

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

การใช้วิทยาการสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตรมีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประชากรเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทางการเกษตร มีผลให้เนื้อที่ป่าไม้ลดลงจนถึงขั้นวิกฤติ นอกจากนี้สถานการณ์การแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศในผลผลิตด้านการเกษตรมีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นการใช้วิทยาการสมัยใหม่เช่น เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตจึงมีความจำเป็นในปัจจุบัน รัฐบาลก็มีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วิทยาการเหล่านี้เพิ่มขึ้น

1.1 จากการศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการปลูกข้าวนาปีแยกเป็นรายภาคปีเพาะปลูก 2534/35 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

1.1.1 ในการใช้พันธุ์ส่งเสริมในการปลูกข้าวนาปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้พันธุ์ส่งเสริมมากที่สุดรองลงมาเป็นภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ส่วนพันธุ์ส่งเสริมที่เป็นพันธุ์ลูกผสมพบว่า ภาคกลางมีการใช้มากที่สุดรองลงมาเป็น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ แต่อย่างไรก็ดี จะเห็นได้ว่าพันธุ์ลูกผสมยังเป็นที่ยอมรับในการปลูกข้าวนาปี ภาคกลางที่มีการใช้มากที่สุดก็มีการใช้เพียงร้อยละ 23.07 เท่านั้น

1.1.2 การใช้ปุ๋ย พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ปุ๋ยมากที่สุดและสูงถึงร้อยละ 84.00 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปีรองลงมาเป็นภาคกลาง ภาคใต้ และภาคเหนือ

1.1.3 การใช้สารเคมี ในทุกภาคส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ยาป้องกันกำจัดวัชพืช และยาฆ่าแมลง ส่วนสารเคมีชนิดอื่น ๆ ยังไม่เป็นที่นิยมจึงมีการใช้น้อย แยกพิจารณาเป็นรายชนิดได้ดังนี้

1. ยาป้องกันกำจัดวัชพืช มีการใช้มากที่สุดในภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 58.61 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาเป็นภาคเหนือ ภาคใต้ และใช้น้อยที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 2.86 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี

2. ยาฆ่าแมลง ภาคกลางมีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 51.13 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ใช้เพียงร้อยละ 2.93 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

3. ยาป้องกันโรค ภาคกลางใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.64 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ใช้เพียงร้อยละ 1.01 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

4. สารเคมีปรับปรุงผลผลิต ภาคกลางใช้มากที่สุดร้อยละ 6.29 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ร้อยละ 0.15 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

5. ยอร์โมน ภาคกลางมีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 7.00 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 0.27 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี

6. ไรโซเบียมคลุกเมล็ด ภาคกลางมีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 1.01 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ร้อยละ 0.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

7. ยาคลุกเมล็ด ภาคเหนือมีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 3.44 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ร้อยละ 0.68 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

จะเห็นได้ว่าภาคกลางมีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกข้าวนาปีมากที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคใต้จะมีการใช้สารเคมีน้อยที่สุด

1.1.4 การใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องจักรในการปลูกพืชส่วนใหญ่จะใช้ไปในการเตรียมดิน และในการนวดทำความสะอาดและขน การใช้เครื่องจักรในด้านอื่น ๆ ยังมีอยู่น้อยแยกพิจารณาเป็นรายกิจกรรมได้ดังนี้

1. การเตรียมดิน ภาคกลางจะใช้เครื่องจักรในการเตรียมดินมากที่สุด คือร้อยละ 91.92 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือร้อยละ 88.02 และภาคใต้ร้อยละ 76.57 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้เครื่องจักรในการเตรียมดินน้อยที่สุดคือร้อยละ 49.59 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีการใช้แรงงานสัตว์ในการเพาะปลูกมากที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเตรียมดิน ทำให้มีอัตราการใช้เครื่องจักรในการ

เตรียมดินน้อยกว่าภาคอื่น ๆ

2. การปลูก จะใช้แรงงานคนในการปลูกแทบทั้งหมดในทุก ๆ ภาค โดยใช้เครื่องจักรเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยภาคกลางใช้เครื่องจักรในการปลูกมากที่สุดคือร้อยละ 2.90 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคใต้ร้อยละ 1.92

3. การใช้เครื่องจักรในการดูแลรักษา คือ เครื่องยนต์พ่นยา เครื่องยนต์ให้น้ำ เครื่องจักรตายหญ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือจะใช้เครื่องยนต์พ่นยามากที่สุด รองลงมา คือเครื่องยนต์ให้น้ำ และเครื่องจักรตายหญ้า ส่วนภาคกลางใช้เครื่องยนต์ให้น้ำมากที่สุด รองลงมาคือเครื่องยนต์พ่นยา และเครื่องจักรตายหญ้า ในภาคใต้ใช้เครื่องยนต์พ่นยามากที่สุด รองลงมาคือเครื่องจักรตายหญ้า และใช้เครื่องยนต์ให้น้ำน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาทางด้านกรจำนวนคร่าวเรือนที่ใช้เครื่องจักรในการดูแลรักษาจะเห็นได้ว่า ภาคกลางมีการใช้มากที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีการใช้น้อยที่สุด

4. การเก็บเกี่ยว ในทุกภาคส่วนใหญ่จะใช้แรงงานคนเช่นเดียวกับการปลูกมีการใช้เครื่องจักรเพียงเล็กน้อย โดยภาคกลางมีการใช้เครื่องจักรมากที่สุดร้อยละ 13.12 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือร้อยละ 2.29 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 0.39 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี และภาคใต้ร้อยละ 0.32 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

5. การนวด ทำความสะอาด และขน ภาคกลางมีการใช้เครื่องจักรมากที่สุดคือร้อยละ 86.38 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี รองลงมาคือภาคเหนือร้อยละ 56.21 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 53.58 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี และภาคใต้ร้อยละ 28.15 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี

1.1.5 แหล่งที่มาของพันธุ์ ทุกภาคในประเทศไทยจะใช้พันธุ์ของตนเองมากที่สุด โดยเฉพาะในภาคใต้จะใช้พันธุ์ที่เป็นของตนเองถึงร้อยละ 86.63 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคใต้ที่เพาะปลูกข้าวนาปี ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่ใช้พันธุ์ของตนเองน้อยที่สุดคือร้อยละ 65.11 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี แต่ก็นับว่าเป็นแหล่งที่มาของพันธุ์ที่ใหญ่ที่สุดอยู่ดี และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้จะใช้พันธุ์ที่มาจากทางราชการมากกว่าทุกภาคคือร้อยละ 31.36 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวนาปี แหล่งที่มาของพันธุ์ที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งคือจากเพื่อนบ้านโดยเฉพาะในภาคกลาง และภาคใต้เป็นแหล่งที่มาของพันธุ์ที่มีอันดับความสำคัญเป็นลำดับที่สองรองจากการใช้

พันธุ์ของตนเองโดยในภาคกลางเกษตรกรจะได้รับพันธุ์จากเพื่อนบ้านสูงถึงร้อยละ 27.53 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี นอกจากนี้ก็เป็นแหล่งที่มาของพันธุ์ที่มาจากบริษัทเอกชน โรงงาน และพ่อค้าซึ่งมีความสำคัญน้อย

1.1.6 การได้รับคำแนะนำการใช้น้ำ ผู้ที่ให้คำแนะนำที่สำคัญที่สุดคือเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะในภาคกลาง และภาคใต้ เพื่อนบ้านมีบทบาทในการให้คำแนะนำสูงถึงร้อยละ 45.87 และ 45.08 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคกลางและภาคใต้ตามลำดับ ผู้ให้คำแนะนำที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ราชการและพ่อค้าปุ๋ย ราชการจะมีบทบาทมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ส่วนในภาคกลางพ่อค้าปุ๋ยจะมีบทบาทมากกว่าราชการ นอกจากนี้ก็ยังมีการได้รับคำแนะนำการใช้น้ำจากบริษัท และอื่น ๆ อยู่แต่มีเป็นจำนวนน้อย

1.1.7 การได้รับคำแนะนำการใช้น้ำสารเคมี เพื่อนบ้านมีบทบาทที่สำคัญที่สุดเช่นเดียวกับการได้รับคำแนะนำการใช้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคกลางได้รับคำแนะนำการใช้น้ำสารเคมีจากเพื่อนบ้านมากที่สุดคือร้อยละ 38.61 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคกลาง และภาคเหนือร้อยละ 24.09 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคเหนือ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรจะได้รับคำแนะนำในการใช้น้ำสารเคมีน้อยเมื่อเทียบกับการได้รับคำแนะนำในการใช้น้ำ ภาคใต้เป็นภาคที่ได้รับคำแนะนำในการใช้น้ำสารเคมีน้อยที่สุด แม้แต่การได้รับคำแนะนำจากเพื่อนบ้านที่เป็นแหล่งที่สำคัญที่สุดก็มีเพียงร้อยละ 8.99 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปี ในภาคใต้ ผู้ให้คำแนะนำที่มีความสำคัญรองลงมาคือทางราชการและพ่อค้ายา ราชการจะมีบทบาทมากในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ตามลำดับ ส่วนในภาคกลางพ่อค้ายามีบทบาทในการให้คำแนะนำมากกว่าทางราชการ

1.1.8 วิทยากรหลังเก็บเกี่ยว ในภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการอบหรือตากหลังเก็บเกี่ยวมากกว่าการขยันทันหลังเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในภาคใต้เกษตรกรจะมีการอบหรือตากหลังเก็บเกี่ยวมากกว่าทุกภาคคือร้อยละ 48.87 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคใต้ส่วนในภาคกลางจะขยันทันหลังเก็บเกี่ยวมากที่สุดคือร้อยละ 60.93 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี

1.1.9 การได้รับข่าวสารเทคโนโลยี แหล่งที่เกษตรกรได้รับข่าวสารมากที่สุดคือโทรทัศน์โดยภาคกลางเกษตรกรได้รับข่าวสารจากทางโทรทัศน์สูงถึงร้อยละ 71.30 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในภาคกลางที่เพาะปลูกข้าวนาปี ยกเว้นภาคใต้ที่ได้รับข่าวสารจาก

เพื่อนบ้านมากกว่าทางโทรทัศน์แต่ก็ยิ่งสูงถึงร้อยละ 53.93 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่เพาะปลูกข้าวนาปีในภาคใต้ แหล่งของข่าวสารที่สำคัญรองลงมาจากโทรทัศน์ คือ เพื่อนบ้าน วิทยุ เจ้าหน้าที่ของรัฐ พ่อค้า หนังสือพิมพ์ เอกสารทางราชการและบริษัทตามลำดับ เจ้าหน้าที่ของรัฐมีบทบาทในการให้ข่าวสารเทคโนโลยีมากที่สุดในภาคใต้โดยมีความสำคัญเป็นอันดับสามรองจากเพื่อนบ้าน และโทรทัศน์

กล่าวโดยสรุปวิทยุการที่เกษตรกรใช้ในการปลูกข้าวนาปีมากที่สุดโดยเฉลี่ยทั้งประเทศ คือ การใช้วิทยุ โดยมีจำนวนครัวเรือนที่ใช้วิทยุร้อยละ 76.73 รองลงมาคือการใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรเพื่อการเตรียมดินมีจำนวนครัวเรือนที่ใช้เครื่องจักรในการเตรียมดินร้อยละ 66.51 ส่วนการใช้ยาปราบศัตรูพืชมีจำนวนครัวเรือนที่ใช้ยามาแมลงร้อยละ 23.93 และใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชร้อยละ 15.35 ซึ่งนับว่าในประเทศไทยยังมีการใช้ยาปราบศัตรูพืชเป็นจำนวนน้อย

1.2 ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักร วิทยุ และยาปราบศัตรูพืช โดยใช้แบบจำลองถดถอยเชิงซ้อนในแต่ละภาค พบว่ามีปัจจัยที่มีอิทธิพลแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศวัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาค

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักรคือ ขนาดเนื้อที่นา จำนวนแรงงานในครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน การเป็นเจ้าของที่ดิน และระดับการศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้วิทยุคือ ขนาดเนื้อที่นา อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยาปราบศัตรูพืชคือ ขนาดเนื้อที่นา สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน และอายุของหัวหน้าครัวเรือน

ภาคเหนือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักรคือ จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดเนื้อที่นา อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และการเป็นเจ้าของที่ดิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้วิทยุคือ ขนาดเนื้อที่นา จำนวนแรงงานในครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และการอยู่ในเขตชลประทาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยาปราบศัตรูพืชคือขนาดเนื้อที่นา อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน จำนวนแรงงานในครัวเรือน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

ภาคกลาง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักรคือ ขนาดเนื้อที่นา จำนวนแรงงานในครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน การเป็นเจ้าของที่ดิน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยคือ ขนาดเนื้อที่นาจำนวนแรงงานในครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทานการเป็นเจ้าของที่ดิน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยาปราบศัตรูพืชคือ อายุของหัวหน้าครัวเรือน สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน การเป็นเจ้าของที่ดิน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

ภาคใต้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักรคือ ขนาดเนื้อที่นา จำนวนแรงงานในครัวเรือน สินเชื่อ อายุของหัวหน้าครัวเรือน รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยคือ จำนวนแรงงานในครัวเรือน สินเชื่อ อายุของหัวหน้าครัวเรือน รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยาปราบศัตรูพืชคือ ขนาดเนื้อที่นา สินเชื่อ รายได้ต่อไร่ การอยู่ในเขตชลประทาน และการเป็นเจ้าของที่ดิน

### 1.3 ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตโดยใช้ Standardized Coefficient

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทันสมัยมากที่สุด คือ สินเชื่อ ซึ่งมีความสำคัญมากที่สุดทั้งในการกำหนดการใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาคือ การอยู่ในเขตชลประทานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดการใช้เครื่องจักร และยาปราบศัตรูพืช ยกเว้นการใช้ปุ๋ยซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยรองลงมาจากสินเชื่อคือ รายได้ต่อไร่ และระดับการศึกษา ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยาปราบศัตรูพืชเป็นอันดับที่สามก็คือรายได้ต่อไร่ นอกจากนั้นจะเห็นความแตกต่างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งคือ จำนวนแรงงานในครัวเรือนเมื่ออิทธิพลต่อการใช้เครื่องจักรแต่ไม่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช และการเป็นเจ้าของที่ดินไม่มีผลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มากนัก

ภาคเหนือมีปัจจัยที่กำหนดการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน ในการใช้เครื่องจักรปัจจัยที่มีอิทธิพลมากคือ ขนาดฟาร์ม รายได้ และสินเชื่อ ส่วนการอยู่ในเขตชลประทานเมื่ออิทธิพลน้อยมาก แต่ในการใช้ปุ๋ยกลับพบว่าการอยู่ในเขตชลประทานมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ อาจเนื่องจากว่า ส่วนสินเชื่อและรายได้กลับมีอิทธิพลน้อย ส่วนการใช้ยาปราบศัตรูพืชพบว่า ราย

ได้ต่อไร่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือ การศึกษา และการอยู่ในเขตชลประทาน และ สิ้นเชื้อ

ภาคกลางปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไร่ใช้เครื่องจักรเป็นอันดับแรกคือ ขนาดฟาร์ม เช่นเดียวกับในภาคเหนือส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการไร่ปุ๋ยคือ รายได้ต่อไร่ ในขณะที่รายได้ต่อไร่ที่มีอิทธิพลน้อยในการไร่ใช้เครื่องจักรและยาปราบศัตรูพืช ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการไร่ยาปราบศัตรูพืชคือ การอยู่ในเขตชลประทานนอกจากนั้นการอยู่ในเขตชลประทานยังมีความสำคัญเป็นอันดับสามในการไร่ใช้เครื่องจักร และ ปุ๋ย ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลมากในการไร่ปัจจัยการผลิตในภาคกลางที่มีความสำคัญรองลงมาคือ สิ้นเชื้อ ซึ่งมีความสำคัญเป็นอันดับสองในการไร่ใช้เครื่องจักร และปุ๋ย

ภาคใต้ รายได้ต่อไร่ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการไร่ใช้เครื่องจักร และยาปราบศัตรูพืช ยกเว้นในการไร่ปุ๋ยมีอิทธิพลเป็นอันดับสองรองจาก สิ้นเชื้อ นอกจากนั้นสิ้นเชื้อยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไร่ยาปราบศัตรูพืชเป็นอันดับสอง และมีความสำคัญเป็นอันดับสามในการไร่ใช้เครื่องจักร ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาอีกปัจจัยหนึ่งคือ การอยู่ในเขตชลประทานมีความสำคัญเป็นอันดับสองในการไร่ใช้เครื่องจักร และเป็นอันดับสามในการไร่ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช

1.4 การวิเคราะห์เพื่อตัดตัวแปรอิสระที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากสมการพบว่า ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับการวิเคราะห์ด้านอื่น ๆ

สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อการไร่ใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชในทุก ๆ ภาคคือ สิ้นเชื้อ รายได้ และการอยู่ในเขตชลประทาน โดยการไร่ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชจะมีปัจจัยที่กำหนดคล้ายคลึงกัน ส่วนปัจจัยที่กำหนดการไร่ใช้เครื่องจักรจะมีปัจจัยขนาดเนื้อที่นา และจำนวนแรงงานในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในทุก ๆ ภาคด้วย

## 2. ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไร่ใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชอย่างกว้าง ๆ เป็นรายภาค โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางปีเพาะปลูก 2534/35 ทำให้มีข้อจำกัดในการศึกษาโดยเฉพาะปัจจัยด้านราคา ในการศึกษาที่พิจารณาปัจจัยหลัก ๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการไร่ปัจจัยการผลิตเหล่านี้ แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้รวมอยู่ในแบบจำลองด้วยผู้ที่สนใจจะศึกษาต่อไปควรรวมข้อมูลอนุกรมเวลาเข้ามาในการศึกษาด้วย จะทำให้สามารถศึกษา

ปัจจัยอื่น ๆ ได้ เช่น ราคาผลผลิต ราคาปัจจัย ซึ่งจะทำให้เห็นภาพของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่าง ๆ ชัดขึ้น

2. ผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาด้านนี้ต่อไปควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จ่ายการผลิตในชวนาปริงเพื่อเปรียบเทียบว่ามีปัจจัยที่กำหนดการใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชแตกต่างกันหรือไม่ เนื่องจากการปลูกชวนาปริงมีการใช้จ่ายการผลิตที่ทันสมัยมากกว่าการปลูกชวนาปริงจึงอาจเห็นภาพได้ชัดเจนกว่า

3. วิธีการศึกษาในการศึกษาเรื่องการใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชนี้ใช้แบบจำลองถดถอยเชิงซ้อน แต่ปัจจัยการผลิตที่ทันสมัยยังมีอีกหลายอย่าง เช่น การใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง เป็นต้น ผู้ที่จะทำการศึกษปัจจัยการผลิตชนิดอื่น ๆ ควรหาวิธีการศึกษาที่เหมาะสมกับปัจจัยนั้น ๆ

4. ในการศึกษานี้มีข้อสมมติว่าการใช้เครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ติดต่อเกษตรกร ซึ่งในความเป็นจริงการใช้ปัจจัยการผลิตดังกล่าวอาจมีผลในทางลบต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมได้ถ้าหากมีการใช้อย่างไม่ถูกต้อง ซึ่งการเกิดผลในทางลบดังกล่าวไม่ได้คำนึงถึงในการศึกษานี้ แต่อย่างไรก็ตามกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การถ่ายทอดเทคโนโลยี จึงมีการศึกษาในแง่นี้เพื่อผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการเป็นแนวทางในการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จ่ายเครื่องจักร ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชในแต่ละภาค

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย