ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามวิทยานิพนธ์

เรื่อง ความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรจากการใช้น้ำในระบบชลประทานรูปแบบต่างๆ ในอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

เลขที่แบบสอบถาม……

ชนิดพืชที่สัมภาษณ์…..……**หน่วยจัดการดินที่ (LU)**.....

ตำบล.....อำเภอ……จังหวัด…….

แบบสอบถาม

ชื่อผู้สัมภาษณ์……วันที่สัมภาษณ์……

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์……โทรศัพท์……
บ้านเลขที่……หมู่ที่……..ชื่อ
หมู่บ้าน……..……

1.2 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูล ☐ หัวหน้า ☐ ภรรยา ☐ ลูก ☐ อื่น ๆ ระบุ……

1.3 อายุของหัวหน้าครัวเรือน……ปี

1.4 ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน (ระบุ)……

1.5 จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน ณ ปัจจุบัน…….คน ชาย.....คน หญิง.....คน
จำนวนบุตรทั้งหมด .....คน

1.6 จำนวนแรงงานครอบครัวในภาคเกษตรเต็มเวลา …..……..คน ชาย……คน หญิง …..……คน

1.7 จำนวนแรงงานครอบครัวช่วยงานเกษตรบางเวลา …….คน ชาย……..…คน หญิง …….…คน

1.8 ปัญหาในการทำอาชีพเกษตรที่ท่านคิดว่าสำคัญที่สุดในปัจจุบันคืออะไร
1. ……2……3……

หมายเหตุ: (ข้อสังเกตจากการเก็บข้อมูล หรือประเด็นสำคัญในพื้นที่/เกษตรกร)

……

……

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

<u>ตอนที่ 2</u> การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์จากที่ดินปีเพาะปลูก 2552 - 2553 (รอบปีที่ผ่านมา)

จำนวนที่ดินถือครองทั้งหมด จำนวนแปลง ..... แปลง รวม .....ไร่ ให้คนอื่นเช่า.....ไร่

ในปีการผลิต 2552/53 ใช้พื้นที่ทำการผลิตหมด รวม .....ไร่ เป็นของตนเอง.....ไร่ เช่าผู้อื่น.....ไร่ ได้ทำฟรี.....ไร่ โปรดให้รายละเอียด

แปลงที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	สภาพพื้นที่[1] (นาลุ่ม/นาดอน/สวน/ลาดชัน)	ลักษณะดิน ระบุ (ดี ปานกลาง ไม่ดี)	การถือครองที่ดิน[1]	ค่าเช่าที่ดิน (หน่วย/ไร่/ปี)	แหล่งน้ำที่ใช้[2] ให้ระบุประเภท	ระบุชื่อแหล่งน้ำชลประทาน/ห้วย คลอง	พืชที่ปลูก			ระบุชนิดพืช พันธุ์ที่ปลูก และ ช่วงเวลาปลูกพืชแต่ละชนิด (เวลาตั้งแต่เริ่มปลูก จนถึงเก็บเกี่ยว)											
								ฤดูฝน (1)	แล้ง (2)	รุ่น 3 (3)	ม.ค *ยี่*	ก.พ *สาม*	มี.ค *สี่*	เม.ย *ห้า*	พ.ค *หก*	มิ.ย *เจ็ด*	ก.ค *แปด*	ส.ค *เก้า*	ก.ย *สิบ*	ต.ค *สิบเอ็ด*	พ.ย *สิบสอง*	ธ.ค *อ้าย*
1 ตัวอย่าง	5	นาลุ่ม	ดี	1 ตนเอง	-	อ่างเก็บน้ำ (ฝน)	แม่ขาน	ข้าว	ถั่วเหลือง กระเทียม	ปล่อยว่าง	กระเทียม 2 ไร่						ข้าวเหนียวกข.6 5 ไร่					
												ข้าวนาปรัง 2 ไร่										

หมายเหตุ: [1] สภาพพื้นที่ ให้ระบุชัดเจนว่าเป็น นาลุ่ม นาลุ่มน้ำท่วม นาดอน ทีสวน ที่ไร่ ที่ลาดชัน เป็นต้น [2]ลักษณะการถือครองที่ดิน 1) ที่ดินของตนเอง 2) ที่เช่า 3) ที่ทำกินฟรี [3] แหล่งน้ำที่ใช้ ถ้าไม่ใช่น้ำฝน โปรดระบุประเภท ชลประทาน ลำห้วย แม่น้ำ พร้อมชื่อแหล่งน้ำให้ชัดเจนทุกแปลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

<u>ตอนที่ 3</u> สัมประสิทธิ์การผลิตพืช: ปัจจัยการผลิต ราคาปัจจัย ต้นทุน ผลผลิต และการจำหน่ายผลผลิต ปีเพาะปลูก 2552/53

ชื่อพืชระบุ ……..……พันธุ์ที่ปลูก 1.....พื้นที่ปลูก……..ไร่ อายุเก็บเกี่ยว .....วัน

พันธุ์ที่ปลูก 2.....พื้นที่ปลูก……..ไร่ อายุเก็บเกี่ยว .....วัน

ที่ตั้งของแปลงปลูกพืชที่สัมภาษณ์ อยู่หมู่ที่.....ชื่อบ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....

แหล่งน้ำที่ใช้เป็นหลักในแปลงที่สัมภาษณ์ .....ชื่อโครงการ.....

วันที่ และเดือนที่ปลูกพืชนี้……..…..วันที่และเดือนที่เริ่มเก็บเกี่ยวพืชนี้ ……..……

สำหรับข้าว: ถ้าเกษตรกรปลูกทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า <u>ให้แยกถามแปลงข้าวเหนียวและข้าวเจ้า</u>อย่างละชุด ถ้าเกษตรกรไม่สามารถแยกกิจกรรมที่ทำระหว่างกันได้ให้ถามรวม (ตามแปลงพื้นที่ปลูกที่สัมภาษณ์เก็บข้อมูล) <u>แต่แยกถามเมล็ดพันธุ์และผลผลิตที่ได้</u>

3.1 ค่าปัจจัยผันแปรที่ใช้ทั้งหมด) ตอนถามให้ระบุหน่วยของวัสดุให้ชัดเจนทุกชนิด

<u>(แต่ละพืชมีวิธีการผลิต และใช้ปัจจัยแตกต่างกัน ให้สอบถามวิธีการผลิตคร่าวๆ และบันทึกในท้ายตารางนี้ เพื่อทราบว่าใช้อะไรบ้าง แล้วถามให้ครบทุกชนิด กรณีมีการใช้สารเคมีมากชนิดให้เพิ่มช่อง หรือขีดฆ่าเปลี่ยนในช่องที่ไม่มีการใช้)</u>

รายการ	จำนวนที่ใช้ (ระบุหน่วย)	ราคาซื้อ (บาท/หน่วย)	มูลค่าซื้อ (บาท/หน่วย)	แหล่งที่มา (เก็บเอง/<u>ซื้อที่ไหน</u>)	**อายุพืชขณะที่ทำ/ใช้ (วัน)**
1. เมล็ดพันธุ์ (ระบุหน่วยที่ใช้ เป็น กก./ถัง/ต๋าง/กระสอบ/ถุง และให้ข้อมูลเพิ่มเติมกรณีหน่วยไม่มาตรฐาน เช่น 10,25 กก./กระสอบฯ)					
พันธุ์.....					
พันธุ์.....					
2. ปุ๋ยคอก (ขี้วัว/ขี้ไก่ฯ).....					
3. ปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ (ทำเอง/ซื้อ) ชื่อ.....					
4. ปุ๋ยเคมี ครั้งที่1 สูตร ……..					
สูตร……					
ปุ๋ยเคมี ครั้งที่2 สูตร ……..					
สูตร……					
ปุ๋ยเคมี ครั้งที่3 สูตร ……..					
สูตร……					
5. ยาคุมหญ้า ชื่อยา……..…….. **ขนาดบรรจุ……**					
6. ยาฆ่าหญ้า ชื่อยา…….…… **ขนาดบรรจุ……**					
7. ยาฆ่าโรค/แมลง <u>ชนิดที่ 1</u> **ชื่อยา ……** **ขนาดบรรจุ……**					
ยาฆ่าโรค/แมลง <u>ชนิดที่ 2</u> **ชื่อยา ……** **ขนาดบรรจุ……**					

หมายเหตุ: 1. ขนาดบรรจุ เป็นขนาดที่เกษตรกรซื้อมาใช้ ถ้ามีตัวอย่างขอดูเพื่อความแน่นอน ถ้าไม่แน่ใจเช็คกับเอกสารที่ใช้ประกอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.1 ค่าปัจจัยผันแปรที่ใช้ทั้งหมด (ต่อ) ตอนถามให้ระบุหน่วยของวัสดุให้ชัดเจนทุกชนิด

รายการ	จำนวนที่ใช้ (ระบุหน่วย)	ราคาซื้อ (บาท/หน่วย)	มูลค่าซื้อ (บาท/หน่วย)	แหล่งที่มา (เก็บเอง/ซื้อที่ไหน)	**อายุพืชขณะที่ทำ/ใช้ (วัน)**
ยาฆ่าโรค/แมลง <u>ชนิดที่ 3</u> **ชื่อยา ……** **ขนาดบรรจุ……**					
ยาฆ่าโรค/แมลง <u>ชนิดที่ 4</u> **ชื่อยา ……** **ขนาดบรรจุ……**					
8. ยาฆ่าปู/หนู **ชื่อยา ……..** **ขนาดบรรจุ……**					
9. ยาฆ่าหอย **ชื่อยา ……..** **ขนาดบรรจุ……**					
10. ฮอร์โมน ชื่อ **ชื่อ..... ……..** **ขนาดบรรจุ……**					
11. น้ำมันเชื้อเพลิง					
12. ไฟฟ้า					
13. ค่าใช้จ่ายซื้ออาหารเลี้ยงแขก					
14. ค่าวัสดุอื่นๆ (สารชีวภาพต่างๆ) **ระบุชื่อ** ……					
15. ค่าวัสดุอื่นๆ **ระบุชื่อ** ……					
16. ค่าวัสดุอื่นๆ **ระบุชื่อ** ……					

หมายเหตุ: ขนาดบรรจุ เป็นขนาดที่เกษตรกรซื้อมาใช้ ถ้ามีตัวอย่างขอดูเพื่อความแน่นอน ถ้าไม่แน่ใจเช็คกับเอกสารที่ใช้ประกอบ ถ้าวัสดุที่เกษตรกรใช้ไม่ตรงกับที่ระบุ ให้ขีดฆ่าข้อความในช่องแล้วเขียนใหม่แทน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 **แรงงานในการผลิต** ระบุจำนวนคน จำนวนวัน จำนวนชั่วโมงที่ทำงานแต่ละกิจกรรมต่อวัน และอายุพืชขณะทำกิจกรรมนั้นๆ

(หมายเหตุ: มีทั้งแรงงานคน (ครอบครัว/แลกเปลี่ยน + จ้าง) และแรงงานเครื่องจักรสำคัญมาก ให้ระบุให้ครบทุกช่องในแต่ละกิจกรรม)

3.2.1 การเพาะกล้า – ดูแลแปลงกล้า (กรณีมีการเพาะกล้าก่อนนำไปปลูก เช่น ข้าว)

พื้นที่แปลงปลูกพืชที่สัมภาษณ์.....ไร่ พื้นที่แปลงเพาะกล้า.....งาน อายุกล้าที่นำไปใช้ปลูก.....วัน

- จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ยแปลงเพาะกล้า.....ครั้ง สูตรปุ๋ยที่ใช้.....ปริมาณที่ใช้รวม.....กก.
- อายุกล้าที่ใส่ปุ๋ยแต่ละครั้ง ระบุ.....หรือทุกกี่วัน.....วัน เวลาที่ใช้ต่อครั้ง.....ชั่วโมง
- การพ่นยาฆ่าแมลง / แมลง.....ครั้ง อายุกล้าที่พ่นแต่ละครั้ง ระบุ.....วัน เวลาที่ใช้ต่อครั้ง.....ชั่วโมง
- การให้น้ำรวม.....ครั้ง อายุกล้าที่ให้น้ำแต่ละครั้ง ระบุ.....วัน เวลาที่ใช้ต่อครั้ง.....ชั่วโมง

3.2.2 การปลูก

รายการ (เรียงลำดับตามกิจกรรม) ถ้ามีกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมให้ไปกรอกข้อมูลตรงอื่นๆ	แรงงานครอบครัว+แลกเปลี่ยน			แรงงานจ้าง			อัตราค่าจ้าง/วัน		**อายุพืช ขณะทำ (วัน)**
	จำนวนคน	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมงต่อวัน	จำนวนคน	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมงต่อวัน	ชาย	หญิง	
1.การเตรียมดิน ด้วยรถไถตนเอง	**ระบุขนาดรถไถ เล็ก หรือ แทรกเตอร์** ขนาดเครื่องยนต์ หรือแรงม้า								
1.1 **ไถแปลงเพาะกล้า** รวม .....ครั้ง									
ปลูกและดูแลแปลงกล้า									
1.2 **ไถ/พรวน แปลงปลูก** รวม .....ครั้ง									
2. การเตรียมดิน โดยจ้างรถไถ+คน	**ระบุขนาดรถไถ เล็ก หรือ แทรกเตอร์** ขนาดเครื่องยนต์ หรือแรงม้า								
2.1 ไถแปลงกล้า รวม .....ครั้ง	จำนวนชั่วโมงที่จ้าง.....ชั่วโมง ค่าจ้างรวม ....บาท/ไร่								
2.2 ไถเตรียมแปลงปลูก รวม .....ครั้ง	จำนวนชั่วโมงที่จ้าง.....ชั่วโมง ค่าจ้างรวม ....บาท/ไร่								
3. การพรวนดิน ยกร่อง ด้วยแรงงานคน									
4. การใส่ปุ๋นขาว ใส่ปุ๋ยคอก .....ครั้ง									
5. การปลูก 5.1 โดยวิธี หว่าน/หยอดเมล็ด									
รายวัน 5.2 โดยวิธีย้ายกล้าปลูก									
กรณีจ้างเหมาปลูก ค่าจ้างปลูก .....บาท/ไร่ รวมเงินจ้าง.....บาท **จำนวนคนที่ปลูก.....คน/วัน รวม.....วัน**									
6. การปลูกซ่อม การถอนแยก ถอนทิ้ง									
7.การฉีด/หว่านยาคุมหญ้า .....ครั้ง									
8. การฉีดยาฆ่าหญ้า :รวม .....ครั้ง									
9. การดายหญ้าด้วยคน :รวม .....ครั้ง									
10. การฉีดยาฆ่าโรค/แมลง และศัตรูพืชอื่นๆ (ปูหอยฯ) : รวม .....ครั้ง									
11. ให้น้ำ/ระบายน้ำ รวม .....ครั้ง									

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 แรงงานในการผลิต (ต่อ)

รายการ (เรียงลำดับตามกิจกรรม) ถ้ามีกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมให้ไปกรอกข้อมูลตรงอื่นๆ	แรงงานครอบครัว+แลกเปลี่ยน			แรงงานจ้าง			อัตราค่าจ้าง/วัน		อายุพืช ขณะทำ (วัน)
	จำนวนคน	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมงต่อวัน	จำนวนคน	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมงต่อวัน	ชาย	หญิง	
12. การใส่ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ									
ครั้งที่ 1 จำนวนแรงงาน และจำนวนวันทำ									
ครั้งที่ 2 จำนวนแรงงาน และจำนวนวันทำ									
ครั้งที่ 3 จำนวนแรงงาน และจำนวนวันทำ									
ครั้งที่ 4 จำนวนแรงงาน และจำนวนวันทำ									
13. การถอดยอด/ตัดดอก (บางพืช)									
14. เก็บเกี่ยว - <u>โดยใช้แรงงานคนรายวัน</u>									
- เก็บเกี่ยวโดย<u>จ้างเหมาคนเกี่ยวเป็นไร่</u> ค่าจ้างเก็บเกี่ยว .....บาท/ไร่ จำนวนคนที่เกี่ยว.....คน/วัน รวม.....วัน									
- เก็บเกี่ยวโดยจ้างรถเกี่ยว ขนาดรถ .....แรงม้า อัตราค่าจ้าง .....บาท/ไร่ รวมจ่าย .....บาท รวมจำนวนวันที่เกี่ยว .....วัน หรือ .....ชั่วโมง จำนวนแรงงานคนที่ร่วมทำ.....คน/วัน									
15. การตากข้าวและเก็บกอง จำนวนวันที่ตากข้าวทิ้งไว้ก่อนตี .....วัน จำนวนแรงงานคนทำ.....คน ใช้เวลาทำ.....ชั่วโมง									
16. การ ตี/โม่ /สี ผลผลิต									
. - กรณีใช้แรงงานคนโม่/ตี									
- กรณีจ้างเครื่องโม่/สี ค่าจ้าง โม่/สี.....บาท/ถัง รวมเงินค่าจ้างทั้งหมด.....บาท รวมเวลาที่ทำ.....ชั่วโมง									
17. ขนย้ายเพื่อเก็บ - แรงงานคนขน									
- การใช้รถขนไปเก็บ อัตราค่าจ้าง .....บาท/ตัน .รวมค่าจ้างขน.....บาท เวลาที่ใช้ .....ชั่วโมง									
18. ขนย้ายเพื่อขาย - แรงงานคนขน									
- การใช้รถขนไปขาย อัตราค่าจ้าง .....บาท/ตัน .รวมค่าจ้างขน.....บาท เวลาที่ใช้ .....ชั่วโมง									
19. กิจกรรมอื่นๆ (เช่น คลุมฟาง) ระบุ……									
20. กิจกรรมอื่นๆ ระบุ…… ……									

หมายเหตุ: 1. กิจกรรมที่ทำหลังเก็บเกี่ยว ให้ระบุว่าทำหลังเก็บเกี่ยวแล้วกี่วัน บางกิจกรรม เช่น ตีข้าว+ขน อาจทำพร้อมกันให้ระบุ

2. บางพืชมีกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติม ให้ขีดฆ่าช่องเดิมถ้าไม่ใช้ แล้วเปลี่ยนเป็นกิจกรรมใหม่ พร้อมสอบถามข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.3 ต้นทุนคงที่: ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซม หรือค่าเช่า เครื่องจักร เครื่องมือ ในการผลิตพืช

รายการ	จำนวนปีที่ซื้อมาแล้ว (ปี)	ราคาที่ซื้อ (บาท/หน่วย)	มูลค่าปัจจุบัน (บาท/หน่วย) (ถ้าตีขาย)	% การใช้งานกับพืชที่สัมภาษณ์	หมายเหตุ
อุปกรณ์ของตนเอง					
1. รถแทรกเตอร์					
2. รถไถเดินตาม 1					
รถไถเดินตาม 2					
3. เครื่องปลูก					
4. เครื่องสูบน้ำ 1					
เครื่องสูบน้ำ 2					
5. เครื่องพ่นยา 1					
เครื่องพ่นยา 2					
6. เครื่องตัดหญ้า					
7. เครื่องนวด/สี					
8. รถอีแต๋น รถพ่วง					
9. รถปิคอัพ					
10. อุปกรณ์อื่นๆ					
11. ค่าเจาะบ่อบาดาล					
12. ค่าขุดสระน้ำ					
13. ค่าอุปกรณ์ระบบน้ำ (ท่อ					
14. ……..					
15. ……..					

3.4 ต้นทุนคงที่: **ค่าใช้หรือค่าเช่าที่ดิน** ในหมู่บ้าน/ตำบลนี้มีการเช่า/ให้เช่าที่ดินทำกิน ในอัตราค่าเช่าเท่าไร

- ■ กรณีเป็นที่นาดินดี มีน้ำสมบูรณ์ ปลูกพืชได้มากกว่า 1 ครั้ง/ปี ค่าเช่าโดยเฉลี่ย .....บาท/ไร่ หรือเป็นข้าว .....ถัง/ไร่
- ■ กรณีเป็นที่นาดอน ดิน น้ำไม่ดี ค่าเช่าโดยเฉลี่ย .....บาท/ไร่ หรือเป็นข้าว .....ถัง/ไร่
- ■ กรณีเป็นที่สวน ค่าเช่าโดยเฉลี่ย .....บาท/ไร่ หรือเป็นผลผลิต .....ถัง/ไร่
- ■ ปัจจุบันท่านจ่ายค่าภาษีที่นา .....บาท/ไร่/ปี ที่สวน .....บาท/ไร่/ปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.5 ผลผลิต การจำหน่ายผลผลิต และรายได้ ให้ระบุข้อมูลพร้อมหน่วยลงในช่อง

1. ให้ระบุพื้นที่ปลูกพืชนี้ทั้งหมด (ไร่) ที่ได้ถามรายละเอียดในข้อ 3.1 – 3.4 ผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กก./ถัง/ต๋าง) และ ผลผลิตต่อไร่	
(ให้เช็คกับเกษตรกรให้พื้นที่ปลูกแต่ละพันธุ์ตรงกับที่สัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุนการผลิต)	
1.1 พันธุ์.....พื้นที่ปลูก.....ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมด.....กก./ถัง/ต๋าง หรือ .....กก./ไร่	
1.2 พันธุ์.....พื้นที่ปลูก.....ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมด.....กก./ถัง/ต๋าง หรือ .....กก./ไร่	
1.3 พันธุ์.....พื้นที่ปลูก.....ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมด.....กก./ถัง/ต๋าง หรือ .....กก./ไร่	
หมายเหตุ: ให้เช็คผลผลิตคิดเฉลี่ยต่อไร่ ทุกครั้ง **ถ้าสูงหรือต่ำผิดปกติให้สอบถามให้ชัดเจนว่าถูกต้องหรือไม่ เพราะอะไร** **.....** **.....** **.....**	
2. รายละเอียดการจำหน่ายผลผลิต	**ให้ข้อมูล พร้อมหน่วย**
2.1 – จำนวนผลผลิตที่ขาย ครั้งที่ 1 (ถัง/กก./ต๋าง)	
- ราคาที่ขายผลผลิตได้ ครั้งที่ 1 (บาท/ถัง หรือต่อ กก.หรือต๋าง)	
- รายได้จากการขายผลผลิต ครั้งที่ 1 (บาท)	
- จำนวนเดือนที่เก็บผลผลิตไว้จนขายในครั้งนี้ (เดือน) ถ้าขายทันที = 0	
2.2 – จำนวนผลผลิตที่ขาย ครั้งที่ 2 (ถัง/กก./ต๋าง)	
- ราคาที่ขายผลผลิตได้ ครั้งที่ 2 (บาท/ถัง หรือต่อ กก.)	
- รายได้จากการขายผลผลิต ครั้งที่ 2 (บาท)	
- เดือนที่ขายผลผลิต ครั้งที่ 2 ระบุเดือนที่ขาย	
- จำนวนเดือนที่เก็บผลผลิตไว้รอขาย ครั้งที่ 2 (ขายทันที = 0)	

หมายเหตุ: แหล่งขายผลผลิต เช่น มีพ่อค้ามารับซื้อที่ไร่นา หรือที่บ้าน หรือนำไปจำหน่ายเองที่ตลาด แหล่งรับซื้อไซโล โรงสี เป็นต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

<u>ตอนที่ 4</u> รายได้ และ เงินลงทุนการผลิตของครัวเรือน ปีการผลิต 2552/53

(ให้ผู้สัมภาษณ์ เช็คข้อมูลแหล่งรายได้จากพืช กับการใช้ที่ดินผลิตพืชใน ตอนที่ 2 ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ตรง หรือขาด ให้เพิ่มเติมด้วย)

1. ท่านและสมาชิกในครัวเรือนมี<u>รายได้สุทธิทั้งหมดต่อปี</u>ประมาณ .....บาท โปรดให้รายละเอียด

1.1 รายได้สุทธิจากการจำหน่ายผลผลิตพืช รวม ..... บาท โปรดให้รายละเอียด

จากการปลูก..... รายได้สุทธิเป็นเงิน..... บาท/ปี

จากการปลูก..... รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

จากการปลูก.....รายได้สุทธิเป็นเงิน..... บาท/ปี

1.2 รายได้สุทธิจากการจำหน่ายสัตว์เลี้ยง รวม ..... บาท โปรดให้รายละเอียด

จากการเลี้ยง..... รายได้สุทธิเป็นเงิน..... บาท/ปี

จากการเลี้ยง.....รายได้สุทธิเป็นเงิน..... บาท/ปี

หมายเหตุ: ให้เกษตรกรประมาณเป็นรายได้สุทธิหลังหักต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ไม่รวมค่าแรงงานครอบครัว

1.3 รายได้สุทธิจากกิจกรรมอื่นๆ รวม..... บาท โปรดให้รายละเอียด

รับจ้างทำ .....รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

ค้าขาย .....รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

รายได้จากบุตรหลาน.....รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

อื่นๆ ระบุ .....รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

อื่นๆ ระบุ .....รายได้สุทธิเป็นเงิน.....บาท/ปี

หมายเหตุ: อื่นๆ เช่น หัตถกรรม เย็บผ้า รายได้จากการท่องเที่ยว เงินเดือนของสมาชิกในครอบครัว ค่าเช่าที่ดินหรือโรงเรือน เป็นต้น

2. จำนวนเงินที่ท่านต้องใช้เพื่อลงทุนทำการเกษตรในแต่ละปีรวมทั้งหมดประมาณ .....บาท

3. **ในปีที่ผ่านๆ มา ท่านต้องกู้เงินมาลงทุนทำการเกษตรหรือไม่** ( ) 1. กู้ทุกปี ( ) 2. กู้บางปี ( ) 3. ไม่เคยกู้เลย

4. **ในช่วงปีการผลิต 2552/53 ที่ผ่านมา ท่านได้กู้ยืมเงินมาลงทุนในการผลิตบ้างหรือไม่** ( ) 1. ไม่ได้กู้ ( ) 2. กู้

กรณีที่กู้ เงินทุนในการผลิต แบ่งเป็นสัดส่วนเงินทุนตนเอง .....% เงินกู้ยืม.....%

5. รายละเอียดการกู้เงิน และหนี้สินที่เกษตรกรมีในรอบปี โดยรวมทั้งหนี้สินเพื่อกิจกรรมอื่นนอกการเกษตร และหนี้คงค้างเก่า

แหล่งเงินกู้	ปีที่กู้เงินมา (ระบุ)	จำนวนเงินกู้ทั้งหมด (บาท)	ระยะเวลาการกู้ (ปี)	จำนวนหนี้คงค้าง (บาท)	อัตราดอกเบี้ย %	วัตถุประสงค์ในการกู้ (ระบุสั้นๆ)
1. ธกส: - กู้ระยะสั้น - กู้ระยะยาว	....	....	....	....	....	....
2. สหกรณ์การเกษตร						
3. กลุ่มเกษตรกร						
4. กลุ่มออมทรัพย์						
5. กองทุนหมู่บ้าน						
6. กลุ่มอาชีพ/วิสาหกิจ						
7. อื่นๆ						
8. อื่นๆ						

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตอนที่ 5 ข้อมูลการใช้น้ำในการผลิต เทคโนโลยีการเกษตรของพืชที่สัมภาษณ์

5.1 ประเภทแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการผลิตพืชที่สัมภาษณ์ในแบบสอบถามนี้ (**ชื่อพืช**.....)

5.1.1 โครงการชลประทาน **พื้นที่ชลประทาน เช่น เหมือง ฝาย**

- ชื่อโครงการหรือชื่อแหล่งน้ำ.....
- วิธีนำน้ำไปใช้ประโยชน์ อธิบาย.....
- ค่าใช้จ่ายครั้งแรกในการใช้น้ำ.....บาท/ไร่ เป็นค่า.....
- ค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายต่อปี/ฤดูกาลผลิต.....บาท/ไร่ เป็นค่า.....
- จำนวนครั้งในการขุดลอกลำเหมืองต่อปี.....ครั้งๆ ละ.....วัน จำนวนแรงงานทำ.....คน/ครัวเรือน

<u>การให้น้ำ ระบุเป็นรายเดือน</u>

ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำตลอดฤดูการผลิตพืชรวม.....บาท แยกเป็น

1) มกราคม.....บาทหรือลิตร 2) กุมภาพันธ์.....บาทหรือลิตร

3) มีนาคม.....บาทหรือลิตร 4) เมษายน.....บาทหรือลิตร

5) พฤษภาคม.....บาทหรือลิตร 6) มิถุนายน…….....บาทหรือลิตร

7) กรกฎาคม.....บาทหรือลิตร 8) สิงหาคม.....บาทหรือลิตร

9) กันยายน.....บาทหรือลิตร 10) ตุลาคม.....บาทหรือลิตร

11) พฤศจิกายน.....บาทหรือลิตร 12) ธันวาคม.....บาทหรือลิตร

- ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตพืชนี้ ต้องใช้จากแหล่งอื่นเสริมโดยมีการใช้เพิ่มจาก **<u>5.1.2</u>**

5.1.2 สูบน้ำใต้ดินตื้น < 50 m หรือ สูบน้ำใต้ดินลึก ≥ 50 m ระบุประเภท.....

- จำนวนบ่อสูบที่มีในแปลง.....บ่อ ต่อพื้นที่การผลิตจำนวน.....ไร่
- ขนาดแรงเครื่องสูบน้ำที่ใช้.....แรงม้า ขนาดท่อสูบน้ำ.....นิ้ว ขนาดท่อจ่ายน้ำ.....นิ้ว
- จำนวนครั้งที่สูบต่อฤดูกาลผลิต.....ครั้ง ระยะเวลาที่สูบให้น้ำต่อครั้ง.....ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำต่อครั้ง.....บาท เป็นค่า.....หรือ น้ำมัน.....ลิตรหรือบาท/ครั้ง

เพิ่มเติมอื่นๆ .....

<u>การให้น้ำ ระบุเป็นรายเดือน</u>

ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำตลอดฤดูการผลิตพืชรวม.....บาท แยกเป็น

1) มกราคม.....บาทหรือลิตร 2) กุมภาพันธ์.....บาทหรือลิตร

3) มีนาคม.....บาทหรือลิตร 4) เมษายน.....บาทหรือลิตร

5) พฤษภาคม.....บาทหรือลิตร 6) มิถุนายน…….....บาทหรือลิตร

7) กรกฎาคม.....บาทหรือลิตร 8) สิงหาคม.....บาทหรือลิตร

9) กันยายน.....บาทหรือลิตร 10) ตุลาคม.....บาทหรือลิตร

11) พฤศจิกายน.....บาทหรือลิตร 12) ธันวาคม.....บาทหรือลิตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1.3 น้ำจากโครงการพลังสูบน้ำไฟฟ้า

- ชื่อโครงการ.....ที่ตั้งโครงการอยู่ที่.....
- วิธีนำน้ำไปใช้ประโยชน์ อธิบาย.....
- ค่าใช้จ่ายครั้งแรกในการใช้น้ำ.....บาท/ไร่ เป็นค่า.....
- ค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายต่อปี/ฤดูกาลผลิต.....บาท/ไร่ เป็นค่า.....
- จำนวนครั้งในการขุดลอกลำเหมืองต่อปี.....ครั้งๆ ละ.....วัน จำนวนแรงงานทำ.....คน/ครัวเรือน

<u>การนำน้ำมาใช้โดยวิธีการสูบ</u>

- ขนาดแรงเครื่องสูบน้ำที่ใช้.....แรงม้า ขนาดท่อสูบน้ำ.....นิ้ว ขนาดท่อจ่ายน้ำ.....นิ้ว
- จำนวนครั้งที่สูบต่อฤดูกาลผลิต.....ครั้ง ระยะเวลาที่สูบให้น้ำต่อครั้ง.....ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำต่อครั้ง.....บาท เป็นค่า.....หรือ น้ำมัน.....ลิตรหรือบาท/ครั้ง

<u>การให้น้ำ ระบุเป็นรายเดือน</u>

ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำตลอดฤดูการผลิตพืชรวม.....บาท แยกเป็น

1) มกราคม.....บาทหรือลิตร	2) กุมภาพันธ์.....บาทหรือลิตร
3) มีนาคม.....บาทหรือลิตร	4) เมษายน.....บาทหรือลิตร
5) พฤษภาคม.....บาทหรือลิตร	6) มิถุนายน…….....บาทหรือลิตร
7) กรกฎาคม.....บาทหรือลิตร	8) สิงหาคม.....บาทหรือลิตร
9) กันยายน.....บาทหรือลิตร	10) ตุลาคม.....บาทหรือลิตร
11) พฤศจิกายน.....บาทหรือลิตร	12) ธันวาคม.....บาทหรือลิตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์แผนการผลิตที่เหมาะสมในแบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง

รายการ	จำนวนจำกัด	จำนวนใช้	จำนวนเหลือ
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด ชุด 1 (บาท)	1,455,380,202		
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด ชุด 2 (บาท)	1,433,308,305		
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด ชุด 3 (บาท)	1,422,162,408		
พื้นที่ปลูกข้าวนาปี-หอมแดงฤดูแล้ง (ไร่)			
-เขตโครงการชลประทานฝาย (เขต 1)	53,482	22,339	31,143
-เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) (เขต 2)	28,937	28,937	0
-เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) (เขต 3)	1,363	1,363	0
-เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) ร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) (เขต 4)	794	794	0
-เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (เขต 6)	4,955	4,955	0
ทุนตนเอง ชุด 1,2,3	599,661,729	599,661,729	0
เงินกู้			
ทุนกองทุนหมู่บ้าน ชุด 1	171,410,000	171,410,000	0
ทุนกองทุนหมู่บ้าน ชุด 2	171,410,000	171,410,000	0
ทุนกองทุนหมู่บ้าน ชุด 3	171,410,000	171,410,000	0
ทุนเงินกู้ ธ.ก.ส. ชุด 1	342,820,000	143,188,882	199,631,118
ทุนเงินกู้ ธ.ก.ส. ชุด 2	342,820,000	163,438,329	179,381,671
ทุนเงินกู้ ธ.ก.ส. ชุด 3	342,820,000	173,663,923	169,156,077
ทุนเงินกู้สหกรณ์การเกษตร ชุด 1,2,3	171,410,000	0	171,410,000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายการ	จำนวนจำกัด	จำนวนใช้	จำนวนเหลือ
รายได้สุทธิ ชุด 1 (บาท)	18,841,731		
รายได้สุทธิ ชุด 2 (บาท)	40,913,628		
รายได้สุทธิ ชุด 3 (บาท)	52,059,525		
ข้อจำกัดปริมาณน้ำ ($ม^3$) เขต 1			
ต้นมกราคม	12,050,188.14	1,508,023.87	10,542,164.27
ปลายมกราคม	12,623,905.28	1,931,006.18	10,692,899.10
ต้นกุมภาพันธ์	14,686,020.99	2,660,482.63	12,025,538.35
ปลายกุมภาพันธ์	15,013,173.26	2,776,155.79	12,237,017.47
ต้นมีนาคม	18,095,965.44	0	18,095,965.44
ปลายมีนาคม	17,728,233.31	0	17,728,233.31
ต้นพฤษภาคม	7,335,318.08	0	7,335,318.08
ปลายพฤษภาคม	8,763,433.11	0	8,763,433.11
ต้นมิถุนายน	9,236,079.45	0	9,236,079.45
ปลายมิถุนายน	10,088,640.63	0	10,088,640.63
ต้นกรกฎาคม	9,583,609.63	0	9,583,609.63
ปลายกรกฎาคม	8,935,703.62	8,935,703.62	0
ต้นสิงหาคม	13,592,651.00	5,257,688.20	8,334,962.80
ปลายสิงหาคม	14,477,428.39	5,783,912.38	8,693,516.00
ต้นกันยายน	14,261,686.16	5,619,483.71	8,642,202.45
ปลายกันยายน	15,213,627.99	6,203,742.91	9,009,885.08
ต้นตุลาคม	16,075,587.60	6,401,958.00	9,673,629.61
ปลายตุลาคม	16,264,540.16	6,515,726.38	9,748,813.78
ปลายธันวาคม	8,984,984.49	707,842.42	8,277,142.07

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายการ	จำนวนจำกัด	จำนวนใช้	จำนวนเหลือ
ข้อจำกัดปริมาณน้ำ ($ม^3$) เขต 2			
ต้นมกราคม	6,517,617.62	1,621,702.01	4,895,915.62
ปลายมกราคม	6,827,723.27	2,076,569.64	4,751,153.63
ต้นกุมภาพันธ์	7,943,061.16	2,862,672.64	5,080,388.52
ปลายกุมภาพันธ์	8,119,927.89	2,987,136.67	5,132,791.22
ต้นมีนาคม	9,779,797.69	0	9,779,797.69
ปลายมีนาคม	9,581,234.08	0	9,581,234.08
ต้นพฤษภาคม	3,968,882.70	0	3,968,882.70
ปลายพฤษภาคม	4,741,585.53	0	4,741,585.53
ต้นมิถุนายน	4,997,317.84	0	4,997,317.84
ปลายมิถุนายน	5,458,608.72	0	5,458,608.72
ต้นกรกฎาคม	5,185,354.20	0	5,185,354.20
ปลายกรกฎาคม	4,834,795.04	4,834,795.04	0
ต้นสิงหาคม	7,343,636.94	6,810,657.87	532,979.07
ปลายสิงหาคม	7,820,698.95	7,492,326.27	328,372.68
ต้นกันยายน	7,813,996.58	7,279,050.09	534,946.50
ปลายกันยายน	8,343,421.39	8,035,832.69	307,588.70
ต้นตุลาคม	8,742,493.39	8,291,051.48	451,441.91
ปลายตุลาคม	8,845,746.28	8,438,361.42	407,384.87
ปลายธันวาคม	4,861,459.19	913,891.00	3,947,568.19
ข้อจำกัดปริมาณน้ำ ($ม^3$) เขต 3			
ต้นมกราคม	306,995.42	77,168.03	229,827.39
ปลายมกราคม	321,602.14	98,812.72	222,789.42
ต้นกุมภาพันธ์	374,137.23	136,006.89	238,130.33
ปลายกุมภาพันธ์	382,468.07	141,920.24	240,547.84

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายการ	จำนวนจำกัด	จำนวนใช้	จำนวนเหลือ
ข้อจำกัดปริมาณน้ำ ($ม^3$) เขต 3 (ต่อ)			
ต้นมีนาคม	460,651.92	0	460,651.92
ปลายมีนาคม	451,299.10	0	451,299.10
ต้นพฤษภาคม	186,943.89	0	186,943.89
ปลายพฤษภาคม	223,340.05	0	223,340.05
ต้นมิถุนายน	235,385.65	0	235,385.65
ปลายมิถุนายน	257,113.56	0	257,113.56
ต้นกรกฎาคม	244,242.62	0	244,242.62
ปลายกรกฎาคม	227,730.44	227,730.44	0
ต้นสิงหาคม	345,986.87	320,747.27	25,239.60
ปลายสิงหาคม	368,470.46	352,843.02	15,627.44
ต้นกันยายน	367,231.69	342,910.91	24,320.77
ปลายกันยายน	392,047.15	378,568.84	13,478.30
ต้นตุลาคม	411,424.64	390,849.89	20,574.75
ปลายตุลาคม	416,279.70	397,799.63	18,480.07
ปลายธันวาคม	228,986.39	43,472.03	185,514.35

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ที่นาชลประทานฝาย (เขต 1)	-	1E+30	31,142.79
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น (เขต 2)	23,027.34	1,107.64	1,608.73
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก (เขต 3)	26,718.52	48.53	793.69
ที่นาสูบน้ำใต้ดินตื้น+น้ำใต้ดินลึก (เขต 4)	20,699.03	1,829.57	20.42
ที่นาสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (เขต 5)	22,868.67	1,677.28	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 1)	- 12.17	20,105,333.15	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 1)	- 10.17	-	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 1)	- 6.61	104,414,059.85	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 1)	- 7.63	28,136,650.35	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 2)	- 12.17	24,596,668.51	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 2)	- 10.17	-	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 2)	- 6.61	130,217,656.79	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 2)	- 14.46	20,439,567.50	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 3)	- 12.17	1,131,301.78	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 3)	- 10.17	-	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดง(เขต 3)	- 6.61	6,269,865.31	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 3)	- 16.23	3,769,521.92	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 4)	- 12.17	663,078.62	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 4)	- 10.17	-	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 4)	- 6.61	3,533,772.26	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 4)	- 7.50	-	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 5)	- 12.17	4,707,462.47	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 5)	- 10.17	-	18,841,731.76

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 5)	- 6.61	23,289,551.16	18,841,731.76
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 5)	- 7.50	-	18,841,731.76
เงินทุนตนเอง	0.09	17,285,992.44	199,631,117.75
เงินกู้กองทุนหมู่บ้าน	0.03	143,188,882.25	171,410,000.00
เงินกู้ธกส.	-	1E+30	199,631,117.75
เงินกู้สหกรณ์การเกษตร	-	1E+30	171,410,000.00
แรงงานจ้างต้นมกราคม	- 174.40	169,366.46	-
กลางมกราคม	- 174.40	169,366.46	-
ปลายมกราคม	-	37,283.99	1E+30
ต้นกุมภาพันธ์	-	30,059.94	1E+30
กลางกุมภาพันธ์	-	51,514.78	1E+30
ปลายกุมภาพันธ์	-	23,376.08	1E+30
ต้นมีนาคม	-	9,589.30	1E+30
กลางมีนาคม	- 196.20	150,547.96	-
ปลายมีนาคม	- 196.20	150,547.96	-
ต้นเมษายน	- 196.20	150,547.96	-
กลางเมษายน	- 196.20	150,547.96	-
ปลายเมษายน	- 196.20	150,547.96	-
ต้นพฤษภาคม	- 174.40	169,366.46	-
กลางพฤษภาคม	- 174.40	169,366.46	-
ปลายพฤษภาคม	- 174.40	169,366.46	-
ต้นมิถุนายน	- 174.40	169,366.46	-
กลางมิถุนายน	- 174.40	169,366.46	-

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายมิถุนายน	- 174.40	169,366.46	-
ต้นกรกฎาคม	- 174.40	169,366.46	-
กลางกรกฎาคม	- 174.40	169,366.46	-
ปลายกรกฎาคม	- 174.40	169,366.46	-
ต้นสิงหาคม	- 174.40	169,366.46	-
กลางสิงหาคม	- 174.40	169,366.46	-
ปลายสิงหาคม	- 174.40	169,366.46	-
ต้นกันยายน	- 163.50	180,657.55	-
กลางกันยายน	- 163.50	180,657.55	-
ปลายกันยายน	- 163.50	180,657.55	-
ต้นตุลาคม	- 163.50	180,657.55	-
กลางตุลาคม	-	22,758.10	1E+30
ปลายตุลาคม	- 163.50	180,657.55	-
ต้นพฤศจิกายน	- 163.50	180,657.55	-
กลางพฤศจิกายน	- 163.50	180,657.55	-
ปลายพฤศจิกายน	- 163.50	180,657.55	-
ต้นธันวาคม	- 196.20	150,547.96	-
กลางธันวาคม	-	40,572.93	1E+30
ปลายธันวาคม	- 196.20	150,547.96	-
แรงงานครอบครัวต้นมกราคม	-	1E+30	151,381.73
กลางมกราคม	-	1E+30	354,864.14
ปลายมกราคม	174.40	37,283.99	169,366.46
ต้นกุมภาพันธ์	163.50	30,059.94	180,657.55

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
กลางกุมภาพันธ์	163.50	51,514.78	180,657.55
ปลายกุมภาพันธ์	163.50	23,376.08	180,657.55
ต้นมีนาคม	196.20	9,589.30	150,547.96
กลางมีนาคม	-	1E+30	49,781.10
ปลายมีนาคม	-	1E+30	1,561.56
ต้นเมษายน	-	1E+30	16,111.70
กลางเมษายน	-	1E+30	16,338.04
ปลายเมษายน	-	1E+30	101,761.25
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	32,975.98
กลางพฤษภาคม	-	1E+30	117,458.10
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	85,652.27
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	76,411.90
กลางมิถุนายน	-	1E+30	228,358.20
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	53,836.16
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	68,770.88
กลางกรกฎาคม	-	1E+30	11,526.48
ปลายกรกฎาคม	-	1E+30	27,127.20
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	185,427.64
กลางสิงหาคม	-	1E+30	45,576.32
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	102,503.98
ต้นกันยายน	-	1E+30	57,609.99
กลางกันยายน	-	1E+30	28,099.16
ปลายกันยายน	-	1E+30	147,885.49

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นตุลาคม	-	1E+30	26,960.05
กลางตุลาคม	163.50	22,758.10	180,657.55
ปลายตุลาคม	-	1E+30	39,996.19
ต้นพฤศจิกายน	-	1E+30	152,798.36
กลางพฤศจิกายน	-	1E+30	42,179.57
ปลายพฤศจิกายน	-	1E+30	43,895.66
ต้นธันวาคม	-	1E+30	87,842.22
กลางธันวาคม	196.20	40,572.93	150,547.96
ปลายธันวาคม	-	1E+30	334,599.87
ชำระหนี้	-	1E+30	18,841,731.76
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 1)	-	1E+30	10,542,164.27
ปลายมกราคม	-	1E+30	10,692,899.10
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,025,538.35
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,237,017.47
ต้นมีนาคม	-	1E+30	18,095,965.44
ปลายมีนาคม	-	1E+30	17,728,233.31
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	7,335,318.08
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	8,763,433.11
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	9,236,079.45
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	10,088,640.63
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	9,583,609.63
ปลายกรกฎาคม	49.93	567,278.75	462,308.44
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	8,334,962.80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	8,693,516.00
ต้นกันยายน	-	1E+30	8,642,202.45
ปลายกันยายน	-	1E+30	9,009,885.08
ต้นตุลาคม	-	1E+30	9,673,629.61
ปลายตุลาคม	-	1E+30	9,748,813.78
ปลายธันวาคม	-	1E+30	8,277,142.07
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 2)	-	1E+30	4,895,915.62
ปลายมกราคม	-	1E+30	4,751,153.63
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,080,388.52
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,132,791.22
ต้นมีนาคม	-	1E+30	9,779,797.69
ปลายมีนาคม	-	1E+30	9,581,234.08
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	3,968,882.70
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	4,741,585.53
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	4,997,317.84
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	5,458,608.72
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	5,185,354.20
ปลายกรกฎาคม	0.03	6,740,107.78	7,985,244,710.00
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	532,979.07
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	328,372.68
ต้นกันยายน	-	1E+30	534,946.50
ปลายกันยายน	-	1E+30	307,588.70
ต้นตุลาคม	-	1E+30	451,441.91

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายตุลาคม	-	1E+30	407,384.87
ปลายธันวาคม	-	1E+30	3,947,568.19
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 3)	-	1E+30	229,827.39
ปลายมกราคม	-	1E+30	222,789.42
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	238,130.33
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	240,547.84
ต้นมีนาคม	-	1E+30	460,651.92
ปลายมีนาคม	-	1E+30	451,299.10
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	186,943.89
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	223,340.05
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	235,385.65
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	257,113.56
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	244,242.62
ปลายกรกฎาคม	0.05	317,475.24	3,992,622,355.00
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	25,239.60
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	15,627.44
ต้นกันยายน	-	1E+30	24,320.77
ปลายกันยายน	-	1E+30	13,478.30
ต้นตุลาคม	-	1E+30	20,574.75
ปลายตุลาคม	-	1E+30	18,480.07
ปลายธันวาคม	-	1E+30	185,514.35
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 4)	0.03	44,678.60	7,985,244,710.00
ปลายมกราคม	0.03	57,210.40	7,985,244,710.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นกุมภาพันธ์	0.03	78,841.95	7,985,244,710.00
ปลายกุมภาพันธ์	0.03	82,269.86	7,985,244,710.00
ต้นมีนาคม	- 24.74	258,032.25	-
ปลายมีนาคม	0.03	-	7,985,244,710.00
ต้นพฤษภาคม	0.03	-	7,985,244,710.01
ปลายพฤษภาคม	0.03	-	7,985,244,710.00
ต้นมิถุนายน	0.03	-	7,985,244,710.00
ปลายมิถุนายน	0.03	-	7,985,244,710.00
ต้นกรกฎาคม	- 99.52	137,430.92	-
ปลายกรกฎาคม	0.03	272,264.96	7,985,244,710.00
ต้นสิงหาคม	0.03	160,173.81	7,985,244,710.00
ปลายสิงหาคม	0.03	176,201.54	7,985,244,710.00
ต้นกันยายน	0.03	171,318.50	7,985,244,710.00
ปลายกันยายน	0.03	189,142.91	7,985,244,710.00
ต้นตุลาคม	0.03	195,111.67	7,985,244,710.00
ปลายตุลาคม	0.03	198,579.78	7,985,244,710.00
ปลายธันวาคม	0.03	25,124.88	7,985,244,710.00
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 5)	0.03	282,576.26	7,985,244,710.00
ปลายมกราคม	0.03	361,835.46	7,985,244,710.00
ต้นกุมภาพันธ์	0.03	498,164.52	7,985,244,710.00
ปลายกุมภาพันธ์	0.03	519,823.85	7,985,244,710.00
ต้นมีนาคม	- 20.71	584,885.81	-
ปลายมีนาคม	0.03	-	7,985,244,710.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 1 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นพฤษภาคม	0.03	-	7,985,244,710.01
ปลายพฤษภาคม	0.03	-	7,985,244,710.00
ต้นมิถุนายน	0.03	-	7,985,244,710.00
ปลายมิถุนายน	- 115.05	433,239.15	-
ต้นกรกฎาคม	0.03	-	7,985,244,710.00
ปลายกรกฎาคม	0.03	1,982,089.46	7,985,244,710.00
ต้นสิงหาคม	0.03	1,166,130.10	7,985,244,710.00
ปลายสิงหาคม	0.03	1,282,827.73	7,985,244,710.00
ต้นกันยายน	0.03	1,246,589.79	7,985,244,710.00
ปลายกันยายน	0.03	1,376,210.07	7,985,244,710.01
ต้นตุลาคม	0.03	1,421,447.97	7,985,244,710.00
ปลายตุลาคม	0.03	1,446,731.51	7,985,244,710.00
ปลายธันวาคม	0.03	158,259.22	7,985,244,710.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ที่นาชลประทานฝาย (เขต 1)	-	1E+30	31,142.79
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น (เขต 2)	22,602.24	1,107.64	3,370.91
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก (เขต 3)	25,868.32	48.53	793.69
ที่นาสูบน้ำใต้ดินตื้น+น้ำใต้ดินลึก (เขต 4)	18,489.61	1,309.43	20.42
ที่นาสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (เขต 5)	20,350.21	1,480.96	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 1)	- 12.17	20,105,333.15	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 1)	- 10.17	-	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 1)	- 6.61	104,414,059.85	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 1)	- 7.63	28,136,650.35	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 2)	- 12.17	24,596,668.51	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 2)	- 10.17	-	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 2)	- 6.61	130,217,656.79	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 2)	- 14.37	20,439,567.50	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 3)	- 12.17	1,131,301.78	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 3)	- 10.17	-	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดง(เขต 3)	- 6.61	6,269,865.31	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 3)	- 16.05	3,769,521.92	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 4)	- 12.17	663,078.62	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 4)	- 10.17	-	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 4)	- 6.61	3,533,772.26	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 4)	- 7.50	-	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 5)	- 12.17	4,707,462.47	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 5)	- 10.17	-	40,913,628.41

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 5)	- 6.61	23,289,551.16	40,913,628.41
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 5)	- 7.50	-	40,913,628.41
เงินทุนตนเอง	0.09	37,535,438.91	179,381,671.28
เงินกู้กองทุนหมู่บ้าน	0.03	163,438,328.72	171,410,000.00
เงินกู้ธกส.	-	1E+30	179,381,671.28
เงินกู้สหกรณ์การเกษตร	-	1E+30	171,410,000.00
แรงงานจ้างต้นมกราคม	- 174.40	170,928.81	-
กลางมกราคม	- 174.40	170,928.81	-
ปลายมกราคม	-	37,283.99	1E+30
ต้นกุมภาพันธ์	-	30,059.94	1E+30
กลางกุมภาพันธ์	-	51,514.78	1E+30
ปลายกุมภาพันธ์	-	23,376.08	1E+30
ต้นมีนาคม	-	9,589.30	1E+30
กลางมีนาคม	- 196.20	151,936.72	-
ปลายมีนาคม	- 196.20	151,936.72	-
ต้นเมษายน	- 196.20	151,936.72	-
กลางเมษายน	- 196.20	151,936.72	-
ปลายเมษายน	- 196.20	151,936.72	-
ต้นพฤษภาคม	- 174.40	170,928.81	-
กลางพฤษภาคม	- 174.40	170,928.81	-
ปลายพฤษภาคม	- 174.40	170,928.81	-
ต้นมิถุนายน	- 174.40	170,928.81	-
กลางมิถุนายน	- 174.40	170,928.81	-

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายมิถุนายน	- 174.40	170,928.81	-
ต้นกรกฎาคม	- 174.40	170,928.81	-
กลางกรกฎาคม	- 174.40	170,928.81	-
ปลายกรกฎาคม	- 174.40	170,928.81	-
ต้นสิงหาคม	- 174.40	170,928.81	-
กลางสิงหาคม	- 174.40	170,928.81	-
ปลายสิงหาคม	- 174.40	170,928.81	-
ต้นกันยายน	- 163.50	182,324.06	-
กลางกันยายน	- 163.50	182,324.06	-
ปลายกันยายน	- 163.50	182,324.06	-
ต้นตุลาคม	- 163.50	182,324.06	-
กลางตุลาคม	-	22,758.10	1E+30
ปลายตุลาคม	- 163.50	182,324.06	-
ต้นพฤศจิกายน	- 163.50	182,324.06	-
กลางพฤศจิกายน	- 163.50	182,324.06	-
ปลายพฤศจิกายน	- 163.50	182,324.06	-
ต้นธันวาคม	- 196.20	151,936.72	-
กลางธันวาคม	-	40,572.93	1E+30
ปลายธันวาคม	- 196.20	151,936.72	-
แรงงานครอบครัวต้นมกราคม	-	1E+30	151,381.73
กลางมกราคม	-	1E+30	354,864.14
ปลายมกราคม	174.40	37,283.99	170,928.81
ต้นกุมภาพันธ์	163.50	30,059.94	182,324.06

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
กลางกุมภาพันธ์	163.50	51,514.78	182,324.06
ปลายกุมภาพันธ์	163.50	23,376.08	182,324.06
ต้นมีนาคม	196.20	9,589.30	151,936.72
กลางมีนาคม	-	1E+30	49,781.10
ปลายมีนาคม	-	1E+30	1,561.56
ต้นเมษายน	-	1E+30	16,111.70
กลางเมษายน	-	1E+30	16,338.04
ปลายเมษายน	-	1E+30	101,761.25
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	32,975.98
กลางพฤษภาคม	-	1E+30	117,458.10
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	85,652.27
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	76,411.90
กลางมิถุนายน	-	1E+30	228,358.20
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	53,836.16
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	68,770.88
กลางกรกฎาคม	-	1E+30	11,526.48
ปลายกรกฎาคม	-	1E+30	27,127.20
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	185,427.64
กลางสิงหาคม	-	1E+30	45,576.32
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	102,503.98
ต้นกันยายน	-	1E+30	57,609.99
กลางกันยายน	-	1E+30	28,099.16
ปลายกันยายน	-	1E+30	147,885.49

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นตุลาคม	-	1E+30	26,960.05
กลางตุลาคม	163.50	22,758.10	182,324.06
ปลายตุลาคม	-	1E+30	39,996.19
ต้นพฤศจิกายน	-	1E+30	152,798.36
กลางพฤศจิกายน	-	1E+30	42,179.57
ปลายพฤศจิกายน	-	1E+30	43,895.66
ต้นธันวาคม	-	1E+30	87,842.22
กลางธันวาคม	196.20	40,572.93	151,936.72
ปลายธันวาคม	-	1E+30	334,599.87
ชำระหนี้	-	1E+30	40,913,628.41
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 1)	-	1E+30	10,542,164.27
ปลายมกราคม	-	1E+30	10,692,899.10
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,025,538.35
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,237,017.47
ต้นมีนาคม	-	1E+30	18,095,965.44
ปลายมีนาคม	-	1E+30	17,728,233.31
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	7,335,318.08
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	8,763,433.11
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	9,236,079.45
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	10,088,640.63
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	9,583,609.63
ปลายกรกฎาคม	49.93	572,511.72	1,003,873.53
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	8,334,962.80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	8,693,516.00
ต้นกันยายน	-	1E+30	8,642,202.45
ปลายกันยายน	-	1E+30	9,009,885.08
ต้นตุลาคม	-	1E+30	9,673,629.61
ปลายตุลาคม	-	1E+30	9,748,813.78
ปลายธันวาคม	-	1E+30	8,277,142.07
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 2)	-	1E+30	4,895,915.62
ปลายมกราคม	-	1E+30	4,751,153.63
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,080,388.52
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,132,791.22
ต้นมีนาคม	-	1E+30	9,779,797.69
ปลายมีนาคม	-	1E+30	9,581,234.08
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	3,968,882.70
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	4,741,585.53
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	4,997,317.84
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	5,458,608.72
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	5,185,354.20
ปลายกรกฎาคม	1.09	6,740,107.78	179,381,671.28
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	532,979.07
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	328,372.68
ต้นกันยายน	-	1E+30	534,946.50
ปลายกันยายน	-	1E+30	307,588.70
ต้นตุลาคม	-	1E+30	451,441.91

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายตุลาคม	-	1E+30	407,384.87
ปลายธันวาคม	-	1E+30	3,947,568.19
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 3)	-	1E+30	229,827.39
ปลายมกราคม	-	1E+30	222,789.42
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	238,130.33
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	240,547.84
ต้นมีนาคม	-	1E+30	460,651.92
ปลายมีนาคม	-	1E+30	451,299.10
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	186,943.89
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	223,340.05
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	235,385.65
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	257,113.56
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	244,242.62
ปลายกรกฎาคม	2.18	317,475.24	89,690,835.64
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	25,239.60
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	15,627.44
ต้นกันยายน	-	1E+30	24,320.77
ปลายกันยายน	-	1E+30	13,478.30
ต้นตุลาคม	-	1E+30	20,574.75
ปลายตุลาคม	-	1E+30	18,480.07
ปลายธันวาคม	-	1E+30	185,514.35
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 4)	1.09	44,678.60	179,381,671.28
ปลายมกราคม	1.09	57,210.40	179,381,671.28

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นกุมภาพันธ์	1.09	78,841.95	179,381,671.28
ปลายกุมภาพันธ์	1.09	82,269.86	179,381,671.28
ต้นมีนาคม	- 29.49	258,032.25	-
ปลายมีนาคม	1.09	-	179,381,671.28
ต้นพฤษภาคม	1.09	-	179,381,671.28
ปลายพฤษภาคม	1.09	-	179,381,671.28
ต้นมิถุนายน	1.09	-	179,381,671.28
ปลายมิถุนายน	1.09	-	179,381,671.28
ต้นกรกฎาคม	- 91.57	137,430.92	-
ปลายกรกฎาคม	1.09	272,264.96	179,381,671.28
ต้นสิงหาคม	1.09	160,173.81	179,381,671.28
ปลายสิงหาคม	1.09	176,201.54	179,381,671.28
ต้นกันยายน	1.09	171,318.50	179,381,671.28
ปลายกันยายน	1.09	189,142.91	179,381,671.28
ต้นตุลาคม	1.09	195,111.67	179,381,671.28
ปลายตุลาคม	1.09	198,579.78	179,381,671.28
ปลายธันวาคม	1.09	25,124.88	179,381,671.28
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 5)	1.09	282,576.26	179,381,671.28
ปลายมกราคม	1.09	361,835.46	179,381,671.28
ต้นกุมภาพันธ์	1.09	498,164.52	179,381,671.28
ปลายกุมภาพันธ์	1.09	519,823.85	179,381,671.28
ต้นมีนาคม	- 24.50	904,394.69	-
ปลายมีนาคม	1.09	-	179,381,671.28

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นพฤษภาคม	1.09	-	179,381,671.28
ปลายพฤษภาคม	1.09	-	179,381,671.28
ต้นมิถุนายน	1.09	-	179,381,671.28
ปลายมิถุนายน	- 105.75	433,239.15	-
ต้นกรกฎาคม	1.09	-	179,381,671.28
ปลายกรกฎาคม	1.09	1,982,089.46	179,381,671.28
ต้นสิงหาคม	1.09	1,166,130.10	179,381,671.28
ปลายสิงหาคม	1.09	1,282,827.73	179,381,671.28
ต้นกันยายน	1.09	1,246,589.79	179,381,671.28
ปลายกันยายน	1.09	1,376,210.07	179,381,671.28
ต้นตุลาคม	1.09	1,421,447.97	179,381,671.28
ปลายตุลาคม	1.09	1,446,731.51	179,381,671.28
ปลายธันวาคม	1.09	158,259.22	179,381,671.28

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ที่นาชลประทานฝาย (เขต 1)	-	1E+30	31,142.79
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น (เขต 2)	22,384.24	1,107.64	4,213.55
ที่นาชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก (เขต 3)	25,650.32	48.53	793.69
ที่นาสูบน้ำใต้ดินตื้น+น้ำใต้ดินลึก (เขต 4)	17,356.58	1,060.11	20.42
ที่นาสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (เขต 5)	19,058.69	1,093.49	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 1)	- 12.17	20,105,333.15	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 1)	- 10.17	-	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 1)	- 6.61	104,414,059.85	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 1)	- 7.63	28,136,650.35	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 2)	- 12.17	24,596,668.51	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 2)	- 10.17	-	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 2)	- 6.61	130,217,656.79	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 2)	- 14.33	20,439,567.50	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 3)	- 12.17	1,131,301.78	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 3)	- 10.17	-	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดง(เขต 3)	- 6.61	6,269,865.31	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 3)	- 16.01	3,769,521.92	-
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 4)	- 12.17	663,078.62	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 4)	- 10.17	-	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 4)	- 6.61	3,533,772.26	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 4)	- 7.50	-	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปี (เขต 5)	- 12.17	4,707,462.47	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตข้าวนาปรัง (เขต 5)	- 10.17	-	52,059,525.77

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
สมดุลผลผลิตหอมแดง (เขต 5)	- 6.61	23,289,551.16	52,059,525.77
สมดุลผลผลิตหอมแดงทำพันธุ์ฤดูฝน (เขต 5)	- 7.50	-	52,059,525.77
เงินทุนตนเอง	0.09	47,761,032.82	169,156,077.37
เงินกู้กองทุนหมู่บ้าน	0.03	173,663,922.63	169,156,077.37
เงินกู้ธกส.	-	1E+30	169,156,077.37
เงินกู้สหกรณ์การเกษตร	-	1E+30	171,410,000.00
แรงงานจ้างต้นมกราคม	- 174.40	134,305.96	-
กลางมกราคม	- 174.40	134,305.96	-
ปลายมกราคม	-	37,283.99	1E+30
ต้นกุมภาพันธ์	-	30,059.94	1E+30
กลางกุมภาพันธ์	-	51,514.78	1E+30
ปลายกุมภาพันธ์	-	23,376.08	1E+30
ต้นมีนาคม	-	9,589.30	1E+30
กลางมีนาคม	- 196.20	119,383.08	-
ปลายมีนาคม	- 196.20	119,383.08	-
ต้นเมษายน	- 196.20	119,383.08	-
กลางเมษายน	- 196.20	119,383.08	-
ปลายเมษายน	- 196.20	119,383.08	-
ต้นพฤษภาคม	- 174.40	134,305.96	-
กลางพฤษภาคม	- 174.40	134,305.96	-
ปลายพฤษภาคม	- 174.40	134,305.96	-
ต้นมิถุนายน	- 174.40	134,305.96	-
กลางมิถุนายน	- 174.40	134,305.96	-

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายมิถุนายน	- 174.40	134,305.96	-
ต้นกรกฎาคม	- 174.40	134,305.96	-
กลางกรกฎาคม	- 174.40	134,305.96	-
ปลายกรกฎาคม	- 174.40	134,305.96	-
ต้นสิงหาคม	- 174.40	134,305.96	-
กลางสิงหาคม	- 174.40	134,305.96	-
ปลายสิงหาคม	- 174.40	134,305.96	-
ต้นกันยายน	- 163.50	143,259.69	-
กลางกันยายน	- 163.50	143,259.69	-
ปลายกันยายน	- 163.50	143,259.69	-
ต้นตุลาคม	- 163.50	143,259.69	-
กลางตุลาคม	-	22,758.10	1E+30
ปลายตุลาคม	- 163.50	143,259.69	-
ต้นพฤศจิกายน	- 163.50	143,259.69	-
กลางพฤศจิกายน	- 163.50	143,259.69	-
ปลายพฤศจิกายน	- 163.50	143,259.69	-
ต้นธันวาคม	- 196.20	119,383.08	-
กลางธันวาคม	-	40,572.93	1E+30
ปลายธันวาคม	- 196.20	119,383.08	-
แรงงานครอบครัวต้นมกราคม	-	1E+30	151,381.73
กลางมกราคม	-	1E+30	354,864.14
ปลายมกราคม	174.40	37,283.99	134,305.96
ต้นกุมภาพันธ์	163.50	30,059.94	143,259.69

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
กลางกุมภาพันธ์	163.50	51,514.78	143,259.69
ปลายกุมภาพันธ์	163.50	23,376.08	143,259.69
ต้นมีนาคม	196.20	9,589.30	119,383.08
กลางมีนาคม	-	1E+30	49,781.10
ปลายมีนาคม	-	1E+30	1,561.56
ต้นเมษายน	-	1E+30	16,111.70
กลางเมษายน	-	1E+30	16,338.04
ปลายเมษายน	-	1E+30	101,761.25
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	32,975.98
กลางพฤษภาคม	-	1E+30	117,458.10
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	85,652.27
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	76,411.90
กลางมิถุนายน	-	1E+30	228,358.20
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	53,836.16
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	68,770.88
กลางกรกฎาคม	-	1E+30	11,526.48
ปลายกรกฎาคม	-	1E+30	27,127.20
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	185,427.64
กลางสิงหาคม	-	1E+30	45,576.32
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	102,503.98
ต้นกันยายน	-	1E+30	57,609.99
กลางกันยายน	-	1E+30	28,099.16
ปลายกันยายน	-	1E+30	147,885.49

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นตุลาคม	-	1E+30	26,960.05
กลางตุลาคม	163.50	22,758.10	143,259.69
ปลายตุลาคม	-	1E+30	39,996.19
ต้นพฤศจิกายน	-	1E+30	152,798.36
กลางพฤศจิกายน	-	1E+30	42,179.57
ปลายพฤศจิกายน	-	1E+30	43,895.66
ต้นธันวาคม	-	1E+30	87,842.22
กลางธันวาคม	196.20	40,572.93	119,383.08
ปลายธันวาคม	-	1E+30	334,599.87
ชำระหนี้	-	1E+30	52,059,525.77
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 1)	-	1E+30	10,542,164.27
ปลายมกราคม	-	1E+30	10,692,899.10
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,025,538.35
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	12,237,017.47
ต้นมีนาคม	-	1E+30	18,095,965.44
ปลายมีนาคม	-	1E+30	17,728,233.31
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	7,335,318.08
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	8,763,433.11
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	9,236,079.45
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	10,088,640.63
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	9,583,609.63
ปลายกรกฎาคม	49.93	449,846.56	1,277,353.83
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	8,334,962.80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	8,693,516.00
ต้นกันยายน	-	1E+30	8,642,202.45
ปลายกันยายน	-	1E+30	9,009,885.08
ต้นตุลาคม	-	1E+30	9,673,629.61
ปลายตุลาคม	-	1E+30	9,748,813.78
ปลายธันวาคม	-	1E+30	8,277,142.07
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 2)	-	1E+30	4,895,915.62
ปลายมกราคม	-	1E+30	4,751,153.63
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,080,388.52
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	5,132,791.22
ต้นมีนาคม	-	1E+30	9,779,797.69
ปลายมีนาคม	-	1E+30	9,581,234.08
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	3,968,882.70
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	4,741,585.53
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	4,997,317.84
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	5,458,608.72
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	5,185,354.20
ปลายกรกฎาคม	1.64	6,740,107.78	112,770,718.25
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	532,979.07
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	328,372.68
ต้นกันยายน	-	1E+30	534,946.50
ปลายกันยายน	-	1E+30	307,588.70
ต้นตุลาคม	-	1E+30	451,441.91

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ปลายตุลาคม	-	1E+30	407,384.87
ปลายธันวาคม	-	1E+30	3,947,568.19
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 3)	-	1E+30	229,827.39
ปลายมกราคม	-	1E+30	222,789.42
ต้นกุมภาพันธ์	-	1E+30	238,130.33
ปลายกุมภาพันธ์	-	1E+30	240,547.84
ต้นมีนาคม	-	1E+30	460,651.92
ปลายมีนาคม	-	1E+30	451,299.10
ต้นพฤษภาคม	-	1E+30	186,943.89
ปลายพฤษภาคม	-	1E+30	223,340.05
ต้นมิถุนายน	-	1E+30	235,385.65
ปลายมิถุนายน	-	1E+30	257,113.56
ต้นกรกฎาคม	-	1E+30	244,242.62
ปลายกรกฎาคม	2.73	317,475.24	67,662,430.95
ต้นสิงหาคม	-	1E+30	25,239.60
ปลายสิงหาคม	-	1E+30	15,627.44
ต้นกันยายน	-	1E+30	24,320.77
ปลายกันยายน	-	1E+30	13,478.30
ต้นตุลาคม	-	1E+30	20,574.75
ปลายตุลาคม	-	1E+30	18,480.07
ปลายธันวาคม	-	1E+30	185,514.35
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 4)	1.64	44,678.60	112,770,718.25
ปลายมกราคม	1.64	57,210.40	112,770,718.25

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นกุมภาพันธ์	1.64	78,841.95	112,770,718.25
ปลายกุมภาพันธ์	1.64	82,269.86	112,770,718.25
ต้นมีนาคม	- 31.92	258,032.25	-
ปลายมีนาคม	1.64	-	112,770,718.25
ต้นพฤษภาคม	1.64	-	112,770,718.25
ปลายพฤษภาคม	1.64	-	112,770,718.25
ต้นมิถุนายน	1.64	-	112,770,718.25
ปลายมิถุนายน	1.64	-	112,770,718.25
ต้นกรกฎาคม	- 87.50	137,430.92	-
ปลายกรกฎาคม	1.64	272,264.96	112,770,718.25
ต้นสิงหาคม	1.64	160,173.81	112,770,718.25
ปลายสิงหาคม	1.64	176,201.54	112,770,718.25
ต้นกันยายน	1.64	171,318.50	112,770,718.25
ปลายกันยายน	1.64	189,142.91	112,770,718.25
ต้นตุลาคม	1.64	195,111.67	112,770,718.25
ปลายตุลาคม	1.64	198,579.78	112,770,718.25
ปลายธันวาคม	1.64	25,124.88	112,770,718.25
ปริมาณน้ำต้นมกราคม (เขต 5)	1.64	282,576.26	112,770,718.25
ปลายมกราคม	1.64	361,835.46	112,770,718.25
ต้นกุมภาพันธ์	1.64	498,164.52	112,770,718.25
ปลายกุมภาพันธ์	1.64	519,823.85	112,770,718.25
ต้นมีนาคม	- 26.44	904,394.69	-
ปลายมีนาคม	1.64	-	112,770,718.25

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง ชุดที่ 3 (ต่อ)

รายการ	Shadow Price	Allowable Increase	Allowable Decrease
ต้นพฤษภาคม	1.64	-	112,770,718.25
ปลายพฤษภาคม	1.64	-	112,770,718.25
ต้นมิถุนายน	1.64	-	112,770,718.25
ปลายมิถุนายน	- 100.98	433,239.15	-
ต้นกรกฎาคม	1.64	-	112,770,718.25
ปลายกรกฎาคม	1.64	1,982,089.46	112,770,718.25
ต้นสิงหาคม	1.64	1,166,130.10	112,770,718.25
ปลายสิงหาคม	1.64	1,282,827.73	112,770,718.25
ต้นกันยายน	1.64	1,246,589.79	112,770,718.25
ปลายกันยายน	1.64	1,376,210.07	112,770,718.25
ต้นตุลาคม	1.64	1,421,447.97	112,770,718.25
ปลายตุลาคม	1.64	1,446,731.51	112,770,718.25
ปลายธันวาคม	1.64	158,259.22	112,770,718.25

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ Linear Regression Analysis

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) ในฤดูฝน

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.815[a]	.664	.580	1.3008E6

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.337E13	1	1.337E13	7.899	.048[a]
	Residual	6.768E12	4	1.692E12		
	Total	2.013E13	5			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.612E6	912389.735		5.055	.007
	η	-8.926E7	3.176E7	-.815	-2.811	.048

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) ในฤดูฝน

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.869[a]	.754	.693	200105.4254

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.921E11	1	4.921E11	12.290	.025[a]
	Residual	1.602E11	4	4.004E10		
	Total	6.523E11	5			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	854234.582	140192.303		6.093	.004
	η	-1.923E7	5.485E6	-.869	-3.506	.025

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)ร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) ในฤดูฝน

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.199[a]	.040	-.201	197635.7260

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.428E9	1	6.428E9	.165	.706[a]
	Residual	1.562E11	4	3.906E10		
	Total	1.627E11	5			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	755439.865	1.305E6		.579	.594
	η	-2.206E7	5.437E7	-.199	-.406	.706

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในฤดูฝน

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.829[a]	.688	.610	820249.8262

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.933E12	1	5.933E12	8.818	.041[a]
	Residual	2.691E12	4	6.728E11		
	Total	8.624E12	5			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.294E6	645941.640		5.099	.007
	η	-1.843E7	6.207E6	-.829	-2.969	.041

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) ในฤดูแล้ง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.497[a]	.247	-.005	7.147745587001106E5

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.015E11	1	5.015E11	.982	.395[a]
	Residual	1.533E12	3	5.109E11		
	Total	2.034E12	4			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	766358.492	417586.944		1.835	.164
	η	-2.022E6	2.041E6	-.497	-.991	.395

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) ในฤดูแล้ง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.413[a]	.171	-.244	3.897126440179921E5

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.263E10	1	6.263E10	.412	.587[a]
	Residual	3.038E11	2	1.519E11		
	Total	3.664E11	3			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	486224.305	296767.404		1.638	.243
	η	-2.713E6	4.224E6	-.413	-.642	.587

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)ร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) ในฤดูแล้ง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.300[a]	.090	-.365	8.588519292014817E4

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.463E9	1	1.463E9	.198	.700[a]
	Residual	1.475E10	2	7.376E9		
	Total	1.622E10	3			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	107567.950	90614.664		1.187	.357
	η	-1.383E6	3.105E6	-.300	-.445	.700

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในฤดูแล้ง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.432[a]	.187	-.220	5.132583979373139E5

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.210E11	1	1.210E11	.459	.568[a]
	Residual	5.269E11	2	2.634E11		
	Total	6.479E11	3			

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	682479.887	422273.818		1.616	.247
	η	-1.333E6	1.966E6	-.432	-.678	.568

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวชนากานต์ ลำเหลือ

วัน เดือน ปี เกิด 12 สิงหาคม 2528

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพิมายวิทยา จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2546

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาประมง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved