

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

ข้าวเป็นพืชอาหารที่ประชากรไทยบริโภคเป็นอาหารหลักและเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยภาคเหนือเป็นภาคที่มีพื้นที่ทำนามากเป็นอันดับสองรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มากเป็นอันดับสองรองจากภาคกลาง

เกษตรกรในภาคเหนือส่วนใหญ่นอกจากจะปลูกข้าวแล้วยังมีกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ อีก เช่นปลูกพืชอื่นๆ ได้แก่ ถั่วเหลือง ข้าวโพด ผักต่างๆ ฯลฯ การเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร ไก่ วัว ซึ่งวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้มีทั้งเพื่อสร้างรายได้และเพื่อเป็นอาหารให้แก่ครัวเรือน รูปแบบการเกษตรที่แตกต่างกันของเกษตรกรแต่ละราย อาจจะมีคุณสมบัติเชิงระบบที่เหมือนหรือแตกต่างกัน จากประเด็นดังกล่าว จึงนำไปสู่การวัดคุณสมบัติเชิงระบบของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวเป็นพืชหลักแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการวางนโยบายด้านการผลิตและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนต่อไป การวัดคุณสมบัติ ประกอบไปด้วย การวัดผลผลิตภาพ ทั้งทางผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และรายได้ของครัวเรือน การวัดความเสมอภาคโดยใช้การกระจายรายได้เป็นตัวชี้วัด การวัดเสถียรภาพของผลผลิตข้าว การวัดความยั่งยืน และวัดความมั่นคงทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกร โดยใช้ข้อมูลการผลิต 2546/47 ซึ่งสำรวจเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 121 ตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ จะจำแนกเกษตรกรตามระบบฟาร์มได้ 6 ระบบ คือ 1) ระบบข้าว-ข้าว 2) ระบบข้าว-เลี้ยงสัตว์ 3) ระบบข้าว-ไม้ผล 4) ระบบข้าว-พืชไร่ 5) ระบบข้าว-พืชผัก และ 6) ระบบข้าว-พืชไร่-เลี้ยงสัตว์ โดยใช้กิจกรรมการเกษตรอื่นและรายได้จากภาคเกษตรเป็นเกณฑ์ในการจัดระบบฟาร์มของเกษตรกร

ลักษณะการทำฟาร์มในระบบข้าว-ข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการปลูกข้าวนาปีเพียงอย่างเดียวแต่จะมีกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ เสริม เช่นการปลูกถั่วเหลือง ลำไย และมีการเลี้ยงไก่ ซึ่งจะเป็นการใช้ผลผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 36 ปลูกข้าวนาปี-นาปรัง เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 12 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 60 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุน

ของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก ธกส. แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าวจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าว นาปีและนาปรังเท่ากับ 1,740 และ 1,373 บาทต่อไร่ตามลำดับ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 577 กิโลกรัม

ในระบบข้าว-เลี้ยงสัตว์ เกษตรกรเลี้ยงสัตว์ประเภทไก่ สุกร และวัว เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี-นาปรัง มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 17 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 53 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก สหกรณ์การเกษตร แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกนาปีและนาปรังเท่ากับ 1,429 และ 998 บาทต่อไร่ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงสัตว์เท่ากับ 9,854 บาทต่อครัวเรือน ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 569 กิโลกรัม

ในระบบข้าว-ไม้ผล เกษตรกรปลูกไม้ผลประเภทลำไย เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี-นาปรัง มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 11 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 71 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก ธกส. แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวนาปีและนาปรังเท่ากับ 1,814 และ 733 บาทต่อไร่ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายในการปลูกลำไยเท่ากับ 23,487 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 639 กิโลกรัม

ในระบบข้าว-พืชไร่ เกษตรกรปลูกพืชไร่ประเภท ถั่วเหลือง ถั่วลิสง กระเทียม มันฝรั่ง และข้าวโพดหวาน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปีแล้วตามด้วยพืชไร่ มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 12 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 62 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก ธกส. แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวนาปีและนาปรังเท่ากับ 1,738 และ 892 บาทต่อไร่ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายในการปลูกมันฝรั่งเท่ากับ 27,322 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวโพดหวาน 16,727 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกกระเทียม 24,513 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกถั่วลิสง 10,911 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการปลูกถั่วเหลืองเท่ากับ 11,501 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 647 กิโลกรัม

ในระบบข้าว-พืชผัก เกษตรกรปลูกพืชผักประเภทพริกชี้หนู ผักกวางตุ้ง ถั่วฝักยาว ผักชี และมะเขือเทศ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี-นาปรังแล้วตามด้วยพืชผัก มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 12

ไรต่อคร้วเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 63 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก ธกส.และกองทุนหมู่บ้าน แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวในปีและนาปรังเท่ากับ 2,382 และ 1,241 บาทต่อไร่ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายในการปลูกค่าใช้จ่ายในการปลูกพริกเท่ากับ 16,782 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกผักชี 15,840 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกผักกวางตุ้ง 15,731.7 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกมะเขือเทศ 14,128 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการปลูกถั่วฝักยาวเท่ากับ 9,597 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 536 กิโลกรัม

ในระบบข้าว-พืชไร่-เลี้ยงสัตว์ เกษตรกรปลูกพืชไร่ประเภทถั่วเหลือง กระเทียม ข้าวโพดหวาน และยาสูบ และเลี้ยงสัตว์ ประเภท ไก่ และวัวเกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวในปีแล้วตามด้วยพืชไร่ มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 12 ไรต่อคร้วเรือน ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองร้อยละ 60 และเกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นในการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองและใช้เงินกู้ยืมมาใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมเงินมาจาก ธกส.และกองทุนหมู่บ้าน แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนของค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวปีนั้นเท่ากับ 872 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกกระเทียม 26,238 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกยาสูบ 6,620 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวโพดหวาน 14,997 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการปลูกถั่วเหลืองเท่ากับ 13,904 บาทต่อไร่ ส่วนค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงสัตว์ประมาณ 2,300 บาทต่อคร้วเรือน ผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 537 กิโลกรัม

ผลการศึกษาค่าชี้วัดคุณสมบัติเชิงระบบด้านผลผลิตภาพ ระบบที่มีรายได้มากที่สุดคือระบบข้าว-เลี้ยงสัตว์ โดยมีรายได้ 174,130 บาทต่อคร้วเรือนต่อปี ในส่วนของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ไม่มีความแตกต่างกันในทั้ง 6 ระบบฟาร์ม โดยผลผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 537-647 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อกล่าวถึงความเสมอภาค ซึ่งวัดการกระจายรายได้โดยใช้สัมประสิทธิ์จีนิ พบว่า ระบบที่มีการกระจายรายได้ดีที่สุดคือ ระบบข้าว-พืชไร่-เลี้ยงสัตว์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์จีนิเท่ากับ 0.17

ด้านเสถียรภาพ ระบบที่มีค่าความไม่มีเสถียรภาพของผลผลิตข้าวต่ำที่สุดคือ ระบบข้าว-ไม้ผล นั้นหมายถึง ระบบนี้มีเสถียรภาพด้านผลผลิตดีกว่าระบบอื่น ในส่วนของดัชนีความยั่งยืน ซึ่งคำนวณจากดัชนีการปรับปรุงบำรุงดิน และดัชนีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ว่าระบบข้าว-พืชไร่-เลี้ยงสัตว์ มีค่าดัชนีความยั่งยืนสูงสุด ด้านดัชนีความมั่นคงทางสังคม ทุกระบบฟาร์มค่าดัชนีความมั่นคงทางสังคมไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบคุณสมบัติเชิงระบบ โดยใช้ Multi-Criteria, Multiple Scale Performance Space (MCMSPS) สามารถสรุปได้ว่าระบบข้าว-พืชไร่-เลี้ยงสัตว์ เป็นระบบที่มีคุณสมบัติเชิงระบบ

อยู่ในเกณฑ์ดีในหลายด้าน เนื่องจากการกระจายรายได้ดี ผลผลิตข้าวไม่แปรปรวนมากนัก และมีความยั่งยืนสูง แต่ผลผลิตในส่วนของการรายได้ของครัวเรือนยังอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีนัก ระบบที่ดีรองลงมาคือระบบข้าว-พืชไร่ จะเห็นได้ว่าการปลูกพืชที่หลากหลายในพื้นที่และมีการปลูกพืชมากกว่า 1 ฤดูกาลผลิตใน 1 ปี ประกอบกับการเลี้ยงสัตว์ในระบบการทำฟาร์ม จะทำให้มีคุณสมบัติเชิงระบบในเกณฑ์ดี ส่วนระบบฟาร์มอื่นถึงแม้ว่าจะมีผลผลิตด้านรายได้ครัวเรือนค่อนข้างสูง แต่การกระจายรายได้ไม่ดีนัก และความยั่งยืนยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงคุณสมบัติเชิงระบบสามารถทำได้โดย

1. ควรส่งเสริมให้มีการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการปลูกพืช เพื่อที่เกษตรกรจะได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ในเรื่องของขนาดการใช้ เวลาที่เหมาะสม และจำนวนครั้งที่ใช้ จะสามารถลดต้นทุนการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
2. ควรส่งเสริมให้มีการความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมในการปลูกข้าว ตั้งแต่กระบวนการปลูก การดูแลรักษา ไปจนถึงการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะทำได้ผลผลิตข้าวที่ดีขึ้นและไม่แปรปรวนมากนัก
3. ควรสนับสนุนให้มีการปลูกพืชที่หลากหลายในพื้นที่ โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เพื่อเป็นการบำรุงดินให้ดีขึ้น
4. ควรสนับสนุนให้มีการเพิ่มและขยายเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือนประกอบการปลูกพืช เพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับครัวเรือน