

บทที่ 5 ผลการศึกษา

จากกรอบแนวคิดทางทฤษฎี ผลการศึกษาวิจัยของบุคคลต่างๆในอดีตและข้อสมมุติฐานของการศึกษา ทำให้สามารถกำหนดแบบจำลอง เพื่อใช้ในการศึกษานี้ขึ้นมา ดังปรากฏ ในบทที่ 4 หลังจากรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง (ไร่) ราคาข้าวเปลือกนาปรังที่เกษตรกรขายได้ (บาท / ตัน) ในปีที่ผ่านมา และปริมาณน้ำชลประทานในคลองส่งน้ำสายใหญ่ (ล้านลูกบาศก์เมตร) เป็นรายปีที่สามารถรวบรวมได้แล้ว (จากกรมชลประทานและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์) ซึ่งได้นำมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ ในสมการที่ศึกษาแล้ว ในบทนี้จึงมุ่งที่จะแสดงผลทางสถิติ และนำผลทางสถิติดังกล่าวมาวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลในเรื่องพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง ราคาข้าว และการชลประทานที่ได้ศึกษาแล้ว ในบทก่อนๆมาช่วยในการพิจารณา

5.1 การวิเคราะห์ผลการศึกษทางสถิติ

ในสมการที่ใช้ศึกษานี้กำหนดขึ้นมาเป็นสมการในแบบ multiple regression โดยอ้างอิงจากแบบจำลองที่ว่า พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังมีความสัมพันธ์กับราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมาและปริมาณน้ำชลประทานในคลองส่งน้ำสายใหญ่ที่กรมชลประทานปล่อยมาเพื่อการทำนาปรัง โดยความสัมพันธ์ดังกล่าว เป็นความสัมพันธ์ในทางบวก คือเมื่อราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมามีราคาเพิ่มขึ้นจะทำให้พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังเพิ่มขึ้น ในทำนองเดียวกันเมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่กรมชลประทานจะปล่อยให้เพื่อการทำนาปรังเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังเพิ่มขึ้น เช่นกัน

จากการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS / PC + ซึ่งผลได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 ปรากฏว่า

R^2 : คือ การแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ของโครงการชลประทานมหाराช สูงถึง 92.77 % ในขณะที่รองลงมา คือ โครงการชลประทานสามชุกและวังรางตามลำดับ คือ 63.88 % และ 57.64 % ส่วนโครงการชลประทานชลสูตรตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้เพียง 23.68 % สำหรับการศึกษารวม 4 โครงการ ตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม 78.81 %

- Significant F : คือการทดสอบสมมุติฐานของตัวแปรอิสระทั้งหมดว่ามีตัวหนึ่งตัวใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ซึ่งด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โครงการชลประทาน 3 โครงการและรวม 4 โครงการ มีตัวแปรอิสระตัวหนึ่งตัวใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ในขณะที่โครงการชลประทานชั้นสูตรไม่เป็นเช่นนั้น
- P_{i-1} : ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระนี้มีความสัมพันธ์ที่ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ที่โครงการชลประทานสามชุก ส่วนโครงการชลประทานมหาราชและรวม 4 โครงการ มีความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 ส่วนโครงการชลประทานชั้นสูตร และ เรียงค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว ไม่มีนัยสำคัญเครื่องหมายหน้าตัวแปรอิสระเป็นบวกทุกโครงการ
- I_i : ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระนี้มีความสัมพันธ์ที่ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อยู่ 1 โครงการคือ โครงการชลประทานมหาราช และที่ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 2 โครงการคือ โครงการชลประทานสามชุก และรวม 4 โครงการ สำหรับโครงการชลประทานชั้นสูตร และเรียงมีความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 เครื่องหมายหน้าตัวแปรอิสระเป็นบวกทุกโครงการ
- Constant : ค่าคงที่มีความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ที่โครงการชลประทานมหาราชสำหรับโครงการชลประทานสามชุกและรวม 4 โครงการมีความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 นอกนั้นไม่มีนัยสำคัญ

