

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

ภาคการเกษตรเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจากภาคการเกษตรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2546 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจากภาคการเกษตรจำนวน 363.03 พันล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 374.56 พันล้านบาท ในปี พ.ศ. 2550 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) อีกทั้งยังเป็นแหล่งรองรับแรงงานของประเทศโดยใน พ.ศ. 2549 มีประชากรภาคการเกษตรจำนวน 14.17 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 39.71 จากประชากรทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551) แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังต้องเผชิญกับปัจจัยหรือสถานการณ์ความไม่แน่นอน (uncertainty) ในรูปแบบต่างๆ อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ เช่น ความเสี่ยงทางด้านกายภาพ อันเกิดจากสภาพดิน เลื้อมโทรม การชะล้างพังทลายของดิน อุทกภัย ภัยแล้ง รวมทั้งโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความไม่แน่นอนของผลผลิตของเกษตรกร (production risk) และความเสี่ยงทางด้านราคา (price risk) โดยจะเห็นได้จากความแปรปรวนของของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ เช่น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กระเทียม และหอมแดง ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2540/41-2549/50 โดยพืชเศรษฐกิจที่มีความผันผวนด้านปริมาณผลผลิตมากที่สุด ได้แก่ ข้าวนาปี ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation: C.V.)<sup>1</sup> ของผลผลิต ร้อยละ 9.55 รองลงมาคือ กระเทียม มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลผลิตเท่ากับร้อยละ 7.98 ส่วนพืชที่มีผันผวนด้านราคามากที่สุดได้แก่ หอมแดง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของราคาเท่ากับ 32.73 รองลงมาคือ กระเทียมซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของราคาเท่ากับ 20.98 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) จะเห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ทำการผลิตอยู่บนพื้นฐานความเสี่ยงทั้งด้านของปริมาณผลผลิตและราคา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความผันผวนของรายได้ของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่สามารถหลุดพ้นจากภาวะความยากจนซึ่งเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งของประเทศได้

<sup>1</sup> ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation: C.V.) เป็นตัวแสดงความผันผวนด้านราคา ผลผลิต และรายได้ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณคือ  $C.V. = (S/\bar{X}) * 100$  โดยกำหนดให้ S : standard deviation คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ  $\bar{X}$  : arithmetic mean คือค่าเฉลี่ยของข้อมูล โดยข้อมูลที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมีค่าสูงย่อมแสดงว่าข้อมูลนั้นมีความผันผวนมากกว่าข้อมูลที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนต่ำกว่า

แม้ว่าการผลิตทางการเกษตรจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากหลายด้าน แต่การผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่กลับเป็นไปตามประสพการณ์ของเกษตรกรโดยปราศจากการวางแผนการผลิตอย่างรัดกุมหรือถ้ามีการวางแผนการผลิตส่วนใหญ่จะพิจารณาแต่ผลตอบแทนสูงสุดเป็นสำคัญ โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีแผนการผลิตที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตมากเกินไปเกินความต้องการของตลาด จนเกิดปัญหาผลผลิตล้นตลาดอันจะส่งผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ แต่ถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตได้น้อยกว่าความต้องการของตลาด จนเกิดการขาดแคลนจะทำให้ราคาสูงขึ้น จะเห็นว่าการผลิตโดยขาดการวางแผนและคำนึงถึงความเสี่ยงจะส่งผลต่อความไม่แน่นอนด้านรายได้ของเกษตรกร

จังหวัดพะเยา เป็นจังหวัดหนึ่งที่ภาคการเกษตรเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของจังหวัด โดยมีสัดส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ร้อยละ 98 และมีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร โดยมีครัวเรือนภาคการเกษตรประมาณ 85,765 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 52 ของครัวเรือนทั้งหมด และมีพื้นที่การเกษตรจำนวน 1,344,599 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด (สำนักงานจังหวัดพะเยา, 2551)

มีอำเภอแม่ใจ เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดพะเยาที่มีประชากรประกอบอาชีพหลักในภาคการเกษตร (ศูนย์บริการข้อมูลอำเภอ, 2551) และเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกพืชหลายชนิดตลอดทั้งปี แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเผชิญกับปัญหาความเสี่ยงด้านรายได้ อันเกิดจากความผันผวนของราคาและปริมาณผลผลิตของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของเกษตรกรอำเภอแม่ใจ โดยจะเห็นได้จากความผันผวนด้านปริมาณผลผลิตและราคาของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอแม่ใจเช่น กระเทียม ข้าวเจ้านาปี ข้าวเหนียนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง หอมแดง แดงโม และแคนตาลูป ตั้งแต่ปี 2541-2550 โดยพืชเศรษฐกิจที่มีความผันผวนด้านปริมาณผลผลิตมากที่สุดได้แก่ แดงโม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลผลิตร้อยละ 22.79 รองลงมาคือข้าวเจ้านาปี ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลผลิตร้อยละ 17.19 และพืชที่มีความผันผวนด้านปริมาณผลผลิตน้อยที่สุดได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนร้อยละ 3.78 ส่วนพืชเศรษฐกิจที่มีความผันผวนด้านราคามากที่สุดได้แก่ หอมแดงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของราคาร้อยละ 37.11 รองลงมาคือ แคนตาลูปซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาร้อยละ 27.96 และพืชที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของราคาน้อยที่สุดได้แก่ ถั่วเหลือง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลผลิตร้อยละ 13.97 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) จากผลของความผันผวนทั้งจากด้านราคาและปริมาณผลผลิตทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับสถานการณ์ความเสี่ยงด้านรายได้ที่มากขึ้นแตกต่างกันตามการตัดสินใจเลือกเพาะปลูกพืชของเกษตรกร ซึ่งจะพบว่าพืชที่มีความผันผวนด้านราคาและปริมาณ

ผลผลิตมากที่สุดจะส่งผลให้มีความผันผวนด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดมากตามไปด้วย ซึ่งพืชที่มีความผันผวนด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดมากที่สุดได้แก่หอมแดง ซึ่งเป็นพืชที่มีความผันผวนด้านราคามากที่สุดด้วย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้ร้อยละ 373.07 รองลงมาได้แก่ ถั่วลิสงซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้ร้อยละ 181.88 และพืชที่มีความผันผวนทางด้านรายได้ต่ำที่สุดได้แก่ข้าวเจ้าในปีซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้ร้อยละ 27.72 ซึ่งการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกพืชในการเพาะปลูกนั้นนอกจากจะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงด้านรายได้ที่อาจเกิดขึ้นแล้วยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยเฉพาะปริมาณน้ำ ซึ่งในอำเภอแม่ใจเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรหลายแห่งทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำต่างๆ โดยเฉพาะอ่างเก็บน้ำแม่ปืมซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ แต่ยังมีปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้ในภาคการเกษตร โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งส่งผลต่อขนาดของพื้นที่เพาะปลูกและรายได้ที่จะได้รับของเกษตรกร และทำให้ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างจำกัดในการผลิตลดลง

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของเกษตรกรอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยาโดยใช้แบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ซึ่งมีการนำตัวแปรความเสี่ยงทั้งด้านผลผลิตและราคาเข้ามาพิจารณาด้วย เพื่อให้เกิดการวางแผนการเพาะปลูกพืชอย่างเป็นระบบ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรตามแต่ละขนาดพื้นที่เพาะปลูก เช่น จำนวนครั้งที่ปลูก ชนิดของพืชที่ปลูก ปริมาณน้ำฝนและน้ำชลประทานที่มีอยู่ รวมถึงข้อจำกัดด้านปัจจัยการผลิต ข้อจำกัดด้านเงื่อนไขในการเพาะปลูก เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจในการปรับปรุงระบบ การเพาะปลูกพืชเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุดและลดความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดจากระบบการเพาะปลูกพืช ตามระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของเกษตรกรซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล และเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางเศรษฐกิจสังคม รวมทั้งระบบการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรภายใต้ความเสี่ยงในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา
2. เพื่อทราบแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงของเกษตรกรอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา
3. เพื่อทราบความแตกต่างของแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงในขนาดฟาร์มที่แตกต่างกัน

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาทำให้ได้แผนการเพาะปลูกพืชอายุสั้นภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้และมีความสอดคล้องกับพื้นที่ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ที่เกษตรกรต้องเผชิญ ซึ่งสามารถช่วยในการตัดสินใจของเกษตรกรในการผลิตพืชให้มีความเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ และเพื่อเป็นแนวทางของภาครัฐในการส่งเสริมในการการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการวางแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงของเกษตรกร อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตพืชเศรษฐกิจอายุสั้นที่สำคัญของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ กระเทียม ข้าวเจ้านาปี ข้าวเหนียนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง หอมแดง แดงโม และแคนตาลูป มาทำการวางแผนการเพาะปลูกพืชภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสด

## 1.5 สมมติฐาน

เกษตรกรเลือกระบบการเพาะปลูกที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงด้านรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ โดยขึ้นกับความแปรปรวนของรายได้ และระดับการยอมรับความเสี่ยงของตัวเกษตรกร ซึ่งแสดงออกโดยค่าสัมประสิทธิ์ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ณ ระดับหนึ่ง

## 1.6 วิธีการศึกษา

### 6.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เกี่ยวกับการผลิตและข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาที่เกษตรกรขายได้ ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการผลิตของพืชที่ศึกษาตั้งแต่ปี 2541/42-2550/51 ซึ่งเก็บรวบรวมจากหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดพะเยา เป็นต้น ส่วนข้อมูลสภาพการผลิตทางการเกษตร และข้อจำกัดต่างๆ ของเกษตรกร ใช้ข้อมูลจากโครงการศึกษาผลกระทบของการจัดการทรัพยากรน้ำและระบบชลประทานที่มีต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนชนบทในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ที่ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีการเพาะปลูก 2548/49 จำนวน 122 ตัวอย่าง โดยภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ University of Hohenheim ประเทศเยอรมนี

### 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์เพื่อหาแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมในระดับฟาร์มของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยง ได้แบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 6.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปประมวลผลเบื้องต้น เช่น หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ เป็นต้น เพื่อทราบสภาพสภาพทางเศรษฐกิจสังคม สภาพการผลิตทางการเกษตร และทรัพยากรที่มีอยู่ รวมทั้งข้อจำกัดต่างๆ ในการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

#### 6.2.2 การสร้างแบบจำลองการตัดสินใจในการผลิตภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้

การสร้างแบบจำลองเป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เกี่ยวกับการผลิตพืชและข้อมูลอนุกรมเวลาเกี่ยวกับราคาที่เกษตรกรขายได้ ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนเงินสดของพืชที่ศึกษา และข้อจำกัดของปริมาณน้ำชลประทานในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD (minimization of the total absolute deviation) โดยแบบจำลองที่ต้องสร้างขึ้นในการศึกษานี้เป็นแบบจำลองความเสี่ยงจำแนกตามขนาดของพื้นที่เพาะปลูก โดยแบ่งเป็น 3 ขนาด คือ ฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่ และเปรียบเทียบความแตกต่างของแผนการเพาะปลูกพืชอายุสั้นภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้ตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก



### 6.2.3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitive analysis)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk aversion coefficient) และการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในภาคการเกษตรจากการปรับปรุงระบบการจัดการจัดสรรน้ำชลประทาน ตามความต้องการใช้น้ำในแต่ละเดือนของพืชอายุสั้นในพื้นที่ศึกษา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved