

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม
2. ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
3. ประวัติสถานีวิจัยพัฒนาการเกษตรที่สูงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูซัด ภูเมี่ยง ภูสอยดาว
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม

#### ความหมายของการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์หว่าย (2518: 16 อ้างถึง Roger and Shoemaker, 1971) เกี่ยวกับความหมายของกระบวนการยอมรับว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละคนที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีหนึ่งไปจนถึงการยอมรับเทคโนโลยีอย่างเปิดเผย

บุญธรรม จิตตอนันต์ (2540: 213) ได้ให้นิยามของการยอมรับเป็นกระบวนการจิตใจของบุคคลซึ่งเริ่มต้นด้วยการเริ่มรู้หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วไปสิ้นสุดด้วยการตัดสินใจไปปฏิบัติ

ศักดิ์ดา พรรณนา (2542: 18) ได้ให้นิยามของการยอมรับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากที่ได้รับรู้ แนวความคิดและความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่และได้ยึดถือปฏิบัติ

สรุป ความหมายของการยอมรับ คือกระบวนการทางจิตใจและกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรซึ่งเกิดขึ้นหลังจากการได้รับรู้ แนวความคิดความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ซึ่งเริ่มตั้งแต่การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงการยอมรับนวัตกรรม และการนำไปใช้อย่างเปิดเผย

## กระบวนการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2518: 16 อ้างถึง Roger and Shoemaker, 1971) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการยอมรับว่าแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นตื่นตัวในการรับข่าวสาร (awareness stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ๆ ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มรู้หรือตื่นตัวในสิ่งใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขาแต่ยังไม่ได้รับข่าวสารที่ครบถ้วน

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (interest stage) เป็นขั้นเริ่มมีความสนใจแสวงหารายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มเติมและนำรายละเอียดที่ได้ไปผสมผสานกับความรู้และประสบการณ์เก่าของตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล (evaluation) เป็นขั้นที่บุคคลจะประเมินว่านวัตกรรมนั้นเมื่อนำไปใช้แล้วจะแก้ปัญหาหรือให้ทำกิจกรรมของเราดีขึ้นหรือไม่

ขั้นที่ 4 (trial) เป็นขั้นที่บุคคลจะทำการทดลองนวัตกรรมนั้นในขนาดจำกัดว่าจะเป็นไปได้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ แต่ในขั้นตอนนี้อาจจะถูกข้ามไปขั้นที่ 5 เลยก็ได้

ขั้นที่ 5 (aboption) เป็นขั้นที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรมนั้นและนำไปปฏิบัติอย่างเต็มที่ตามที่ตนจะคิดว่าได้รับประโยชน์มากที่สุด แต่การปฏิบัติสืบเนื่องนานแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 5-6) กล่าวถึงกระบวนการยอมรับของเกษตรกรแต่ละคนมีอยู่ 5 ขั้นตอน

1. ขั้นตื่นตัว เกษตรกรตื่นตัวเนื่องจากได้รับข่าวสารความรู้ใหม่ๆ โดยเกษตรกรจะเกิดภาวะตื่นตัวด้วยตนเองเนื่องจากมีโอกาสได้รับรู้ข่าวสารความรู้จากการถ่ายทอดทางระบบสื่อสารมวลชนเป็นประจำวัน ส่วนใหญ่มักได้แก่ เกษตรกรที่เข้าลักษณะหัวก้าวหน้า หรือยอมรับเร็ว หรือเกษตรกรที่อาจตื่นตัวเนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็นผู้ชี้แนะกระตุ้นให้เข้าใจในเรื่อง

เทคโนโลยีต่างๆ ที่ต้องการถ่ายทอด วิเคราะห์ถึงข้อดีข้อเสียเพื่อเปรียบเทียบให้เกษตรกรค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

2. **ขั้นสนใจ** เกษตรกรเกิดความสนใจ ทำให้มีการหารายละเอียดเพิ่มเติม หากความรู้ข่าวสารนั้นๆ ขาดการต่อเนื่องในการส่งข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข่าวสารเดิม คือสื่อสารมวลชน รายละเอียดอาจจะต้องมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในขั้นนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยชี้แนะเพิ่มเติมถึงความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีนั้นๆ มาปฏิบัติ

3. **ขั้นประเมินผล** เกษตรกรจะต้องประเมินผลด้วยตนเอง หรือด้วยการชี้แนะจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หรือด้วยการสรุปอภิปรายกลุ่มหรือรายวิธียุบรวมกันก็ได้ ไม่มีข้อจำกัด

4. **ขั้นทดลองปฏิบัติ** เมื่อเกษตรกรประเมินผลแล้วเห็นว่าเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นประโยชน์ แก่ตนก็จะนำไปทดลองปฏิบัติ ซึ่งควรให้ทดลองดูในพื้นที่เล็กๆ เสียก่อน เมื่อเห็นผลแล้ว จึงค่อย ขยับขยายให้ใหญ่ขึ้นตามขีดจำกัดของแต่ละคนต่อไป ในขั้นนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้อง เน้นหนักด้านการถ่ายทอดปฏิบัติแก่เกษตรกรอย่างสนใจและใกล้ชิด ร่วมมือช่วยกันดำเนินตาม ความจำเป็นในบทบาทของตน เพื่อมุ่งหวังให้การทดลองปฏิบัตินี้ประสบความสำเร็จ และเกษตรกร เกิดทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดังกล่าว

5. **ขั้นการยอมรับ** เมื่อเกษตรกรทดลองปฏิบัติและประสบผลสำเร็จดีก็จะยอมรับในเทคโนโลยี และนำไปปฏิบัติในลักษณะที่มีการขยายเพิ่มมากขึ้นกว่าขั้นทดลองปฏิบัติ

บุญธรรม จิตตอนันต์ (2540: 213-218) อธิบายถึงกระบวนการยอมรับต้องผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. **ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้** ขั้นนี้นับว่าเป็นขั้นที่สำคัญ เพราะเป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มสัมผัสหรือรับรู้เกี่ยวกับแนวความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ๆ ต้องมีการจี้จุดหรือกระตุ้นให้เกิดความสนใจ อันจะนำไปสู่ขั้นสุดท้ายคือการยอมรับและปฏิเสธ

2. **ขั้นสู่ความสนใจ** ถ้าในขั้นแรกบุคคลเพียงแต่รับรู้ในแนวความคิดใหม่แต่ไม่สนใจ หรือไม่กระตุ้นให้เกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 นี้และขั้นต่อไปก็จะถูกทอดทิ้งไปหรือไม่เกิดขึ้น ขั้นสู่ความสนใจนี้ บุคคลมีความสนใจในแนวความคิดใหม่

3. ขั้นไตร่ตรอง ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วคิดเปรียบเทียบกับงานที่เราทำอยู่ในปัจจุบันว่า ถ้ารับเอาแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่
4. ขั้นทดลองทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทำตามแนวความคิดใหม่ โดยทำการทำแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าเข้ากันได้หรือไม่กับสภาวะการณ์ในปัจจุบันของตนและผลที่ออกมาตามที่คาดหวังไว้หรือไม่
5. ขั้นนำไปปฏิบัติ เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติการจงใจให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติ

Rogers and Shooemaker (1971 อ้างใน สุนิสา วัชรเมษขลา, 2545: 6) กล่าวว่าบุคคลจะยอมรับการปฏิบัติตามแนวความคิดใหม่ (innovation decision process) สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 ขั้นความรู้ (knowledge) ขั้นนี้บุคคลจะรับทราบเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ และมีความเข้าใจบางอย่างเกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของแนวความคิดใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นชักชวน (persuasion) ขั้นนี้บุคคลจะสร้างเจตคติที่ดีหรือไม่ดี ต่อแนวความคิดใหม่ภายหลังการเรียนรู้แล้ว

ขั้นที่ 3 ขั้นตัดสินใจ (decision) ขั้นนี้บุคคลจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับแนวความคิดใหม่

ขั้นที่ 4 ขั้นยืนยัน (confirmation) ขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาแรงงานเสริม เพื่อยอมรับการใช้แนวความคิดใหม่ต่อไป แต่เกษตรกรอาจเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหากพบข้อมูลขัดแย้งเกี่ยวกับแนวความคิด

#### การยอมรับ

Lionberger (1960 อ้างใน สุนิสา วัชรเมษขลา, 2545: 10-11) อธิบายว่าผู้ที่ยอมรับเร็วโดยทั่วไปแล้วจะมีฟาร์มขนาดใหญ่และมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับสูง เป็นผู้ที่ชอบเสี่ยงส่วนใหญ่มียุคกลางคนหรือน้อยกว่า แต่บางคนอาจจะยอมรับเร็วกว่าเมื่อมีอายุมากขึ้น พวกเขาจะยอมรับเร็วจะเป็น

พวกที่ชอบทดลองสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในไร่นาเป็นสมาชิกขององค์กรหรือกลุ่มต่างๆ ในท้องถิ่นมากกว่าพวกที่ยอมรับช้า พวกที่ยอมรับเร็วจะสนใจ ข่าวสารทั่วไปและติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่าพวกที่ยอมรับช้า พวกที่ยอมรับเร็วมักจะมีการศึกษาสูงกว่าและชอบเดินทางเพื่อการศึกษาสิ่งแปลกใหม่มากกว่าพวกที่ยอมรับช้า

ได้แบ่งเกษตรกรออกเป็น 5 พวกคือ

1. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (innovators) หรือบางทีเรียกว่าพวกหัวก้าวหน้า เพราะว่าเป็นพวกเรียกในท้องถิ่นที่ยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติตามทันที ยอมเสี่ยงกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ชอบทำการทดลอง เพื่อให้เกิดผลกับคนหมู่มาก
2. พวกยอมทำตามโดยเร็ว (early adoptors) พวกนี้ยอมรับตามพวกทันสมัยไปอย่างรวดเร็ว ไม่รีรอชักช้าให้เสียเวลา
3. พวกส่วนใหญ่ที่ยอมทำตาม (early majority) พวกนี้จะเฝ้าดูจาก 2 พวกแรกที่กล่าวมาก่อน ต้องใช้เวลาพอสมควร แต่พอแน่ใจแล้วก็ยอมรับไปปฏิบัติโดยไม่ชักช้า
4. พวกส่วนใหญ่ที่ยอมทำตามแต่ช้ากว่า (late majority) เป็นพวกอนุรักษ์นิยม มีระดับความระมัดระวังมาก ไม่ยอมรับแนวความคิดใหม่จนกว่าคนส่วนใหญ่ในท้องถิ่นจะยอมรับไปก่อนแล้ว
5. พวกล่าหลัง (laggards) เป็นพวกสุดท้ายในท้องถิ่น ที่ยอมรับแนวความคิดใหม่หลังจากผู้อื่นยอมรับไปหมดแล้ว

ซึ่งพวกต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนี้มีความแตกต่างกันในการหาแหล่งข่าวสารเพื่อช่วยในการตัดสินใจ อย่างเช่นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและพวกที่ยอมรับทำตามเร็วใช้การศึกษาเทคนิคอื่นๆ ในขณะเดียวกันเพื่อนบ้านจะเป็นแหล่งข่าวสารที่สำคัญของพวกส่วนใหญ่ที่ยอมรับและทำตามและพวกส่วนใหญ่ที่ยอมรับและทำตามช้ามาก

Rogers and Shoemaker (1971 อ้างใน สุนิสา วัชรเมษขลา, 2545: 10) รายงานถึงคุณลักษณะของผู้ยอมรับวิทยาการแผนใหม่โดยถือเอาสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ บุคลิกภาพของเกษตรกรและพฤติกรรมสื่อความรู้เป็นเกณฑ์พบว่า

ผู้ยอมรับมาก่อน มีระดับการศึกษาสูงกว่า

ผู้ยอมรับมาก่อน มีสมรรถนะทางการศึกษาสูงกว่า

ผู้ยอมรับมาก่อน มีการถือครองที่ดิน ( ปัจจัยการผลิต ) มากกว่า

ผู้ยอมรับมาก่อน มีการติดต่อกับบุคคลในชุมชนและนอกชุมชนมากกว่า

ผู้ยอมรับมาก่อน มีความสัมพันธ์กับช่องทางการศึกษามากกว่า

กระจำจ พันธ์มนาวิน (2518: 22-25) ได้เรียบเรียงและรวบรวมผลการวิเคราะห์ของ Millikan ในเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่โดยสรุปได้ดังนี้

#### 1. ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่

1.1 ความต้องการวัตถุดิบ คือ ที่ดิน ภูมิอากาศ เมล็ดพันธุ์ น้ำ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช อาคาร โรงเรือน สัตว์ที่ใช้ในโรงงาน สัตว์เลี้ยงเครื่องมือเครื่องกล เชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานอื่นที่ไม่ใช้สัตว์เลี้ยง

1.2 ความต้องการทางแรงงานของมนุษย์

#### 2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่

2.1 ระบบการขนส่ง การเก็บ การแปรรูป และการตลาดของผลผลิตเกษตร

2.2 ระบบการจัดการและการแจกจ่ายวัตถุดิบการผลิต ตลอดจนสินเชื่อ

2.3 ราคาของวัสดุการผลิตและอัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืม

2.4 ราคาผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนราคาขายปลีกต่อผู้บริโภค

2.5 ระบบการเก็บภาษี การพยุรราคา การจัดโควต้า การขาย

### 3. ปัจจัยทางระบบงานและวิธีการจัดการ ได้แก่

#### 3.1 ระบบการเช่าที่ดิน

#### 3.2 ขนาดของที่ทำกิน

#### 3.3 นโยบายและการบริการทั่วไปของรัฐ

3.4 กลุ่มเกษตรกร ( ที่เกิดขึ้นเองหรือรัฐจัดตั้งขึ้น ) เพื่อสานกำลังการผลิต เช่น การชลประทาน การใช้เครื่องทุ่นแรง การให้บริการทางเศรษฐกิจ เช่น กลุ่มการซื้อ กลุ่มการขาย กลุ่มสินเชื่อและสหกรณ์รูปต่างๆ การให้บริการทางสังคม เช่น สถานิอนามัย โรงเรียน ฯลฯ การจัดการปกครองตนเองในท้องถิ่น การกระจายถ่ายทอดความรู้ เช่น การศึกษาผู้ใหญ่ยุคกสิกร เป็นต้น

### 4. ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรมและจิตวิทยา ได้แก่

4.1 สถานะของกลุ่มเกษตรกรหรือสถาบันเกษตรกร การปฏิบัติและค่านิยมในพื้นฐานของสังคมส่วนรวมของประเทศ

4.2 ปัจจัยทางระบบรัฐประศาสนศาสตร์ เช่น โครงสร้างของระบบราชการ ค่านิยมวิธีการปฏิบัติงานของราชการ

#### 4.3 โครงสร้างทางสังคมค่านิยมวัฒนธรรมและความเคลื่อนไหวของชุมชนเกษตรกร

4.4 กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัจจัยขวางการเปลี่ยนแปลงแรงผลักดันที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ระหว่างผลของการเปลี่ยนแปลง ส่วนหนึ่งที่มีต่อส่วนอื่นๆของสังคม

### 5. ปัจจัยทางวิชาการ ได้แก่

#### 5.1 ระบบการจัดการและการบริหารของการวิจัยพื้นฐานและประยุกต์

## 5.2 การกระจายความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

5.2.1 เทคนิคการผลิต เช่นการเพาะปลูก การใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ใหม่ๆ ดินและการบำรุงดิน การจัดการระบบให้น้ำ การวิศวกรรมเกษตร การป้องกันและปราบศัตรูพืช เกษศาสตร์

5.2.2 ความรู้ทางเศรษฐกิจ เช่น การรู้หนังสือ การศึกษาผู้ใหญ่และระบบการสื่อสารมวลชน

อดิศักดิ์ ศรีสรรพกิจ (2523: 58) อธิบายถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการยอมรับวิทยาการหรือสิ่งใหม่ของเกษตรกร (innovation) ดีขึ้นนั้น โดยสรุปแล้วขึ้นอยู่กับ

1. Innovation ที่ต้องนำไปเผยแพร่ต้องมีองค์ประกอบดังนี้จะมีอัตราการยอมรับสูงและเร็ว
  - 1.1 วิทยาการนั้นจะต้องมีแนวโน้มให้เห็นว่าดีกว่าของเดิม ( relative advantage )
  - 1.2 วิทยาการนั้นจะต้องคล้ายคลึงกับของเดิม จะมีแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปได้น้อย (compatibility)
  - 1.3 ควรจะอยู่ในลักษณะที่ง่าย ๆ ไม่ค่อยยุ่งยากและซับซ้อน (complexity)
  - 1.4 สามารถปฏิบัติหรือทดลองได้หรือสามารถแบ่งมาทดลองได้บางส่วน (trialability)
  - 1.5 สามารถมองเห็นหรือทำให้เห็นได้ (observability)
2. Communication channel ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับขั้นตอนของการยอมรับและประเภทของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล
3. Society ลักษณะทางสังคม เช่น สังคมก้าวหน้าหรือด้าหลัง ถ้าเป็นสังคมก้าวหน้าก็จะยอมรับเร็ว
4. Change agent การทุ่มเทของเจ้าหน้าที่ ถ้าตั้งใจทำงานอย่างจริงจังความสำเร็จก็จะมามากขึ้น

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2524: 95-109) กล่าวถึง ปัจจัยต่างๆที่มีผลให้บุคคลยอมรับง่ายหรือยากเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้ คือ

1. ข้อดีของงานที่เทียบเคียงกันได้ (relative advantage) หมายถึง เทคนิควิทยาการใหม่หรือของใหม่ที่ดีกว่าของเก่าเมื่อเปรียบเทียบกัน
2. สอดคล้องกับความคิดเห็นของตน (compatibility) หมายถึง วิทยาการใหม่มีความสอดคล้องกับค่านิยมและประสบการณ์ในอดีตของผู้ยอมรับ
3. ความยุ่งยากซับซ้อน (complexity) หมายถึง วิทยาการใหม่นั้นไม่ยุ่งยากซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้
4. สามารถแยกเป็นส่วนย่อยได้ (divisibility) หมายถึง ระดับที่ผลของวิทยาการแผนใหม่สามารถแยกย่อยไปทำการทดลองได้ จะทำให้การยอมรับมากกว่าไม่สามารถแยกย่อยไปทำการทดลองได้
5. สามารถถ่ายทอดให้เข้าใจได้ (communicability) หมายถึง ระดับผลของวิทยาการแผนใหม่สามารถแพร่กระจายถ่ายทอดไปถึงผู้อื่นได้

การยอมรับเทคโนโลยีหรือการปฏิบัติทางการเกษตรมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการคือ (ดิเรก ฤกษ์หรัย, 2527: 57-62)

ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์โดยทั่วไป

1. สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน เกษตรกรที่ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินมากกว่า มีที่ดินทำกินมากกว่าหรือมีรายได้มากกว่า จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและเร็วกว่า เกษตรกรที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า
2. สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มีส่วนเกี่ยวข้องกับอัตราการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น บุคคลที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษานบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัด มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเห็นได้ชัด มีการรวมตัวเพื่อช่วยเหลือกันและทำงานเพื่อส่วนรวมน้อยมี

ค่านิยมที่เป็นความเชื่อและอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลง จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและน้อยลงด้วย

3. สภาพทางภูมิศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือท้องที่ได้ มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องที่อื่นๆ โดยเฉพาะท้องที่ที่เจริญทางด้านเทคโนโลยี มากกว่าไม่ว่าจะเป็นทางคมนาคมที่สะดวกหรืออื่นๆหรือท้องที่ ที่มีทรัพยากร ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการผลิตที่มากกว่า

4. สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน การพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะทางการเกษตร ได้แก่ สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันการจัดการเกี่ยวกับการตลาด สถาบันที่ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดิน สถาบันที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) เช่น การก่อสร้าง ถนนหนทาง ระบบชลประทาน เป็นต้น และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับสื่อมวลชน เช่น สิ่งตีพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ถ้าสถาบันเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ดี ให้ประโยชน์แก่บุคคลเป้าหมายก็จะเป็นผลให้การยอมรับการนำการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

#### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

1. บุคคลเป้าหมาย (target person) หรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง (client) พื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญในการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

1.1 พื้นฐานทางสังคม จากการวิจัยโดยทั่วไปพบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย เกษตรกรที่ระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่าจะยอมรับเร็วกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาน้อย เกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ มากกว่า หรือมีการร่วมประชุมกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนบ้านในเรื่องการประกอบอาชีพมากกว่า จะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและมากกว่า ในเรื่องของอายุพบว่าคนที่อยู่ในกลุ่มวัยรุ่นยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น

1.2 พื้นฐานทางเศรษฐกิจ จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดิน จำนวนเนื้อที่มากกว่า การทำกินในดินเนื้อที่มากกว่าทำกินในลักษณะที่เป็นการค้ามากกว่ามีรายได้มากกว่าจะมีโอกาสได้รับสินเชื่อที่มีปริมาณมากกว่าและดอกเบี้ยถูกกว่ามีทรัพยากรที่จำเป็นในการ

ผลิตมากกว่ามีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่าเกษตรกรเหล่านี้ มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วและมากกว่า เกษตรกรที่มีสิ่งต่างๆ เหล่านี้น้อยกว่า

1.3 พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกรที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือประสิทธิภาพในการรับฟังข่าวสาร ได้แก่ การอ่าน การฟัง รวมทั้งความคิดที่มีเหตุและผล ในขณะเดียวกันความสามารถในการพูด การเขียนก็มีส่วนช่วยเสริมบางเรื่องของการสร้างความเข้าใจระหว่างเพื่อนบ้านด้วยกันเองทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงให้มากขึ้นด้วย

1.4 พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation) มีความพร้อมทางด้านจิตใจ หรือมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากกว่า หรือมีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีที่นำเข้ามาเพื่อการเปลี่ยนแปลง มีความสนใจในปัญหาและความต้องการของตนเองและกิจกรรมอาชีพของเพื่อนบ้าน มีความสามารถในการจัดการเกษตรที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่กล่าวมาแล้วนี้ หรือมีมากกว่า จะมีแนวโน้มที่มีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและเร็วกว่าตามลำดับ

2. ปัจจัยที่เนื่องมาจากนวัตกรรม (innovation) ที่จะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมเกษตรภายใต้สถานการณ์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่สำคัญคือ

2.1 ต้นทุนและกำไร (cost and profit) ถ้าเทคโนโลยีใดลงทุนน้อยที่สุด กำไรมากที่สุด การยอมรับก็จะเร็วกว่าและสูงกว่า กำไรนี้นอกจากจะหมายถึงเงินที่ได้แล้ว ยังรวมถึงกำไรที่เกิดจากการใช้ประโยชน์และความหน้ามีตา (utility and prestige) ด้วย

2.2 ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่อยู่ในชุมชน (similar and fit) ความสอดคล้องและเหมาะสมนี้เน้นในเรื่องการไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและความเชื่อของคนในชุมชน ตลอดจนสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนอยู่แล้วด้วย

2.3 สามารถปฏิบัติได้และเข้าใจได้ง่าย (practical and understood) ก็คือต้องไม่เป็นเรื่องที่ยู่ยากสลับซับซ้อนและไม่มีความยุ่งยากจนเกินไป ทำให้เข้าใจง่าย ปฏิบัติได้ง่ายและมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องภายในท้องถิ่น

2.4 สามารถเห็นว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (visibility) คือถ้าเห็นว่าเกิดผลดีมาก่อนแล้ว ก็ปฏิบัติตามหรือยอมรับได้ง่ายและเร็วกว่า

สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่องๆ ได้ (divisibility)

1. ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา (time-saving)

2. เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (group decision) เพราะกลุ่มจะมีอิทธิพลในการที่จะมีกฎเกณฑ์บางอย่างที่สมาชิกต้องปฏิบัติตาม แม้หลายครั้งอาจจะไม่เห็นด้วยก็ตาม แต่ถ้ายังคงเป็นสมาชิกอยู่จำเป็นต้องเคารพมติของกลุ่ม

ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทั้งหมดนี้ถ้ามีมากที่สุดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรหรือสิ่งปฏิบัติทางการเกษตรจะได้รับเร็วกว่า และมีปริมาณที่มากกว่าและ การที่เทคโนโลยีทางการเกษตรจะมีการแพร่กระจาย (diffusion) ไปเร็วแค่ไหนนั้น มีข้อที่ควรนำมาพิจารณาเกี่ยวข้องด้วยคือ

1. เทคโนโลยีเมื่อนำมาใช้แล้วเกิดประโยชน์ทางการเพิ่มรายได้หรือผลประโยชน์อื่น มากน้อยแค่ไหน ถ้ามากก็จะแพร่กระจายเร็ว

2. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้ผลตอบแทนหลังจากการปฏิบัติไปแล้วนานแค่ไหนถ้าให้ผลตอบแทนในระยะเวลาอันสั้น เทคโนโลยีนั้นก็แพร่กระจายไปเร็ว

3. มีสินเชื่อการเกษตรที่ราคาถูกลงและบริการแก่คนจนที่ไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันแค่ไหน ถ้ามีมากการแพร่กระจายเทคโนโลยีก็มีมากกว่า

4. การคมนาคม เช่น ถนนหนทางเข้าหมู่บ้าน รวมทั้งข่ายการสื่อสาร เช่น เครือข่ายวิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ กว้างขวางแพร่หลายเพียงใด ถ้ามากก็จะแพร่กระจายได้เร็วกว่า

5. วัตถุประสงค์ในการผลิตของเกษตรกร ถ้าผลิตเพื่อการค้ามากกว่าการผลิตในครัวเรือน เทคโนโลยีนั้นก็แพร่กระจายได้เร็วกว่า

6. ภาวะความขัดแย้งกับสภาพที่เป็นอยู่ (imbalance) ถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงนึกว่าสภาพชีวิตของตนที่ต่ำกว่ามาตรฐานของมนุษย์นั้น เป็นสภาพที่เคยชินกันมานานจนเป็นเรื่องธรรมดาแล้ว เทคโนโลยีนั้นก็จะแพร่กระจายเข้าไปในหมู่บ้านนั้นได้ช้า

7. ลักษณะความสอดคล้องขัดแย้งกับสภาพทางสังคมวัฒนธรรมของชุมชนหนึ่งๆ ถ้าไม่มีความขัดแย้งกับสภาพทางสังคมวัฒนธรรมของชุมชนส่วนใหญ่ เทคโนโลยีนั้นก็จะแพร่กระจายได้เร็วกว่า

ปัจจัยสำคัญอันเนื่องมาจากผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่การส่งเสริมการเกษตรเอง สิ่งที่สำคัญที่สุดในการที่จะนำการเปลี่ยนแปลงให้บังเกิดผลนั้นขึ้นมาได้ เจ้าหน้าที่จะต้องมีอุดมการณ์ในการทำงานเพื่อการรับใช้มวลชน เพื่อให้เกษตรกรมีภาวะการเป็นอยู่ที่มีมาตรฐานขึ้น ในการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะต้องสร้างความไว้วางใจให้เกษตรกรยอมรับ จะต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร คือมีความสามารถในการถ่ายทอดข่าวสาร เช่น การพูด การเขียน ความมีเหตุผล ตลอดจนมีความสามารถในการรับข่าวสารซึ่งได้แก่ การฟังและการอ่าน รวมทั้งประเด็นที่สำคัญคือ มีความสามารถในการเลือกสื่อกลางในการติดต่อข่าวสาร

ประเด็นที่ขาดไม่ได้คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่นำการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ ในอันที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติบังเกิดผล ในขณะเดียวกันจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมายคือ เกษตรกรจะต้องมีความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจ รอบรู้ปัญหาข้อจำกัดของเกษตรกรว่าทำไมเกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงที่จะยอมรับ ทำไมเกษตรกรถึงไม่อยากทำงาน ทำไมเกษตรกรจึงคิดว่าพึงพอใจในสภาพที่เป็นอยู่ต่างๆ ที่มาตรฐานต่ำกว่าสภาพความเป็นอยู่ทั่วไป

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 7-9) อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

การยอมรับข้อเสนอแนะ หรือสิ่งใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีของเกษตรกร จากการถ่ายทอดของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรนั้น นอกจากจะเกี่ยวข้องกับ ภาวะแวดล้อมหลายอย่าง เช่น มีความเชื่อถือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพราะเคยได้รับคำแนะนำ และทำได้ผลมาแล้ว มีความคุ้นเคยชอบพอเป็นการส่วนตัว หรือเห็นเพื่อนเกษตรกรด้วยกันยอมรับ ก็รับตามเพื่อน แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงและสนใจก็คือ ลักษณะเนื้อหาของวิชาการ หรือเทคโนโลยีที่จะนำไปถ่ายทอด ซึ่งควรมีลักษณะสำคัญ 5 ประการคือ

1. ลักษณะที่ได้ผลดีและมีกำไร
2. วิธีการไม่ยุ่งยาก
3. สอดคล้องกับสิ่งที่มีอยู่หรือปฏิบัติอยู่
4. แบ่งทดลองจำนวนเล็กน้อยได้
5. เห็นผลชัดเจน

หลักปฏิบัติเพื่อลดการต่อต้านในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร

1. สร้างบรรยากาศ และความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของ ให้เกิดขึ้นในหมู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. โครงการส่งเสริมที่จะนำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรจะต้องชัดเจน รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากผู้นำในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
3. ให้เกษตรกรสำนึกว่า การยอมรับสิ่งเปลี่ยนแปลงตามที่นำไปถ่ายทอด จะสามารถแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของเขาได้
4. โครงการส่งเสริมต้องสอดคล้องกับค่านิยม และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของเกษตรกร
5. ต้องให้ประสบการณ์ใหม่ที่ดีกว่าแก่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย
6. ต้องให้กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายเกิดความรู้สึกว่า ตนมีอิสระและมีความมั่นคงในสภาพเดิม ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม
7. ต้องเปิดโอกาสให้กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาพื้นฐานและสามารถคิดได้ด้วยตนเองว่า เป็นเรื่องสำคัญควรเร่งแก้ไขปรับปรุง
8. ต้องมีความเข้าใจถึงความรู้สึกนึกคิดและข้อเปรียบเทียบในด้านการตอบสนองของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย ในแต่ละสถานะการณ์ที่เผชิญหน้า

9. ต้องมีการสำรวจผลสะท้อนกลับว่า วิชาการหรือเทคโนโลยีที่แนะนำถ่ายทอดไปแล้วนั้น กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายสามารถเข้าใจและตีความหมายได้ถูกต้องสมบูรณ์อย่างน้อยเพียงใด

10. ต้องสร้างและสนับสนุนให้เกษตรกรเป้าหมายแต่ละคนมีการยอมรับความสัมพันธ์และช่วยเหลือ เชื่อมมั่นซึ่งกันและกัน

11. ต้องเปิดแผนงานและกำหนดการของโครงการส่งเสริมให้สามารถแก้ไขการเปลี่ยนแปลงได้ตามการณ์ เวลา และปัญหาที่เกิดขึ้น ตามความเป็นจริง

12. หาทางบั่นทอนอุปสรรคต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการต่อต้านการยอมรับ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540: 213-218) อธิบายถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะแนวความคิดใหม่

ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะแนวความคิดใหม่ มีผลกระทบต่ออัตราการแพร่กระจาย คือ ช่วยทำให้กระจายไปเร็วหรือช้า หากแนวความคิดใหม่ไม่แพร่กระจายไปเร็วดังที่ควรจะเป็น ก็จะต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะแนวความคิดใหม่ดังต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมของแนวความคิดต่อภาวะทางเกษตรในท้องถิ่น
2. ผลประโยชน์หรือผลกำไร
3. ลักษณะและข้อจำกัดของปัจจัยการผลิตหรือการดำเนินงานตามแนวความคิดใหม่
4. แนวความคิดใหม่ขัดกับวัฒนธรรมและค่านิยมในสังคม

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับมีดังนี้คือ

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนพื้นที่ที่ปลูก พื้นที่ที่ถือครองทางการเกษตร รายได้จากการทำนา แรงงานในครอบครัว ปริมาณผลผลิตต่อปี ชนิดและจำนวนสัตว์เลี้ยง การมีเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร เป็นต้น

ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ที่ดิน ภูมิอากาศ เมล็ดพันธุ์ น้ำ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช อาคารโรงเรือน สัตว์ที่ใช้ในโรงงาน สัตว์เลี้ยงเครื่องมือเครื่องกล เชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานอื่นที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยง

ปัจจัยทางด้านการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การเข้าฝึกอบรม การติดต่อกับเพื่อนบ้าน สื่อที่ได้รับ

ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ประสิทธิภาพ การได้รับการสนับสนุน สินเชื่อของเกษตรกร สถาบันรับรอง ความยุ่งยากในการปฏิบัติ

นอกจากนี้ยังรวมถึงปัจจัยทางด้านความรู้และทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเรื่องนั้นจะทำให้มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมไปปฏิบัติด้วย

### ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

กรมวิชาการเกษตร (2539: 2) ปลูกปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผักและผลไม้ที่ปราศจากสารพิษตกค้าง (pesticide residue free) รวมทั้งผักที่ยังมีสารพิษตกค้างเจือปนอยู่บ้าง แต่ต้องไม่เกินค่า MRL (Maximum Residue Limit) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ การที่ทราบว่างผักปลอดภัยจากสารพิษหรือไม่ นั้น สามารถตรวจสอบได้โดยการวิเคราะห์ทางเคมี และการวิเคราะห์ต้องใช้วิธีวิเคราะห์ทางมาตรฐานสากล

กรมวิชาการเกษตร (2539: 1) ให้ความหมายของผักปลอดภัยจากสารพิษไว้ คือ ผักที่ไม่มีสารพิษ หรือสารพิษตกค้างในระดับที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2538 ซึ่งอาจหมายถึง ผักที่ไม่มีการใส่สารเคมีใดๆ ในการปลูกเลย หรืออาจเป็นผักที่มีการอนุโลมให้ใช้สารเคมีบางชนิด แต่ห้ามใช้ชนิดที่ร้ายแรง หรืออาจเป็นผักที่มีการใช้สารเคมีทุกชนิดแต่อยู่ในปริมาณที่ควบคุมและเก็บผักในระยะปลอดภัย

ราชบัณฑิตยสถาน (2544) ได้กำหนดศัพท์บัญญัติเกี่ยวกับผักที่ปลอดภัยจากสารพิษว่า หมายถึง ผักที่ระบบการผลิตมีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบศัตรูพืชรวมทั้งปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโต ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ยังมีสารพิษตกค้างไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538

การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีวิธีการปลูกได้อยู่ 2 วิธี โดยใช้เกณฑ์ตามวิธีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คือ การปลูกผักนอกมุ้งตาข่ายในล่อน และการปลูกผักในมุ้งตาข่ายในล่อน (ผักกางมุ้ง) ซึ่งกองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ม.ป.ป.: 5) ให้คำแนะนำไว้ดังนี้

## การปลูกผักนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน

ส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวข้าวในนาแล้ว จึงมีลักษณะเป็นที่เพาะปลูกพืชผักไม่ตลอดปี มีการปลูกผักปีละ 1 รุ่นหรือมากกว่า 1 รุ่นและอาจมีการระบาดของแมลงศัตรูผักในระดับเล็กน้อย หรือปานกลาง ซึ่งเกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชน้อยกว่า 10 ครั้ง ต่อหนึ่งรุ่น พื้นที่ที่ทำการปลูกผักด้วยวิธีการนี้จะใช้วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งจะมีวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ กันดังนี้

### 1. การปรับสภาพความสมบูรณ์ของดิน

พืชผักเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และโรคผักบางชนิดระบาดรุนแรงในสภาพดินที่เสื่อมโทรม การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน กระทำได้โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสด อัตรา 1,000-2,000 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ที่ปลูก 1 ไร่

### 2. การปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

โดยทั่วไปสภาพดินมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการใส่ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปี เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของดิน เช่นดินจับแข็งกันเป็นก้อน ซึ่งเกิดจากการตรึงธาตุอาหารบางชนิดที่จำเป็นต่อพืช การไถพรวนดินที่ผิดวิธีก่อให้เกิดการชะล้างของผิวดินการปลูกพืชชนิดเดียวกันเป็นเวลานานหลายปี ทำให้เนื้อดินเกิดการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นจึงควรปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินกระทำได้โดยการใส่ปูนขาว ปูนมาร์ล หรือแร่โดโรไมท์ อัตรา 200-300 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากการหว่านหรือใส่ปุ๋ยแล้ว จะต้องรดน้ำตามไปด้วย

### 3. การปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์

มีเชื้อโรคหลายชนิดที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ ดังนั้น สามารถป้องกันและกำจัดได้โดยวิธีดังกล่าวต่อไปนี้

3.1 แช่เมล็ดพันธุ์ผักในน้ำที่มีอุณหภูมิสูง 50-55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10-15 นาที การแช่ในน้ำร้อนจะเป็นวิธีการกำจัดเชื้อราต่างๆ ได้ และยังเป็นการกระตุ้นให้เมล็ดพันธุ์ผักงอกได้อย่างสม่ำเสมอ ช่วยลดปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์

3.2 ในพื้นที่ที่พบว่ามีภาระระบาดของโรคน้ำค้างและใบจุด มีความจำเป็นต้องคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี เช่น เมทาแลคซิล 35SD (เอพรอน) และไอโบรไดโอด (รอฟร็ด) อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำหนักเมล็ดพันธุ์จำนวน 1 กิโลกรัม จะทำให้ต้นกล้าผักไม่ถูกทำลายจากโรคต่างๆ และมีความแข็งแรง

#### 4. การให้ธาตุอาหารเสริม

##### 4.1 การให้ปุ๋ยก่อนปลูกพืช

ธาตุอาหารพืชบางชนิดมีอยู่แล้วในดิน บางชนิดต้องเพิ่มเติม การเตรียมดิน นอกจากจะเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้ดินร่วน โปร่งแล้วยังสามารถเพิ่มธาตุอาหารบางชนิดก่อนปลูกได้เลยโดยไม่ต้องให้หลังปลูกอีก ธาตุอาหารเหล่านี้คือ แคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสเฟต กำมะถัน และธาตุอาหารเสริม

##### 4.2 การให้ปุ๋ยหลังปลูกพืช

เนื่องจากธาตุอาหารส่วนใหญ่จะมีอยู่ในดินแล้ว เมื่อปลูกพืชยังคงเหลือธาตุไนโตรเจน และ โปแตสเซียม ซึ่งถูกชะล้างได้ง่าย ดังนั้นจะต้องให้ปุ๋ยทั้งสองในระหว่างที่พืชเจริญเติบโต ซึ่งการให้ปุ๋ยอาจทำได้โดยการให้พร้อมกับการให้น้ำ

