

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าว ในจังหวัดนครราชสีมา

TECHNICAL EFFICIENCY ANALYSIS OF RICE PRODUCTION IN NAKHON RATCHASIMA

ชัคตัตริย์ ทยะสวัสด์

CHACATTRAIRAYASAWATH

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

NAKHON RATCHASIMA RAJABHAT UNIVERSITY

นครราชสีมา

NAKHON RATCHASIMA

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปทางสังคม ภาวะเศรษฐกิจครัวเรือน การผลิตและการจำหน่ายผลผลิตข้าว วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวและศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มเป้าหมายคือตัวแทนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดนครราชสีมา ปีเพาะปลูก พ.ศ. 2558-2559 ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน ได้จำนวน 400 ตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้วมีค่า IOC เท่ากับ 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ รวมทั้งการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคโดยประมาณค่าสมการพรมแดนการผลิตในรูปของ Cobb-Douglas Stochastic Production Function ที่แปลงให้อยู่ในรูป Natural Logarithm และปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตข้าว

ผลการวิจัยพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต 4 ชนิด คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 การทำนาในเขตพื้นที่ชลประทานส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต และการทำนาตาส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนปริมาณปุ๋ยเคมี ปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช และการใช้ปุ๋ยอื่น ๆ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ และฮอร์โมนบำรุง ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นต่ำกว่าร้อยละ 90 ทั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.00 มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตเฉลี่ยร้อยละ 91.67 สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าว พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพียง 1 ปัจจัยเท่านั้นที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพ คือ พื้นที่ในการปลูกข้าวทั้งหมด โดยส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.02 แสดงว่า หากเกษตรกรเพิ่มพื้นที่การปลูกข้าวร้อยละ 1 จะส่งผลให้ความด้อยประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 0.02 ดังนั้น การให้ความสำคัญในการค้นหาวิธีการ ลดต้นทุนค่าแรงงาน ลดการใช้ปุ๋ยเคมีระยะยาว และพัฒนาระบบชลประทานให้มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค, ปัจจัยการผลิต, การผลิตข้าว

ABSTRACT

This study is the analysis of the technical efficiency of rice production in Nakhon Ratchasima, which involves with household economy production and recognition unit, cost and compensation and technical efficiency of rice production. The target group was a representative of Jasmine rice farmers' households for 2015-2016 crop year and was used as a simple random sampling method. 400 questionnaires were collected as research data, which contain the statistical IOC quantitative data of 0.87, cost analysis and comparison, which including mean and percentage, as well as providentially inferential statistics to the estimation of a production frontier model of Cobb-Douglas Stochastic Production Function that was transformed into a Natural Logarithm, which showed the weak rice production.

The estimation of rice production's technical performance and analysis found that 4 types of inputs: 1) Rice seed volume farming that effected rice yield at 99% confidence level, 2) Rice farming in the irrigated area affected on rice yield at 95% confidence level, 3) Number of laborers used in production and transplanted rice that affects yield a confidence level of 90%, and 4) Weed protection and other fertilizers including manure, bio fertilizers and hormones showed the result of the amount of rice at the confidence level was below 90 %, and most of the farmers 83%, were the average technical efficiency was 91.67%. However, the factors that were affected by the technical efficiency of rice production were the inefficiency of the rice growing area. The negative effect on confidence at 95% confidence level was 0.02, implies that if the farmers increased 1% in the area of rice cultivation, the efficiency improvement would be 0.02. Thus, the better reducing labor costs, use of long-term chemical fertilizers and irrigation systems development were essential for farmers.

Keywords : Technical efficiency, Inputs, Rice production

บทนำ

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย โดยปี พ.ศ. 2557 สามารถสร้างมูลค่าการส่งออกข้าวและผลิตภัณฑ์มากถึง 174,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.74 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) นอกจากนี้ข้าวยังเป็นอาหารหลักของคนไทย การทำนาจึงเป็นอาชีพหลักของคนไทยที่สร้างรายได้หลักให้กับชาวนา รวมทั้งไทยยังมีพื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำการเกษตร ประกอบกับนโยบายเพื่อช่วยเหลือชาวนาไทยของภาครัฐที่ผ่านมา ทั้งนโยบายประกันรายได้และนโยบายรับจำนำข้าว ส่งผลให้เกษตรกรทำนาเพิ่มขึ้นทุกปี โดยพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือถือเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญ มีพื้นที่ทำนามากที่สุดของประเทศ ซึ่งแหล่งผลิตสำคัญ ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี หนองคาย สรินทร์ บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ และนครราชสีมา ทั้งนี้ จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ทำการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 67.97 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่ แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้องประสบปัญหา

ความผันผวนของปริมาณผลผลิต เนื่องจากความไม่แน่นอนจากสภาพอากาศ ผลกระทบจากภาวะภัยแล้ง น้ำท่วม โรคแมลง ปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ปริมาณผลผลิตโดยเฉลี่ยต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยในระดับภาคและระดับประเทศ อีกทั้งต้นทุนการผลิตสูงขึ้นสืบเนื่องจากราคาปัจจัยการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปี อาทิ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ยากำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ค่าแรงงาน/เครื่องจักรกลการเกษตร ตลอดจนเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดทักษะและองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดโรค/แมลงศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และการใช้ปุ๋ย/ยาในอัตราที่เหมาะสม โดยปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจมีสาเหตุมาจากการไร้ประสิทธิภาพในการผลิต

จากสถานการณ์ข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีเป้าหมายให้เกิดการค้นคว้าวิจัยถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมีประสิทธิภาพและความด้อยประสิทธิภาพในการผลิตข้าว รวมถึงวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้กับเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การใช้ทรัพยากรในการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเชื่อว่าจะส่งผลต่อเนื่องถึงความสามารถในการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันต่อไป

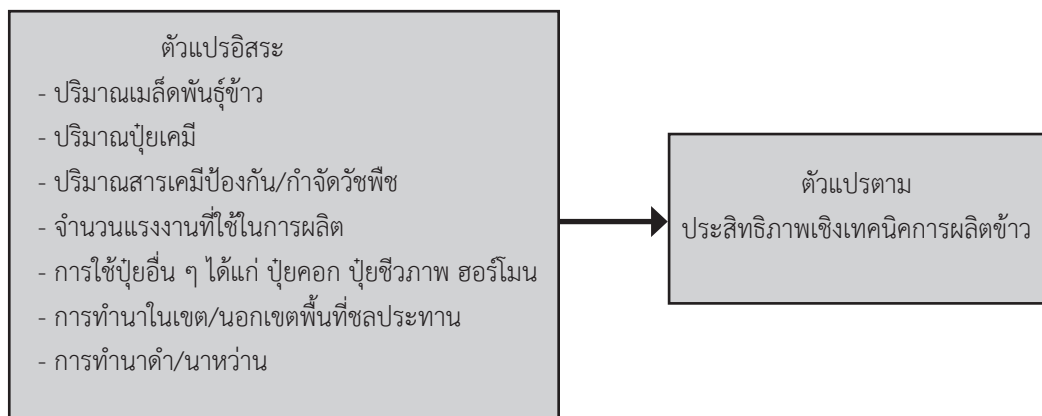
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปทางด้านสังคม ภาวะเศรษฐกิจครัวเรือน การผลิตและการจำหน่ายผลผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา

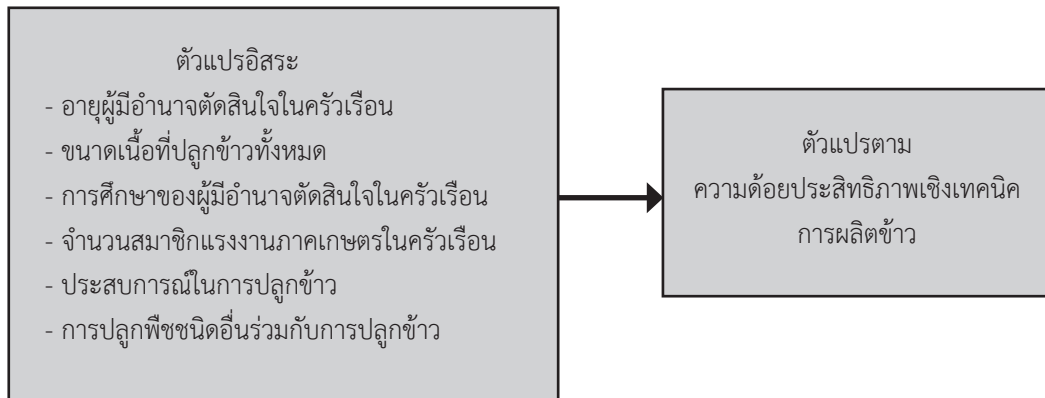
กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

การวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าว



การวัดความด้อยประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าว



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ของการวิจัย

ทำให้สามารถทราบถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิต ประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและผู้สนใจปลูกข้าว และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้พัฒนาปรับปรุงการปลูกข้าว ในด้านการใช้ปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำข้อมูลเป็นแนวทางการวางแผนพัฒนาการผลิตต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวหอมมะลินาปีในจังหวัดนครราชสีมา ปีเพาะปลูก พ.ศ. 2558/59 จำนวนทั้งสิ้น 193,252 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา, 2559)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวแทนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลินาปีในจังหวัดนครราชสีมา ปีเพาะปลูก พ.ศ. 2558/59 จำนวนทั้งสิ้น 400 ครัวเรือน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน (Simple random sampling without replacement)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต การปัจจัยการผลิตและผลผลิต โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร จำนวน 3 คน และทดสอบค่า IOC ได้เท่ากับ 0.87
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายโดยตรง โดยใช้แบบสอบถามสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายได้ครบถ้วนจำนวน 400 ตัวอย่าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) โดยจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านสังคม ภาวะเศรษฐกิจครัวเรือน การผลิตและจำหน่ายผลผลิตข้าว และการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต (Cost-benefit analysis) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics analysis) โดยอาศัยเครื่องมือทางสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ประกอบการอธิบาย

5.2 การวิเคราะห์สมการพรมแดนการผลิต (Production frontier) การวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต (Technical efficiency) โดยวิเคราะห์แบบจำลอง Stochastic Frontier ซึ่งใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบ Maximum Likelihood (Maximum likelihood estimation : MLE) เพื่อประมาณค่าสมการพรมแดนการผลิตในรูปของ Cobb-Douglas Stochastic Production Function ที่แปลงให้อยู่ในรูป Natural Logarithm ส่วนการประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical efficiency factor) ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least squares Regression : OLS)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปทางด้านสังคม ภาวะเศรษฐกิจครัวเรือน การผลิตและการจำหน่ายผลผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา

ข้อมูลทั่วไปทางด้านสังคม ภาวะเศรษฐกิจครัวเรือน การผลิต การจำหน่ายผลผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ส่วนใหญ่หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีขนาดครัวเรือนอยู่ระหว่าง 3-4 คน มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 11-15 ปี และมีที่ดินถือครองเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 69.00 ส่วนใหญ่กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) มาลงทุนทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 27,760.00 บาทต่อปี ส่วนด้านการผลิต พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในจังหวัดนครราชสีมาปลูกข้าวหอมมะลินาปี โดยส่วนมากเมล็ดพันธุ์ที่ใช้เป็นของตนเอง ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้อยู่ระหว่าง 26-30 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตทุกครัวเรือน แต่ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในนาข้าว เนื่องจากเกษตรกรปล่อยให้แมลงศัตรูพืชมักมีอยู่ในธรรมชาติ กินแมลงศัตรูพืชเอง สำหรับการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้รถเกี่ยวข้าวในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 320.43 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตให้กับโรงสีข้าวในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 11.82 บาทต่อกิโลกรัม

2. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 1 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวปีเพาะปลูก พ.ศ. 2558/59

หน่วย : บาท

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	2,009.49	543.70	2,553.19
2. ต้นทุนคงที่ (บาทต่อไร่)	288.09	673.58	961.67
3. ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	2,277.58	1,217.28	3,514.86
4. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)			320.43
5. ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)			11.82
6. รายได้ทั้งหมด (บาทต่อไร่)			3,782.48
7. กำไรสุทธิ (บาทต่อไร่)			272.62
8. ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)			10.96
9. กำไรสุทธิ (บาทต่อกิโลกรัม)			0.86
10. กำไรสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด (บาทต่อไร่)			1,489.90

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย ต้นทุนในการผลิตรวม 3,514.86 บาทต่อไร่ เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 2,277.58 บาทต่อไร่ ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 1,217.28 บาทต่อไร่ ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต 10.96 บาทต่อกิโลกรัม และจำแนกเป็นต้นทุนผันแปร 2,553.19 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 961.67 บาทต่อไร่ ในขณะที่ปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้เฉลี่ย 320.43 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายได้เฉลี่ย 11.82 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 272.62 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นผลตอบแทนสุทธิต่อหน่วยการผลิต 0.86 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด 1,489.90 บาทต่อไร่

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา

การศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอธิบายจากโครงสร้างการผลิตข้าวและประมาณค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตภายใต้แบบจำลองรูปแบบ Cobb-Douglas ที่แปลงให้อยู่ในรูป Natural logarithm โดยพิจารณาจากปัจจัย 7 ปัจจัย พบว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต 4 ปัจจัย คือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 การทำนาในเขตพื้นที่ชลประทานส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตและการทำนาแบบเพาะปลูกต้นกล้าก่อนนำไปปลูกหรือการทำนาดำส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนปริมาณปุ๋ยเคมี ปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช และการใช้ปุ๋ยอื่น ๆ ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก และฮอร์โมนบำรุง ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวที่ระดับความเชื่อมั่นต่ำกว่าร้อยละ 90

สำหรับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณผลผลิตข้าว เป็นผลจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยการผลิต พบว่า ปริมาณเมล็ดพันธุ์มีความยืดหยุ่นสูงสุด คือเท่ากับ -0.31 หมายความว่า ปริมาณเมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตมากที่สุด เมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ นั่นคือ ถ้าเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตข้าวลดลงร้อยละ 0.31 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ รองลงมาคือ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต มีความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.17 หมายความว่า ถ้าเพิ่มจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.17 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

3.2 การวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการผลิตข้าวของจังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรมีประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตเฉลี่ย 0.9167 หรือร้อยละ 91.67 หมายความว่า เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตได้อีกร้อยละ 8.33 จากการใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงมาก คืออยู่ในช่วง 0.9001-1.0000 คิดเป็นร้อยละ 83.00 ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 12.00 ร้อยละ 3.00 และร้อยละ 2.00 มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคอยู่ในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับควรปรับปรุงตามลำดับ

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา เมื่อพิจารณาจาก 6 ปัจจัย คือ พื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวทั้งหมด อายุของผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือน การศึกษาของผู้มีอำนาจตัดสินใจในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานภาคเกษตรของครัวเรือน ประสบการณ์ในการปลูกข้าว และการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับการปลูกข้าว พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพียง 1 ปัจจัยเท่านั้น ที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพ คือพื้นที่ในการปลูกข้าวทั้งหมด ซึ่งส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.02 หมายความว่า หากเกษตรกรเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวร้อยละ 1 จะส่งผลให้ความด้อยประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น 0.02 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

อภิปรายผล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผลการวิจัยของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับ พิมพ์ชนก ทนะวัง, มาฆะสิริ เขาวกุล และ สัมพันธ์ เนตยานันท์ (2559) ที่ได้ศึกษากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์เขื่อนแควน้อยบำรุงแดนด้วยข้อมูล panel data ปีเพาะปลูก 2551, 2553 และ 2555 พบว่า ปริมาณปุ๋ยเคมีต่อไร่ ค่าใช้จ่ายสารเคมี ค่าจ้างเครื่องจักร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยที่ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุกปัจจัยการผลิตเป็นแบบ ยืดหยุ่นน้อย การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า มูลค่าของผลผลิตหน่วยสุดท้ายของปริมาณปุ๋ยเคมีทั้งการทํานาปีและนาปรังเท่ากับ 0.01 และ 0.23 ตามลำดับ นั้นแสดงว่า การใช้ปัจจัยการผลิตของการทํานาปีและนาปรังมากกว่าระดับที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด ซึ่งผลการศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวในอำเภอพัวไร่ จังหวัดเชียงใหม่ ของ ศรีญญา อุดรพงศ์ (2556) แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรกรจะเพิ่มขึ้นได้เมื่อเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทํานาและไม่มีปัญหาในด้านการผลิต

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาในส่วนของต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา ได้พบว่า ค่าแรงงานและค่าเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นต้นทุนหลักในการผลิตข้าว โดยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 46.72 และร้อยละ 19.65 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการค้นหาวิธีการลดต้นทุนค่าแรงงานในการผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นต้น
2. จากการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตข้าวในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งพบว่า ระบบชลประทานมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการผลิตข้าว ซึ่งในพื้นที่ทำนาของจังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน ระบบชลประทานยังไม่ทั่วถึง อาศัยน้ำฝนในการทำนาเป็นหลัก จึงควรเพิ่มระบบชลประทานให้ทั่วถึง นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น เกษตรกรควรลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง เพื่อลดต้นทุนการผลิต และควรคำนึงถึงผลที่จะตามมาหลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีด้วยว่าจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เพาะปลูกในระยะยาวซึ่งจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพผลผลิตลดลง
3. จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าว พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพในการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับเกษตรกรจึงควรแนะนำจำนวนพื้นที่การปลูกข้าวที่เหมาะสมที่เกษตรกรสามารถดูแลพื้นที่ปลูกข้าวได้อย่างทั่วถึง และไม่กระทบต่อประสิทธิภาพในการผลิตข้าว

เอกสารอ้างอิง

- พิมพ์ชนก ทัศนะวิง, มาฆะสิริ เชาวกุล และ สัมพันธ์ เนตยานันท์. (2559). ศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์เขื่อนแควน้อยบำรุงแดนด้วยข้อมูล panel data ปีเพาะปลูก 2551, 2553 และ 2555. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร*, 11(1), 122-137.
- ศรัญญา อุดรพงศ์. (2556). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวในอำเภอพัว จังหวัดเชียงใหม่. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 *วารสารบทความกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 464-472.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). *ข้อมูลการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา. (2559). *ครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีในจังหวัดนครราชสีมา ปีเพาะปลูก พ.ศ. 2558-2559*. นครราชสีมา : สำนักงานเกษตรนครราชสีมา.

ผู้เขียนบทความ

รองศาสตราจารย์ ดร. ชัคัตตชัย รัชสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์

ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

340 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา 30000

E-mail : chacattrai1971@gmail.com ;

chacattrai.r@nrru.ac.th