

## บทที่ 3

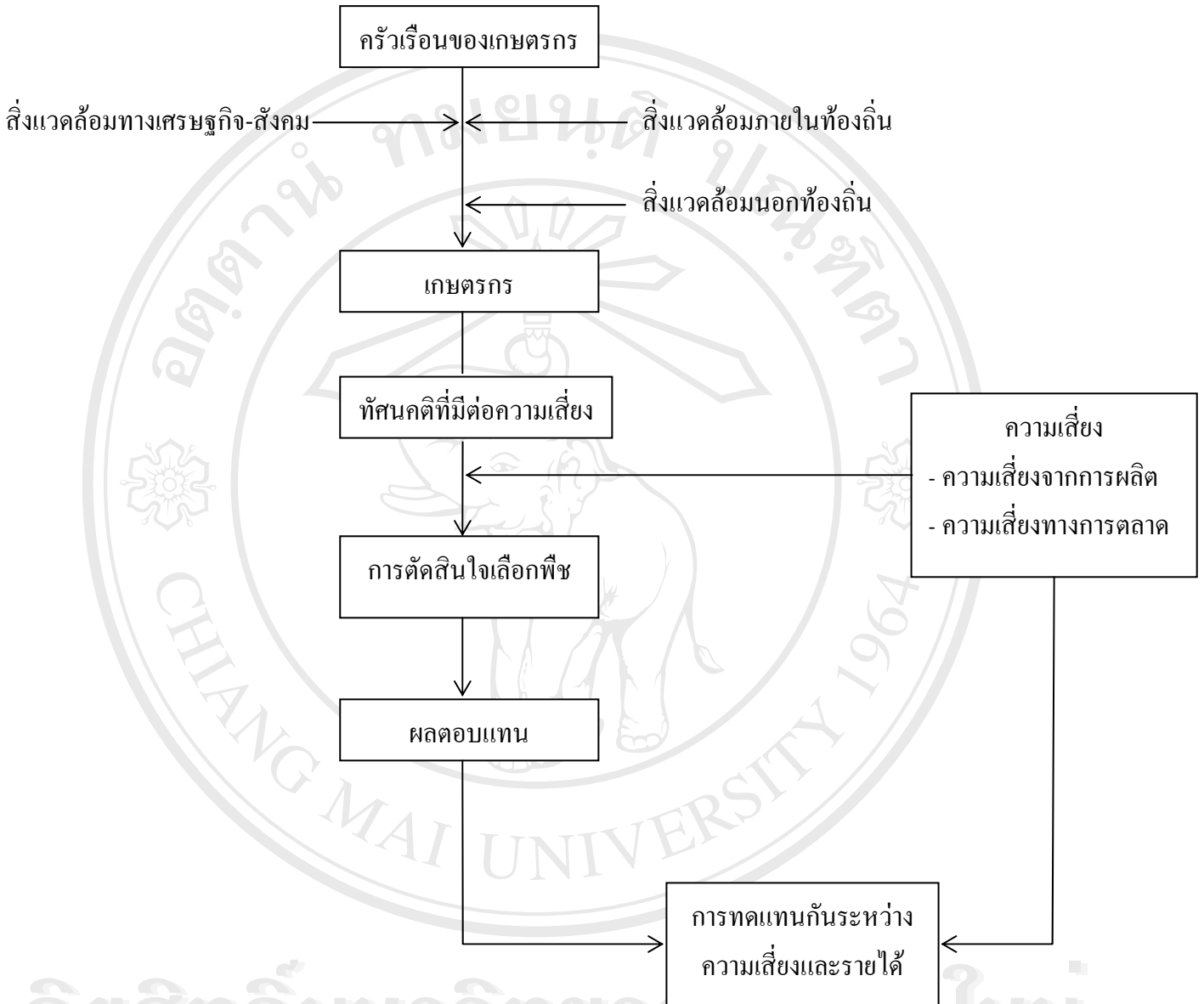
### วิธีการศึกษา

ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในเศรษฐกิจชวานา เกิดจากสภาพแวดล้อม ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดวิธีการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตของชวานา (ชาย, 2528) เพื่อค้นหาความเสี่ยง วิเคราะห์และแจกแจงกลยุทธ์ในการจัดการฟาร์มของเกษตรกรที่แตกต่างกันไปตามประเภทและความเสี่ยงของการทำการเกษตร ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบการดำเนินงานให้ครอบคลุมถึงการศึกษาทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงของเกษตรกรและความเสี่ยงที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกพืชของเกษตรกร ดังแสดงในรูปที่ 3.1

#### 3.1 กรอบการดำเนินงาน

ในรูปที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมภายในครัวเรือนและสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร รวมถึงประสบการณ์และทรัพยากรในการผลิตที่เกษตรกรมีอยู่ น่าจะมีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงและมีผลต่อวัตถุประสงค์ในการจัดการฟาร์มของเกษตรกร ในการแยกเกษตรกรออกเป็นกลุ่มตามระดับทัศนคติที่แตกต่างกันผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเชิงจิตวิทยาเป็นเครื่องมือช่วยในการทดสอบทัศนคติของเกษตรกร ผลการทดสอบ การนับความถี่และการตีความหมายจะบ่งชี้ถึงระดับความชอบความเสี่ยงของเกษตรกร ในขณะที่การแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มตามวัตถุประสงค์ในการจัดการฟาร์มนั้นจะใช้วัตถุประสงค์ในการปลูกข้าวที่เป็นพืชหลักของระบบเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง การศึกษานี้ได้กำหนดเกณฑ์ในการแบ่งเกษตรกรตามวัตถุประสงค์ในการจัดการฟาร์มไว้แล้วซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสามารถแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มได้แล้วจึงนำผลการแบ่งกลุ่มมาพิจารณาพร้อมกับความเสี่ยงที่เกิดจากการผลิตและความเสี่ยงจากการตลาดที่เกษตรกรได้รับ การนำความเสี่ยงในการเกษตรมาวิเคราะห์ร่วมกับทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงและวัตถุประสงค์ในการจัดการฟาร์มจะสะท้อนให้เห็นถึงการตัดสินใจเลือกปลูกพืชของเกษตรกร โดยจะพิจารณาดังความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ผลของการตัดสินใจจะทำให้เกษตรกรมีการจัดการในรูปแบบต่างๆ เพื่อรับมือกับความเสี่ยงตามกำลังและความสามารถของเกษตรกร



รูปที่ 3.1 กรอบการดำเนินงานในการศึกษา

### 3.2 วิธีการศึกษา

#### 3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่

- การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการทบทวนวรรณกรรมจาก วารสาร และสถิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลราคาและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชแต่ละชนิด ที่ใช้ในแบบจำลองเพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนนี้ได้แก่ ข้อมูลต้นทุนการผลิต รายได้ และทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยง แต่ชาติพันธุ์ที่แตกต่างกันอาจจะมีทัศนคติที่แตกต่างกันได้ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูล เฉพาะในกลุ่มคนไทยพื้นราบ ไม่รวมคนไทยภูเขา เพื่อไม่ให้มีความแตกต่างของเรื่องชาติพันธุ์มาเกี่ยวข้อง การศึกษาครั้งนี้จะเลือกกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจากกลุ่มคนไทยพื้นราบในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 153 ตัวอย่าง โดยจะแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะนิเวศเกษตร ดังนี้
  - o เกษตรกรในระบบที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักในเขตพื้นที่ชลประทาน
  - o เกษตรกรในระบบที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักในเขตที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน
 การวิจัยนี้ได้ดำเนินการภายในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระบบนิเวศเกษตร ดังนี้
  - ระบบการปลูกข้าวเป็นพืชหลักในเขตที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน
 

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ทางการเกษตรที่ปลูกข้าว ในเขตหมู่บ้านแม่สอย และหมู่บ้านสบสอย ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว จำนวน 39 ตัวอย่าง
  - ระบบการปลูกข้าวเป็นพืชหลักในเขตพื้นที่ชลประทาน
 

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ทางการเกษตรที่ปลูกข้าวและอยู่ภายใต้พื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ ชลประทานแม่แตง ชลประทานแม่แฝก ชลประทานแม่จัด และชลประทานแม่กวง รวมทั้งหมดจำนวน 114 ตัวอย่าง โดยในแต่ละโครงการจะสุ่มเลือกเกษตรกรที่อยู่หัวเหมือง กลางเหมืองและปลายเหมือง ตำบลละ 10 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากปลายเหมืองของชลประทานแม่กวงอยู่นอกเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ผู้วิจัยจึงไม่นำมาพิจารณา พื้นที่ในการศึกษาประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ส่วนหัวเหมือง ได้แก่ หมู่บ้านตลาดใหม่ และหมู่บ้านลวงเหนือ ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านศรีงาม และหมู่บ้านแม่แต ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านสบريم และหมู่บ้านแพะ ตำบลบ้านเป้า

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านป่าบง และหมู่บ้านห้วยฮ่าง ตำบลสันมหาพน  
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ส่วนกลางเหมือง ได้แก่ หมู่บ้านท้องฝาย และหมู่บ้านห้วยดง ตำบลริมใต้ อำเภอแม่  
ริม จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านแม่เตาไห และหมู่บ้านหนองหาร ตำบลหนองหาร อำเภอ  
แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านป่าไผ่ และหมู่บ้านห้วยบ่อทอง ตำบลแม่โป่ง อำเภอ  
ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านปง และหมู่บ้านเด่น ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง  
จังหวัดเชียงใหม่

ส่วนปลายเหมือง ได้แก่ หมู่บ้านกาด และหมู่บ้านภูดิน ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่  
แตง จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านท่ากานและบ้านใหม่สามหลัง ตำบลบ้านกลาง อำเภอสัน  
ป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านเมืองวะ และหมู่บ้านเมืองเล็น ตำบลเมืองเล็น อำเภอ  
สันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลที่รวบรวมจะนำมาใช้จำแนกทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยง และแจกแจงวัตถุประสงค์ใน  
การจัดการฟาร์มของเกษตรกร ตลอดจนใช้ข้อมูลราคา ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชแต่ละชนิด ต้นทุน  
การผลิตในการสร้างสมการผลตอบแทนขึ้นมาเพื่อใช้ประกอบในการวิเคราะห์ความเสี่ยง

### 3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค้นหาความเสี่ยงในแต่ละประเภทของการทำการเกษตรที่แตกต่างกัน และความเสี่ยงที่  
เกษตรกรได้รับจากระบบการผลิต เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยจะดำเนินการ  
ค้นหาความเสี่ยงตามกลุ่มประเภทของการทำการเกษตรในแต่ละระบบการผลิต ซึ่ง  
ความเสี่ยงที่จะทำการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ความเสี่ยงจากการผลิต ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามประกอบกับข้อมูลอนุกรมเวลา  
ของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เพื่อหาความเสี่ยงจากการผลิตที่เกษตรกรจะได้รับ
- ความเสี่ยงจากการตลาด ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามประกอบกับข้อมูลอนุกรม  
เวลาของราคาผลผลิต เพื่อหาความเสี่ยงจากการตลาดที่เกษตรกรจะได้รับ

จะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และข้อมูลอนุกรมเวลาของราคา  
ประมาณค่าความแปรปรวนของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และความแปรปรวนของราคาเป็น  
รายพืชเพื่อดูความเสี่ยงที่เกษตรกรได้รับจากพืชที่เกษตรกรตัดสินใจเลือกทำการผลิต  
นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลอนุกรมเวลาของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และข้อมูลอนุกรมเวลา  
ของราคาผลผลิตไปวิเคราะห์ในโปรแกรมเบสฟิต (BestFit Program) ซึ่งเป็น  
โปรแกรมที่ช่วยในการหาสมการความเสี่ยง จากนั้นก็จะนำสมการความเสี่ยงด้านการ  
ผลิตและสมการความเสี่ยงด้านราคา มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลต้นทุนการผลิตใน

รูปแบบของสมการผลตอบแทน โดยใช้โปรแกรมความเสี่ยง (@Risk Program) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้หลักและวิธีการจำลองแบบมอนติ คาร์โล (Monte Carlo) ซึ่งหลักการนี้จะใช้ข้อมูลจากประสบการณ์จริงมาประมาณค่าความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะได้รับราคา ปริมาณผลผลิต และรายได้ในระดับต่างๆ ผลจากการประยุกต์ใช้สมการความเสี่ยงในสมการผลตอบแทนโดยโปรแกรมความเสี่ยง (@Risk Program) จะแสดงช่วงของผลตอบแทนที่เกษตรกรมีโอกาสจะได้รับ โอกาสที่เกษตรกรจะได้กำไรและขาดทุนจากการตัดสินใจเลือกผลิตพืชแต่ละชนิดและค่าความแปรปรวนของสมการผลตอบแทน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงที่จะได้รับจากพืชแต่ละชนิดด้วยเช่นกัน

นอกจากจะค้นหาความเสี่ยงแล้ว ผู้วิจัยยังได้ประยุกต์ใช้แบบสอบถามเชิงจิตวิทยาเพื่อสำรวจทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อความเสี่ยง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแยกเกษตรกรออกเป็นกลุ่ม ตามทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยง โดยคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามจะเป็นคำถามที่ถามถึงการตัดสินใจและการคาดหวังของเกษตรกรเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์สมมุติต่างๆ ในแต่ละคำถามจะมีทางเลือกให้เกษตรกรเลือกตอบ ทางเลือกแต่ละข้อนั้นจะมีความหมายในการบ่งชี้ถึงทัศนคติของเกษตรกรว่าเกษตรกรชอบความเสี่ยง เป็นกลาง หรือกลัวความเสี่ยง จากนั้นก็จะนำคำตอบที่ได้มานับความถี่ และจัดแบ่งเกษตรกรออกเป็นระดับต่างๆ ตามน้ำหนักคำตอบมากที่สุดของเกษตรกรแต่ละราย

2. ประเมินค่าการทดแทนกันระหว่างความเสี่ยงและรายได้ของเกษตรกร และประเมินผลกระทบจากความเสี่ยงของเกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการศึกษ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยจะใช้ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงดังนี้ ความแปรปรวนของราคาผลผลิตต่อหน่วยและความแปรปรวนของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เปรียบเทียบกับผลตอบแทนเฉลี่ยรายพืช แต่หากนำค่าความแปรปรวนของแต่ละพืชมาพิจารณาโดยตรงจะทำให้ข้อมูลมีความแตกต่างกันมากเกินไป จึงใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนแทนซึ่งจะเป็นค่าที่ผ่านการถ่วงน้ำหนักจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลแล้วทำให้ลดช่องว่างความแตกต่างของข้อมูลลง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนนี้สามารถคำนวณได้จากการนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหารด้วยค่าเฉลี่ย ดังแสดงไว้ดังนี้

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน} = \frac{\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน}}{\text{ค่าเฉลี่ย}} \times 100$$

ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่คำนวณได้จะค่าร้อยละ หากข้อมูลมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเท่ากับศูนย์ แสดงว่าข้อมูลนั้นไม่มีความแปรปรวนเลยหรือมีความแปรปรวนน้อยมาก และจะมีระดับความแปรปรวนมากขึ้นเมื่อมีค่ามากขึ้นซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงเส้นแนวโน้มการทดแทนกันระหว่างรายได้และความเสี่ยง (trade-off) ในรูปของกราฟ

3. แจกแจงกลยุทธ์ในการจัดการฟาร์มของเกษตรกรที่แตกต่างกันไปตามประเภท และความเสี่ยงของการทำการเกษตร เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยจะใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ของเกษตรกร เพื่อแจกแจงกลยุทธ์ในการจัดการฟาร์มของเกษตรกรเพื่อรับมือกับความเสี่ยงและเหตุผลที่ตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ในการจัดการและตัดสินใจเลือกพืชที่ปลูก โดยจะเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อความเสี่ยงที่แตกต่างกันไป ตามที่ได้แจกแจงไว้ใน การดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1