บทที่ 6
ความเต็มใจจ่ายค่าน้ำ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อทราบความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรในการใช้ระบบน้ำชลประทานในรูปแบบต่างๆ ในอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ซึ่งบทนี้จะกล่าวถึงความเต็มใจจ่ายที่ได้จากการต้นทุนของการจ่ายน้ำ โดยข้อมูลบางส่วนได้จากการวิเคราะห์แผนการผลิตที่เหมาะสมที่นำมาใช้ในการหาความเต็มใจจ่ายของการใช้น้ำในครั้งนี้ด้วย ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1 ความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรในการใช้น้ำในอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

การหาความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรในการใช้ระบบน้ำชลประทานในรูปแบบต่างๆ ในอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์จากความเต็มใจจ่าย โดยมูลค่าของความเต็มใจจ่ายนั้นสามารถบอกถึงอุปสงค์ในการใช้น้ำได้

ในการศึกษาความเต็มใจจ่ายครั้งนี้จะเลือกใช้แนวทางการวิเคราะห์ทางอ้อม โดยการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้น้ำ ซึ่งมูลค่าของ WTP ที่หาได้โดยทางอ้อม จะศึกษาจากการสังเกตพฤติกรรมจากค่าใช้จ่ายน้ำหรือต้นทุนในฤดูกาลผลิตของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง จากการเพาะปลูกระบบพืชในเขตพื้นที่การศึกษาระบบชลประทานรูปแบบต่างๆ ความเต็มใจจ่ายส่วนใหญ่จะขึ้นกับความสามารถในการจ่าย ซึ่งมาจากระดับรายได้ ความจำเป็นพื้นฐานของผู้บริโภคและเกษตรกรที่ใช้น้ำในเพาะปลูก เป็นต้น

หลังจากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง เมื่อได้พื้นที่ปลูกที่เหมาะสมว่าควรปลูกพืชแต่ละชนิดจำนวนเท่าใดแล้ว เรายังทราบปริมาณน้ำที่เกษตรกรต้องการในแต่ละเขตการใช้น้ำ (Q_i) อีกด้วย (ในหน่วยลูกบาศก์เมตร) เพื่อนำข้อมูลนี้ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

6.2 ความสัมพันธ์ของราคาน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำกับปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม

เมื่อวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่งเพื่อหาความต้องการใช้ปริมาณน้ำในแต่ละเขตได้แล้ว ในขั้นตอนต่อไปจะทำการวิเคราะห์ Linear Regression Analysis โดยใช้สมการที่ (4) ในการวิเคราะห์จะทำให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์ออกมา เพื่อดูความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายค่าน้ำหรือ

ต้นทุนในการใช้น้ำที่ระดับราคาน้ำที่แตกต่างกันและปริมาณน้ำที่เกษตรกรต้องการใช้ในแต่ละเขตพื้นที่การใช้น้ำที่เหมาะสม การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายที่ระดับราคาน้ำที่แตกต่างกัน เราจะใช้สมการอุปสงค์ ดังสมการที่ (4) ดังนี้

$$Q_l = b_l P^{\eta_l} \tag{4}$$

โดยที่ Q_l คือ ปริมาณน้ำที่เกษตรกรต้องการในแต่ละเขตการใช้น้ำที่เหมาะสม l (หน่วยลูกบาศก์เมตร)

P คือ ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการใช้น้ำต่อหน่วยลูกบาศก์เมตร

b_l, η_l คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่จะได้จากการประมาณค่า

จากการประมาณอุปสงค์ของการใช้น้ำ เมื่อเราได้ค่า $b > 0$ และ $\eta < 0$ เป็นพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณค่า ค่า η ที่ได้ คือ ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ นั่นคือ ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำโดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (η) สามารถหาได้จากสมการที่ (5) , (6) ดังนี้

$$\eta = \frac{d \log Q}{d \log P} \tag{5}$$

หรือ

$$\frac{1}{\eta} = \frac{d \log P}{d \log Q} \tag{6}$$

การวิเคราะห์ในเรื่องความเต็มใจจ่าย โดยใช้ข้อมูลของบทที่ 5 มาประกอบในการศึกษาในครั้งนี้จากการวิเคราะห์แผนการผลิตที่เหมาะสม โดยใช้แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่งเพื่อประมาณค่าจากค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำ การวิเคราะห์ด้วยวิธี Linear regression Analysis เมื่อทำการวิเคราะห์ จะได้ผลทางสถิติ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ b (ค่าคงที่) และ η ซึ่งจะทำให้เราทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำและปริมาณน้ำในการใช้ในแต่ละเขตของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$ 50 m) เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)ร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$ 50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ซึ่งจะแบ่งเป็นฤดูกาลผลิตในฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมและในฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ซึ่งมีรายละเอียดดังในตารางที่ 6.1 และตาราง 6.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์เขตต่างๆ ในฤดูฝน

เขตพื้นที่	*b*	ค่าสถิติ t	η	ค่าสถิติ t
ฤดูกาลผลิตในฤดูฝน				
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	$4.61x10^{6}$	5.055**	$-8.92x10^{7}$	-2.811**
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	$8.54x10^{5}$	6.093**	$-1.92x10^{7}$	-3.506**
เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น+น้ำใต้ดินลึก	$7.55x10^{5}$	0.579	$-2.20x10^{7}$	-0.406
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	$3.29x10^{6}$	5.099**	$-1.84x10^{7}$	-2.969**

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 6.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์เขตต่างๆ ในฤดูแล้ง

เขตพื้นที่	*b*	ค่าสถิติ t	η	ค่าสถิติ t
ฤดูกาลผลิตในฤดูแล้ง				
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	$7.66x10^{5}$	1.835	$-2.02x10^{6}$	-0.991
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	$4.86x10^{5}$	1.638	$-2.71x10^{6}$	-0.642
เขตสูบน้ำใต้ดินตื้น+น้ำใต้ดินลึก	$1.07x10^{5}$	1.187	$-1.38x10^{6}$	-0.445
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	$6.82x10^{5}$	1.616	$-1.33x10^{6}$	-0.678

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ที่มา: จากการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Linear regression Analysis เราจะได้ค่าสถิติ t ค่าสัมประสิทธิ์ *b* (ค่าคงที่) และค่า η จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่ได้รับในฤดูฝน มี 3 เขต คือ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (<50m) เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า นอกจากนั้นในเขตอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน รายละเอียดของแต่ละเขตที่มีความสัมพันธ์กัน มีดังต่อไปนี้

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)

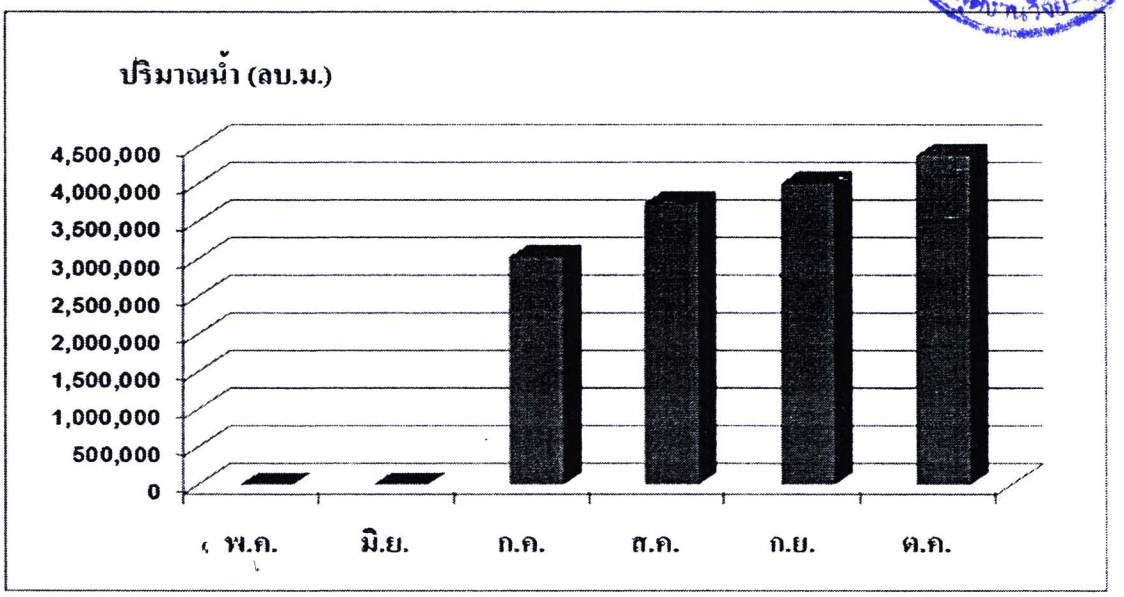
ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ด้านต้นทุนการใช้น้ำของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) ในฤดูฝน มีความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่ได้รับที่ระดับความสำคัญ 0.048 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับความสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่า เมื่อค่าน้ำหรือต้นทุนน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ได้รับปริมาณน้ำลดลงร้อยละ $8.92x10^{7}$

ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตในฤดูฝนตามแผนการผลิตที่เหมาะสมของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) มีรายละเอียด ดังในตารางที่ 6.3 และได้แสดงแนวโน้มของค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำกับปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม ดังภาพที่ 6.1-6.2

ตารางที่ 6.3 ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)

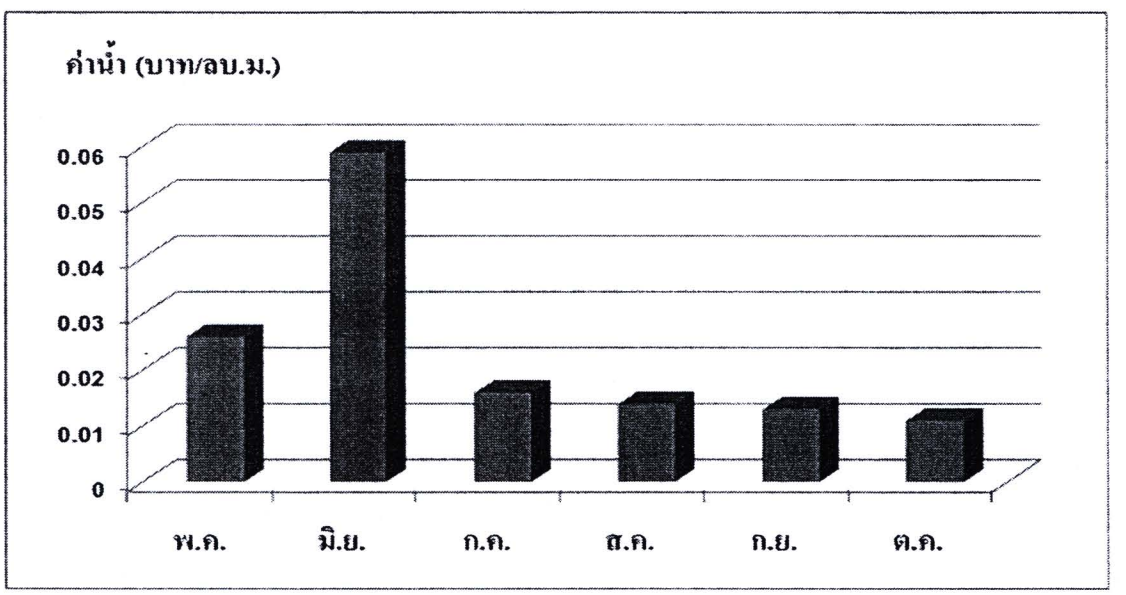
ฤดูกาลผลิต	เดือน	ค่าน้ำ (บาท/ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
ฤดูฝน	พ.ค.	0.026	-
	มิ.ย.	0.059	-
	ก.ค.	0.016	3,030,027
	ส.ค.	0.014	3,744,144
	ก.ย.	0.013	4,009,091
	ต.ค.	0.011	4,379,516

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.1 ปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมของแต่ละเดือนในเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.2 ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำของแต่ละเดือนในเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m)

ที่มา: จากการวิเคราะห์

เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m)

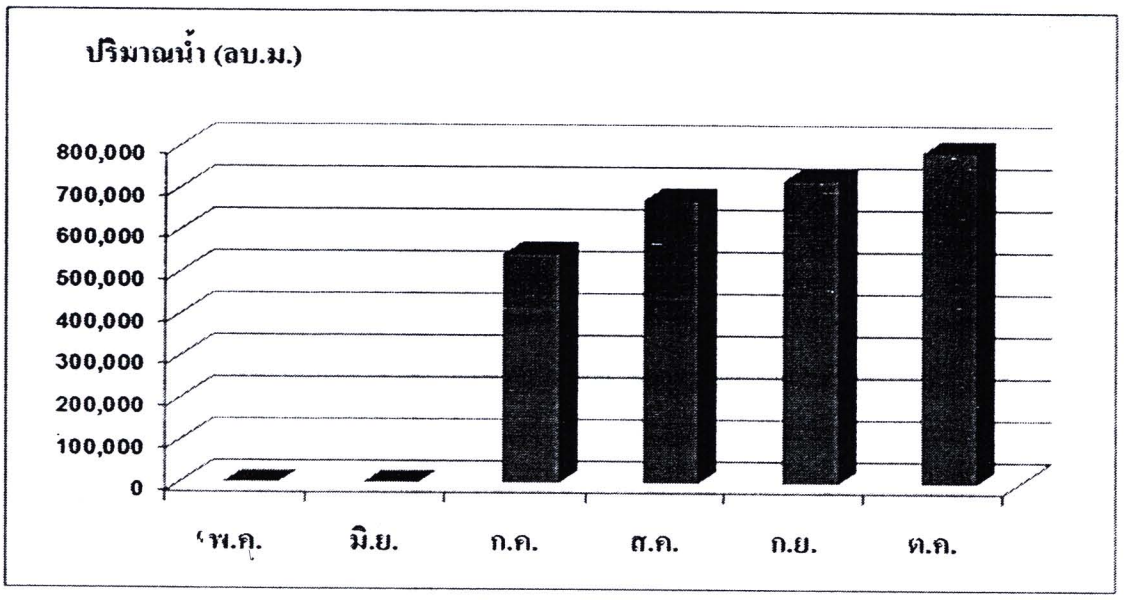
ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ด้านต้นทุนการใช้น้ำของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) ในฤดูฝน มีความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่ได้รับที่ระดับความสำคัญ 0.025 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับความสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่า เมื่อค่าน้ำหรือต้นทุนน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ได้รับปริมาณน้ำลดลงร้อยละ $1.92x10^{7}$

ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตในฤดูฝนตามแผนการผลิตที่เหมาะสมของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) มีรายละเอียด ดังในตารางที่ 6.4 และได้แสดงแนวโน้มของค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำกับปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม ดังภาพที่ 6.3-6.4

ตารางที่ 6.4 ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m)

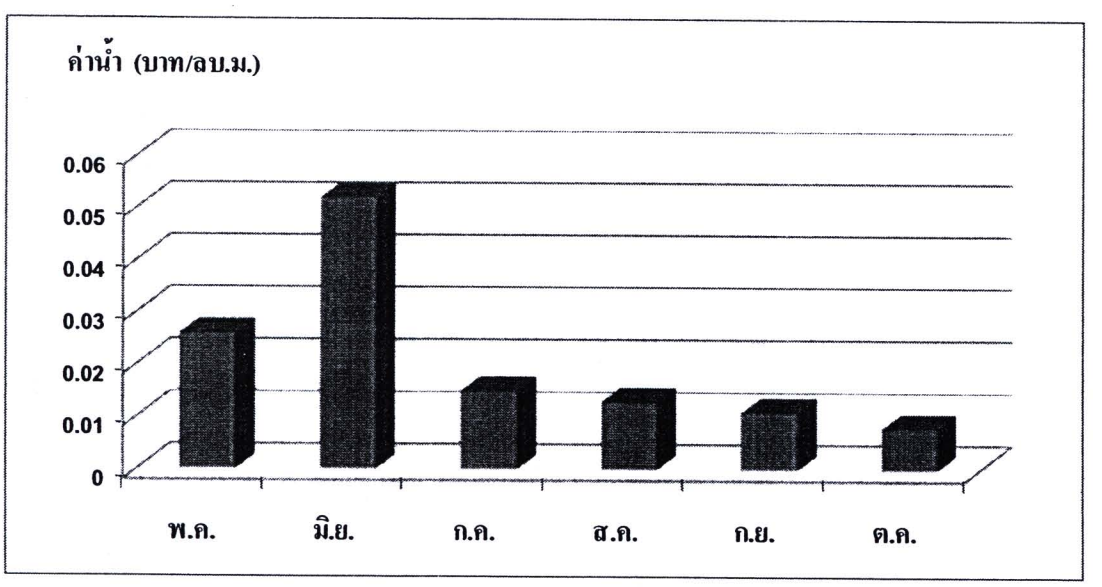
ฤดูกาลผลิต	เดือน	ค่าน้ำ (บาท/ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
ฤดูฝน	พ.ค.	0.026	-
	มิ.ย.	0.052	-
	ก.ค.	0.015	545,206
	ส.ค.	0.013	673,590
	ก.ย.	0.011	721,480
	ต.ค.	0.008	788,650

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.3 ปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมของแต่ละเดือนในเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$ 50 m)

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.4 ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำของแต่ละเดือนในเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$ 50 m)

ที่มา: จากการวิเคราะห์

เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

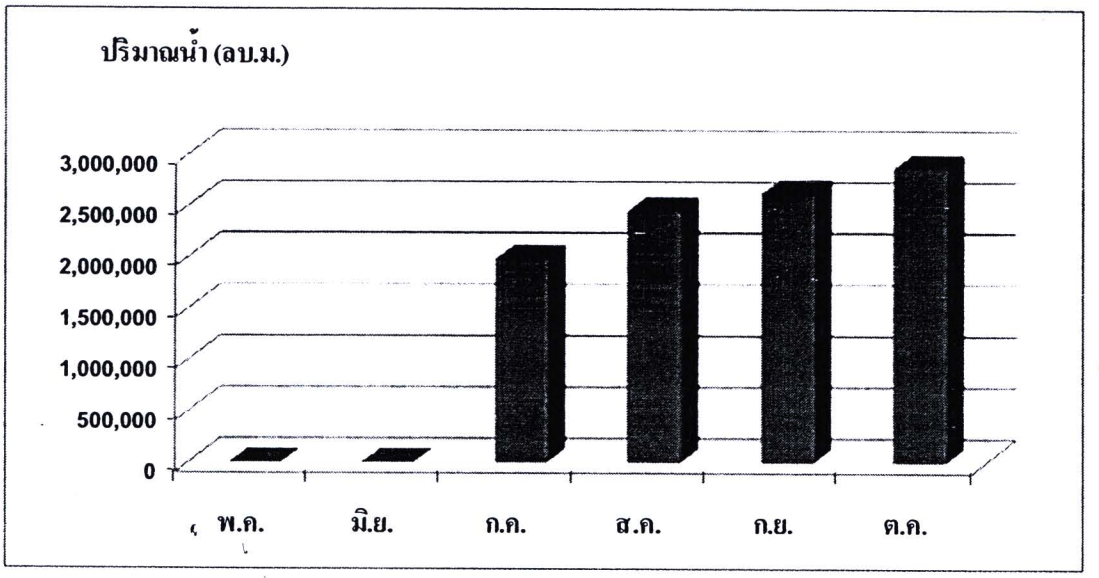
ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ด้านต้นทุนการใช้น้ำของเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในฤดูฝน มีความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่ได้รับที่ระดับความสำคัญ 0.041 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับความสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความสัมพันธ์ของต้นทุนการใช้น้ำและปริมาณน้ำมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่า เมื่อค่าน้ำหรือต้นทุนน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ได้รับปริมาณน้ำลดลงร้อยละ $1.84x10^{7}$

ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตในฤดูฝนตามแผนการผลิตที่เหมาะสมของเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีรายละเอียด ดังในตารางที่ 6.5 และได้แสดงแนวโน้มของค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำกับปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม ดังภาพที่ 6.5-6.6

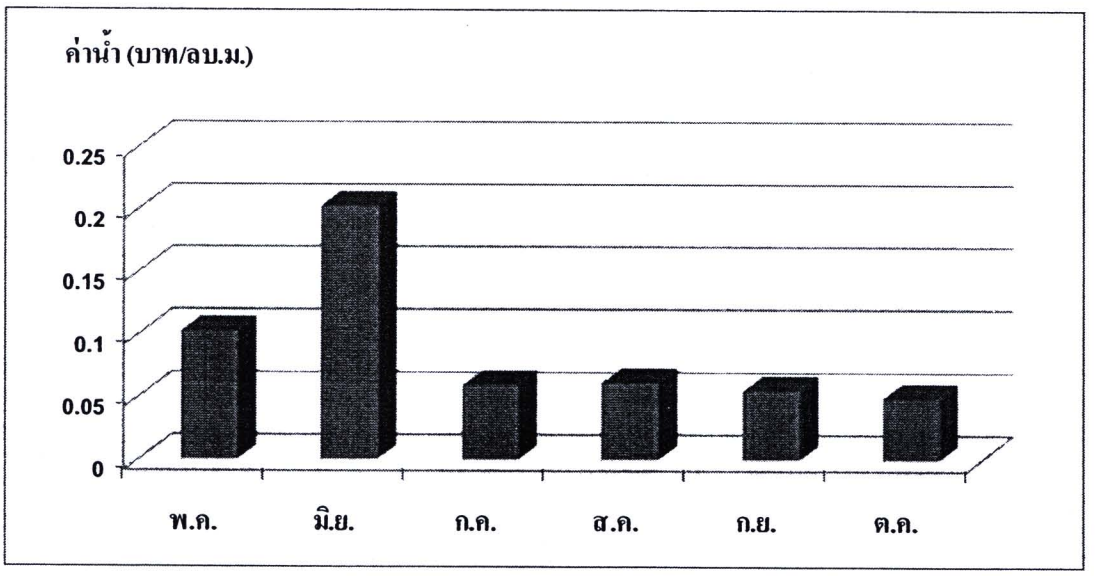
ตารางที่ 6.5 ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตของเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

ฤดูกาลผลิต	เดือน	ค่าน้ำ (บาท/ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
ฤดูฝน	พ.ค.	0.103	-
	มิ.ย.	0.203	-
	ก.ค.	0.060	1,982,089
	ส.ค.	0.062	2,448,958
	ก.ย.	0.056	2,622,800
	ต.ค.	0.050	2,868,179

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.5 ปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมของแต่ละเดือนในเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.6 ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำของแต่ละเดือนในเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
ที่มา: จากการวิเคราะห์

6.3 ความเต็มใจจ่ายค่าน้ำ

เมื่อต้องการประเมินหาค่าความเต็มใจจะจ่ายส่วนเพิ่มของการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น (marginal willingness to pay) สามารถทำได้โดยการประมาณจากค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำที่ได้ ได้จากสมการดังนี้ (Salman and Al-Karablieh, 2004)

$$\log P - \log P_0 = \frac{1}{\eta}(\log Q - \log Q_0) \tag{7}$$

แล้วทำการ take anti-log; $$P = P_0(\frac{Q}{Q_0})^{1/\eta} \tag{8}$$

โดยที่ P คือ ค่าน้ำหรือความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับการใช้ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น

P_0 คือ ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำต่อหน่วยลูกบาศก์เมตรในปัจจุบัน

Q_0 คือ ปริมาณที่ใช้น้ำในปัจจุบัน

Q คือ ปริมาณน้ำที่เกษตรกรต้องการเพื่อการผลิตพืชที่เหมาะสม (optimal cropping pattern)

จากสมการที่ (8) จะทำให้เราได้การประมาณค่าความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่ม (P) สำหรับการใช้ประโยชน์จากปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นและค่าที่ได้จะเป็นความแตกต่างของแต่ละเขตพื้นที่การใช้น้ำของระบบชลประทานรูปแบบต่างๆ (Jorgensen *et al.*, 2004)

จากการวิเคราะห์แผนการผลิตในแบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่ง เราจะได้ปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมในแต่ละเดือน ในแต่ละเขตพื้นที่การเพาะปลูก และจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เราจะทราบค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำกับปริมาณน้ำที่ใช้ในปัจจุบันของแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ข้อมูลทั้งสองส่วนนี้จะนำไปใช้ในการหาความเต็มใจจ่ายค่าน้ำต่อไป โดยได้เลือกพื้นที่จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ด้านต้นทุนการใช้น้ำ ที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก ($\geq$50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในฤดูฝน ดังรายละเอียดในตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 ค่าน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในปัจจุบันของแต่ละเขตพื้นที่ในฤดูฝน

เขตพื้นที่	ค่าน้ำ ในปัจจุบัน (บาท/ลบ.ม) (P_w)	ปริมาณน้ำ ในปัจจุบัน (ลบ.ม) (Q_w)	ปริมาณน้ำ ที่เหมาะสม (ลบ.ม) (Q)
ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)			
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	0.025	78,096,538	52,114,776
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	0.021	3,676,196	3,832,898
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	0.089	13,349,541	7,382,366

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ต้นทุนน้ำของพืชแต่ละชนิดของพื้นที่ในเขตชลประทานต่างๆ ในฤดูฝนของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในการปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง หอมแดงฤดูแล้งและหอมแดงฤดูฝน ซึ่งหาได้จากการนำเอาปริมาณน้ำที่เหมาะสมมาคูณกับค่าน้ำในปัจจุบัน จะได้มูลค่าของการจ่ายค่าน้ำ แล้วนำค่าน้ำที่ได้มาหารกับจำนวนพื้นที่ในการปลูกพืชแต่ละชนิดในแต่ละเขต ก็จะได้ต้นทุนของพืชแต่ละชนิด ดังในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 ต้นทุนน้ำของพืชแต่ละชนิด

เขตพื้นที่	ต้นทุนน้ำของพืชแต่ละชนิด (บาท)			
	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	หอมแดงฤดูแล้ง	หอมแดงฤดูฝน
ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)				
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	332,730	261,591	-	160,242
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	8,622	41,102	-	1,713
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	192,667	158,191	-	79,029

ที่มา: จากการวิเคราะห์

จากตารางที่ 6.8 ค่าน้ำหรือต้นทุนการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นจากค่าน้ำในการใช้น้ำในปัจจุบัน แสดงถึง ค่าน้ำส่วนเพิ่มที่เสียไป เพื่อได้รับปริมาณน้ำที่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช ซึ่งมีพื้นที่ในการศึกษา 3 เขต ได้แก่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในฤดูฝน มีดังนี้ ค่าน้ำที่เหมาะสมในแต่ละเขต ได้แก่ 0.042, 0.043 และ 0.138 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และได้แสดงเป็นค่าร้อยละการเพิ่มขึ้นของค่าน้ำที่เหมาะสม พบว่า จะมีค่าน้ำที่เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยมีค่าน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.668, 2.190 และ 4.922 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.8 ค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม

เขตพื้นที่	ค่าน้ำในปัจจุบัน (บาท/ลบ.ม) (P_0)	ค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม (บาท/ลบ.ม) (P)	ค่าน้ำที่เพิ่มขึ้น (%)
ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)			
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	0.025	0.042	1.668
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	0.021	0.043	2.190
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	0.089	0.138	4.922

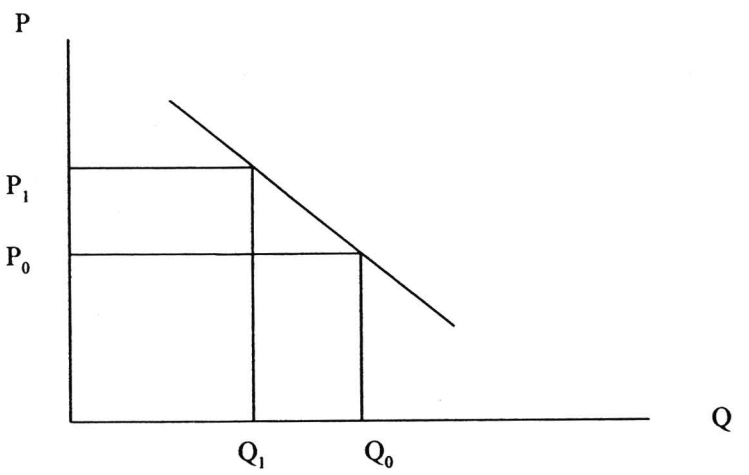
ที่มา: จากการวิเคราะห์

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำส่วนเพิ่มที่จะได้รับในความเต็มใจจ่ายค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียด ดังในตารางที่ 6.9 ดังนี้ เขตพื้นที่การศึกษาที่ได้รับปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นในฤดูฝน ได้แก่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥50m) เท่ากับ 156,702 ลูกบาศก์เมตร ในค่าน้ำที่เต็มใจจ่ายที่เหมาะสม เท่ากับ 0.043 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (<50 m) และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เกษตรกรยังสามารถจ่ายค่าน้ำที่เพิ่มขึ้นได้อีก เท่ากับ 0.042 บาทต่อลูกบาศก์เมตรและ 0.138 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แต่ยังมีปริมาณน้ำในพื้นที่มีเพียงพอต่อความต้องการอยู่ เท่ากับ 25,981,762 ลูกบาศก์เมตรและ 5,967,175 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าน้ำในปัจจุบัน (P_0) กับค่าน้ำที่เพิ่มขึ้น (P_1) และปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน (Q_0) กับปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม (Q_1) จากภาพที่ 6.7 ในปัจจุบันเราจ่ายค่าน้ำในระดับ P_0 ได้รับปริมาณน้ำในระดับ Q_0 เมื่อเราวิเคราะห์ค่าความเต็มใจจ่ายค่าน้ำส่วนเพิ่ม เราสามารถจ่ายค่าน้ำเพิ่มขึ้นได้อีกในระดับ P_1 แต่ปริมาณน้ำที่ได้รับยังคงมีเพียงพออยู่ในระดับ Q_1

ตารางที่ 6.9 ปริมาณน้ำส่วนเพิ่มที่ได้รับ

เขตพื้นที่	ค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม (บาท/ลบ.ม.) (*P*)	ปริมาณน้ำส่วนเพิ่มที่ได้รับ (ลบ.ม.)
ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	0.042	-25,981,762
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	0.043	156,702
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	0.138	- 5,967,175

ที่มา: จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 6.7 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าน้ำและปริมาณการใช้น้ำ

ที่มา: จากการวิเคราะห์

เมื่อพิจารณาทางด้านพื้นที่โดยคิดจากพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละเขต ได้แก่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (< 50 m) จำนวน 28,937 ไร่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) จำนวน 1,363 ไร่และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จำนวน 4,955 ไร่ และจากปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสม (ใช้ปริมาณน้ำ Q ในตารางที่ 6.6) นำมาคูณกับค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม จะได้มูลค่าน้ำที่ยอมจ่ายในปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากแผนการผลิต และมูลค่าที่ได้นี้นำมาหาต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้น โดยจะใช้ข้อมูลด้านพื้นที่มาคำนวณซึ่งมีผลดังในตารางที่ 6.10 จากมูลค่าความเต็มใจจ่ายในปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นในฤดูฝนของเขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินตื้น (<50m) เท่ากับ 2,188,821 บาท ต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 75.64 บาทต่อไร่ เขตโครงการชลประทานร่วมกับสูบน้ำใต้ดินลึก (≥ 50 m) มูลค่าที่ยอมจ่าย เท่ากับ 164,815 บาท ต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 120.92 บาทต่อไร่และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มูลค่าที่ยอมจ่ายเท่ากับ 1,018,767 บาท ต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 205.60 บาทต่อไร่

ตารางที่ 6.10 ค่าน้ำที่เหมาะสม ต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้นและมูลค่าที่ยอมจ่ายเพิ่มขึ้น

เขตพื้นที่	ค่าน้ำในระดับการใช้ที่เหมาะสม (บาท/ลบ.ม.) (P)	ต้นทุนน้ำที่เพิ่มขึ้น (บาท/ไร่)	มูลค่าที่ยอมจ่ายในปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (บาท)
ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)			
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำตื้น	0.042	75.64	2,188,821
ชลประทาน+สูบน้ำใต้ดินน้ำลึก	0.043	120.92	164,815
เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	0.138	205.60	1,018,767

ที่มา: จากการวิเคราะห์