5.2 การวิเคราะห์ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

5.2.1 โครงการชลประทานชั้นสูตร

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการนี้มีจำนวน 11 ปี เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังและปริมาณน้ำชลประทานได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2529 เป็นต้นมา พบว่าตัวแปรราคาและน้ำชลประทานสามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้เพียง 23.68 % ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งต่อตัวแปรตามพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อศึกษาข้อมูลของโครงการพบว่า ปีที่มีการปลูกข้าวนาปรังมากที่สุด คือปี 2532 (241,815 ไร่) และปี 2539 (235,322 ไร่) แต่ในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำในคลองส่งน้ำ 147 ล้านลูกบาศก์เมตร และ 527 ล้านลูกบาศก์เมตรตามลำดับ สำหรับในปีที่มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน้อย คือในปี 2536 และ 2537 ซึ่งมีการปลูกข้าวนาปรังเพียง 33,670 ไร่ และ

16,046 ไร่ ตามลำดับ พบว่าในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำให้แก่โครงการ 94 ล้านลูกบาศก์เมตร และ 155 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน่าจะมีอิทธิพลมาจากปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งมาให้ โดยที่กรมชลประทานประกาศให้ทราบล่วงหน้า (ยกเว้นปี 2532) และเมื่อผลการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำชลประทานพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 สำหรับข้อมูลราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่มีการปลูกมาก ได้แก่ปี 2532 และ 2539 พบว่าข้อมูลราคาในปีที่ผ่านมาคือปี 2531 และ 2538 ปรากฏว่ามีราคา 3,748 บาท และ 4,251 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูง ดังนั้นข้อมูลราคาน่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง แต่เมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากสมการที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งให้ในการทำนาปรังปีนั้นมากขึ้น หรือ ราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมามากขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง

อนึ่ง การที่ค่าของ R^2 และ Sig. F มีค่าที่แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว อธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือ พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้น้อย และไม่มีตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม อาจเป็นเพราะว่าปริมาณน้ำชลประทานและราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมาบางปี มีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกในทางกลับกัน ที่เป็นเช่นนี้น่าจะมีเหตุผลมาจากโครงการชลประทานชั้นสุดเป็น โครงการที่มีความสมบูรณ์ถึงระดับ มีการจัดรูปที่ดินซึ่งทำให้ประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตรมีสูง ดังนั้นเมื่อทราบว่าปริมาณน้ำมีมากและคาดว่าราคาพืชแข่งขัน คือพืชไร่และผัก ราคาจะดีเกษตรกรอาจจะเปลี่ยนไปปลูกพืชแข่งขันแทนก็ได้ และในกรณีทราบว่าจะมีการส่งน้ำมาน้อย แต่เมื่อคาดว่าราคาพืชแข่งขันจะตกต่ำเกษตรกรก็จำเป็นต้องปลูกข้าวนาปรังดีกว่าที่จะปล่อยให้ร้าง โดยหวังว่าทางราชการจะส่งน้ำเพิ่มเติมมาในภายหลัง

5.2.2 โครงการชลประทานสามชุก

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการนี้มีจำนวน 11ปี เนื่องจากตัวเลขพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังและปริมาณน้ำชลประทานได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2529 เป็นต้นมา พบว่าตัวแปรราคาและน้ำชลประทานสามารถอธิบายตัวแปรตาม คือพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้ 63.87 % ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งต่อตัวแปรตามพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมื่อศึกษาข้อมูลของโครงการพบว่าปีที่มีการปลูกข้าวนาปรังมากที่สุด คือปี 2539 (236,230 ไร่) ซึ่งในปีนั้นกรมชลประทานส่งน้ำในคลองส่งน้ำอยู่

ในระดับปานกลาง คือ 220 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจเป็นเพราะให้ความสำคัญกับตัวแปรราคา มากกว่า สำหรับในปีที่มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน้อย คือในปี 2530, 2534 และ 2537 ซึ่งมีการปลูกข้าวนาปรัง 96,873 ไร่ 81,148 ไร่ และ 74,019 ไร่ ตามลำดับ พบว่าในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำให้แก่โครงการ 250 ล้านลูกบาศก์เมตร 114 ล้านลูกบาศก์เมตร และ 99 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งถ้าหากไม่คำนึงถึงปริมาณน้ำชลประทานในปี 2530 แล้ว อีก 2 ปีที่เหลือ จะแสดงให้เห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน่าจะมีอิทธิพลมาจากปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งมาให้โดยกรมชลประทานประกาศให้ทราบล่วงหน้า และเมื่อดูผลการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำชลประทานพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สำหรับข้อมูลราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่มีการปลูกมาก ได้แก่ปี 2532 2533 และ 2539 ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 200,578 ไร่ 233,401 ไร่ และ 236,230 ไร่ ตามลำดับ พบว่าข้อมูลราคาในปีที่ผ่านมาคือ ปี 2531 2532 และ 2538 ปรากฏว่ามีราคา 3,759 บาท 4,245 และ 4,306 บาท ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง ดังนั้นข้อมูลราคาน่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังเช่นกัน และเมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากสมการที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือเมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งให้ในการทำนาปรังปีนี้มีมากขึ้น หรือราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมามากขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง

5.2.3 โครงการชลประทานมหाराช

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการนี้มีจำนวน 11 ปี เนื่องจากตัวเลขพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง และปริมาณน้ำชลประทานได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2529 เป็นต้นมา พบว่าตัวแปรราคาและน้ำชลประทานสามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้ถึง 92.77 % ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งต่อตัวแปรตามพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อศึกษาข้อมูลของโครงการพบว่าปีที่มีการปลูกข้าวนาปรังมากที่สุดคือปี 2539 (173,754 ไร่) ซึ่งในปีนั้นกรมชลประทานส่งน้ำในคลองส่งน้ำมากที่สุดเช่นกัน คือ 370 ล้านลูกบาศก์เมตรสำหรับในปีที่มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน้อย คือ ในปี 2536 และ 2537 ซึ่งมีการปลูกข้าวนาปรังเพียง 1,975 ไร่ และ 1,987 ไร่ ตามลำดับ พบว่าในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำให้แก่โครงการ 55 ล้านลูกบาศก์เมตรและ 64 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน่าจะมีอิทธิพลมาจากปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งมาให้ โดยที่กรมชลประทานประกาศให้ทราบล่วงหน้า และเมื่อดูผลการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำชลประทานพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วย

ความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สำหรับข้อมูลราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่มีการปลูกมาก ได้แก่ ปี 2533 และ 2539 ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 129,306 ไร่ และ 173,754 ไร่ ตามลำดับ พบว่าข้อมูลราคาในปีที่ผ่านมาคือปี 2532 และ 2538 ปรากฏว่ามีราคา 4,233 บาท และ 4,182 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูงสุด 2 ปีเช่นกัน ดังนั้นข้อมูลราคาน่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง และเมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากสมการที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งให้ในการทำนาปรังปีนี้มีมากขึ้น หรือราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง

5.2.4 โครงการชลประทานเวียงจันทน์

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการนี้มีจำนวน 9 ปี เนื่องจากตัวเลขพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังและปริมาณน้ำชลประทานได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา พบว่าตัวแปรราคาและน้ำชลประทานสามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้ 56.89 % ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งต่อตัวแปรตามพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมื่อศึกษาข้อมูลของโครงการพบว่าปีที่มีการปลูกข้าวนาปรังมากที่สุดคือ ปี 2539 (34,013 ไร่) ซึ่งในปีนั้นกรมชลประทานส่งน้ำในคลองส่งน้ำมากที่สุดเช่นกัน คือ 279 ล้านลูกบาศก์เมตรสำหรับในปีที่มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน้อย คือ ในปี 2536 และ 2537 ซึ่งมีการปลูกข้าวนาปรังเพียง 234 ไร่ และ 32 ไร่ ตามลำดับ พบว่าในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำให้แก่โครงการ 88 ล้านลูกบาศก์เมตร และ 74 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน่าจะมีอิทธิพลมาจากปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งมาให้ โดยกรมชลประทานประกาศให้ทราบล่วงหน้า และเมื่อดูผลการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำชลประทานพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 สำหรับข้อมูลราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่มีการปลูกมาก ได้แก่ ปี 2531 2532 2533 และ 2539 ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 15,097 ไร่ 11,500 ไร่ 15,991 ไร่ และ 34,013 ไร่ ตามลำดับ พบว่าข้อมูลราคาในปีที่ผ่านมา คือปี 2530 2531 2532 และ 2538 ปรากฏว่ามีราคา 3,008 บาท 3,799 บาท 4,287 บาท และ 4,188 บาท ซึ่ง 3 ปีหลังเป็นราคาที่สูง มีแต่เพียงปี 2530 ซึ่งมีราคา 3,008 บาท จัดเป็นราคาที่อยู่ในระดับกลาง ดังนั้นข้อมูลราคาน่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังเช่นกัน แต่เมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการตัดสินใจเลือกปลูกพืชแข่งขันชนิดอื่น เช่น พืชไร่หรือผักแทน ซึ่งใช้น้ำน้อยกว่า และพยากรณ์ว่าจะมีราคาดี อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของ

ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากสมการที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งให้ในการทำนาปรังปีนี้น่ามากขึ้น หรือราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง

5.2.5 โครงการชลประทานรวม 4 โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการรวมมีจำนวน 9 ปี เนื่องจากตัวเลขของโครงการชลประทานเรียงรายมีเพียง 9 ปี จึงลดจำนวนปีของ 3 โครงการที่เหลือลง โดยรวบรวมตัวเลขตั้งแต่ปี 2531 ถึงปี 2539 ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมาทำค่าเฉลี่ย ซึ่งพบว่าตัวแปรราคาและน้ำชลประทานสามารถอธิบายตัวแปรตามคือ พื้นที่เพาะปลูกได้ถึง 78.81 % ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งต่อตัวแปรตามพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อศึกษาข้อมูลของโครงการรวมพบว่าปีที่มีการปลูกข้าวนาปรังมากที่สุดคือปี 2539(169,830 ไร่) ซึ่งในปีนั้นกรมชลประทานส่งน้ำในคลองส่งน้ำมากที่สุดเช่นกัน คือ 349 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับในปีที่มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน้อย คือปี 2534 2536 และ 2537 ซึ่งปลูกข้าวนาปรังเพียง 45,542 ไร่ 34,597 ไร่ และ 23,021 ไร่ พบว่าในปีนั้นๆ กรมชลประทานส่งน้ำให้โครงการรวม 4 โครงการ เฉลี่ยที่ 215 ล้านลูกบาศก์เมตร 95 ล้านลูกบาศก์เมตรและ 98 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งหากไม่คำนึงถึงปริมาณน้ำชลประทานในปี 2534 แล้ว อีก 2 ปีที่เหลือจะแสดงให้เห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังน่าจะมีอิทธิพลมาจากปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งมาให้โดยกรมชลประทานประกาศให้ทราบล่วงหน้า และเมื่อผลการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำชลประทาน พบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สำหรับข้อมูลราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่มีการปลูกมากที่สุดได้แก่ ปี 2532 2533 และ 2539 ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูก 118,272 ไร่ 140,815 ไร่ และ 169,830 ไร่ ตามลำดับ พบว่าข้อมูลราคาในปีที่ผ่านมา คือปี 2531 2532 และ 2538 ปรากฏว่ามีราคา 2,980 บาท 3,776 บาทและ 4,232 บาท ซึ่ง 2 ปีหลังราคาอยู่ในระดับสูง ดังนั้นข้อมูลราคาน่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังเช่นกัน และเมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาพบว่ามีความสัมพันธ์ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากสมการที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อปริมาณน้ำชลประทานที่จะส่งให้ในการทำนาปรังปีนี้น่ามากขึ้น หรือราคาข้าวเปลือกนาปรังในปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง

ตาราง 5.1 ค่าทางสถิติของโครงการชลประทานต่างๆ

	ชัยสุนทร	สามชุก	มหาสาร	เริงราง	รวม 4 โครงการ
R^2	.23683	.63872	.92768	.56887	.78805
Sig. F	.3392	.0170	.0000	.0801	.0095
P_{t-1}	18.00784 (.6437)	56.34761 (.0129)	13.54670 (.1725)	7.02666 (.3061)	32.44619 (.1507)
I_t	257.24525 (.1773)	334.38040 (.0591)	526.41612 (.0000)	74.72777 (.1469)	443.13612 (.0158)
Constant	-4534.11803 (.9743)	-111602.7634 (.1520)	-71862.33058 (.0391)	-25649.87626 (.2468)	-117125.6323 (.1178)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือค่าระดับนัยสำคัญของ T (Sig. T)