

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม รายได้หลักของประเทศที่ผ่านมาล้วนมาจากการเกษตร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตในอัตราที่สูงขึ้น ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมและสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี โดยเฉพาะการทำนา ซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรไทย สภาพดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาด้านศัตรูพืชอย่างรุนแรง และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินทำให้เกิดความไม่สมดุลทางระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตในดิน ก่อให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในดินอย่างมาก ทำให้มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดมา ซึ่งก่อให้เกิดสารพิษปนเปื้อนในดินและน้ำ รวมทั้งมีการพบว่ามีการปนเปื้อนของสารพิษประมาณ ร้อยละ 2 ตกค้างอยู่ในผลผลิตทางการเกษตร (เลียงแจ้ว พิริยพณฑ์ 2548: 88-89) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลต่อการคือยาของโรค และแมลงศัตรูพืชนอกจากนี้ยังมีผลต่อการทำลายจุลินทรีย์ และสัตว์เล็กๆที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินอีกด้วย มีผลทำให้ต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง ต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอก

ปัจจัยพื้นฐานในการผลิตทางการเกษตร เช่น ทรัพยากรดิน มีการเสื่อมโทรมอย่างมาก จากการสำรวจดินในประเทศไทย ดินที่มีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ 192,686,366 ไร่ หรือร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด และมีการทำเกษตรบนพื้นที่ดินมีปัญหาดังกล่าวถึง 71.2 ล้านไร่ หรือประมาณ ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และพบว่าดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ (ต่ำกว่าร้อยละ 15) อยู่ในพื้นที่ประมาณ 98,734,630 ไร่ หรือร้อยละ 30.8 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ดังนั้นการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพทดแทนสารเคมีทางการเกษตร จึงเป็นอีกบทบาทหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางการผลิต ลดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน และลดปริมาณการใช้สารเคมีได้ ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้ในขบวนการผลิตทางการเกษตร เนื่องจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของเกษตรกร การขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และความยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเกษตรอินทรีย์เต็มรูปแบบได้ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการดิน ปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังนั้นการใช้สารอินทรีย์อันได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ สารสกัดจากสมุนไพร และปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยเคมี จึงเป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งในรูป

แบบเกษตรอินทรีย์เคมี ซึ่งอยู่ในช่วงของการปรับเปลี่ยนจากการลดปุ๋ยเคมีเป็นการสนับสนุนให้มีการใช้สารอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันนำไปสู่การพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน ลดต้นทุนการผลิต และตอบสนองนโยบายการพึ่งพาตนเอง ประกอบกับการทำการเกษตรในทศวรรษหน้า ผลผลิตสำหรับการบริโภคจะเน้นคุณภาพเป็นหลัก หรืออาหารปลอดภัย (food safety) การค้าจะเน้นด้านคุณภาพของผลผลิตมากขึ้น การทำการเกษตรด้วยระบบอินทรีย์จะเข้ามามีบทบาททดแทนการใช้สารเคมี จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบการผลิตให้มาใช้สารอินทรีย์ทดแทน และพัฒนาไปสู่อาหารไร้สารพิษ และเกษตรอินทรีย์ในที่สุด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น กรมพัฒนาที่ดินในฐานะหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงมีการส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ ให้เกษตรกรรู้จักผลิต และใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ใช้สารอินทรีย์ในการเกษตร และสร้างกลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็ง สามารถใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่อุดมสมบูรณ์ต่อการทำการเกษตร พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ปลูกข้าว มันสำปะหลัง โดยอาศัยน้ำฝน สภาพการผลิตส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงไม่คุ้มค่ากับผลตอบแทนที่ได้รับ

สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร จึงมีการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวใช้สารอินทรีย์เพื่อลดใช้สารเคมีทางการเกษตร และส่งเสริมการจัดการดินด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้มีความยั่งยืนต่อการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนในการผลิตข้าว โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปลูกข้าว ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการวางแผนการส่งเสริม และการกำหนดยุทธศาสตร์ในการส่งเสริม และพัฒนาการเกษตร ตลอดจนให้คำแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และกำหนดแผนงานในการส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยอื่นๆ ของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของ

เกษตรกร

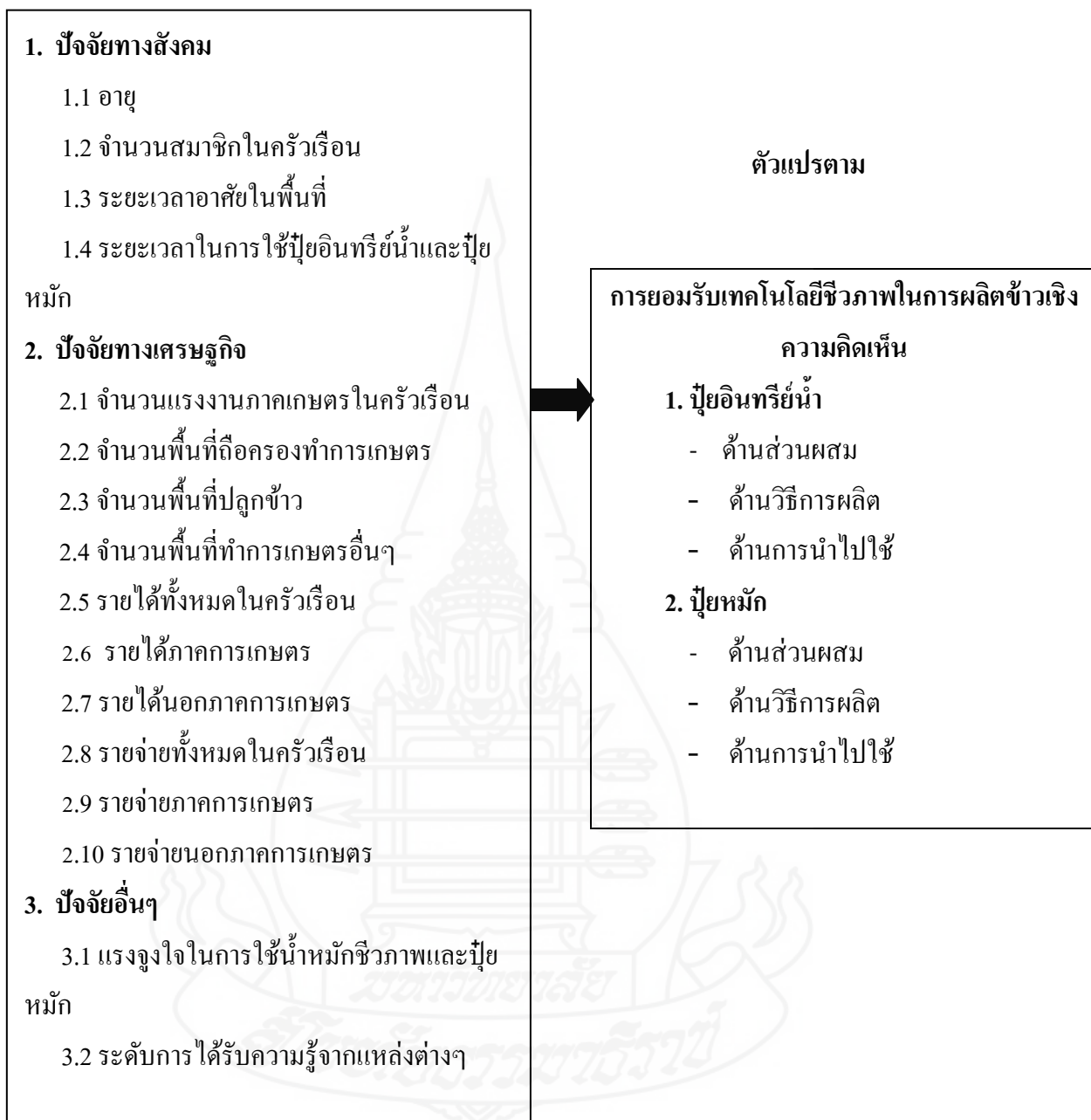
2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกร

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวความคิดงานวิจัยเรื่องนี้ เป็นการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 3 ด้าน คือ ปัจจัยทางสังคม จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาอาศัยในพื้นที่ และระยะเวลาในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก ปัจจัยทางเศรษฐกิจ จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ถือครองทำการเกษตร จำนวนพื้นที่ปลูกข้าว จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ รายได้ทั้งหมดในครัวเรือน รายได้ภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร รายจ่ายทั้งหมดในครัวเรือน รายจ่ายภาคการเกษตร และรายจ่ายนอกภาคการเกษตร และปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ แรงจูงใจในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก และระดับการได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ เหล่านี้เป็นตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ในเชิงความคิดเห็นดังกรอบแนวคิดการวิจัย ในภาพที่ 1.1



## ตัวแปรอิสระ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆ อย่างน้อย 1 ปัจจัย มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร แยกเป็น 4 ด้านได้แก่ ด้านส่วนผสมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก ด้านวิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก ด้านวิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก และในภาพรวม

#### 5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 **ขอบเขตด้านเนื้อหา** การวิจัยเรื่องนี้จะศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยศึกษาปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ แรงจูงใจในการใช้ ระดับการได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ การยอมรับ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

5.2 **ขอบเขตด้านพื้นที่** การวิจัยเรื่องนี้จะศึกษาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ใช้สารอินทรีย์ในการปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร และมีการตั้งกลุ่มในปี พ.ศ. 2550

#### 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 **เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

6.2 **การยอมรับ** หมายถึง การที่เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ และได้รับการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมัก และนำไปทดลองปฏิบัติ แล้วถึงเห็นถึงประโยชน์ ยอมรับไปปฏิบัติ

6.3 **การผลิตข้าว** หมายถึง การปลูกข้าวและการดูแลรักษาต้นข้าวในนา ตั้งแต่ปลูกไปจนถึงเก็บเกี่ยว โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวปกติทั่วไป

6.4 **เทคโนโลยีชีวภาพ** หมายถึง วิธีการหรือนวัตกรรมที่มีการยอมรับ สามารถนำไปปฏิบัติจริงแล้วเกิดผลสัมฤทธิ์ ในที่นี้คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและปุ๋ยหมักในการปลูกข้าว

**6.5 สารอินทรีย์** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ สารเร่ง พด.1 พด.2 พด.3 และ พด.7 โดย สารเร่ง พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก สารเร่ง พด.2 สำหรับผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ สารเร่ง พด.3 สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช และสารเร่ง พด.7 สำหรับผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

**6.6 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ** หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีลักษณะสด ได้แก่ เศษปลา หอยเชอรี่ ผักและผลไม้ เป็นการหมักในสภาพของเหลว และในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ประกอบด้วย กรดอะมิโน กรดนิวคลีอิก น้ำย่อยวิตามิน ฮอร์โมน และแร่ธาตุ (กรมพัฒนาที่ดิน 2546:3)

**6.7 ปุ๋ยหมัก** หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการนำอินทรีย์สารจากพืชส่วนใหญ่มาหมัก โดยผ่านขบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ดิน

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 เป็นแนวทางในการกำหนดแผนงานของนักวิชาการเกษตรในการส่งเสริม การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

7.2 เป็นแนวทางในการวางแผน และการกำหนดยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตร ในการให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการนำผลการวิจัยมาปรับใช้ในการส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร