

บทที่ 6

ผลการวิเคราะห์

การศึกษานี้ได้กำหนดที่จะทำการวิเคราะห์รวม 4 การวิเคราะห์ได้แก่ การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน การวิเคราะห์รายได้สุทธิและความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร การวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรและปัจจัยที่มีผลกระทบ และการวิเคราะห์การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน โดยในบทที่ 6 นี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้างต้น ซึ่งจะเป็ข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานและการดำเนินการตามนโยบายต่อไป ดังรายละเอียดทำยนี้

6.1 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน เป็นการวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นถึงราคาที่แท้จริงหรือราคาทางเศรษฐกิจของน้ำชลประทาน ซึ่งราคาทางเศรษฐกิจของน้ำชลประทานนี้สามารถวัดได้จากรายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชจากน้ำชลประทาน โดยเป็นผลต่างระหว่างรายได้เพิ่มในการผลิตพืชจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทานร่วมกัน หักด้วยค่าเช่าที่ดิน การวิเคราะห์มีการวิเคราะห์ย่อยที่เกี่ยวข้องและผลดังนี้

6.1.1 ฟังก์ชันการผลิตพืช

จากพืชชนิดต่างๆที่เกษตรกรทำการผลิตในพื้นที่ชลประทานดังกล่าวแล้วในบทที่ 5 ได้แก่วัวเหินยวมและข้าวเจ้าในฤดูฝน และแตงกวา ยาสูบ กระทือยม ข้าวโพดฝักอ่อน และพืชอื่นๆ(หอมแดง ถั่วฝักยาว ถั่วลิสง ถั่วเหลือง และข้าวโพดหวาน) ในฤดูแล้ง ได้ทำการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตด้วยวิธีการ Ordinary Least Square (OLS) เพื่อหาความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างผลผลิตพืชต่างๆข้างต้นกับปัจจัยการผลิต ซึ่งจำแนกออกเป็น แรงงาน เครื่องจักร ทูน และที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ทั้งนี้เพราะปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทานเป็นปัจจัยร่วมกัน เนื่องจากการจัดสรรน้ำชลประทานได้ทำการจัดสรรตามที่ดินหรือพื้นที่เพาะปลูก ปัจจัยน้ำชลประทานจึงมีหน่วยเป็นหรือตามที่ดิน(ไร่)

สำหรับฟังก์ชันการผลิต ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งในรูปของสมการเส้นตรง(linear) และสมการคอบบ์ดักลาส(cobb-douglas) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าทางสถิติที่ได้จากสมการทั้งสองรูปแบบปรากฏว่า ทั้งสมการเส้นตรงและสมการคอบบ์ดักลาสให้ค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ใกล้เคียงกันและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวกับตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง แต่ด้วยคุณสมบัติของสมการเส้นตรงที่สามารถพิจารณาเฉพาะตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งที่มีผลต่อตัวแปรตามได้ (ชัยยุทธ, 2539) จึงมีความสอดคล้องกับการศึกษาซึ่งต้องการทราบถึงผลกระทบจากการใช้ปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทานที่มีต่อการผลิตพืชชนิดต่างๆในพื้นที่ชลประทานเท่านั้น ดังนั้นสมการเส้นตรงจึงเป็นรูปแบบสมการที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์ลำดับต่อไป

นอกจากนี้สมการเส้นตรง(linear) ที่ได้ยังทำการทดสอบเกี่ยวกับความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (heteroskedasticity) และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (multicollinearity) ด้วย โดยใช้วิธีการ Goldfield and Quant test และ Glejser test ในการทดสอบปัญหาความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (Johnston, 1984) พบว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (homoskedasticity) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แสดงว่า สมการเส้นตรงของพืชชนิดต่างๆไม่มีปัญหาความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน ส่วนการทดสอบปัญหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ พบว่า ผลการวิเคราะห์สมการเส้นตรงของพืชชนิดต่างๆมีค่า t-value สูง ดังนั้นปัญหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ จึงไม่เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตพืชชนิดต่างๆในพื้นที่ชลประทานนี้ ไม่ได้จำแนกชนิดพืชต่างๆตามพื้นที่ดินคลองและปลายคลอง เนื่องจากเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรูปแบบการผลิตพืชไม่แตกต่างกัน ดังกล่าวแล้วในบทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตพืชชนิดต่างๆทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกรพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R^2) สูงมากกว่าร้อยละ 75 และ ค่า F-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ขึ้นไป นอกจากนี้ค่า t-test ของตัวแปรอิสระต่างๆอันได้แก่ ปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน ต่างก็มีนัยสำคัญทางสถิติไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ซึ่งถือได้ว่าเป็นที่ยอมรับทางสถิติ (ตาราง 6.1)

ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ทางกายภาพหรือผลผลิตเพิ่ม (marginal product: MP) ของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน ในฟังก์ชันการผลิตพีชคณิตต่างๆ มีค่าดังนี้

ถั่วฝัก

ข้าวเหนียว ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 107.97 8.04 53.56 และ 0.60 ตามลำดับ

ข้าวเจ้า ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 91.35 2.89 10.18 และ 0.30 ตามลำดับ

ถั่วแฉ่ง

แตงกวา ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 265.78 9.14 249.37 และ 0.31 ตามลำดับ

ยาสูบ ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 201.35 24.88 5.31 และ 0.05 ตามลำดับ

กระเทียม ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน และทุน มีค่าเท่ากับ 159.91 0.25 และ 7.85 ตามลำดับ

ข้าวโพดฝักอ่อน ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 37.45 2.38 1.48 และ 0.10 ตามลำดับ

และพืชอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยพืชหลายชนิดที่มีผลผลิตแตกต่างกัน จึงใช้ตัวแปรรายได้ผลผลิตแทนผลผลิต ดังนั้นพืชอื่นๆมีรายได้เพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน มีค่าเท่ากับ 606.48 230.57 354.42 และ 6.99 ตามลำดับ (ตาราง 6.1)

ค่าผลผลิตเพิ่มของปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุนในฟังก์ชันการผลิตข้างต้นทุกตัวมีค่าเป็นบวกทั้งหมดซึ่งหมายความว่า เมื่อเพิ่มหรือลดการใช้ปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และทุน จะส่งผลทำให้ผลผลิตพืชชนิดต่างๆเพิ่มหรือลดลงในทิศทางเดียวกัน โดยมีปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อผลผลิตพืชชนิดต่างๆมากที่สุด

ตาราง 6.1 : ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน แรงงาน เครื่องจักร และ
ทุน ในการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตที่ชนวนต่างๆของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่อน
ปีการเพาะปลูก 2541/42

ตัวแปร (variables)	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficients) ที่ประมาณได้						
	ฤดูฝน		ฤดูแล้ง				
	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	แตงกวา	ยาสูบ	กระเทียม	ข้าวโพด ฝักอ่อน	พืชอื่นๆ
สมการเส้นตรง (linear)							
ค่าคงที่							
ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน	LW	107.97 (3.65) [*]	239.50 (3.06) [*]	540.67 (4.11) [*]	-338.46 (2.06) [*]	119.72 (3.37) [*]	558.19 (1.52) ^{***}
แรงงาน	L	8.04 (2.85) [*]	2.89 (2.76) [*]	9.14 (3.36) [*]	24.88 (4.46) [*]	0.25 (0.26) ^{ns}	2.38 (3.57) [*]
เครื่องจักร	MH	53.56 (2.75) [*]	10.18 (4.51) [*]	249.37 (2.89) [*]	5.31 (0.44) ^{ns}	- (1.34) ^{ns}	1.48 (1.76) ^{***}
ทุน	K	0.60 (2.79) [*]	0.30 (3.43) [*]	0.31 (4.95) [*]	0.05 (2.31) ^{**}	7.85 (1.23) ^{ns}	0.10 (4.28) [*]
	R ²	0.92	0.90	0.89	0.78	0.80	0.91
	Adjust - R ²	0.91	0.89	0.89	0.77	0.79	0.86
	F - value	152.03	46.98	256.74	487.87	53.36	17.42
สมการคอบบ์ดักลาส (cobb-douglas)							
ค่าคงที่							
ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน	lnLW	0.55 (5.95) [*]	0.73 (16.41) [*]	0.15 (3.04) [*]	0.31 (5.26) [*]	0.31 (3.69) [*]	0.27 (15.11) [*]
แรงงาน	lnL	0.14 (2.03) ^{**}	0.01 (2.37) ^{**}	0.19 (2.59) ^{**}	0.91 (7.21) [*]	0.62 (1.23) ^{ns}	0.18 (4.97) [*]
เครื่องจักร	lnMH	0.26 (2.06) ^{**}	0.10 (3.65) [*]	0.19 (7.40) [*]	0.01 (2.71) ^{**}	- (1.30) ^{ns}	0.86 (7.96) ^{**}
ทุน	lnK	0.13 (1.82) ^{***}	0.17 (3.35) [*]	0.22 (3.50) [*]	0.01 (1.30) ^{ns}	0.16 (7.76) [*]	0.10 (8.36) [*]
	R ²	0.90	0.90	0.77	0.90	0.90	0.88
	Adjust - R ²	0.89	0.89	0.76	0.89	0.89	0.86
	F - value	124.39	86.94	122.61	719.98	87.99	63.06

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ค่า t - value

***, **, * มีนัยสำคัญ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$, $\alpha = 0.05$ และ $\alpha = 0.01$ ตามลำดับ

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

6.1.2 รายได้เพิ่มในการผลิตพืชจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน

จากผลผลิตเพิ่มในการผลิตพืชชนิดต่างๆของปัจจัยการผลิตที่คำนวณได้ข้างต้น ได้พิจารณาเฉพาะผลผลิตเพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทานเท่านั้น เมื่อนำมาคูณด้วยราคาพืชที่เกษตรกรขายได้ จึงได้มูลค่าผลผลิตเพิ่ม (value of marginal product: VMP) หรือรายได้เพิ่มในการผลิตพืชจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ราคาพืชที่เกษตรกรขายได้ที่ใช้ในการคำนวณประกอบด้วย ราคาปี 2541/42 และราคาระยะยาว ซึ่งคำนวณจากดัชนีราคาที่เกษตรกรขายได้ (farm price index: FPI) ระหว่างปี 2531/32 – 2540/41 โดยแบ่งออกเป็นราคาต่ำสุด สูงสุด และเฉลี่ยด้วยเพื่อประกอบในการพิจารณากำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานที่เหมาะสมซึ่งอาจต้องพิจารณาในระยะยาว การวิเคราะห์นี้มีผลดังนี้

ถั่วฝัก

ข้าวเหนียว มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 551 342 567 และ 423 บาทตามลำดับ

ข้าวเจ้า มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 654 406 673 และ 502 บาทตามลำดับ

ถั่วเลี้ยง

แตงกวา มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 736 364 691 และ 510 บาทตามลำดับ

ยาสูบ มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 544 346 530 และ 477 บาทตามลำดับ

กระเทียม มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 800 438 1,089 และ 694 บาทตามลำดับ

ข้าวโพดฝักอ่อน มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคากระยะยาวต่ำสุด ราคากระยะยาวสูงสุด และราคากระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 878 595 825 และ 702 บาทตามลำดับ

และพืชอื่นๆ มีรายได้เพิ่มจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคากระยะยาวต่ำสุด ราคากระยะยาวสูงสุด และราคากระยะยาวเฉลี่ย เท่ากับ 606 353 628 และ 467 บาทตามลำดับ (ตาราง 6.2)

ตาราง 6.2 : ผลผลิตเพิ่ม ราคาที่เกษตรกรขายได้ และรายได้เพิ่มในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทานของเกษตรกรตามราคาผลผลิตปี 2541/42 และราคากระยะยาว โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

พืช	ผลผลิตเพิ่ม (MP)	ราคาที่จะขายได้ (P)			รายได้เพิ่ม (VMP) ณ ราคา				
		ปี 2541/42	ราคากระยะยาว ¹		ปี 2541/42	ราคากระยะยาว			
			ต่ำสุด	สูงสุด		เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ถั่วฝักยาว	107.97	5.10	3.16	5.25	3.91	551	342	567	423
ข้าวเจ้า	91.35	7.16	4.44	7.37	5.49	654	406	673	502
ถั่วเหลือง									
แตงกวา	265.78	2.77	1.37	2.60	1.92	736	364	691	510
ยาสูบ	201.35	2.70	1.72	2.63	2.37	544	346	530	477
กระเทียม	159.91	5.00	2.74	6.81	4.34	800	438	1,089	694
ข้าวโพดฝักอ่อน	37.45	23.44	15.90	22.04	18.74	878	595	825	702
พืชอื่นๆ ²	606.48	-	-	-	-	606	353	628	467

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : ¹ คำนวณจากดัชนีราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ (farm price index) คูณภาคผนวก ข

² พืชอื่น ๆ มีผลผลิตที่แตกต่างกันจึงใช้รายได้ผลผลิตแทนผลผลิต

6.1.3 รายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชจากน้ำชลประทาน

เมื่อนำรายได้เพิ่มในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากการใช้ที่ดินพร้อมน้ำชลประทานข้างต้น หักด้วยค่าเช่าที่ดิน ซึ่งเป็นค่าเช่าที่ดินนอกพื้นที่ชลประทานในบริเวณใกล้เคียงดังกล่าวไว้ในบทที่ 5 จึงเป็นมูลค่าผลผลิตเพิ่มสุทธิ (net value of marginal product: NVMP) หรือรายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากน้ำชลประทาน ทั้งนี้เพราะค่าเช่าที่ดินนอกพื้นที่ชลประทานแสดงถึงรายได้หรือผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของปัจจัยที่ดิน รายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชชนิด

ต่างๆจากน้ำชลประทานตามราคาในปี 2541/42 และราคาระยะยาว (ราคาต่ำสุด สูงสุด และเฉลี่ย) ซึ่งคำนวณจากดัชนีราคาที่เกี่ยวข้องระหว่างปี 2531/32 - 2540/41 โดยกำหนดหรือสมมติให้ผลผลิตเพิ่มและค่าเช่าที่ดินมีค่าคงที่ มีผลดังนี้

ฤดูฝน

ข้าวเหนียว มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 235 26 251 และ 107 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ข้าวเจ้า มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 338 90 357 และ 186 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ฤดูแล้ง

แตงกวา มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 736 364 691 และ 510 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ยาสูบ มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 544 346 530 และ 477 บาทต่อไร่ตามลำดับ

กระเทียม มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 800 438 1,089 และ 694 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ข้าวโพดฝักอ่อน มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 878 595 825 และ 702 บาทต่อไร่ตามลำดับ

และพืชอื่นๆ มีรายได้เพิ่มสุทธิจากน้ำชลประทาน ณ ราคาปี 2541/42 ราคาระยะยาวต่ำสุด ราคาระยะยาวสูงสุด และราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 606 353 628 และ 467 บาทต่อไร่ตามลำดับ (ตาราง 6.3)

ตาราง 6.3 : รายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากน้ำชลประทานของเกษตรกรตามราคาผลผลิตปี 2541/42 และราคาระยะยาว โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

พืช	รายได้เพิ่มสุทธิ (NVMP) ณ ราคา			
	ปี	ระยะยาว		เฉลี่ย
		2541/42	ต่ำสุด	
ถั่วฝักยาว				
ข้าวเหนียว	235	26	251	107
ข้าวเจ้า	338	90	357	186
ถั่วลิสง				
แดงกวาง	736	364	691	510
ยาสูบ	544	346	530	477
กระเทียม	800	438	1,089	694
ข้าวโพดฝักอ่อน	878	595	825	702
พืชอื่นๆ	606	353	628	467

ที่มา : การคำนวณ

6.2 ผลการวิเคราะห์รายได้สุทธิและความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร

ในฐานะที่ครัวเรือนเกษตรกรเป็นทั้งหน่วยการผลิตเกษตรและหน่วยครอบครัวโดยมีอาชีพการเกษตรเป็นอาชีพหลักที่สำคัญ การผลิตเกษตรจึงนอกจากต้องคุ้มค่าแล้วยังต้องมีผลตอบแทนสุทธิหรือรายได้สุทธิที่เพียงพอต่อการใช้จ่ายของครอบครัวด้วย ดังนั้นรายได้สุทธิดังกล่าวของเกษตรกรจากการเกษตรจึงเป็นตัวแปรที่ชี้ให้เห็นถึงความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร รายได้สุทธิดังกล่าวของเกษตรกรจากการเกษตรที่เป็นบวกจึงหมายถึงศักยภาพหรือความสามารถ(สูงสุด)ของเกษตรกรในการจ่ายค่าน้ำชลประทานนั่นเอง แต่หากเป็นลบก็จะหมายถึงเกษตรกรไม่มีความสามารถในการจ่ายค่าน้ำชลประทาน

6.2.1 รายได้สุทธิดังกล่าวของครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตร

การวิเคราะห์นี้คำนวณโดยนำรายได้สุทธิการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรทั้งที่เป็นเงินและไม่เป็นเงิน (ไม่รวมค่าน้ำชลประทาน) หักด้วยรายจ่ายครัวเรือนของเกษตรกรทั้งที่เป็น

เงินและไม่เป็นเงิน เช่น การอุปโภคบริโภคผลผลิตที่ได้จากการผลิตเกษตรของครัวเรือนได้แก่ ข้าว สัตว์เลี้ยง และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เป็นต้น การวิเคราะห์มีผลดังนี้

เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯมีรายได้การเกษตรเท่ากับ 31,107 บาทต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายการเกษตรเท่ากับ 11,769 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นรายได้สุทธิการเกษตรเท่ากับ 19,338 บาทต่อครัวเรือน หักด้วยรายจ่ายครัวเรือนซึ่งเท่ากับ 33,518 บาทต่อครัวเรือน ปรากฏรายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรเท่ากับ - 14,180 บาทต่อครัวเรือน แสดงให้ทราบว่า รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อรายจ่ายครัวเรือนและเกษตรกรไม่มีความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ (ตาราง 6.4)

ตาราง 6.4 : รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน
ปีการเพาะปลูก 2541/42

รายการ	จำนวน (บาท/คค.)
1. รายได้การเกษตร ^{1/}	31,107
2. รายจ่ายการเกษตร ^{1/}	11,769
3. รายได้สุทธิการเกษตร (1) – (2)	19,338
4. รายจ่ายครัวเรือน ^{1/}	33,518
รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตร (3) – (4)	- 14,180

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นเงินและไม่เป็นเงิน

6.2.2 รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนบางส่วน

ด้วยเกษตรกรในโครงการฯ แม้ว่าส่วนใหญ่จะมีอาชีพการเกษตรเป็นอาชีพหลักก็ตาม แต่ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพนอกการเกษตรควบคู่ไปด้วย โดยมีการแบ่งแยกทรัพยากรของครัวเรือนอย่างชัดเจน ที่สำคัญได้แก่ แรงงานครอบครัว โดยส่วนหนึ่งจะทำกิจกรรมนอกการเกษตร และอีกส่วนหนึ่งจะทำกิจกรรมการเกษตร ซึ่งพบว่าร้อยละ 49.67 ของแรงงานครัวเรือนทั้งหมดเท่านั้นที่ทำกิจกรรมการเกษตร ดังนั้นรายจ่ายครัวเรือนที่การเกษตรควรมีบทบาทจึงควรเป็นไปในส่วนเดียวกันคือ ร้อยละ 49.67 ของรายจ่ายครัวเรือนทั้งหมดเท่านั้น การวิเคราะห์มีผลดังนี้

เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯมีรายได้สุทธิการเกษตรเท่ากับ 19,338 บาทต่อครัวเรือน เมื่อนำมาหักด้วยรายจ่ายครัวเรือนบางส่วน(ร้อยละ 49.67) ซึ่งเท่ากับ 16,648 บาทต่อครัวเรือน ทำให้รายได้สุทธิครัวเรือนจากการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนบางส่วนเท่ากับ 2,690 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งมีค่าเป็นบวกชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรมีศักยภาพหรือความสามารถ(สูงสุด)ที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ 2,690 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ตาราง 6.5)

รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนบางส่วนหรือความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดของเกษตรกรข้างต้น เป็นการคำนวณตามราคาในปีการเพาะปลูก 2541/42 จึงได้คำนวณตามราคาผลผลิตพืชระยะยาว ต่ำสุด สูงสุด และเฉลี่ย (จากดัชนีราคาที่เกษตรกรขายได้ระหว่างปี 2531/32 – 2540/41) อีกส่วนหนึ่งด้วย ทั้งนี้โดยกำหนดหรือสมมติให้รายจ่ายครัวเรือนคงที่ นอกจากนี้ยังได้คำนวณความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกไว้ด้วย การวิเคราะห์นี้มีผลดังนี้

ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดของเกษตรกร ตามราคาปี 2541/42 เท่ากับ 2,690 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเมื่อกำหนดค่าความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทานพบว่า เกษตรกรมีความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 577 และ 456 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดของเกษตรกร ตามราคาระยะยาวต่ำสุดเท่ากับ 576 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเมื่อกำหนดค่าความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทานพบว่า เกษตรกรมีความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 124 และ 98 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดของเกษตรกร ตามราคาระยะยาวสูงสุดเท่ากับ 4,176 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเมื่อกำหนดค่าความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทานพบว่า เกษตรกรมีความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 896 และ 708 บาทต่อไร่ตามลำดับ

ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดของเกษตรกร ตามราคาระยะยาวเฉลี่ยเท่ากับ 1,538 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเมื่อกำหนดค่าความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทานพบว่า เกษตรกรมีความ

สามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานสูงสุดต่อพื้นที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 330 และ 261 บาทต่อไร่ตามลำดับ (ตาราง 6.6)

ตาราง 6.5 : รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนบางส่วน
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

รายการ	จำนวน (บาท/คค.)
1. รายได้การเกษตร ¹	31,107
2. รายจ่ายการเกษตร ²	11,769
3. รายได้สุทธิการเกษตร (1) – (2)	19,338
4. รายจ่ายครัวเรือนบางส่วน (ร้อยละ 49.67 ของรายจ่ายครัวเรือนทั้งหมด)	16,648
รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรจากการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนบางส่วน (3) – (4)	2,690

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : ¹ เป็นเงินและไม่เป็นเงิน

ตาราง 6.6 : ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรตามราคาผลผลิตปี 2541/42 และ
ระยะยาว โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

รายการ	ราคาปี 2541/42	หน่วย : บาท/คค./ปี		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
1. รายได้การเกษตร	31,107	28,993	32,593	29,955
2. รายจ่ายการเกษตร	11,769	11,769	11,769	11,769
3. รายได้สุทธิการเกษตร (1) – (2)	19,338	17,224	20,824	18,186
4. รายจ่ายครัวเรือนบางส่วน (ร้อยละ 49.67 ของรายจ่ายครัวเรือนทั้งหมด)	16,648	16,648	16,648	16,648
5. รายได้สุทธิครัวเรือนหรือความสามารถที่จะจ่าย ค่าน้ำชลประทานสูงสุด (3) – (4)	2,690	576	4,176	1,538
ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานต่อครัวเรือน (บาท/คค./ปี)	2,690	576	4,176	1,538
ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่ถือครอง (บาท/ไร่/ปี)	577	124	896	330
ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก (บาท/ไร่/ฤดู)	456	98	708	261

ที่มา : การคำนวณ

6.3 ผลการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรและปัจจัยที่มีผลกระทบ

การวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงให้เห็นถึง ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร อันเป็นทัศนคติหรือความคิดเห็นซึ่งเป็นปัจจัยที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายด้วย เพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อการเสนอแนะแนวทางในการดำเนินนโยบายไว้ด้วย

6.3.1 ความเต็มใจที่จะจ่าย วิธีการจ่าย และอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่าย

1) ความเต็มใจที่จะจ่ายและวิธีการจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร

พบว่าเกษตรกรในพื้นที่โครงการฯเพียงร้อยละ 13.88 ไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.12 เต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน โดยมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานแตกต่างกันออกไปตามวิธีการต่างๆกล่าวคือ เกษตรกรร้อยละ 55.56 เต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง(ไม่จำแนกชนิดพืช) ส่วนเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามชนิดพืชที่เพาะปลูก(ไม่จำแนกฤดู) ตามที่ดินที่ได้รับน้ำชลประทาน และตามปริมาณน้ำชลประทานที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 6.94 11.12 และ 12.50 ตามลำดับ (ตาราง 6.7)

2) อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่าย

ส่วนอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายตามวิธีการข้างต้น มีอัตราที่แตกต่างกันทั้งค่าสูงสุด – ต่ำสุด ค่าความถี่ ค่าฐานนิยม และค่าเฉลี่ย ดังผลการวิเคราะห์ท้ายนี้

กรณีที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งโดยไม่ได้จำแนกชนิดของพืชพบว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝนต่ำสุดเท่ากับ 1 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 5 10 และ 20 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 12.90 9.68 และ 12.90 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมดตามลำดับ มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 22.08 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 5 และ 20 บาทต่อไร่ ส่วนอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายในฤดูแล้งต่ำสุดเท่ากับ 5 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ

100 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 10 และ 20 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงคิดเป็นร้อยละ 17.74 และ 12.90 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมดตามลำดับ มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 29.63 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 10 บาทต่อไร่

กรณีที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามชนิดพืช พบว่า เกษตรกรได้แบ่งชนิดพืชออกเป็น 3 กลุ่มคือ ข้าว พืชไร่หรือผักอายุสั้น และพืชไร่หรือผักอายุยาว สำหรับข้าว อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 10 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 10 20 และ 100 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงคิดเป็นสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 1.61 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมด มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 46 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 50 บาทต่อไร่ ส่วนพืชไร่หรือผักอายุสั้น พบว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 2 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ 20 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 10 และ 50 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงคิดเป็นสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 3.23 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมด มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 12.40 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 10 บาทต่อไร่ และพืชไร่หรือผักอายุยาว พบว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 2 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ 20 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 10 และ 50 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงคิดเป็นสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 3.23 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมด มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 12.40 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 10 บาทต่อไร่

กรณีที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามที่ดินที่ได้รับน้ำชลประทาน พบว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 1 บาทต่อไร่ และสูงสุดเท่ากับ 50 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 5 และ 20 บาทต่อไร่ มีความถี่สูงคิดเป็นร้อยละ 4.84 และ 3.23 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมดตามลำดับ มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 15.13 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 5 บาทต่อไร่

ส่วนกรณีที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามปริมาณน้ำชลประทานที่ได้รับพบว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 0.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และสูงสุดเท่ากับ 1 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยอัตรา 1 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีความถี่สูงคิดเป็นร้อยละ 8.06 ของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายทั้งหมด มีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ย 0.72 บาทต่อลูกบาศก์เมตรและมีฐานนิยมเท่ากับ 1 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตาราง 6.8)

3) อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายคิดเทียบเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง

จากอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายข้างต้นเป็นอัตราที่จำแนกตามวิธีที่เกษตรกรเห็นว่าเหมาะสม ทำให้อัตราค่าน้ำชลประทานมีหน่วยที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถเห็นถึงอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายโดยรวมได้ แต่เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า ควรจ่ายค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งโดยไม่แยกชนิดพืชเหมาะสมที่สุด จึงได้ปรับอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายตามวิธีอื่นๆ ให้อยู่ในรูปอัตราค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง ซึ่งมีผลปรากฏดังนี้

ในฤดูฝนอัตราค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกต่อไร่ที่มากกว่า 100 100 50 30 20 15 10 และ 5 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายคิดเป็นร้อยละ 14.52 3.53 8.33 2.78 15.28 9.72 และ 15.28 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับ ทั้งนี้โดยมีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ยเท่ากับ 29.64 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 5 และ 20 บาทต่อไร่ ส่วนฤดูแล้ง อัตราค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกต่อไร่ที่มากกว่า 100 100 50 30 20 15 10 และ 5 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายคิดเป็นร้อยละ 14.52 3.53 5.56 4.17 15.28 19.42 และ 10.42 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับ ทั้งนี้โดยมีอัตราค่าน้ำชลประทานเฉลี่ยเท่ากับ 31.36 บาทต่อไร่และมีฐานนิยมเท่ากับ 10 บาทต่อไร่ (ตาราง 6.9)

จากอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายเมื่อคิดเทียบเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งข้างต้น จะเห็นได้ว่า การกระจาย(ของเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ) มีลักษณะโค้งที่อัตราค่าน้ำชลประทานต่ำสุด (0 บาทต่อไร่) และสูงสุด (100 บาทต่อไร่ขึ้นไป) และโน้มหรือเบ้ไปทางด้านอัตราค่าน้ำชลประทานในระดับต่ำ ทำให้ค่าเฉลี่ยและค่าฐานนิยมไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ จึงได้นำเอาอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรส่วนใหญ่(สะสม)เต็มใจที่จะจ่ายมาพิจารณาแทนพบว่า ที่อัตราค่าน้ำชลประทาน 5 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ(สะสม) 77.78 และ 84.04 ตามลำดับ ที่อัตราค่าน้ำชลประทาน 10 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ(สะสม) 62.50 และ 73.62 ตามลำดับ ที่อัตราค่าน้ำชลประทาน 20 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ(สะสม) 48.61 และ 52.79 ตามลำดับ ที่อัตราค่าน้ำชลประทาน 50 บาทต่อไร่ มีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ(สะสม) 26.38 และ 23.61 ตามลำดับ และที่อัตราค่าน้ำชลประทาน 100 บาทต่อไร่ขึ้นไป มีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายในฤดูฝน

และฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ (สะสม) 18.05 และ 18.05 ตามลำดับ เห็นได้ว่า ที่อัตราค่าน้ำชลประทานสูงจะมีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่าย(สะสม)เป็นจำนวนน้อย แต่เมื่ออัตราค่าน้ำชลประทานต่ำลงเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่าย(สะสม)จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายในฤดูแล้งจะสูงกว่าฤดูฝนเล็กน้อย (ตาราง 6.10)

ตาราง 6.7 : ความเต็มใจที่จะจ่ายและวิธีการจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

ความเต็มใจที่จะจ่ายและวิธีการจ่ายค่าน้ำชลประทาน	ร้อยละ
ไม่เต็มใจที่จะจ่าย	13.88
เต็มใจที่จะจ่าย	86.12
- ความพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง (ไม่จำแนกชนิดพืช)	55.56
- ความชนิดพืชที่เพาะปลูก (ไม่จำแนกฤดู)	6.94
- ตามที่ดินที่ได้รับน้ำชลประทาน	11.12
- ตามปริมาณน้ำชลประทานที่ได้รับ	12.50
รวม	100.00

ที่มา : การสำรวจ

ตาราง 6.8 : ร้อยละของเกษตรกรตามอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจที่จะจ่าย โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน
ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชล ประทาน (บาท/ไร่ หรือ บาท/ลบ.ม.)	เกษตรกร (ร้อยละ "						ที่ดินที่ได้ รับน้ำชล ประทาน	ปริมาณน้ำ ชลประทาน ที่ได้รับ
	พื้นที่เพาะปลูก		ชนิดพืช					
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ข้าว	พืชไร่หรือ ผักอายุสั้น	พืชไร่หรือ ผักอายุยาว			
0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	
0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	
1	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	8.06	
2	4.84	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00	0.00	
5	12.90	6.45	0.00	0.00	1.61	4.84	0.00	
10	9.68	17.74	1.61	3.23	6.45	0.00	0.00	
15	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00	
20	12.90	12.90	1.61	3.23	0.00	3.23	0.00	
25	4.84	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	3.23	4.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
35	0.00	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	0.00	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
50	4.84	4.84	3.23	0.00	0.00	1.61	0.00	
100	4.84	6.45	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	
รวม	64.52	64.52	8.06	8.06	8.06	12.90	14.52	
เฉลี่ย (mean)	22.08	29.63	46.00	12.40	9.00	15.13	0.72	
ฐานนิยม (mode)	5 และ 20	10	50	10	10	5	1	

ที่มา : การสำรวจ

หมายเหตุ : " ร้อยละของเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานทั้งหมด

ตาราง 6.9 : ร้อยละของเกษตรกรตามอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายคิดเทียบเป็นอัตราค่าน้ำชล
 ประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก
 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน ² (บาท/ไร่)	เกษตรกร (ร้อยละ ¹)	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
0	13.88 (100.00)	13.88 (100.00)
1	4.17 (86.12)	1.39 (86.12)
2	4.17 (81.95)	0.69 (84.73)
5	15.28 (77.78)	10.42 (84.04)
10	9.72 (62.50)	19.42 (73.62)
15	4.17 (52.78)	1.39 (54.18)
20	15.28 (48.61)	15.28 (52.79)
25	4.17 (33.33)	1.39 (37.51)
30	2.78 (29.16)	4.17 (36.12)
35	0.00 (26.38)	2.78 (31.95)
40	0.00 (26.38)	5.56 (29.17)
50	8.33 (26.38)	5.56 (23.61)
100	3.53 (18.05)	3.53 (18.05)
> 100	14.52 (14.52)	14.52 (14.52)
รวม	100.00	100.00
เฉลี่ย (บาท/ไร่)	29.64	31.36
ฐานนิยม (บาท/ไร่)	5 และ 20	10

ที่มา : การสำรวจ

หมายเหตุ : () ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมดสะสม

¹ ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด

² ตามพื้นที่เพาะปลูก

ตาราง 6.10 : ร้อยละสะสมของเกษตรกรตามอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายบางอัตราต่อพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน ^๒ (บาท/ไร่)	เกษตรกร (ร้อยละ ^๑)	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
0	100.00	100.00
1	86.12	86.12
5	77.78	84.04
10	62.50	73.62
20	48.61	52.79
30	29.16	36.12
50	26.38	23.61
100	18.05	18.05

ที่มา : การสำรวจ

หมายเหตุ : ^๑ ร้อยละสะสมของเกษตรกรทั้งหมด

^๒ ตามพื้นที่เพาะปลูก

6.3.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่าย

จากอัตราค่าน้ำชลประทานคิดเทียบตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งข้างต้น ยังได้นำมาวิเคราะห์หาปัจจัยสาเหตุที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยสาเหตุและความมีเหตุผลของเกษตรกร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานและแนวทางการดำเนินการต่อไป โดยปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะมีผลกระทบที่ได้นำมาทดสอบประกอบด้วย อายุ การศึกษา ขนาดเนื้อที่ถือครอง รายได้สุทธิครัวเรือน ที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูก ความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูฝนและฤดูแล้ง ความพอใจต่อการจัดสรรน้ำและการส่งน้ำชลประทาน และการยอมรับแก่เหมือง ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่าย ในรูปค่าไคสแควร์ (chi-square) การวิเคราะห์นี้มีผลดังนี้

1) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับอายุ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับอายุพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 13.29 และ 8.32 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าโคสแควร์จกตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 13.36 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งไม่มีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.11)

2) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการศึกษาพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 31.20 และ 29.01 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จกตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.55 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.12)

3) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับขนาดเนื้อที่ถือครอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับขนาดเนื้อที่ถือครองพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 11.69 และ 6.04 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าโคสแควร์จกตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.55 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดเนื้อที่ถือครองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.13)

4) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับรายได้สุทธิครัวเรือน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับรายได้สุทธิครัวเรือนพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 42.45 และ 38.47 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จกตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 23.54 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับรายได้สุทธิครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.14)

5) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูก (ต้นและปลายคลอง)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูกพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 2.24 และ 1.83 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.78 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งไม่มีความสัมพันธ์กับที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.15)

6) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูฝน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูฝนพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 13.80 และ 14.88 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 13.62 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูฝนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.16)

7) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูแล้ง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูแล้งพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 34.58 และ 22.03 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 13.62 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูแล้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.17)

8) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการจัดสรรน้ำชลประทาน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการจัดสรรน้ำชลประทานพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 27.01 และ 28.15 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.78 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับความพอใจต่อการจัดสรรน้ำชลประทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.18)

9) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการส่งน้ำชลประทาน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการส่งน้ำชลประทานพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 48.37 และ 48.98 ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 13.36 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับความพอใจต่อการส่งน้ำชลประทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.19)

10) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการยอมรับแก่เหมือง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการยอมรับแก่เหมืองพบว่า ค่าโคสแควร์ที่คำนวณได้ในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 3.51 และ 3.98 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าโคสแควร์จากตารางซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.78 แสดงว่าอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายในฤดูฝนและฤดูแล้งไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับแก่เหมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ตาราง 6.20)

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจจะจ่ายตามพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งสามารถสรุปได้ว่า การศึกษา รายได้สุทธิครัวเรือน ความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทาน และความพอใจต่อการส่งน้ำและจัดสรรน้ำชลประทาน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความโน้มเอียงของความสัมพันธ์ชี้ว่า เมื่อเกษตรกรมีการศึกษามีรายได้สุทธิครัวเรือนสูง และได้รับการบริการชลประทานที่ดี (ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ การส่งน้ำและการจัดสรรน้ำเป็นที่พอใจ) เกษตรกรจะเต็มใจที่จะจ่ายอัตราค่าน้ำชลประทานในอัตราที่สูงขึ้น ดังนั้นการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานและแนวทางดำเนินการเก็บค่าน้ำชลประทานจึงควรพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่ออัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายดังกล่าวด้วย

ตาราง 6.11 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับอายุของเกษตรกร โครงการ
อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)		อายุ (ปี)			รวม
		25 - 45	46 - 65	มากกว่า 65	
ฤดูฝน	0	2 (20.00) [11.10]	5 (50.00) [12.50]	3 (30.00) [21.40]	10 (100.00) [13.90]
	1 - 9	2 (11.80) [11.10]	9 (52.90) [22.50]	6 (35.30) [42.90]	17 (100.00) [23.60]
	10 - 19	5 (50.00) [27.80]	5 (50.00) [12.50]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
	20 - 49	7 (43.80) [38.90]	8 (50.00) [20.00]	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [22.20]
	≥ 50	2 (10.50) [11.10]	13 (68.40) [32.50]	4 (21.10) [28.60]	19 (100.00) [26.40]
	รวม	18 (25.00) [100.00]	40 (55.60) [100.00]	14 (19.40) [100.00]	72 (100.00) [100.00]
ฤดูแล้ง	0	2 (20.00) [11.10]	5 (50.00) [12.50]	3 (30.00) [21.40]	10 (100.00) [13.90]
	1 - 9	1 (11.10) [5.60]	5 (55.60) [12.50]	3 (33.30) [21.40]	9 (100.00) [12.50]
	10 - 19	5 (33.30) [27.80]	7 (46.70) [17.50]	3 (20.00) [21.40]	15 (100.00) [20.80]
	20 - 49	8 (38.10) [44.40]	12 (57.10) [30.00]	1 (4.80) [7.10]	21 (100.00) [29.20]
	≥ 50	2 (11.80) [11.10]	11 (64.70) [27.50]	4 (23.50) [28.60]	17 (100.00) [23.60]
	รวม	18 (25.00) [100.00]	40 (55.60) [100.00]	14 (19.40) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา: การคำนวณ

หมายเหตุ: () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 13.29 (ฤดูฝน)

Chi-square = 8.32 (ฤดูแล้ง)

Chi-square = 13.36 (ตาราง)

df = 8 Sig. = 0.10

ตาราง 6.12 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการศึกษาของเกษตรกร
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่อ่อน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)	การศึกษา				รวม
	ไม่ได้เรียน	ชั้น ป.1-6	มัธยมต้น	มัธยมปลาย	
ฤดูฝน 0	3 (30.00) [75.00]	7 (70.00) [11.70]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
1-9	1 (5.90) [25.00]	15 (88.20) [25.00]	1 (5.90) [14.30]	0 (0.00) [0.00]	17 (100.00) [23.60]
10-19	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [16.70]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
20-49	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [26.70]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [22.20]
≥ 50	0 (0.00) [0.00]	12 (63.20) [20.00]	6 (31.60) [85.70]	1 (5.30) [100.00]	19 (100.00) [26.40]
ฤดูแล้ง 0	3 (30.00) [75.00]	7 (70.00) [11.70]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
1-9	1 (11.10) 250.00]	7 (77.80) [11.70]	1 (11.10) [14.30]	0 (0.00) [0.00]	9 (100.00) [12.50]
10-19	0 (0.00) [0.00]	15 (100.00) [25.00]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	15 (100.00) [20.80]
20-49	0 (0.00) [0.00]	20 (95.20) [33.30]	1 (4.80) [14.30]	0 (0.00) [0.00]	21 (100.00) [29.20]
≥ 50	0 (0.00) [0.00]	11 (64.70) [18.30]	5 (29.40) [71.40]	1 (5.90) [100.00]	17 (100.00) [23.60]
รวม	4 (5.60) [100.00]	60 (83.30) [100.00]	7 (9.70) [100.00]	1 (1.40) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 31.20 (ฤดูฝน)

Chi-square = 18.55 (ตาราง)

Chi-square = 29.01 (ฤดูแล้ง)

df = 12 Sig. = 0.10

ตาราง 6.13 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับขนาดเนื้อที่ถือครองของเกษตรกร
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)	ขนาดเนื้อที่ถือครอง (ไร่)				รวม	
	1 - 4	5 - 8	9 - 12	> 12		
ฤดูฝน 0	4 (40.00)	4 (40.00)	2 (20.00)	0 (0.00)	10 (100.00)	
	[13.80]	[14.80]	[18.20]	[0.00]	[13.90]	
	8 (47.10)	6 (35.30)	3 (17.60)	0 (0.00)	17 (100.00)	
	[27.60]	[22.20]	[27.30]	[0.00]	[23.60]	
	10 - 19	3 (30.00)	4 (40.00)	1 (10.00)	2 (20.00)	10 (100.00)
	[10.30]	[14.80]	[9.10]	[40.00]	[13.90]	
20 - 49	9 (56.30)	6 (37.50)	1 (6.30)	0 (0.00)	16 (100.00)	
	[31.00]	[22.20]	[9.10]	[0.00]	[22.20]	
≥ 50	5 (26.30)	7 (36.80)	4 (21.10)	3 (15.80)	19 (100.00)	
	[17.20]	[25.90]	[36.40]	[60.00]	[26.40]	
ฤดูแล้ง 0	4 (40.00)	4 (40.00)	2 (20.00)	0 (0.00)	10 (100.00)	
	[13.80]	[14.80]	[18.20]	[0.00]	[13.90]	
	1 - 9	5 (55.60)	2 (22.20)	2 (22.20)	0 (0.00)	9 (100.00)
	[17.20]	[7.40]	[18.20]	[0.00]	[12.50]	
	10 - 19	5 (33.30)	6 (40.00)	2 (13.30)	2 (13.30)	15 (100.00)
	[17.20]	[22.20]	[18.20]	[40.00]	[20.80]	
20 - 49	10 (47.60)	8 (38.10)	2 (9.50)	1 (4.80)	21 (100.00)	
	[34.50]	[29.60]	[18.20]	[20.00]	[29.20]	
≥ 50	5 (29.40)	7 (41.20)	3 (17.60)	2 (11.80)	17 (100.00)	
	[17.20]	[25.90]	[27.30]	[40.00]	[23.60]	
รวม	29 (40.30)	27 (37.50)	11 (15.30)	5 (6.90)	72 (100.00)	
	[100.00]	[100.00]	[100.00]	[100.00]	[100.00]	

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 11.69 (ฤดูฝน)

Chi-square = 18.55 (ตาราง)

Chi-square = 6.04 (ฤดูแล้ง)

df = 12 Sig. = 0.10

ตาราง 6.14 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับรายได้สุทธิครัวเรือนของเกษตรกร
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่อ่อน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชล ประทาน (บาท/ไร่)	ระดับรายได้สุทธิครัวเรือน (บาท)					รวม
	< 5,000	5,000-15,000	15,001-30,000	30,001-45,000	>45,000	
ฤดูฝน 0	5 (50.00) [62.50]	3 (30.00) [15.00]	2 (20.00) [13.30]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
1-9	2 (11.80) [25.00]	6 (35.30) [30.00]	4 (23.50) [26.70]	4 (23.50) [22.20]	1 (5.90) [9.10]	17 (100.00) [23.60]
10-19	0 (0.00) [0.00]	3 (30.00) [15.00]	1 (10.00) [6.70]	3 (30.00) [16.70]	3 (30.00) [27.30]	10 (100.00) [13.90]
20-49	1 (6.30) [12.50]	8 (50.00) [40.00]	3 (18.80) [20.00]	4 (25.00) [22.20]	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [22.20]
≥ 50	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	5 (26.30) [33.30]	7 (36.80) [38.90]	7 (36.80) [63.60]	19 (100.00) [26.40]
ฤดูแล้ง 0	5 (50.00) [62.50]	3 (30.00) [15.00]	2 (20.00) [13.30]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
1-9	0 (0.00) [0.00]	3 (33.30) [15.00]	3 (33.30) [20.00]	2 (22.20) [11.10]	1 (11.10) [9.10]	9 (100.00) [12.50]
10-19	2 (13.30) [25.00]	4 (26.70) [20.00]	2 (13.30) [13.30]	4 (26.70) [22.20]	3 (20.00) [27.30]	15 (100.00) [20.80]
20-49	1 (4.80) [12.50]	10 (47.60) [50.00]	3 (14.30) [20.00]	6 (28.60) [33.30]	1 (4.80) [9.10]	21 (100.00) [29.20]
≥ 50	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	5 (29.40) [33.30]	6 (35.30) [33.30]	6 (35.30) [54.50]	17 (100.00) [23.60]
รวม	8 (11.10) [100.00]	20 (27.8) [100.00]	15 (20.80) [100.00]	18 (25.00) [100.00]	11 (15.30) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 42.45 (ฤดูฝน)

Chi-square = 38.47 (ฤดูแล้ง)

Chi-square = 23.54 (ตาราง)

df = 16 Sig. = 0.10

ตาราง 6.15 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)		ที่ตั้งพื้นที่เพาะปลูก		รวม
		ต้นคลอง	ปลายคลอง	
ฤดูฝน	0	6 (60.00) [19.40]	4 (40.00) [9.80]	10 (100.00) [13.90]
	1-9	7 (41.20) [22.60]	10 (58.80) [24.40]	17 (100.00) [23.60]
	10-19	3 (30.00) [9.70]	7 (70.00) [17.10]	10 (100.00) [13.90]
	20-49	6 (37.50) [19.40]	10 (62.50) [24.40]	16 (100.00) [22.20]
	≥ 50	9 (47.40) [29.00]	10 (52.60) [24.40]	19 (100.00) [26.40]
	ฤดูแล้ง	0	6 (60.00) [19.40]	4 (40.00) [9.80]
1-9		3 (33.30) [9.70]	6 (66.70) [14.60]	9 (100.00) [12.50]
10-19		7 (46.70) [22.60]	8 (53.30) [19.50]	15 (100.00) [20.80]
20-49		8 (38.10) [25.80]	13 (61.90) [31.70]	21 (100.00) [29.20]
≥ 50		7 (41.20) [22.60]	10 (58.80) [24.40]	17 (100.00) [23.60]
รวม		31 (43.10) [100.00]	41 (56.90) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 2.24 (ฤดูฝน)

Chi-square = 7.78 (ตาราง)

Chi-square = 1.83 (ฤดูแล้ง)

df = 4 Sig. = 0.10

ตาราง 6.16 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชล
 ประทานในฤดูฝนของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)	ความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูฝน			รวม
	เพียงพอ	ไม่ค่อยเพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ฤดูฝน 0	3 (60.00) [5.10]	1 (20.00) [50.00]	1 (20.00) [50.00]	5 (100.00) [7.90]
1-9	12 (92.30) [20.30]	1 (7.70) [50.00]	0 (0.00) [0.00]	13 (100.00) [20.60]
10-19	10 (100.00) [16.90]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [15.90]
20-49	16 (100.00) [27.10]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [25.40]
≥ 50	18 (100.00) [30.50]	0 (0.00) [0.00]	1 (5.30) [50.00]	19 (100.00) [30.20]
รวม	59 (93.70) [100.00]	2 (3.20) [100.00]	2 (3.20) [100.00]	63 (100.00) [100.00]
ฤดูแล้ง 0	4 (66.70) [9.10]	2 (33.30) [50.00]	0 (0.00) [0.00]	6 (100.00) [10.50]
1-9	8 (57.10) [18.20]	1 (7.10) [25.00]	5 (35.70) [55.60]	14 (100.00) [24.60]
10-19	8 (100.00) [18.20]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	8 (100.00) [14.00]
20-49	11 (78.60) [25.00]	1 (7.10) [25.00]	2 (14.30) [22.20]	14 (100.00) [24.60]
≥ 50	13 (86.70) [29.50]	0 (0.00) [0.00]	2 (13.30) [22.20]	15 (100.00) [26.30]
รวม	44 (77.20) [100.00]	4 (7.00) [100.00]	9 (15.80) [100.00]	57 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 13.80 (ฤดูฝน)

Chi-square = 13.62 (ตาราง)

Chi-square = 14.88 (ฤดูแล้ง)

df = 8 Sig. = 0.10

ตาราง 6.17 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการนำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชล
 ประทานในฤดูแล้งของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่อน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราการนำชลประทาน (บาท/ไร่)	ความเพียงพอต่อการได้รับน้ำชลประทานในฤดูแล้ง			รวม
	เพียงพอ	ไม่ค่อนเพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ฤดูฝน				
0	2 (40.00) [3.40]	1 (20.00) [50.00]	2 (40.00) [100.00]	5 (100.00) [7.90]
1-9	5 (83.30) [8.50]	1 (16.70) [50.00]	0 (0.00) [0.00]	6 (100.00) [9.50]
10-19	14 (100.00) [23.70]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	14 (100.00) [22.20]
20-49	19 (100.00) [32.20]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	19 (100.00) [30.20]
≥ 50	19 (100.00) [32.20]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	19 (100.00) [30.20]
รวม	59 (93.70) [100.00]	2 (3.20) [100.00]	2 (3.20) [100.00]	63 (100.00) [100.00]
ฤดูแล้ง				
0	2 (28.60) [4.50]	2 (28.60) [50.00]	3 (42.90) [33.30]	7 (100.00) [12.30]
1-9	3 (60.00) [6.80]	1 (20.00) [25.00]	1 (20.00) [11.10]	5 (100.00) [8.80]
10-19	7 (58.30) [15.90]	1 (8.30) [25.00]	4 (33.30) [44.40]	12 (100.00) [21.10]
20-49	15 (93.80) [34.10]	0 (0.00) [0.00]	1 (6.30) [11.10]	16 (100.00) [28.10]
≥ 50	17 (100.00) [38.60]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	17 (100.00) [29.80]
รวม	44 (77.20) [100.00]	4 (7.00) [100.00]	9 (15.80) [100.00]	57 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 34.58 (ฤดูฝน)

Chi-square = 13.62 (ตาราง)

Chi-square = 22.03 (ฤดูแล้ง)

df = 8 Sig. = 0.10

ตาราง 6.18 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการนำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการจัดสรรน้ำ
ชลประทานของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราการนำชลประทาน (บาท/ไร่)	ความพอใจต่อการจัดสรรน้ำชลประทาน		รวม	
	พอใจ	ไม่ค่อยพอใจ		
ฤดูฝน	0	2 (20.00) [3.50]	8 (80.00) [53.30]	10 (100.00) [13.90]
	1-9	14 (82.40) [24.60]	3 (17.60) [20.00]	17 (100.00) [23.60]
	10-19	8 (80.00) [14.00]	2 (20.00) [13.30]	10 (100.00) [13.90]
	20-49	14 (87.50) [24.60]	2 (12.50) [13.30]	16 (100.00) [22.20]
	≥ 50	19 (100.00) [33.30]	0 (0.00) [0.00]	19 (100.00) [26.40]
ฤดูแล้ง	0	2 (20.00) [3.50]	8 (80.00) [53.30]	10 (100.00) [13.90]
	1-9	8 (88.90) [14.00]	1 (11.10) [6.70]	9 (100.00) [12.50]
	10-19	11 (73.30) [19.30]	4 (26.70) [26.70]	15 (100.00) [20.80]
	20-49	19 (90.50) [33.30]	2 (9.50) [13.30]	21 (100.00) [29.20]
	≥ 50	17 (100.00) [29.80]	0 (0.00) [0.00]	17 (100.00) [23.60]
รวม	57 (79.20) [100.00]	15 (20.80) [100.00]	72 (100.00) [100.00]	

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 27.01 (ฤดูฝน)

Chi-square = 7.78 (ตาราง)

Chi-square = 28.15 (ฤดูแล้ง)

df = 4 Sig. = 0.10

ตาราง 6.19 : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับความพอใจต่อการส่งน้ำชล
 ประทานของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)		ความพอใจต่อการส่งน้ำชลประทาน			รวม
		พอใจ	ไม่ค่อยพอใจ	ไม่พอใจ	
ฤดูฝน	0	1 (10.00) [1.80]	3 (30.00) [37.50]	6 (60.00) [85.70]	10 (100.00) [13.90]
	1 - 9	12 (70.60) [21.10]	4 (23.50) [50.00]	1 (16.70) [14.30]	17 (100.00) [23.60]
	10 - 19	9 (90.00) [15.80]	1 (10.00) [12.50]	0 (0.00) [0.00]	10 (100.00) [13.90]
	20 - 49	16 (100.00) [28.10]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	16 (100.00) [22.20]
	≥ 50	19 (100.00) [33.30]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	19 (100.00) [26.40]
ฤดูแล้ง	0	1 (10.00) [1.80]	3 (30.00) [37.50]	6 (60.00) [85.70]	10 (100.00) [13.90]
	1 - 9	6 (66.70) [10.50]	2 (22.20) [25.00]	1 (11.10) [14.30]	9 (100.00) [12.50]
	10 - 19	12 (80.00) [21.10]	3 (20.00) [37.50]	0 (0.00) [0.00]	15 (100.00) [20.80]
	20 - 49	21 (100.00) [36.80]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	21 (100.00) [29.20]
	≥ 50	17 (100.00) [29.80]	0 (0.00) [0.00]	0 (0.00) [0.00]	17 (100.00) [23.60]
รวม		57 (79.20) [100.00]	8 (11.10) [100.00]	7 (9.70) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา: การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 48.37 (ฤดูฝน)

Chi-square = 13.36 (ตาราง)

Chi-square = 48.98 (ฤดูแล้ง)

df = 8 Sig. = 0.10

ตาราง 6.20 : ความสัมพันธ์ระหว่างความอัตราน้ำชลประทานที่เต็มใจจะจ่ายกับการยอมรับแก้เหมืองของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)		การยอมรับแก้เหมือง		รวม
		ดี	พอใช้	
ฤดูฝน	0	7 (70.00) [11.10]	3 (30.00) [33.30]	10 (100.00) [13.90]
	1-9	15 (88.20) [23.80]	2 (11.80) [22.20]	17 (100.00) [23.60]
	10-19	9 (90.00) [14.30]	1 (10.00) [11.10]	10 (100.00) [13.90]
	20-49	15 (93.80) [23.80]	1 (6.30) [11.10]	16 (100.00) [22.20]
	≥ 50	17 (89.50) [27.00]	2 (10.50) [22.20]	19 (100.00) [26.40]
	ฤดูแล้ง	0	7 (70.00) [11.10]	3 (30.00) [33.30]
1-9		8 (88.90) [12.70]	1 (11.10) [11.10]	9 (100.00) [12.50]
10-19		13 (86.70) [20.67]	2 (13.30) [22.20]	15 (100.00) [20.80]
20-49		20 (95.20) [31.70]	1 (4.80) [11.10]	21 (100.00) [29.20]
≥ 50		15 (88.20) [23.80]	2 (11.80) [22.20]	17 (100.00) [23.60]
รวม		63 (87.50) [100.00]	9 (12.50) [100.00]	72 (100.00) [100.00]

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของกลุ่ม

[] ร้อยละของทั้งหมด

Chi-square = 3.51 (ฤดูฝน)

Chi-square = 7.78 (ตาราง)

Chi-square = 3.98 (ฤดูแล้ง)

df = 4 Sig. = 0.10

6.4 ผลการวิเคราะห์การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน

การวิเคราะห์การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน สามารถกำหนดขึ้นได้หลายแนวทาง ตามปัจจัยหรือหลักเหตุผลที่ยึดถือหรือใช้ที่แตกต่างกัน สำหรับการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์กำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน โดยยึดถือปัจจัยหรือหลักเหตุผลได้แก่ ผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน ความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน และผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทานร่วมกับความสามารถที่จะจ่ายและความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร

6.4.1 การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน

ภายใต้ปัจจัยหรือหลักเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน ควรกำหนดจากราคาที่แท้จริงหรือราคาทางเศรษฐกิจของน้ำชลประทาน ซึ่งวัดหรือคำนวณได้จากผลตอบแทน(รายได้เพิ่มสุทธิ)ในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน (NVMP₁) ดังนั้นผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในหัวข้อ 6.1 จึงนำมาใช้เป็นหลักในการพิจารณากำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานนี้ อย่างไรก็ตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทานมีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดพืช(i) ผลผลิตเพิ่ม(ความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างผลผลิตพืชกับปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทานหรือ MP₁) ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ (P₁) และค่าเช่าที่ดิน (R₁) ดังนั้นการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามวิธีนี้จึงได้คำนวณขึ้นบนพื้นฐานของ 2 สถานการณ์สำคัญดังนี้

1) สถานการณ์จริงทุกปี (PWF₁)

การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทานจริงนี้ต้องทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างผลผลิตกับปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทานทุกปีหรือทุกฤดูและทุกชนิดพืช รวมถึงราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ และค่าเช่าที่ดินด้วย เพื่อให้ทราบถึงรายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากน้ำชลประทานจริงในปีหรือฤดูนั้น ดังนั้นจึงเป็นวิธีที่ยุ่งยากในการดำเนินการ ตามวิธีนี้ในปีการเพาะปลูก 2541/42 (j) อัตราค่าน้ำชลประทานในการปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในฤดูฝนเท่ากับ 235 และ 338 บาทต่อไร่ตามลำดับ ส่วนอัตราค่าน้ำชลประทานในการปลูกแตงกวา ยาสูบ กระเทียม ข้าวโพดฝักอ่อน และพืชอื่นๆใน

ฤดูแล้งเท่ากับ 736 544 800 878 และ 606 บาทต่อไร่ตามลำดับ ส่วนปีอื่นๆต้องศึกษาวิเคราะห์เช่นนี้ใหม่ตลอดไป (ตาราง 6.21)

2) สถานการณ์ระยะยาว (PWF^๙)

เพื่อลดความยุ่งยากในการดำเนินการตามวิธีข้างต้น สามารถกระทำได้โดยกำหนดหรือมีข้อสมมติให้ความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างผลผลิตกับปัจจัยที่ดินพร้อมน้ำชลประทาน รวมถึงค่าเช่าที่ดินคงที่ในระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้นการศึกษาวเคราะห์ครั้งหนึ่งจะใช้ไปได้ในระยะเวลาหนึ่ง (ซึ่งในการนี้กำหนดให้เป็นเวลา 10 ปี) ส่วนราคาผลผลิตพืชที่ใช้ในการคำนวณหารายได้เพิ่มสุทธิในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากน้ำชลประทานได้ใช้ราคาระยะยาวแทน ซึ่งการศึกษานี้คำนวณขึ้นจากดัชนีราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ระหว่างปี 2531/32 – 2540/41 นำมาปรับค่าราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ในปี 2541/42 เป็นราคาระยะยาว (r) อย่างไรก็ตามราคาระยะยาวนี้ได้แบ่งออกเป็นระดับต่างๆ ได้แก่ ราคาต่ำสุด (l) สูงสุด (h) และเฉลี่ย (a) ซึ่งมีผลต่อรายได้สุทธิเพิ่มในการผลิตพืชชนิดต่างๆจากน้ำชลประทาน ทำให้อัตราค่าน้ำชลประทานที่จะกำหนดขึ้นแตกต่างกัน ดังนี้

ก. กรณีราคาต่ำสุด (PWF^๑)

อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามราคาผลผลิตพืชระยะยาวต่ำสุดมีอัตราดังนี้ การปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในฤดูฝนมีอัตราเท่ากับ 26 และ 90 บาทต่อไร่ตามลำดับ ส่วนการปลูกแตงกวา ยาสูบ กระเทียม ข้าวโพดฝักอ่อน และพืชอื่นๆในฤดูแล้งมีอัตราเท่ากับ 364 346 438 595 และ 353 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานตามราคาผลผลิตพืชระยะยาวต่ำสุดนี้ เกษตรกรสามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ทุกปี แม้ในปีที่ราคาผลผลิตพืชต่ำสุดก็ตาม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งของพืชข้าวเหนียวและยาสูบซึ่งเป็นพืชที่มีผลตอบแทนต่ำสุดในฤดูฝนและฤดูแล้งตามลำดับแล้ว เกษตรกรจะสามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานอัตรานี้ได้ทั้งหมด (ตาราง 6.21)

ข. กรณีราคาสูงสุด (PWF^๒)

อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามราคาผลผลิตพืชระยะยาวสูงสุดมีอัตราดังนี้ การปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในฤดูฝนมีอัตราเท่ากับ 251 และ 357 บาทต่อไร่ตามลำดับ ส่วนการปลูกแตงกวา ยาสูบ กระเทียม ข้าวโพดฝักอ่อน และพืชอื่นๆในฤดูแล้งมีอัตราเท่ากับ 691 530 1,089 825 และ 628 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานตามราคาผลผลิตพืชระยะยาว

สูงสุดนี้ เกษตรกรสามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานอัตรานี้ได้เฉพาะในปีที่ราคาผลผลิตพืชสูงสุดเท่านั้น (ตาราง 6.21)

ก. กรณีราคาเฉลี่ย (PWF^{3a})

อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามราคาผลผลิตพืชระยะยาวเฉลี่ยมีอัตราค้างนี้ การปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในฤดูฝนมีอัตราเท่ากับ 107 และ 186 บาทต่อไร่ตามลำดับ ส่วนการปลูกแตงกวา ยาสูบ กระเทียม ข้าวโพดฝักอ่อน และพืชอื่นๆในฤดูแล้งมีอัตราเท่ากับ 510 477 694 702 และ 467 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานตามราคาผลผลิตพืชระยะยาวเฉลี่ยนี้ เกษตรกรจะไม่สามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ในบางปีที่ผลผลิตพืชมีราคาต่ำกว่าราคาเฉลี่ย แต่จะชดเชยกับบางปีที่ผลผลิตพืชมีราคาสูงกว่าราคาเฉลี่ยได้ (ตาราง 6.21)

ตาราง 6.21 : อัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

พืช	อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)			
	สถานการณ์ ปี 2541/42	สถานการณ์ราคากระยะยาว กรณีราคา		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ฤดูฝน				
ข้าวเหนียว	235	26	251	107
ข้าวเจ้า	338	90	357	186
ฤดูแล้ง				
แตงกวา	736	364	691	510
ยาสูบ	544	346	530	477
กระเทียม	800	438	1,089	694
ข้าวโพดฝักอ่อน	878	595	825	702
พืชอื่นๆ	606	353	628	467

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : คำนวณจากปี 2541/42 และดัชนีราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ปี 2531/32 - 2540/41

6.4.2 การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน ของเกษตรกร

จากการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากน้ำชลประทานข้างต้นแม้ว่าจะเป็นราคาที่แท้จริงก็ตามแต่เกษตรกรอาจไม่สามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามที่กำหนดขึ้นได้ เพราะโดยทั่วไปการผลิตเกษตรกรมีรายได้(สุทธิ)ต่ำไม่เพียงพอต่อรายจ่ายครัวเรือน ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรได้รับความเดือดร้อนหรือเป็นการสร้างภาระให้แก่เกษตรกร การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานจึงควรพิจารณาจากปัจจัยหรือหลักเหตุผลตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรด้วย ซึ่งความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรนี้ชี้หรือวัดได้จากรายได้สุทธิครัวเรือน ดังผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในหัวข้อ 6.2 จึงนำมาใช้เป็นหลักในการพิจารณา กำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรซึ่งเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานขั้นสูงสุดหรือศักยภาพที่เกษตรกรสามารถที่จะจ่ายได้ต่อครัวเรือน ต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครอง และต่อพื้นที่เพาะปลูก อย่างไรก็ตามอัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นวิธีนี้จะมีหลายอัตราแตกต่างกันไปตาม การผลิตพืช (i) ราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ (P) ต้นทุนการผลิตพืช และรายจ่ายครัวเรือน (FE) ดังนั้นการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามวิธีนี้จึงได้คำนวณขึ้นบนพื้นฐานของ 2 สถานการณ์สำคัญ ดังนี้

1) สถานการณ์จริงทุกปี (PWF^1)

การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรวิธีนี้จำเป็นต้องคำนวณหารายได้สุทธิการเกษตรและรายจ่ายครัวเรือนทุกปี เพื่อให้ทราบรายได้สุทธิครัวเรือน ซึ่งจะเป็นตัวแปรที่วัดหรือชี้ถึงความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกร ตามวิธีนี้ในปีการเพาะปลูก 2541/42 (j) อัตราค่าน้ำชลประทานขั้นสูงสุดหรือศักยภาพที่เกษตรกรสามารถที่จะจ่ายได้เท่ากับ 2,690 บาทต่อครัวเรือน (PWF_{μ}^1) ซึ่งเมื่อคิดเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครอง (PWF^1_p) และพื้นที่เพาะปลูก (PWF^1_a) เท่ากับ 577 และ 456 บาทต่อไร่ตามลำดับ (ตาราง 6.22)

2) สถานการณ์ระยะยาว (PWF^r)

เพื่อลดความยุ่งยากในการดำเนินการตามวิธีข้างต้น จึงปรับใช้ราคาผลผลิตพืชในระยะยาว (การศึกษานี้ได้กำหนดขึ้นเป็นเวลา 10 ปี) โดยกำหนดหรือมีข้อสมมติให้ การผลิตเกษตร

ต้นทุนการผลิตเกษตร และรายจ่ายคร่าวเรือนกองที่มีเพียงราคาผลผลิตพืชที่เกษตรกรขายได้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ระยะยาว (r) ระหว่างปี 2531/32 – 2540/41 ซึ่งแบ่งออกเป็นระดับต่างๆ ได้แก่ ราคาต่ำสุด (l) สูงสุด (h) และเฉลี่ย (a) อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามวิธีนี้จึงแตกต่างกันไปตามราคาระยะยาวที่ใช้ ดังนี้

ก. กรณีราคาต่ำสุด (PWF^l)

อัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายได้หรือตามรายได้สุทธิคร่าวเรือนจากการเกษตรและรายจ่ายคร่าวเรือนบางส่วน โดยใช้ราคาผลผลิตพืชระยะยาวต่ำสุดในการคำนวณ มีอัตราเท่ากับ 576 บาทต่อคร่าวเรือน คิดเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 124 และ 98 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานจากราคาผลผลิตพืชระยะยาวต่ำสุดนี้ เกษตรกรสามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ทุกปี แม้ในปีที่ราคาผลผลิตพืชต่ำสุดก็ตาม (ตาราง 6.22)

ข. กรณีราคาสูงสุด (PWF^h)

อัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายได้หรือตามรายได้สุทธิคร่าวเรือนจากการเกษตรและรายจ่ายคร่าวเรือนบางส่วน โดยใช้ราคาผลผลิตพืชระยะยาวสูงสุดในการคำนวณ มีอัตราเท่ากับ 4,176 บาทต่อคร่าวเรือน คิดเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 896 และ 708 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานจากราคาผลผลิตพืชระยะยาวสูงสุดนี้ เกษตรกรสามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานได้เฉพาะในปีที่ราคาผลผลิตพืชสูงสุดเท่านั้น (ตาราง 6.22)

ค. กรณีราคาเฉลี่ย (PWF^a)

อัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายได้หรือตามรายได้สุทธิคร่าวเรือนจากการเกษตรและรายจ่ายคร่าวเรือนบางส่วน โดยใช้ราคาผลผลิตพืชระยะยาวเฉลี่ยในการคำนวณ มีอัตราเท่ากับ 1,538 บาทต่อคร่าวเรือน คิดเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายต่อพื้นที่ชลประทานที่ถือครองและพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 330 และ 261 บาทต่อไร่ตามลำดับ อัตราค่าน้ำชลประทานจากราคาผลผลิตพืชระยะยาวเฉลี่ยนี้ เกษตรกรจะไม่สามารถหรือยอมรับจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ในบางปีที่ผลผลิตพืชมีราคาต่ำกว่าราคาเฉลี่ย แต่จะชดเชยกับบางปีที่ผลผลิตพืชมีราคาสูงกว่าราคาเฉลี่ยได้ (ตาราง 6.22)

ตาราง 6.22 : อัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

รายการ	อัตราค่าน้ำชลประทาน			
	สถานการณ์ ปี 2541/42	สถานการณ์ระยะยาว กรณีราคา		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
อัตราค่าน้ำชลประทานต่อครัวเรือน (บาท/คค./ปี)	2,690	576	4,176	1,538
อัตราค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่ถือครอง (บาท/ไร่/ปี)	577	124	896	330
อัตราค่าน้ำชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก (บาท/ไร่/ฤดู)	456	98	708	261

ที่มา : การคำนวณ

6.4.3 การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร (PWF_p)

แม้ว่าน้ำชลประทานมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและเกษตรกรมีความสามารถที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ก็ตาม หากเกษตรกรไม่เต็มใจที่จะจ่ายแล้วอาจทำให้เกิดการต่อต้านหรือไม่ยอมรับ การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานบนพื้นฐานความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกรจึงเป็นอีกปัจจัยหรือหลักเหตุผลหนึ่งในการวิเคราะห์ ทั้งนี้โดยพิจารณาจากอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรส่วนใหญ่เต็มใจที่จะจ่ายเป็นสำคัญ ซึ่งการศึกษานี้ได้พิจารณาใน 2 ระดับที่สำคัญ เพื่อเป็นแนวทางดังนี้

1) อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรประมาณร้อยละ 75 เต็มใจที่จะจ่าย

อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามความเต็มใจที่จะจ่ายที่เกษตรกรประมาณร้อยละ 75 เต็มใจที่จะจ่าย มีอัตราค่าน้ำชลประทานเท่ากับ 5 บาทต่อไร่ในฤดูฝน และ 10 บาทต่อไร่ในฤดูแล้ง ทั้งนี้โดยมีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายอัตราดังกล่าวในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ (สะสม) 77.78 และ 73.62 ตามลำดับ อัตราเงินจึงมีเกษตรกรที่ไม่เต็มใจที่ในฤดูฝนและฤดูแล้งเพียงร้อยละ (สะสม) 22.22 และ 26.38 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับ (ตาราง 6.23)

2) อัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรประมาณร้อยละ 50 เต็มใจที่จะจ่าย

อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามความเต็มใจที่จะจ่ายที่เกษตรกรประมาณร้อยละ 50 เต็มใจที่จะจ่าย มีอัตราค่าน้ำชลประทานเท่ากับ 20 บาทต่อไร่ในฤดูฝน และฤดูแล้ง ทั้งนี้

โดยมีเกษตรกรที่เต็มใจที่จะจ่ายอัตราดังกล่าวในฤดูฝนและฤดูแล้งคิดเป็นร้อยละ(สะสม) 48.61 และ 52.79 ตามลำดับ อัตรานี้จึงมีเกษตรกรที่ไม่เต็มใจที่ในฤดูฝนและฤดูแล้งเพียงร้อยละ(สะสม) 51.39 และ 47.21 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับ (ตาราง 6.23)

ตาราง 6.23 : ร้อยละของเกษตรกรตามอัตราค่าน้ำชลประทานที่เกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายต่อพื้นที่เพาะปลูกใน ฤดูฝนและฤดูแล้ง โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน ปีการเพาะปลูก 2541/42

อัตราค่าน้ำชลประทาน (บาท/ไร่)	เกษตรกรที่เต็มใจจะจ่าย (ร้อยละสะสม)	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
100	18.05	18.05
50	26.38	23.61
30	29.16	36.12
20	48.61 ¹	52.79 ¹
10	62.50	73.62 ²
5	77.78 ²	84.04
1	86.12	86.12
0	100.00	100.00

ที่มา : การสำรวจ

หมายเหตุ : ¹ ประมาณร้อยละ 50 ของเกษตรกรทั้งหมด

² ประมาณร้อยละ 75 ของเกษตรกรทั้งหมด

6.4.4 การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจาก น้ำชลประทานร่วมกับความสามารถที่จะจ่ายและความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร(PWF³) และข้อเสนอการดำเนินการ

การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานวิธีต่างๆทั้งตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน ตามความสามารถที่จะจ่ายและตามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรดังกล่าวข้างต้น ต่างมีปัจจัยหรือหลักเหตุผลที่ยึดในการพิจารณาที่แตกต่างกันไป การตัดสินใจเลือกวิธีใดจึงขึ้นกับผู้รับผิดชอบในการตัดสินใจว่าจะยึดปัจจัยหรือหลักเหตุผลใด อย่างไรก็ตามวิธีทั้ง 3 วิธีสามารถประสานร่วมกันได้โดยพิจารณาตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทานซึ่งเป็นราคาที่แท้จริงเป็นหลัก ขณะเดียวกันก็ให้สอดคล้องกับความสามารถที่จะจ่ายและความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกร ตลอดจนทัศนคติความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการเก็บค่าน้ำชลประทานและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติดังนี้

- เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า การเก็บค่าน้ำชลประทานควรเก็บตามพื้นที่เพาะปลูกในแต่ละฤดู โดยไม่จำแนกตามชนิดพืช
- การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามสถานการณ์จริงในแต่ละปีมีความยุ่งยากในทางปฏิบัติ การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานจากสถานการณ์ระยะยาวจึงมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากกว่า
- การกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามสถานการณ์ราคาในระยะยาวต่ำสุด เป็นอัตราที่เกษตรกรยอมรับได้แม้ในปีที่ราคาผลผลิตพืชต่ำสุด นอกจากนี้หากกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานตามชนิดพืชที่มีผลตอบแทนต่ำสุดแล้ว ยิ่งทำให้เกษตรกรยอมรับได้แม้ปลูกพืชที่มีผลตอบแทนต่ำสุด

ดังนั้นแนวทางในการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานนี้จึงเป็นที่อัตราค่าน้ำชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกในแต่ละฤดู ซึ่งกำหนดตามสถานการณ์ราคาในระยะยาวต่ำสุดเป็นสิ่งสำคัญสำหรับวิธีพิจารณาได้อัตราค่าน้ำชลประทานที่กำหนดขึ้นตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรมาตรวจสอบกับอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรว่ามีอัตราใดที่เป็นไปได้ร่วมกันทั้ง 2 วิธี หากอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรไม่มีอัตราใดต่ำกว่าอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรแล้ว จะยึดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรแทน จากนั้นนำไปตรวจสอบกับอัตราค่าน้ำชลประทานตามความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกรอีกชั้นหนึ่งว่าอัตราใดมีเกษตรกรยอมรับเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่า อัตราค่าน้ำชลประทานที่เป็นไปได้หรือผ่านทั้ง 3 วิธีร่วมกันจะเป็นอัตราที่ควรนำไปกำหนดเป็นอัตราค่าน้ำชลประทานในการดำเนินการต่อไป

จากผลการวิเคราะห์ตามแนวทางข้างต้น สำหรับสถานการณ์ระยะยาว กรณีราคาในระยะยาวต่ำสุด ในฤดูฝน ข้าวเหนียวและข้าวเจ้ามีอัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทานมีอัตราเท่ากับ 26 และ 90 บาทต่อไร่ตามลำดับ เป็นอัตราที่ต่ำกว่าอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกรซึ่งเท่ากับ 98 บาทต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูก ส่วนในฤดูแล้ง ยาสุมมีอัตราเท่ากับ 346 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่น แต่ยังคงสูงกว่าอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายของเกษตรกร จึงยึดอัตราค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายแทนคือ 98 บาทต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูกแทน อย่างไรก็ตามเมื่อนำไปตรวจสอบอีกชั้นหนึ่งกับอัตราค่าน้ำชลประทานตามความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกร อัตราค่าน้ำชลประทานในฤดูฝนที่ 26 และ 90 บาทต่อไร่ข้างต้น มีเกษตรกรเพียงประมาณร้อยละ 29 และ 18 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับเท่านั้นที่เต็มใจที่จะจ่าย ส่วนในฤดูแล้งที่ 98 บาทต่อไร่ข้างต้น มี

เกษตรกรเพียงร้อยละ 19 ของเกษตรกรทั้งหมดเท่านั้นที่เต็มใจที่จะจ่าย ดังนั้นอัตราค่าน้ำชลประทานในฤดูฝนจึงเป็น 26 บาทต่อไร่หรือประมาณ 30 บาทต่อไร่ เพราะมีเกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่า ส่วนในฤดูแล้งเป็น 98 บาทต่อไร่หรือประมาณ 100 บาทต่อไร่ อย่างไรก็ตามอัตรานี้มีเกษตรกรอีกประมาณร้อยละ 71 และ 82 ของเกษตรกรทั้งหมดตามลำดับที่ไม่เต็มใจที่จะจ่าย ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะนำอัตราค่าน้ำชลประทานนี้ไปใช้ในทางปฏิบัติ (ตาราง 6.24)

แต่เนื่องด้วยความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการศึกษา รายได้สุทธิครัวเรือน และบริการน้ำชลประทาน (ความเพียงพอและการส่งน้ำจัดสรรน้ำชลประทานที่ดีเป็นที่น่าพอใจ) ในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อการศึกษาดีขึ้น รายได้สุทธิครัวเรือนสูงขึ้น และบริการน้ำชลประทานดีขึ้น เกษตรกรจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในอัตราที่สูงขึ้น

ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะในการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานให้กำหนดอัตราเป้าหมายไว้ที่อัตราที่เป็นไปได้ตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรและความสามารถที่จะจ่ายและความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกรข้างต้น ซึ่งปรับเป็นตัวเลขที่ประมาณ 30 และ 100 บาทต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้งตามลำดับ แต่ในขั้นตอนการปฏิบัติควรแบ่งออกเป็นระยะๆ โดยระยะเริ่มต้นควรกำหนดค่าน้ำชลประทานที่อัตรา 5 บาทต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนและ 10 บาทต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง ซึ่งมีเกษตรกรเต็มใจที่จะจ่ายที่อัตรานี้ถึงประมาณร้อยละ 75 จากนั้นจึงปรับขึ้นไปเป็น 10 และ 20 บาทต่อไร่และสูงขึ้นตามลำดับ เมื่อได้ชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกรและปรับปรุงบริการส่งน้ำให้ดีขึ้นที่น่าพอใจของเกษตรกร จนไปสู่การเก็บอัตราค่าน้ำชลประทานที่อัตราเป้าหมายในท้ายที่สุด

ตาราง 6.24 : อัตราค่าน้ำชลประทานตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน ตามความสามารถที่จะจ่าย และตามความเต็มใจที่จะจ่าย โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ออน

หน่วย : บาท/ไร่ของพื้นที่เพาะปลูก

วิธีกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน	ปี 2541/42	สถานการณ์ราคา		
		ระยะยาว กรณีราคา		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
1. ตามผลตอบแทนในการผลิตเกษตรจากน้ำชลประทาน				
ฤดูฝน				
ข้าวเหนียว	235	26	251	107
ข้าวเจ้า	338	90	357	186
ฤดูแล้ง				
แตงกวา	736	364	691	510
ยาสูบ	544	346	530	477
กระเทียม	800	438	1,089	694
ข้าวโพดฝักอ่อน	878	595	825	702
พืชอื่นๆ	606	353	628	467
2. ตามความสามารถที่จะจ่าย	456	98	708	261
3. อัตราค่าน้ำชลประทานที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไข (1)และ(2)				
ฤดูฝน	235	26	251	107
	338	90	357	186
ฤดูแล้ง	456	98	530	261
			628	
			691	
4.ตามความเต็มใจที่จะจ่าย				
อัตราค่าน้ำชลประทานที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไข (1)และ(2)				
ฤดูฝน	235	26 ^v	251	107
	(0.00)	(29.16)	(0.00)	(14.52)
	338	90	357	286
	(0.00)	(18.05)	(0.00)	(0.00)
ฤดูแล้ง	456	98 ^v	530	261
	(0.00)	(18.05)	(0.00)	(0.00)
			628	
			(0.00)	
			691	
			(0.00)	

ที่มา : การคำนวณ

หมายเหตุ : () ร้อยละของเกษตรกรที่เต็มใจจะจ่ายสะสม

^v อัตราที่เกษตรกรยอมรับมากกว่าแม้ในสถานการณ์ราคาต่ำสุดและการปลูกพืชที่มีผลตอบแทนต่ำสุด