

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร

### การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวนาปีและข้าวนาปรังของประเทศไทย

โดย

นางสาวสุชาดา คชฤกษ์

พฤษภาคม 2543

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ปัญญาวัตติ

ภาควิชา/คณะ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปีและข้าวนาปรังของประเทศไทย (2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวนาปีและข้าวนาปรังของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลหุตุยภูมิตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 - 2539 รวม 25 ปี จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple regression) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) โดยการคัดเลือกตัวแปรแบบ stepwise regression

ผลการวิจัยมีดังนี้ คือ ผลการศึกษาฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปี พบว่า สมการแบบกึ่งล็อก (semi-log form) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและปัจจัยการผลิตข้าวนาปีได้ดีกว่าสมการในรูปแบบเส้นตรง (linear form) และสมการแบบล็อกคู่ (double-log form) โดยปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ประกอบด้วย พื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี แรงงานภาคเกษตร และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี โดยแรงงานภาคเกษตรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการผลิตข้าวนาปี รองลงมาคือพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีตามลำดับ

การศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคข้าวนาปี พบว่าหากมีการเพิ่มพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี 1 ไร่ จะทำให้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 138.23 กิโลกรัม การเพิ่มแรงงานภาคเกษตร 1 คน จะมีผลทำให้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 691.15 กิโลกรัม และการเพิ่มปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1 มิลลิเมตรจะทำให้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 2,488.17 ตัน เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ คงที่

การศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจข้าวนาปี ปรากฏว่าอัตราส่วนมูลค่าเพิ่ม หน่วยสุดท้าย (MVP) ของผลผลิตข้าวนาปีต่อราคาปัจจัยการผลิตคือ พื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี และแรงงานภาคเกษตรมีค่าเท่ากับ 2.7433 และ 1.6593 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่าระดับที่มีประสิทธิภาพ ณ ระดับราคาปัจจัยการผลิตและผลผลิตเฉลี่ยในช่วงที่ทำการศึกษา นั่นคือเกษตรกรจะมีกำไรสูงขึ้นถ้าเพิ่มการใช้ปัจจัยทั้ง 2 ชนิด ดังกล่าว

ผลการศึกษาฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปี พบว่าสมการแบบกึ่งล็อก (semi-log form) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและปัจจัยการผลิตข้าวนาปีได้ดีกว่า สมการในรูปแบบเส้นตรง (linear form) และสมการแบบล็อกคู่ (double-log form) เช่นกันโดย ปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความ เชื่อมั่น 99% ประกอบด้วยพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปีและแรงงานภาคเกษตร โดยพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าว- นาปีเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการผลิตข้าวนาปี

การศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคข้าวนาปี พบว่าหากมีการเพิ่มพื้นที่เก็บเกี่ยว- ข้าวนาปี 1 ไร่ จะทำให้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 521.37 กิโลกรัม ส่วนการเพิ่มแรงงานภาคเกษตร 1 คน จะมีผลทำให้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 115.86 กิโลกรัม เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ คงที่

การศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของข้าวนาปี ปรากฏว่าอัตราส่วนของมูลค่า เพิ่มหน่วยสุดท้าย(MVP) ของผลผลิตข้าวนาปีต่อราคาปัจจัยการผลิตคือ พื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี และแรงงานภาคเกษตร มีค่าเท่ากับ 10.4601 และ 2.1646 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าในการผลิต ข้าวนาปีของไทยยังมีการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่าระดับที่มีประสิทธิภาพ ณ ระดับราคาปัจจัยการ ผลิตและผลผลิตที่เป็นอยู่ ดังนั้นการเพิ่มพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปีและแรงงานภาคเกษตรจะทำให้ กำไรจากการผลิตข้าวนาปีเพิ่มสูงขึ้น