

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ มนุษย์พยายามพัฒนาวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงระบบการผลิตทางการเกษตรให้สามารถรองรับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลง วิธีการใช้เครื่องมือไถกลบตอแทนแรงงานการเผาซากพืชที่เหลือหลังจากการเก็บเกี่ยว โดยนารถฟาร์มแทรกเตอร์มาใช้ในการเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่งในการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก ในขณะที่เดียวกันยังเป็นการส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการหมุนเวียนซากพืชซึ่งเป็นอินทรีย์วัตถุ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตอซังข้าว ซากเหลือของ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย และพืชตระกูลถั่วต่าง ๆ นอกจากนี้การนารถฟาร์มแทรกเตอร์เหล่านี้มาใช้ ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงประหยัดเวลา และค่าแรงที่สูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคล่องตัวทันต่อฤดูกาลผลิต การเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการผลิต

จากการสำรวจพื้นที่เพาะปลูกพบว่า มีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำมาก ประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 191 ล้านไร่ หรือคิดเป็น 60 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด เช่นกันการสำรวจวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร พบว่า ในแต่ละปีมีปริมาณตอซังในพื้นที่การเกษตรมีจำนวน 29.1 ล้านตันต่อปี ประกอบด้วยตอซังข้าว ตอซังข้าวโพด เศษใบอ้อย ตอซังพืชตระกูลถั่วและตอซังข้าวฟ่าง มีปริมาณ 16.9 1.8 2.0 1.5 และ 0.9 ล้านตันต่อปีตามลำดับ ปริมาณธาตุอาหารในวัสดุตอซังดังกล่าวมีไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมโดยเฉลี่ย 0.99 0.26 และ 2.03 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับค่า C/N ratio ของตอซังข้าว ตอซังข้าวโพด เศษใบอ้อยและตอซังพืชตระกูลถั่วมีค่า 89 62 55 และ 29 ตามลำดับ จากปริมาณวัสดุดังกล่าว เมื่อคำนวณเป็นปริมาณ ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 2.8 0.7 และ 5.9 แสนตัน คิดเป็นมูลค่า 1,930.2 741.4 และ 4,731.4 ล้านบาท ตามลำดับ รวมเป็นมูลค่าของปุ๋ยทั้งสิ้น 7,043 ล้านบาท ดังนั้นการทำลายซากพืชที่ปราศจากการอนุรักษ์ธาตุอาหารจากอินทรีย์วัตถุจึงเท่ากับเป็นการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารที่หมุนเวียนจากพืชสู่ดินเป็นจำนวนมากการไถกลบตอซังเป็นการปฏิบัติอีกวิธีหนึ่ง เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน (ประชา นาคะประเวศ และคณะ, 2542) การนำเอา

รถฟาร์มแทรกเตอร์เข้ามาใช้เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ดิน ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) และควรพิจารณาเป็นกลยุทธ์หลักในการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในภาคเกษตร

จากการค้นคว้าวิจัยและทดลองที่สถานีทดลองข้าวสุรินทร์ พบว่า การคงสภาพตอซังที่ย่อยสลายในดินจะทำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่สูงกว่าการไม่มีตอซังหรือการตัดตอซังทิ้งไป กล่าวคือ จากการผลิตข้าว กข 15 ที่ใช้วิธีการตัดตอซังซึ่งพบว่า ในปี 2538 มีผลผลิตเท่ากับ 418 กก./ไร่ และการคงสภาพตอซังในนาผลผลิต 422 กก./ไร่ ซึ่งในระยะ 2-3 ปี แรกยังไม่เห็นความแตกต่าง แต่ในปี 2540 พบว่า การคงสภาพการย่อยสลายของตอซังในดินให้ผลผลิตข้าว 444 กก./ไร่ แต่ผลผลิตการตัดตอซังซึ่งมีผลผลิตเพียง 410 กก./ไร่ ซึ่งผลผลิตต่างกันมากกว่า 30 กก./ไร่ เช่นกันสำหรับดินนาการไถกลบตอซังข้าวสามารถเพิ่มอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุในดินได้(จงรักษ์ จันทรเจริญสุข และคณะ,2544) ประโยชน์ที่ได้รับจากการหมุนเวียนธาตุอาหาร โดยวิธีไถกลบจะช่วยลดช่องว่างระหว่างผลผลิตของเกษตรกรและผลผลิตที่ได้รับทางวิชาการ

จะเห็นได้ว่ามีผลผลิตภาพการผลิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะได้ทำการทดลองในสถานีทดลอง และสถานีวิจัยต่าง ๆ แต่เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตภาพการผลิตของเกษตรกรไทยนั้นยังอยู่ในระดับที่ต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่ของภาคเกษตรไทยดังกล่าวกับผลผลิตต่อไร่หรือผลผลิตภาพการผลิตของภาคเกษตรโดยเฉลี่ยของประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค แล้วก็จะพบว่า ผลผลิตภาพการผลิตของภาคเกษตรไทย นั้นยังคงอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของผลผลิตเฉลี่ยในภูมิภาคนี้

ถ้าหากทำการเปรียบเทียบผลผลิตภาพการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรไทยกับผลผลิตภาพการผลิตที่ควรจะได้รับตามศักยภาพที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะตามผลลัพท์ที่เกิดขึ้นจากการทดลองหรือผลการวิจัยตามสถานีทดลองวิจัยต่าง ๆ ของไทยแล้วก็จะเห็นได้ว่า ยังคงเกิดช่องว่างที่ห่างกันมาก ระหว่างผลผลิตภาพการผลิตของเกษตรกรในระดับไร่นา และการผลผลิตภาพการผลิตทางการเกษตรของงานวิจัยเกษตร ที่ได้รับตามสถานีทดลองต่าง ๆ ดังเช่น การเปรียบเทียบผลจากแปลงทดลองปลูกข้าวในนาชนิด สันป่าตอง 1 และ กข 10 ของสถานีทดลองข้าวสันป่าตองในแปลงทดลองที่ อำเภอตอยสะเกิด ประจำปี พ.ศ. 2545 จำนวน 6 แปลงพบว่า ได้ข้าวเปลือกผลเฉลี่ย 735 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเทียบกับผลผลิตข้าวดังกล่าวของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนในปีเดียวกัน ได้ผลเฉลี่ย 637 กิโลกรัมต่อไร่กับ 590 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะเดียวกันขนาดของช่องว่างที่เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตภาพการผลิตดังกล่าวนี้ นับวันแต่จะมีขนาดของช่องว่างที่ห่างกันมาก ซึ่งอาจจะเป็นผลทำให้การปรับใช้เทคโนโลยีทางด้านนี้ลดน้อยลง และจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตที่สูงขึ้น รวมไปถึงการไม่มีประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศ

ความล้มเหลวจากการถ่ายโอนและการยอมรับเพื่อปรับใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทำให้การลดช่องว่างผลผลิตเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ความซับซ้อนทางกายภาพในระดับไร่หรือในระดับฟาร์ม ความแตกต่างกันในแง่สถาบันครอบครัวของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม ความแตกต่างกันในสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของเกษตรกรแต่ละรายและปัจจัยที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับความแตกต่างในสภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ควรจะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การถ่ายโอนและการยอมรับเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ของเกษตรกรเป็นอันมาก

ดังนั้นการศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์และประเมินให้ทราบถึง การยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีเครื่องมือไถกลบในการผลิต ของเกษตรกรในบริเวณราบลุ่มเชิงใหม่และลำพูน เพื่อ ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตการผลิตที่สูงขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะทำการประเมินการยอมรับของเกษตรกรในการ ไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิตในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวสามารถระบุเป็นวัตถุประสงค์ย่อยได้ดังนี้

- 1) เพื่อทราบถึงผลกระทบของการจัดการกับซากพืชที่เหลือใช้หลังการเก็บเกี่ยวภายใต้วิธีการเผาและไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์
- 2) เพื่อทราบวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การยอมรับของเกษตรกรในการ ไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิต
- 3) เพื่อทราบถึงความแตกต่างของผลผลิตเฉลี่ย และช่องว่างผลผลิต ระหว่างวิธีการจัดการกับซากพืชโดยวิธีเผาซากพืชหลังการเก็บเกี่ยวและไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษารายเราสามารถสรุปประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับดังนี้

- 1) ทราบถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ ไถกลบ รวมทั้งแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือเพื่อการไถกลบ และผลจากการเผาต่อช่วง
- 2) เรียนรู้ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อ การยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีในการ ไถกลบแทนการเผาต่อช่วงของเกษตรกร
- 3) ทราบถึงทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่มีผลต่อการยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีในการ ไถกลบแทนการเผาต่อช่วงของเกษตรกร

4) เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรในบริเวณราบลุ่มเชียงใหม่และลำพูนมีการปรับปรุงระบบการผลิตโดยอาศัยเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น

5) เสนอแนวทางเชิงนโยบายแก่รัฐบาลเพื่อปรับปรุงการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสม

1.4 สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษามีสมมติฐานว่าการยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ โลกถของเกษตรกรขึ้นอยู่กับ ตัวแปรต่างๆ ประกอบด้วยขนาดของพื้นที่เพาะปลูก อายุของเกษตรกร ทักษะติดต่อความเสี่ยง ระดับการศึกษา แรงงานที่ใช้ในการผลิต ประสิทธิภาพในงานอาชีพ เครือข่ายข้อมูล สถานภาพการถือครองที่ดิน สถานภาพทางสังคมในชุมชน ต้นทุนที่มีอยู่ และการจัดการของระบบพืชที่ปลูก จากสมมติฐานดังกล่าว ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและปรับใช้ จะสะสมทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างผลผลิต

1.5 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษากการประเมินการยอมรับของเกษตรกรในการโลกถโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิตนี้จะมีขอบเขตอยู่ในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มเชียงใหม่และลำพูนที่ใช้เทคโนโลยีเครื่องมือโลกถ และหรือ วิธีการเผาต่อซัง โดยเลือกระบบพืชที่มีพืชเศรษฐกิจสำคัญ ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพราะเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก โดยมุ่งเน้นศึกษาการประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบการยอมรับโดยวิธีวิเคราะห์แบบจำลอง โลจิต (Logit Model) และความแตกต่างของผลผลิตโดยวิธีวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้นสุ่ม (Stochastic Frontier Production Function)

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ต่อซัง หมายถึง ส่วนที่เหลือของพืชหลังการเก็บเกี่ยว

การโลกถ หมายถึงวิธีการรวมการย่อยสลายซากพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่มีอยู่ในไร่นา การโลกถนี้อาจดำเนินการได้ในระหว่างการเตรียมพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก

ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ หมายถึงดินที่มีแร่ธาตุอาหารพืชต่าง ๆ อยู่ในปริมาณสัดส่วนที่เหมาะสมและสมดุลต่อการเจริญเติบโตของพืช (มุกดา สุขสวัสดิ์ 2544)

เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม (Technology or Innovation) หมายถึงแนวคิดพฤติกรรมหรือสิ่งของที่บุคคลทั่วไปรับรู้และเห็นว่าเป็นสิ่งใหม่ พฤติกรรมนี้เป็นการแสดงถึงการตอบสนองของ

บุคคลที่มีต่อสิ่งที่เป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ดังนั้น เมื่อไรก็ตามที่บุคคลทั่วไปเห็นว่าเทคโนโลยีนั้นเป็นเรื่องใหม่สำหรับบุคคลนั้นแล้วแม้ว่าเทคโนโลยีนั้นจะมีมานานแล้วในท้องที่อื่นๆ แต่ยังไม่ได้ถูกนำมาประยุกต์หรือปรับใช้ในทางปฏิบัติจริงในพื้นที่นั้น ก็ถือว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่หรือนวัตกรรมได้ในแง่ของความหมายของนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เทคโนโลยีใหม่หรือนวัตกรรมจึงหมายถึงความรู้ใหม่ในกรรมวิธีการผลิตหรืออาจเป็นการตัดสินใจในการนำเอาความรู้ใหม่ดังกล่าวนั้นมาใช้ได้ด้วย นอกจากนี้ Roger ยังได้แบ่งผู้ยอมรับเทคโนโลยีใหม่หรือนวัตกรรมตามระดับความรวดเร็วในการยอมรับออกเป็น 5 ประเภท โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ผู้บุกเบิก ผู้ยอมรับเร็ว ผู้ยอมรับก่อน ผู้ยอมรับช้า และผู้ล่าช้า (Roger, 1971)

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a stylized elephant facing left, with a decorative tusk-like element above its head. The elephant is surrounded by a circular border containing the text "CHIANG MAI UNIVERSITY 1964". There are also decorative floral motifs on either side of the elephant.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved