



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวกตารางที่ 1 ผลผลิตข้าวเปลือก จากแปลงทดลองเกษตรกรกลุ่ม A

Treatment Level	ผลผลิตข้าวเปลือก (กก./ไร่)								
	แปลงเกษตรกรที่ 13		แปลงเกษตรกรที่ 14		แปลงเกษตรกรที่ 15				
	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย			
V <sub>2</sub> F <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	242.8	206.5	224.7	287.9	306.4	297.2	288.3	244.1	266.2
V <sub>2</sub> F <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	183.1	157.0	170.1	268.1	266.2	267.2	262.1	229.4	245.7
V <sub>2</sub> F <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	229.9	164.6	197.3	278.5	286.3	282.4	271.2	278.8	275.0
V <sub>2</sub> F <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	143.9	135.1	139.5	254.6	290.3	272.5	274.4	257.4	265.9
V <sub>1</sub> F <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	328.4	269.8	299.1	411.8	387.4	399.6	288.8	298.1	293.5
V <sub>1</sub> F <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	284.5	233.5	259.0	391.8	369.5	380.7	302.2	296.0	299.1
V <sub>1</sub> F <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	290.5	239.4	264.9	404.5	345.8	375.1	396.1	179.7	287.9
V <sub>1</sub> F <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	177.3	172.8	175.1	284.8	370.2	327.5	296.1	221.6	258.8

ภาคผนวกตารางที่ 2 ผลผลิตข้าวเปลือก จากแปลงทดลองเกษตรกรกลุ่ม B

Treatment Level	ผลผลิตข้าวเปลือก (กก./ไร่)								
	แปลงเกษตรกรที่ 10		แปลงเกษตรกรที่ 11		แปลงเกษตรกรที่ 12				
	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย			
V <sub>2</sub> F <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	244.8	157.6	201.2	220.0	215.5	217.8	231.2	226.3	228.7
V <sub>1</sub> F <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	462.2	124.1	138.0	192.6	159.2	175.9	181.9	206.5	194.2
V <sub>2</sub> F <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	180.4	181.3	180.9	185.9	194.9	190.4	182.6	175.4	179.0
V <sub>2</sub> F <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	152.0	267.0	364.6	289.8	352.8	321.8	313.3	333.45	323.4
V <sub>1</sub> F <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	411.2	268.2	339.7	237.9	332.2	285.0	292.5	326.1	309.3

ภาคผนวกตารางที่ 3 ผลผลิตข้าวเหลือง จากแปลงทดลองเกษตรกรกลุ่ม C

แปลงเกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)					
	V <sub>2</sub> F <sub>2</sub> W <sub>2</sub> (ระดับเทคโนโลยีที่ทดสอบ)			V <sub>1</sub> F <sub>1</sub> W <sub>1</sub> (ระดับเกษตรกรปฏิบัติ)		
	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย	Rep. I	Rep. II	เฉลี่ย
1	266.2	234.8	250.5	259.7	372.7	316.2
2	192.1	143.0	167.5	190.3	203.2	196.8
3	306.3	323.4	314.8	435.2	464.3	449.7
4	291.9	309.5	300.7	258.5	276.8	267.6
5	313.7	307.8	310.9	298.2	287.9	293.0
6	232.4	229.4	230.9	358.7	351.9	355.3
7	179.7	182.6	181.1	228.4	192.2	210.3
8	245.6	248.2	248.9	188.5	256.2	222.4
9	237.4	245.6	241.5	275.3	302.4	288.9

ภาคผนวกตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบผลผลิตถั่วเหลืองในแปลงเกษตรกรกลุ่ม A

Source of Variance	degree of freedom	Mean Square		
		ฝัก/ต้น	เมล็ด/ฝัก	น.น. 100 เมล็ด
Farm	2	144.42	0.08	9.04
Reps. within farm	3	4.41	0.005	1.59
Treatment	7	202.04	0.041	7.33
V	1	1121.20**	0.268**	42.79**
F	1	85.99**	0.004 <sup>NS</sup>	2.39 <sup>NS</sup>
W	1	81.87*	0.001 <sup>NS</sup>	5.22*
V x F	1	25.11 <sup>NS</sup>	0.005 <sup>NS</sup>	0.31 <sup>NS</sup>
V x W	1	6.39 <sup>NS</sup>	0.003 <sup>NS</sup>	0.35 <sup>NS</sup>
F x W	1	0.15 <sup>NS</sup>	0.008 <sup>NS</sup>	0.01 <sup>NS</sup>
V x F x W	1	3.58 <sup>NS</sup>	0.001 <sup>NS</sup>	0.30 <sup>NS</sup>
Treatment x Farm	14	14.10	0.010	0.65
Pooled error	20	5.13	0.006	0.55
CV (%)		17.02	5.13	5.12

\* = แยกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $P < 0.05$ )

\*\* = แยกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ( $P < 0.01$ )

<sup>NS</sup> = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของน้ำหนักแห้งของวัชพืช ในแปลง  
เกษตรกรกลุ่ม A

Source of Variance	degree of freedom	Mean Square			
		ใบแคบ	กก	ใบกว้าง	น้ำหนักรวม
Farm	2	760.29	183.82	0.074	1204.80
Reps. within farm	3	141.61	179.09	0.089	65.91
Treatment	7	413.64	37.06	0.037	268.48
V	1	94.89 <sup>NS</sup>	20.72 <sup>NS</sup>	0.039 <sup>NS</sup>	209.96 <sup>NS</sup>
F	1	4.68 <sup>NS</sup>	1.62 <sup>NS</sup>	0.002 <sup>NS</sup>	11.48 <sup>NS</sup>
W	1	2750.20 <sup>**</sup>	142.97 <sup>*</sup>	0.062 <sup>NS</sup>	1619.00 <sup>**</sup>
V x F	1	0.68 <sup>NS</sup>	6.62 <sup>NS</sup>	0.007 <sup>NS</sup>	3.33 <sup>NS</sup>
V x W	1	36.56 <sup>NS</sup>	79.05 <sup>NS</sup>	0.044 <sup>NS</sup>	9.34 <sup>NS</sup>
F x W	1	0.06 <sup>NS</sup>	6.72 <sup>NS</sup>	0.004 <sup>NS</sup>	5.83 <sup>NS</sup>
V x F x W	1	8.39 <sup>NS</sup>	1.72 <sup>NS</sup>	0.099 <sup>NS</sup>	20.45 <sup>NS</sup>
Treatment x Farm	1	103.02	27.44	0.031	75.16
Pooled error	20	21.24	18.63	0.003	42.45
CV (%)		90.23	126.93	126.17	55.86

\* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $P < 0.05$ )

\*\* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ( $P < 0.01$ )

NS = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวกตารางที่ 6 ราคาขายผลผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร

ลำดับเกษตรกร	ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรจำหน่ายได้ (บาท/กก.)		
	นครสวรรค์ 1	สจ 5	เฉลี่ย
1	7.00	7.00	7.00
2	7.00	6.95	6.98
3	7.00	6.90	6.95
4	7.00	6.90	6.95
5	7.00	7.00	7.00
6	7.00	6.90	6.95
7	7.50	6.90	7.20
8	7.00	6.90	6.95
9	7.00	6.90	6.95
10	7.50	6.90	7.20
11	7.10	6.90	7.00
12	7.00	6.95	6.98
13	7.00	6.90	6.95
14	7.00	6.90	6.95
15	7.10	6.90	7.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ภาคผนวกตารางที่ 7 ต้นทุนการใส่ปุ๋ยเคมีและการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีในระดับ  
เทคโนโลยีที่ทดสอบ (บาท/ไร่)

ลำดับ	การใส่ปุ๋ย 12-24-12			การกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี		
	ค่าปุ๋ย	ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	รวม	ค่าสารเคมี	ค่าแรงงาน	รวม
1	170	189.10	359.10	128.80	24	152.80
2	170	124.00	294.00	128.80	24	152.80
3	170	162.32	332.32	128.80	24	152.80
4	170	189.28	359.28	128.80	24	152.80
5	170	168.16	338.16	128.80	24	152.80
6	170	190.48	360.40	128.80	24	152.80
7	170	171.85	341.85	128.80	24	152.80
8	170	121.21	291.21	128.80	24	152.80
9	170	120.34	290.34	128.80	24	152.80
10	170	191.00	361.00	128.00	24	152.00
11	170	160.23	330.23	128.80	24	152.80
12	170	169.23	339.53	128.80	24	152.80
13	170	111.63	281.63	128.80	24	152.80
14	170	166.30	336.30	128.80	24	152.80
15	170	189.22	359.22	128.80	24	152.80
เฉลี่ย	170	161.64	331.64	128.80	24	152.80

หมายเหตุ ต้นทุนค่าปุ๋ยเกรด 16-20-0 อัตรา 17 กก./ไร่ ซึ่งเป็นระดับที่เกษตรกร  
ปฏิบัติเป็นเงิน 74.80 บาท และค่าแรงงานใส่ปุ๋ยโดยวิธีหว่าน ไร่ละ 10  
บาท รวมเป็นเงินในการใส่ปุ๋ยในระดับเกษตรกรไร่ละ 84.80 บาท



ภาคผนวกตารางที่ 8 ความเสื่อมค่าของผลผลิตเฉลี่ย เนื่องจากปัจจัยที่ทดสอบในแปลง  
ทดสอบที่อยู่บริเวณคั่นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำในแปลงเกษตรกร  
กลุ่ม A และกลุ่ม B

สภาพพื้นที่รับน้ำ	ผลผลิตเสื่อมค่า (กก./ไร่)		
	พันธุ์	ปุ๋ย	วัชพืช
คั่นน้ำ	-115	32	62
กลางน้ำ	-97	24	34
ปลายน้ำ	-58	27	24
เฉลี่ย	-90	28	40

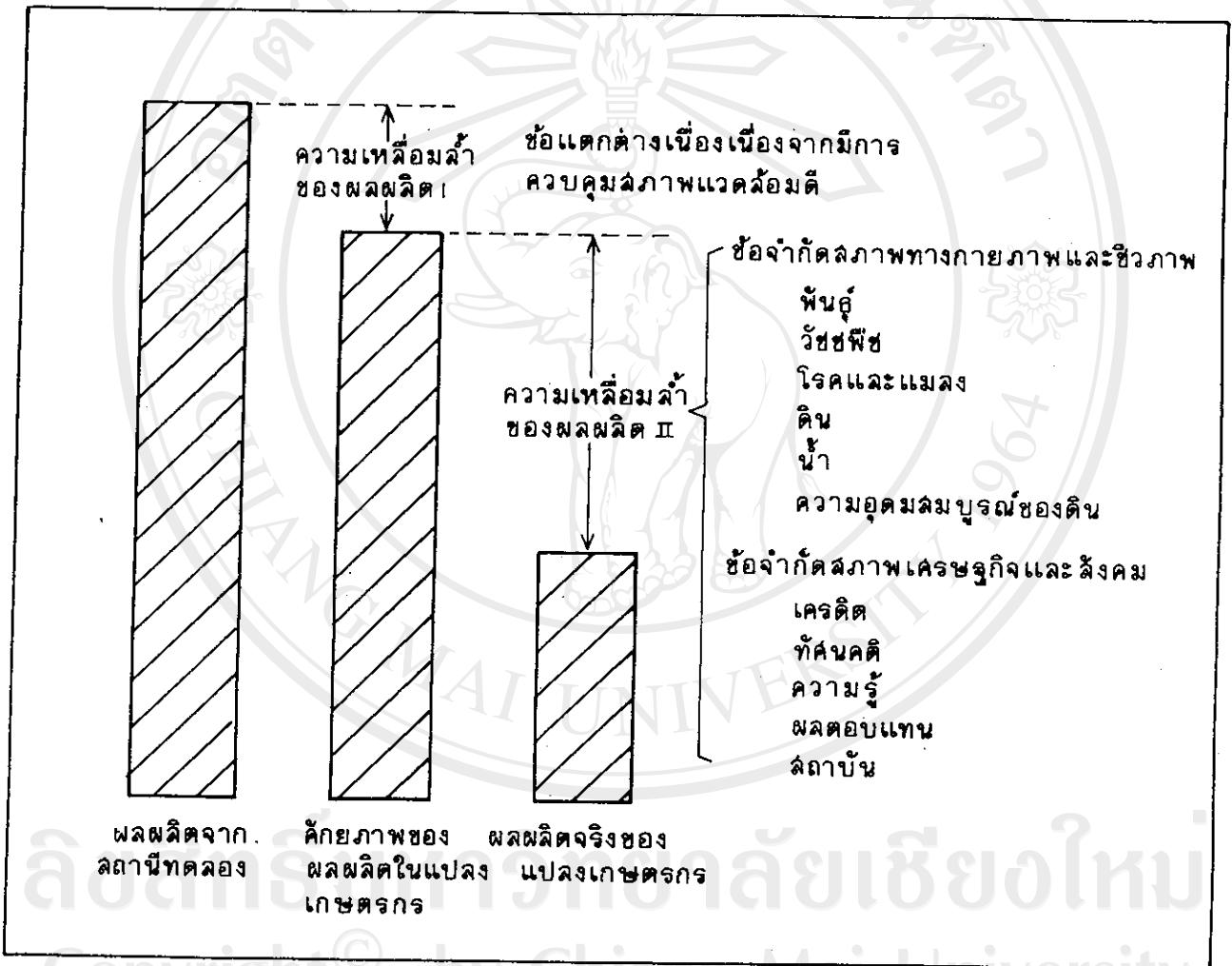
ภาคผนวกตารางที่ 9 ค่าวิเคราะห์ดินในแปลงเกษตรกรที่ศึกษา

ลำดับเกษตรกร	pH	O.M. %	P (ppm)	Exchangeable K (ppm)	CEC (me/100 g)
1	6.10	1.45	2.50	42.00	10.98
2	5.95	1.94	3.50	39.00	9.30
3	5.78	2.75	2.50	42.00	11.95
4	6.40	1.73	3.00	33.00	12.08
5	5.42	1.80	1.50	26.00	8.57
6	5.80	1.56	45.00	42.00	12.56
7	6.19	2.08	3.00	73.50	11.40
8	6.90	1.55	2.50	17.00	10.26
9	6.83	1.27	5.50	53.08	11.95
10	5.82	2.96	1.50	36.50	15.09
11	6.05	2.18	2.50	49.00	14.85
12	6.10	1.56	3.50	33.00	7.61
13	6.12	1.96	2.00	19.00	10.91
14	5.49	1.96	1.00	40.50	12.32
15	7.10	1.27	1.50	32.00	18.23

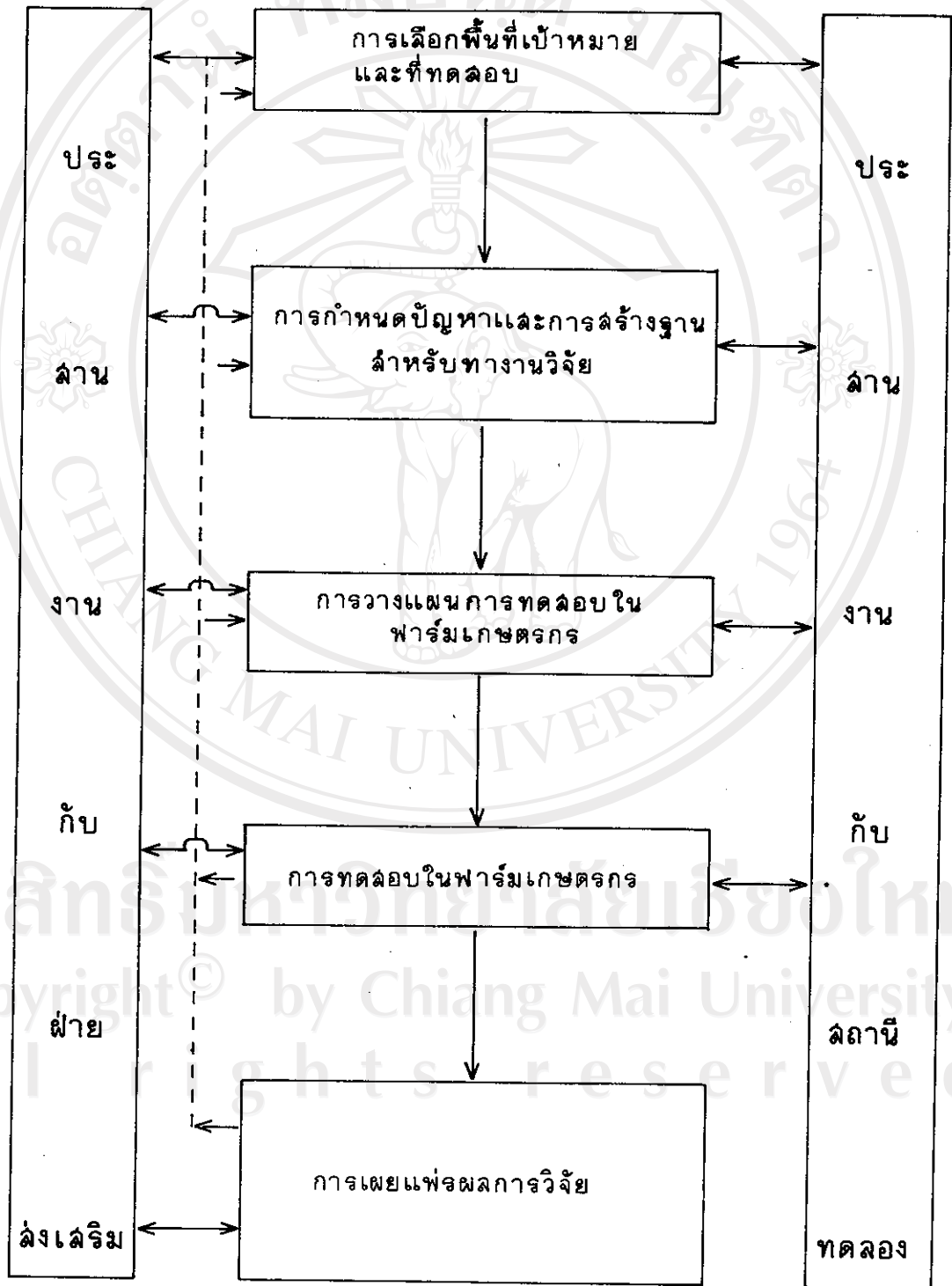
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ภาคผนวกตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนเพิ่ม ผลตอบแทนเพิ่ม และอัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนส่วนเพิ่มกับต้นทุนส่วนเพิ่ม จากการวิจัยเชิงสัมพัทธ์และการทำวิจัยพีชคณิตระดับเศรษฐโศยศาสตร์โดยหาค่าเฉลี่ย เมื่อคิดค่าแรงงานกับไม่คิดค่าแรงงานในแปลงเกษตรกรรมกลุ่ม A และกลุ่ม B

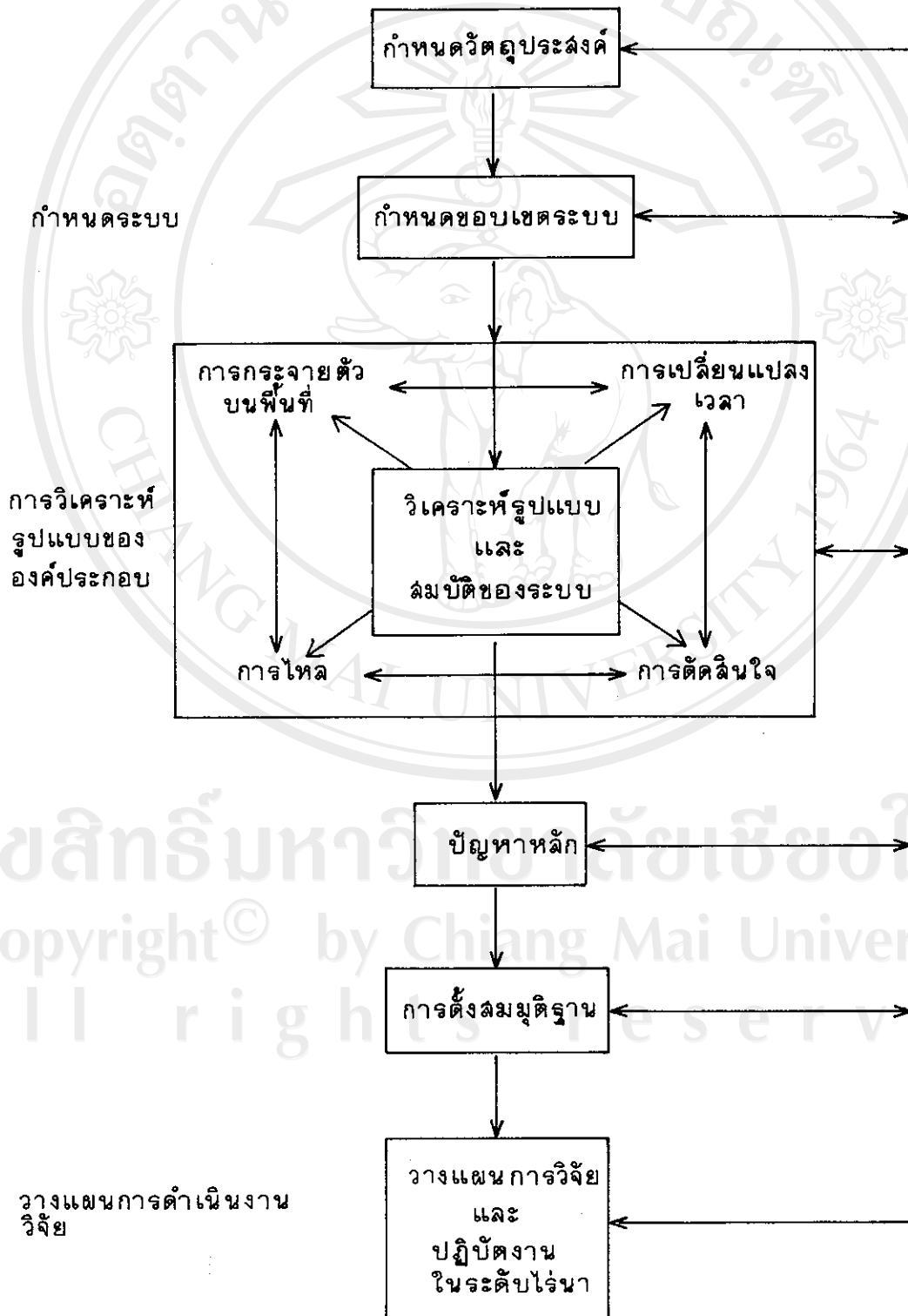
	ต้นทุนเพิ่ม (บาท/ไร่)		ผลตอบแทนเพิ่ม (บาท/ไร่)		กำไรเพิ่ม (บาท/ไร่)		Marginal benefit cost ratio	
	บัญชี	วิธีพีชคณิต	บัญชี	วิธีพีชคณิต	บัญชี	วิธีพีชคณิต	บัญชี	วิธีพีชคณิต
รวมค่าแรงงาน	249.85	152.80	195.19	281.22	-54.66	128.42	0.82	1.84
ไม่รวมค่าแรงงาน	95.20	128.80	195.19	281.22	99.99	152.42	2.05	2.18



ภาพผนวกที่ 1 แนวความคิดความเหลื่อมล้ำของผลผลิตระหว่างสถานีทดลอง, ศักยภาพของผลผลิตในแปลงเกษตรกร และผลผลิตจริงในแปลงเกษตรกร (Gomez 1977).



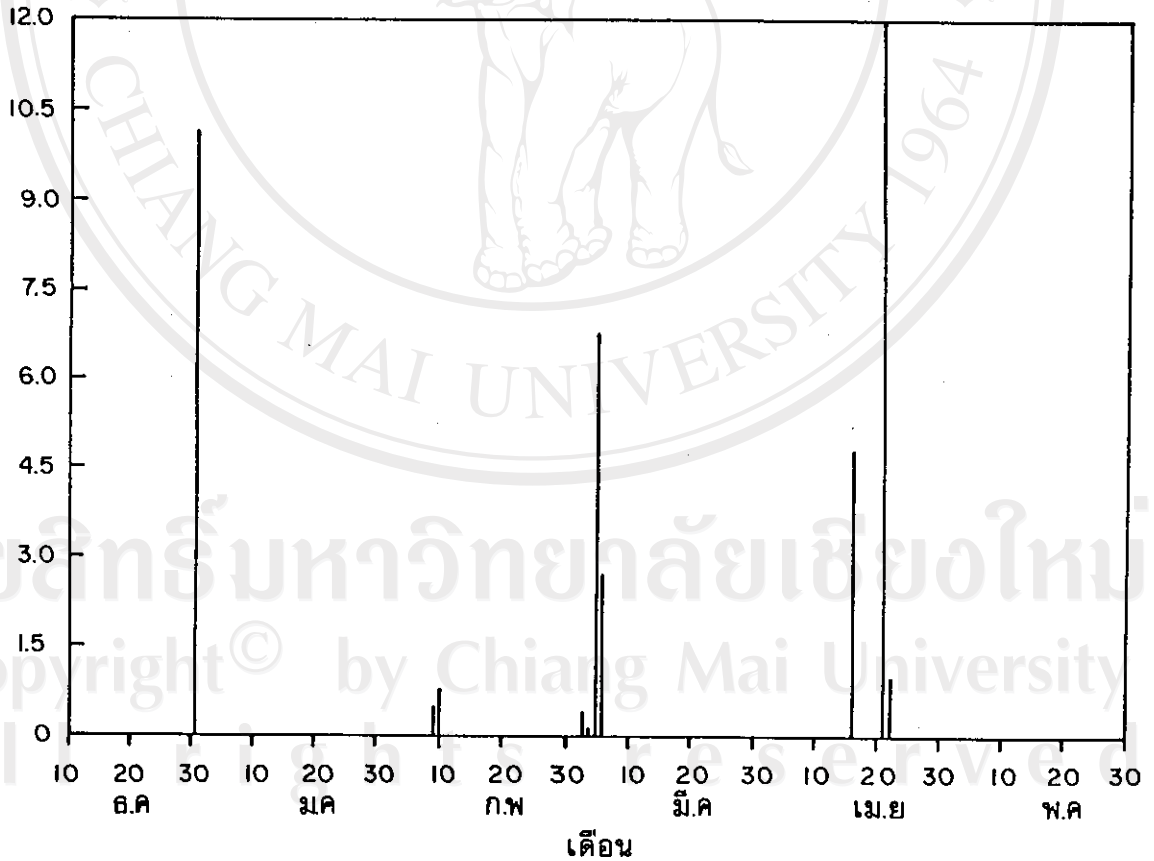
ภาพผนวกที่ 2 ขั้นตอนของงานวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม ของ Shaner และ คณะ (1982)



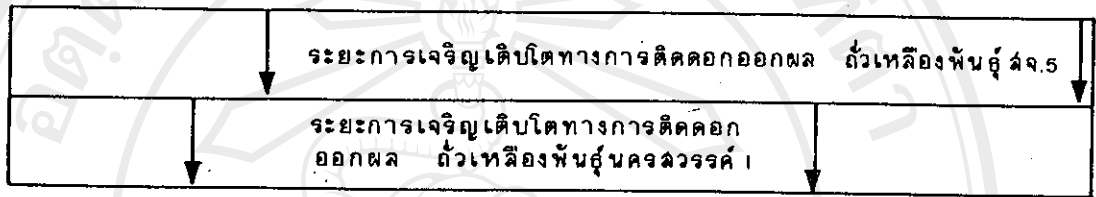
ภาพผนวกที่ 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบเกษตรนิเวศน์ (Conway 1983).

ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	ระยะการเจริญเติบโตทางการติดดอก ออกผล	ถั่วเหลือง พันธุ์ ลจ.5
ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	ระยะการเจริญเติบโตทางติดออกผล	ถั่วเหลืองพันธุ์ นครดวรรค์

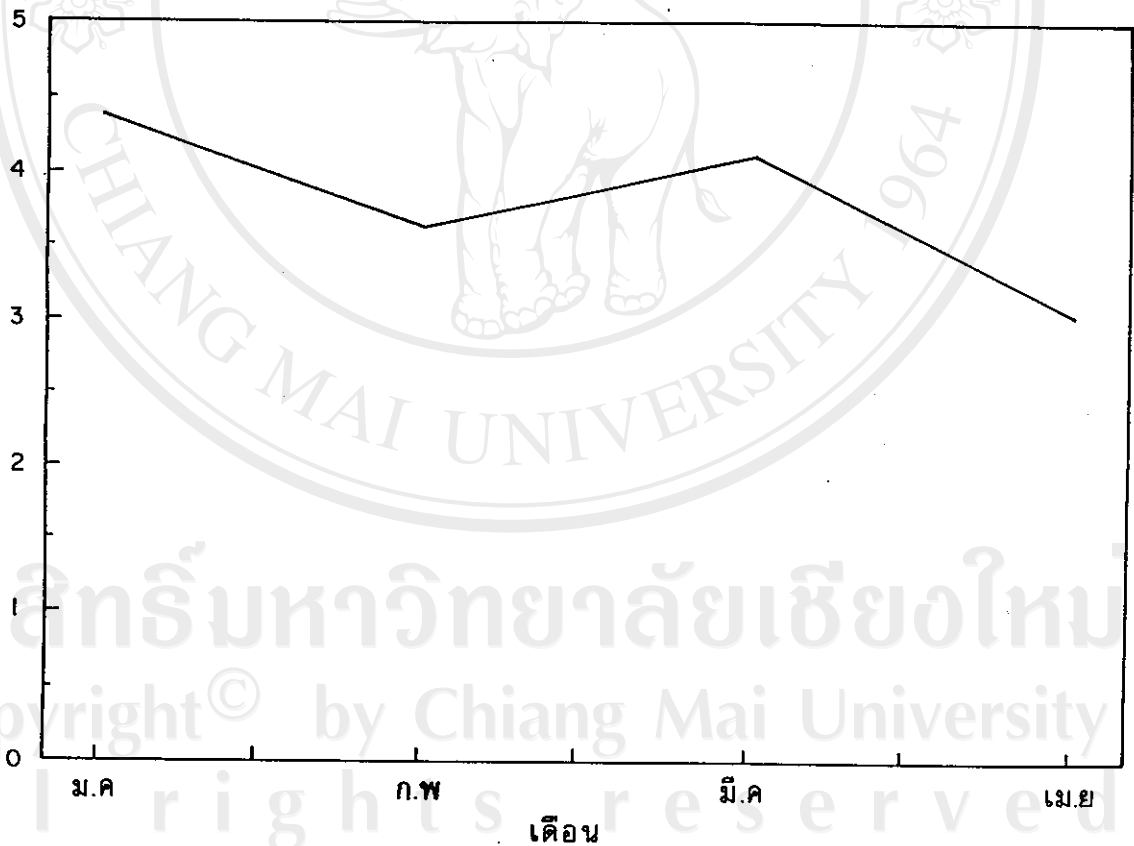
ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)



ภาพผนวกที่ 4 ปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ ตำบลบ้านแม ระหว่างเดือน ธันวาคม 2529-30 เมษายน 2530



อัตราการไหลของน้ำ (ม<sup>3</sup>/วินาที)



ภาพผนวกที่ 5 อัตราการไหลของน้ำชลประทานแม่แตงที่ปากคลองชอย 23 ปีพ.ศ 2530



## ประวัติการศึกษา

**ชื่อ** นายบัณฑิต วิชัยศรี

**วันเดือนปีเกิด** 5 สิงหาคม 2498

**ประวัติการศึกษา** สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกทั่วไป โรงเรียนเกษตรกรรมบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2516  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรกรรม  
 โรงเรียนเกษตรกรรมบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2517  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นสูง สาขาเกษตรกรรม  
 วิทยาลัยเกษตรกรรมเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กทม. ปีการศึกษา 2519  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาพืชไร่  
 สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2521

## ทุนการศึกษา

ได้รับทุนสนับสนุนการศึกษาจากมูลนิธิฟอร์ด ผ่านทางศูนย์วิจัยเพื่อ  
 เพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
 เชียงใหม่ ระยะเวลา 24 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2528 -  
 พฤษภาคม 2530

## ประสบการณ์การทำงาน

บรรจุเข้ารับราชการครั้งแรก ณ โรงเรียนเกษตรกรขอนแก่น  
 จ.ขอนแก่น ปี พ.ศ. 2522  
 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำวิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่ กอง  
 วิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