

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

การผลิตทางการเกษตรในจังหวัดเชียงราย มีการเสี่ยงภัยอยู่ในระดับสูง เพราะจังหวัดเชียงราย เป็นจังหวัดที่มีการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญทางการเกษตรส่วนใหญ่ ยังต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการเพาะปลูก และยังเป็นจังหวัดที่อยู่ห่างไกลจากตลาดรับซื้อผลผลิตที่สำคัญ ดังนั้น ในการวางแผนการผลิตทางการเกษตรโดยไม่คำนึงถึงตัวแปรทางด้านความเสี่ยง ที่เกิดจากความแปรปรวนของรายได้จากการขายผลผลิตเกษตร หมายถึงผลคูณของราคาและผลผลิตนั่นเอง จึงอาจทำให้ได้แผนการผลิตจากการศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ผิดพลาดไปจากสภาพความเป็นจริงทางการเกษตร ทำให้แผนการผลิตที่เหมาะสม ไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะที่ใกล้เคียงตามสภาพที่เป็นจริงสอดคล้องกับสภาพการผลิต และการตลาดของสินค้าเกษตรที่แท้จริง อาจจะทำให้เกิดผลเสียจากการจัดสรรทรัพยากรทางการเกษตร หรือ ควบคุมการผลิตสินค้าเกษตรที่ผิดพลาด ทำให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจส่วนรวมในที่สุด ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เสนอแนวทางการวิเคราะห์เพื่อหาแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมในระดับจังหวัด โดยคำนึงถึงตัวแปรทางด้านความเสี่ยงเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งจากการใช้แบบจำลองการเสี่ยงที่เรียกว่า MOTAD เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

กิจกรรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ในแบบจำลองที่ศึกษา ประกอบด้วยกิจกรรมการผลิตพืชหลัก ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว มันสำปะหลัง ถั่วลิสง และ ถั่วเหลือง กิจกรรมทั่วไป ซึ่งได้แก่ กิจกรรมการขาย การบริโภค เงินทุนเริ่มต้น การกู้ยืม และการจ้างแรงงาน ส่วนทางข้อจำกัด ประกอบด้วย ข้อจำกัดของที่ดิน แรงงาน เงินทุนเริ่มต้น การกู้ยืม และการบริโภคข้าว แบบจำลองการเสี่ยงแบบ MOTAD จะมีกิจกรรมที่เป็นตัวแทนของความเสี่ยงอยู่ในแบบจำลองด้วย ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านความผันผวนเนื่องมาจากเกิดการเปลี่ยนแปลงรายได้

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลอง Linear Programming ที่ไม่นำเอาตัวแปรทางด้านความเสี่ยงเข้ามาไว้ในแบบจำลอง พบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะแนะนำให้ปลูก ข้าวนาปี เท่ากับ 702,240 ไร่ ข้าวโพด เท่ากับ 1,467,920 ไร่ และ ถั่วลิสง เท่ากับ 1,846,810 ไร่ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนการผลิตดังกล่าวควรกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน เท่ากับ 1,959,273,000 บาท จะทำให้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 3,907,160,000 บาท

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการเสี่ยงแบบ MOTAD ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ พบว่า เมื่อค่าความเสี่ยง (ค่าสัมบูรณ์ของส่วนเบี่ยงเบนของรายได้ : A) มีค่าเพิ่มขึ้น แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะเปลี่ยนแปลงไป เพื่อลดระดับของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมให้ต่ำลง แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่มีรูปแบบการเพาะปลูกใกล้เคียงกับสภาพการเพาะปลูกจริงของจังหวัดเชียงรายมากที่สุด คือ เมื่อค่าความเสี่ยง (A) มีค่าเท่ากับ 142,040 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะแนะนำให้ปลูก ข้าวนาปี เท่ากับ 540,570 ไร่ ข้าวนาปรัง เท่ากับ 73,080 ไร่ ถั่วเหลือง เท่ากับ 968,330 ไร่ และถั่วเขียว เท่ากับ 1,934,210 ไร่ ทำให้ได้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงสุด เท่ากับ 1,897,259,100 บาท เมื่อค่าความเสี่ยง (A) มีค่าเพิ่มขึ้น แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม จะแนะนำให้ทำการปลูก ข้าวโพด และ ถั่วลิสง แทนการปลูก ถั่วเหลือง และ ถั่วเขียว แสดงว่า ข้าวโพด และ ถั่วลิสง เป็นพืชที่มีความเสี่ยงทางด้านรายได้ อยู่ในระดับสูง

ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เหนือต้นทุนเงินสด กับค่าสัมบูรณ์ของส่วนเบี่ยงเบนของรายได้เฉลี่ย ที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมในแต่ละระดับของค่าสัมบูรณ์ของส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ยของรายได้ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการเสี่ยงแบบ MOTAD ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ นั้น สามารถนำมาสร้างเส้น E-A Frontier ได้ และแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการเสี่ยงแบบ MOTAD ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ ที่มีรูปแบบการเพาะปลูกใกล้เคียงกับสภาพการเพาะปลูกที่เกิดขึ้นจริงของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย จะอยู่แถว ๆ ช่วงต้นเส้น E - A Frontier ซึ่งเป็นการแสดงว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย จะมีพฤติกรรมไปในทางที่จะลดความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นจากแผนการเพาะปลูกให้อยู่ในระดับต่ำสะท้อนลักษณะไม่ชอบเสี่ยงของเกษตรกรในพื้นที่ โดยมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสดพอสมควรในระดับหนึ่ง มากกว่าที่จะต้องการรายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงสุดแต่เพียงอย่างเดียว

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

จากการวิเคราะห์แบบจำลอง Linear Programming และแบบจำลองการเลี้ยงแบบ MOTAD เพื่อหาแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย มีข้อสังเกตที่น่าสนใจ ซึ่งพอจะสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางในการศึกษาสำหรับผู้สนใจต่อไป ดังนี้

1. ข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาการวางแผนการเพาะปลูกของจังหวัดเชียงรายในครั้งนี้ เป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ดังนั้นจึงมีความจำกัดในรายละเอียดของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในแบบจำลอง โดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์ของการใช้ปัจจัยการผลิตต่อหน่วย พื้นที่ของการปลูกพืชผักต่าง ๆ เนื่องจากในจังหวัดเชียงรายมีการปลูกพืชผักต่าง ๆ รวมทั้งจังหวัดแล้ว มีพื้นที่เพาะปลูกเป็นจำนวนมาก แต่พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของเกษตรกรมีจำนวนน้อย จึงทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด หรือสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ไม่สนใจที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวไว้ ทำให้ไม่สามารถใส่กิจกรรมการปลูกผักเข้าไปในแบบจำลองได้ ซึ่งถ้าหากสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวให้เป็นแบบข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ก็จะทำให้แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์มีความถูกต้องสมบูรณ์ และใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ถ้าไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลา และงบประมาณที่ใช้ในการศึกษาแล้ว ก็ควรจะใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) ควบคู่กันไปด้วยกับข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งจะทำให้แบบจำลองมีความถูกต้องสมบูรณ์ และใกล้เคียงกับสภาพการผลิตที่เป็นจริงมากยิ่งขึ้น

2. ผลที่ได้จากการวิเคราะห์หาแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยใช้แบบจำลอง Linear Programming ในการศึกษาครั้งนี้ อยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์การผลิตค่อนข้างจะต่างไปจากสภาพการเพาะปลูกจริงของจังหวัดเชียงราย เพราะถ้ากิจกรรมใดให้ผลตอบแทนสูง แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะแนะนำให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปในการผลิตกิจกรรมนั้น จนกระทั่งกิจกรรมนั้นให้ค่าประโยชน์เพิ่มเท่ากับกิจกรรมการผลิตอื่น ๆ ทำให้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ที่ได้จากการวิเคราะห์ เป็นแผนการเพาะปลูกที่สอดคล้องความเป็นจริงทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้สมมติฐานที่กำหนดขึ้นจากตัวเลขผลกำไรสูงสุดตามการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำมาเปรียบเทียบกับตัวเลขตามสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ว่ามีความแตกต่างด้านประสิทธิภาพอย่างไรเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ที่เหมาะสมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ยากแก่การนำไปปฏิบัติตาม แต่สาเหตุอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ เป็นเพราะข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ขาดรายละเอียดที่สำคัญไปหลายอย่าง เช่น เขตพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชแต่ละชนิด เพราะพืชแต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมในพื้นที่แต่ละเขตไม่เหมือนกัน (เช่น มันสำปะหลัง จะให้ผลผลิตสูง

เมื่อปลูกในดินร่วนปนทราย และจะให้ผลผลิตต่ำเมื่อปลูกในดินเหนียว เป็นต้น) ถ้าผู้วางแผนสามารถแบ่งเขตการเพาะปลูกออกเป็นเขตย่อย ๆ ได้สอดคล้องกับการศึกษาด้านภูมิประเทศด้วยดาวเทียม GIS ในแง่ภูมิศาสตร์ย่อมสามารถทำการวางแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยอาศัยแบบจำลอง Linear Programming ก็จะเหมาะสม มีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

3. ในการวางแผนการผลิตทางการเกษตรนั้น ก่อนที่ผู้วางแผนจะเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์หาแผนการผลิตที่เหมาะสม ผู้วางแผนควรจะทำการศึกษาขั้นต้น เกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตรในท้องที่ที่ทำการศึกษามูลค่าความเสี่ยงหรือไม่ เพราะถ้าหากในท้องที่ที่ทำการศึกษา มีความแปรปรวนทางด้านรายได้ต่ำ หรือไม่มีเลย ผู้วางแผนควรจะใช้แบบจำลอง Linear Programming ในการศึกษา เพราะแบบจำลอง Linear Programming ในสถานการณ์แบบนี้สามารถให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเชิงวิชาการแก่ผู้ผลิต สำหรับผู้วางแผนการผลิตได้อย่างเพียงพอ ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจเลือกพืชที่จะทำการเพาะปลูก แต่ถ้าหากในท้องที่ที่ทำการศึกษามีความเสี่ยงในการผลิตทางการเกษตร ผู้วางแผนควรจะใช้แบบจำลองการเสี่ยง ตามแบบจำลอง MOTAD ในการศึกษา เพราะการวิเคราะห์หาแผนการผลิตที่เหมาะสม โดยใช้แบบจำลองความเสี่ยง หากตามสภาพความเป็นจริงการผลิตทางการเกษตรมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงนั้น สามารถให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมมากกว่าการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Linear Programming ตามปกติ

4. แผนการผลิตที่เหมาะสมหลายแผนการผลิตที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการเสี่ยงแบบ MOTAD ตามระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ผลิต ผู้ผลิตที่มีระดับการยอมรับในแง่ผลตอบแทนที่คาดหวังแตกต่างกันสะท้อนการยอมรับความเสี่ยงแตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงแบบการเพาะปลูกในแผนการผลิตที่เหมาะสมแตกต่างกัน ดังนั้นจากการวิเคราะห์แบบจำลองการเสี่ยงแผนการผลิตที่เหมาะสมแผนใดจะมีความเหมาะสมมากที่สุด สมควรจะนำไปแนะนำให้เกษตรกรผู้ผลิตใช้จริง จึงขึ้นอยู่กับระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ผลิตในท้องที่นั้นว่าอยู่ในระดับใด มีมากหรือน้อยเพียงใด เมื่อทราบระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ผลิตว่าอยู่ในระดับใดแล้ว เราก็สามารถที่จะเลือกแผนการผลิตที่มีความเหมาะสมสำหรับท้องที่สอดคล้องกับขบวนการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีลักษณะของเส้นอรรถประโยชน์ที่คาดหวังอย่างไร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลผู้ทำการตัดสินใจ