อนิสิต..... ดุลยา บุญพักดี

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ไพศาล เล็กอุทัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆอย่างมากมาย นอกจากนี้ยังได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ เศรษฐนันท์ รองศาสตราจารย์ ดร. สมภพ มานะรังสรรค์ และ อาจารย์ ดร. พิเชณศ เจษฎาจักร ที่ให้คำแนะนำจน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสี่ท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ. โอกาสนี้ด้วย

เนื่องจากในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต้องใช้ความรู้ในหลายๆด้านเพื่อประกอบการวิจัย ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณ คุณอรุณนันท เล็กอุทัย คุณวันชัย ประไพสุวรรณ สำหรับความรู้ทางด้าน วิศวกรรมชลประทาน และเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรฯทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในด้าน เกษตรกรรม พร้อมทั้งคุณทวิศักดิ์ ชื่นปรีชา ซึ่งช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย นอกจากนี้ที่ลืมไม่ได้คือครอบครัวของเกษตรกรเหลือ จันแดง และเกษตรกรในหมู่บ้านโนนเขวาสี ได้เสียสละเวลาให้ข้อมูลด้านการทำการเกษตร

ท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนด้านการศึกษา มาโดยตลอด รวมถึงผู้เขียนขอขอบคุณความช่วยเหลือต่างๆรวมทั้งกำลังใจจากพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆทุกคน ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้เขียนขอมอบแต่ บิดา มารดา และอาจารย์ทุกๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้เขียน หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้เขียนขอน้อมรับไว้ แต่เพียงผู้เดียว

ศุภยา บุญภักดี

พฤษภาคม 2542

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	8
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	8
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 แนวคิดในการพัฒนาแหล่งน้ำ	10
2.2 แนวคิดในการออกแบบแหล่งน้ำ.....	12
2.3 แนวคิดการพัฒนาชนบทแบบยั่งยืน	18
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	20
2.5 แนวคิดของการวิเคราะห์ผลประโยชน์เพิ่มพูน	21
2.6 แนวคิดของการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน	23
3. ความเป็นมาของโครงการและสภาพทั่วไปของหมู่บ้านกรณีศึกษา.....	24
3.1 ความเป็นมาของโครงการแหล่งน้ำทางการเกษตรแบบผสมผสาน	24
3.2 สภาพทั่วไปของหมู่บ้านกรณีศึกษา.....	26
3.3 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	27
4. วิธีการศึกษา.....	31
4.1 วิธีวิเคราะห์.....	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		
4.2	วิธีการประมาณค่าของต้นทุนและผลตอบแทน	32
4.3	การเก็บข้อมูล.....	35
4.4	ข้อสมมติในการวิเคราะห์โครงการ.....	36
5.	ผลการศึกษา	37
5.1	การผลิตแบบที่ 1 :กรณีไม่มีโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน	37
5.2	การผลิตแบบที่ 2 :กรณีมีโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน	38
5.3	การผลิตแบบที่ 3 :กรณีมีโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน และมีการวางแผนการผลิต.....	49
5.4	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการมีโครงการและรายได้สุทธิ จากการผลิตในแต่ละแบบ	63
5.5	การวิเคราะห์ระยะเวลาในการคืนทุนของการผลิตแบบที่ 2 และ 3	66
6.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	70
6.1	สรุปผลการศึกษา	70
6.2	ข้อเสนอแนะ.....	75
	รายการอ้างอิง.....	77
	ภาคผนวก.....	82
	ภาคผนวก ก.....	83
	ภาคผนวก ข.....	86
	ภาคผนวก ค	89
	ภาคผนวก ง.....	95
	ภาคผนวก จ.....	97
	ภาคผนวก ฉ.....	104
	ภาคผนวก ช.....	113
	ประวัติผู้วิจัย	116

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่	หน้า
1.1 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเฉลี่ยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-7	2
1.2 ประชากรเกษตรในปีแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1-7	3
1.3 อันดับสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศมากที่สุด 10 อันดับแรกในปี 2538 และ 2539	4
1.4 เนื้อที่ชลประทาน เนื้อที่ทางการเกษตร และ อัตราส่วนของพื้นที่ชลประทานต่อเนื้อที่การเกษตรรายภาคปี 2523-2538	6
2.1 ความเค็มของน้ำสระทั้ง 11 สระในปี 2528 และ 2529	14
5.1 ปฏิทินการผลิต : การผลิตแบบที่ 2	40
5.2 ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์การเกษตร : การผลิตแบบที่ 2	41
5.3 ต้นทุนการปลูกผัก : การผลิตแบบที่ 2	43
5.4 ต้นทุนการปลูกไม้ผลในแต่ละปี : การผลิตแบบที่ 2	45
5.5 ต้นทุนต่างๆในการผลิตแต่ละปี : การผลิตแบบที่ 2	46
5.6 ผลตอบแทนต่างๆจากการผลิตในแต่ละปี : การผลิตแบบที่ 2	48
5.7 ปฏิทินการผลิต : การผลิตแบบที่ 3	51
5.8 ต้นทุนการปลูกมะม่วง 5 ไร่ ในแต่ละปี (จำนวน 25 ต้น/ไร่ (8x8 เมตร) : การผลิตแบบที่ 3	55
5.9 ต้นทุนการปลูกมะละกอในแต่ละปี (1 ไร่ (200 ต้น)) : การผลิตแบบที่ 3	56
5.10 ต้นทุนการปลูกไม้ตงในแต่ละปี (จำนวน 33 ต้น/ไร่ (6X8 เมตร) : การผลิตแบบที่ 3	57
5.11 ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์การเกษตร : การผลิตแบบที่ 3	58
5.12 ต้นทุนต่างๆในการผลิตแต่ละปี : การผลิตแบบที่ 3	59
5.13 ผลตอบแทนต่างๆจากการผลิตในแต่ละปี : การผลิตแบบที่ 3	62

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	หน้าที่ของสระ..... 15
2.2	แสดงการเจือจางของน้ำเค็ม 16
2.3	ค่า net benefit เมื่อผลผลิตลดลง ในกรณีไม่มีการลงทุนของโครงการ..... 22
2.4	ค่า net benefit เมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้น ในกรณีไม่มีการลงทุนของโครงการ..... 22
2.5	ค่า net benefit เมื่อผลผลิตไม่เปลี่ยนแปลง ในกรณีไม่มีการลงทุนของโครงการ 23
2.6	กราฟแสดงแนวคิดในการวิเคราะห์ระยะเวลาดำเนินทุน 23
3.1	สระขุดที่ได้มีการสร้างสมบูรณ์แล้ว 28
3.2	ท่อรับน้ำฝนจากท้องนาเข้ามาเก็บไว้ในสระ..... 29
3.3	สระของเกษตรกรหมายเลขที่ 1 29
3.4	การปลูกมะม่วงบริเวณคันดิน..... 30
3.6	การเลี้ยงไก่พื้นเมืองข้างโรงเรือน..... 30
5.1	แบบจำลองฟาร์ม : การผลิตแบบที่ 2..... 39
5.2	แบบจำลองฟาร์ม : การผลิตแบบที่ 3..... 50
5.3	กราฟแสดงค่าประมาณรายได้สุทธิของการผลิตแต่ละแบบ 65
5.4	กราฟแสดงค่าประมาณของต้นทุนรวมสะสมและ รายได้รวมสะสม:การผลิตแบบที่ 2 67
5.5	กราฟแสดงค่าประมาณของต้นทุนรวมสะสมและ รายได้รวมสะสม:การผลิตแบบที่ 3 69
6.1	ผลกระทบด้านต่างๆจากการมีโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน 74