4.3 การแก้ไขการขาดธาตุอาหารตัวใดแล้วเกษตรกรควรแก้ไขโดยการให้ธาตุนั้นเพิ่ม โดยโรยลงดินหรือฉีดพ่นทางใบ ส่วนพืชที่ขาดธาตุอาหารเสริมตัวใดตัวหนึ่ง อาจจะทำให้ธาตุอาหารเสริมชนิดรวมได้อย่างปลอดภัย

#### 5. การใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง

วิธีการนี้จะสามารถดักจับตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืชผักหลายชนิด ส่วนใหญ่จะเป็นแมลงที่ออกมาให้เห็นในเวลากลางวัน เช่น เพลี้ยไฟ แมลงวันเจาะผล แมลงวันหนอนชอนใบ ผีเสื้อชนิดต่างๆ เช่นผีเสื้อของหนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนก๊ีบ และหนอนกินผัก การป้องกันโดยวิธีนี้คือการใช้กับดักที่มีสีเหลือง เช่น กระจังน้ำมันเครื่อง แผ่นพลาสติก ถุงพลาสติก ซึ่งสีเหลืองจะช่วยดึงดูดตัวแมลงตัวเต็มวัยต่างๆ ให้เข้ามาหา และเมื่อทาากาวเหนียวไว้รอบๆ กับดักสีเหลือง ตัวเต็มวัยที่บินเข้ามา ก็จะติดกับดักและตายไป

## 6. การใช้กับดักแสงไฟ

กับดักแสงไฟจะสามารถดักจับผีเสื้อกลางคืน เช่น ผีเสื้อหนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนคืบกะหล่ำ แสงไฟที่เหมาะสมในการล่อแมลงควรใช้หลอดไฟแสงสีม่วงหรือแสงสีน้ำทะเล อย่างไรก็ตามเกษตรกรสามารถใช้แสงไฟจากหลอดนีออนแทนได้เช่นกัน ในการวางกับดักแสงไฟ ควรวางห่างจากพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร ควรปิดส่วนอื่นๆ ที่จะทำให้แสงสว่างส่องไปได้เป็นบริเวณกว้างเพื่อป้องกันไม่ให้แสงไฟกระจายเป็นบริเวณกว้าง เกินไป อัตราที่ใช้ 2 กับดัก ต่อไร่

## 7. การใช้พลาสติกสีเทา – เงิน

ใช้พลาสติกสีเทา – เงิน คลุมแปลงปลูก เหมาะกับพืชผักที่มีระยะการปลูกที่แน่นอน ซึ่งจะช่วยเป็นการช่วยรักษาความชื้นในดิน ควบคุมวัชพืช และยังช่วยลดการระบาดของแมลงพวกปากคูด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และไร วัสดุที่ใช้คลุมนี้อาจจะเป็นพลาสติกสีเทา – ดำ หรือใยสังเคราะห์ เทา – ดำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการหาวัสดุ และราคาอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งาน

## 8. การใช้ชีววินทรีย์

เป็นการควบคุมศัตรูผักโดยสิ่งมีชีวิต ได้แก่เชื้อไวรัส เช่น *Nuclear Polyhedrosis Virus* (NPV) เชื้อแบคทีเรีย เช่น *Bacillus thuringiensis* (BT) ไร้เดือนฝอย เช่น *Steinernema carpocapsae* (Weiser) เชื้อรา เช่น *Trichoderma* spp. หรือใช้ศัตรูธรรมชาติอื่น เช่น แมลงตัวห้ำ ตัวเบียน เป็นต้น

### 8.1 การใช้เชื้อไวรัส เช่น *Nuclear Polyhedrosis Virus* (NPV)

NPV เป็นไวรัสที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงมากที่สุด โดยมีหลังการทำลายแมลงดังนี้ เมื่อแมลงกินอาหารที่มีเชื้อไวรัสปะปนเข้าไป ระยะเวลาอาหารส่วนกลางของแมลงซึ่งมีสภาพเป็นด่างจะย่อยสลายผลิตภัณฑ์โปรตีนที่ห่อหุ้มไวรัสออก อนุภาคไวรัสจะหลุดกระจายออกจากผลิตภัณฑ์ของโปรตีน เข้าทำลายเซลล์บุกระเพาะอาหารส่วนกลาง และทวีจำนวนมากขึ้น แพร่กระจายไปสู่ทุกส่วนของร่างกายแมลงโดยจะเข้าทำลายเม็ดเลือด เนื้อเยื่อ ไขมัน ท่ออากาศ ระบบกล้ามเนื้อ และเซลล์เนื้อเยื่อผนังลำตัวของแมลง

## 8.2 การใช้เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* (BT)

เป็นวิธีการทำให้เกิดโรคต่อแมลงของเชื้อ BT โดยมีหลังการคั่งนี้ เมื่อแมลงกินผลึกโปรตีน ซึ่งมีพิษชนิด endotoxin ของเชื้อ BT จะมีอาการอัมพาตอย่างรวดเร็วเกิดขึ้นทั้งลำตัว และเลือดของแมลงมีความเป็นด่างมากขึ้น ผลึกของโปรตีนจะทำลายกระเพาะอาหาร ทำให้เกิดการซึมผ่านสารอาหารระหว่างกระเพาะอาหารกับเลือดเปลี่ยนแปลงไป ความเป็นกรดต่างจึงเปลี่ยนแปลงไป มีผลทำให้เกิดอัมพาตทั่วตัวแมลง ตัวหนอนผีเสื้อที่ได้รับเชื้อ BT จะมีอาการเซื่องซึม หยุดกินอาหาร อาเจียนและท้องเสีย เพราะผลึกโปรตีนทำให้กล้ามเนื้อตามยาวและตามขวางของทางเดินอาหารของแมลงคลายตัวและเกิดการบีบรัดตามตัวตามปกติ

## 8.3 การใช้ไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* (Weiser)

ไส้เดือนฝอย *S. carpocapsae* จัดอยู่ในอันดับ Rhabditida วงศ์ Steinernematidae สามารถทำลายให้แมลงตายได้ภายในเวลา 24-28 ชั่วโมง โดยไส้เดือนฝอยจะเข้าสู่ลำตัวได้ทางปากทวาร และรูหายใจและช่องไขเข้าสู่กระแสเลือด เจริญเติบโตเพิ่มจำนวนขึ้นภายในตัวหนอนของแมลง

## 8.4 การใช้เชื้อรา

กลุ่มเชื้อราปฏิปักษ์ ได้แก่ ไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.) ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งที่จัดอยู่ในจำพวกเชื้อราชั้นสูง (เส้นใยมีผนังแบ่งกัน) สามารถควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้อย่างกว้างขวาง ทั้งเชื้อราชั้นสูงและชั้นต่ำ

รูปแบบหรือวิธีการของเชื้อไตรโคเดอร์มาในการควบคุมเชื้อราโรคพืช

1. แข่งขันกับเชื้อราโรคพืชในด้านแหล่งที่อยู่อาศัย อาหาร อากาศ และปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต
2. เส้นใยของไตรโคเดอร์มามาพันรัดและแทงเข้าไปในเส้นใยของเชื้อราสาเหตุโรคพืช
3. เชื้อราไตรโคเดอร์มาจะผลิตน้ำย่อย หรือเอนไซม์มากกว่า 1 ชนิด ออกมาย่อยผนังเซลล์ของเชื้อราสาเหตุของโรคพืช

ส่วนเชื้อราควบคุมโรคพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีการวิจัยและพัฒนาขึ้นจนถึงขั้นการจำหน่ายแล้ว ในขณะนี้คือ เชื้อราคีโตเมียม 2 ชนิด *Chaetomium globosum* 12 strains และ *Chaetomium cupreum* 10 strains ซึ่งผลิตอยู่ในรูปเม็ดใน 1 เม็ดของคีโตเมียม จะมีสปอร์ไม่น้อยกว่า 3 แสนสปอร์ เมื่อใส่ลง ดินสปอร์เหล่านั้นจะค่อยๆ ปลดปล่อยเชื้อและขยายตัวทั่วดินแตรกแข่งทั่วบริเวณ โดยเข้าไปทำ หน้าที่ควบคุมโรคพืช 3 ประการ คือ การย่อยอาหารระหว่างมาเชื้อโรกับเชื้อราที่เป็นสาเหตุของ โรค ต่อมาคือ การสร้างสารปฏิชีวนะยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคพืช สุดท้ายการทำลายเชื้อโรคโดยการสร้างน้ำย่อย เซลลูเลส ที่สามารถย่อยเซลลูโลส ซึ่งเป็น ส่วนประกอบของเส้นใยหรือผนังเซลล์ของเชื้อราได้ โดยใช้การป้องกันกำจัดเชื้อโรคที่เกิดจาก เชื้อรา *Phytophthora* อันเป็นสาเหตุของโรคโคนเน่า

#### 9. การใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา (*Azadirachta indica*)

สะเดาเป็นไม้ยืนต้นพื้นบ้านที่รู้จักกันดี มีการเจริญเติบโตได้ดี สะเดามีชื่อเรียกตาม ท้องถิ่น เช่น สะเลียม (ภาคเหนือ) เคาหรือกระเดา (ภาคใต้) สะเดาที่สามารถนำมาใช้เป็นสาร ป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีอยู่ 3 ชนิด (รัชนี เหล่าโนนครื้อ, 2543: 14) คือสะเดาอินเดีย สะเดาไทย และ สะเดาช้าง

สะเดามีองค์ประกอบทางเคมีมากมายถึง 32 ชนิด แต่ที่เชื่อว่าสามารถใช้ป้องกันกำจัด ศัตรูพืชได้ คือ สารอะซาดิแรคติน (*azadirachtin*) เป็นสารคล้ายสเตอรอยด์ (steroidlike) ซึ่งภายใน ส่วนต่างๆ ของต้นสะเดาที่มีปริมาณแตกต่างกันตามลำดับ คือ เมล็ดใน พบสารสกัดมากกว่า ผิวเปลือก และใบร่วง

#### 10. การควบคุมวัชพืชในผัก

10.1 การเตรียมดิน หลังจากไถเตรียมหรือขุดดินขึ้นมา ควรคราดเก็บเศษวัชพืชออก ให้หมด ตากดินไว้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ ก่อนปลูก จะช่วยให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาแล้วแห้งตายไป ก่อนปลูกควรทำการคลาดกลบพร้อมใส่ปุ๋ยรองพื้น ควรให้หน้าดินร่วนซุยสม่ำเสมอ เมื่อปลูกผัก แล้วพยายามกระเทบกระเทือนผิวดินให้น้อยที่สุด การเตรียมดินที่ดีก่อนปลูกจะช่วยกำจัดวัชพืชไป ได้อย่างมาก

10.2 การคลุมดิน จะช่วยรักษาความชื้นในดินและบังแสงสว่าง ทำให้เมล็ดวัชพืชงอกได้ช้ากว่าผัก เพราะที่ต้นวัชพืชจะตั้งตัวได้ต้นผักจะโตจนสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้อย่างดี วัสดุที่ใช้คลุมดิน เช่น ฟางข้าว เปลือกถั่ว ใบหญ้าคา แกลบ เป็นต้น ปัจจุบันมีการเอาพลาสติกเททา- ค้ำคลุมแปลงปลูก ใช้ได้กับผักที่มีระยะเวลาการปลูกที่แน่นอน เจาะรูพลาสติกตรงตำแหน่งที่ปลูกผัก ช่วยควบคุมวัชพืชได้ดีแต่ต้นทุนสูง

10.3 การใช้มือถอนหรือจอบตาก ในการปลูกผักควรเข้าไปกำจัดขณะที่วัชพืชยังเล็กอยู่ และควรกำจัดบ่อยครั้งเท่าที่สามารถทำได้ การใช้มือถอนกำจัด หรือใช้จอบตาก เหมาะกับพื้นที่ปลูกผักขนาดเล็กและแรงงานพอเพียง

10.4 การเพิ่มจำนวนต้นต่อไร่ การเพิ่มจำนวนต้นต่อพื้นที่จะช่วยลดพื้นที่ว่างที่วัชพืชจะแย่งแย่ง เมื่อผักโตขึ้นก็ทำการถอนแยกออกนำไปใช้เป็นปุ๋ยหรือนำไปใช้ร่วมกันนั้นก็ทำการกำจัดวัชพืชต้นเล็กๆออกไป

## 11. การใช้สารเคมี

เป็นวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี วิธีการนี้ได้ผลรวดเร็ว ทันต่อเวลา แต่มีปัญหาเรื่องสารพิษตกค้างในพืช ถ้าหากการใช้สารเคมีไม่ถูกต้องตามที่กำหนดเป็นอันตรายต่อผู้ใช้และผู้บริโภค คือ มนุษย์และสัตว์ หากใช้สารพิษประเภทหรือใช้มากเกินไป อาจทำให้พืชแคะแกระกรนใบไหม้หรือตายในที่สุด นอกจากนี้ สารพิษบางอย่างยังไปทำลายสัตว์และแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน แมลงผสมเกสร นก ปลา และสัตว์อื่นๆ ก่อให้เกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นๆตามมา ทำให้แมลงเกิดความต้านทานต่อสารพิษมากขึ้น เมื่อใช้สารพิษเป็นประจำแล้ว จะทำให้เกิดวิธีการอื่นๆ ป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ยาก และยังทำให้พืชผักมีรสชาติเปลี่ยนแปลงไปและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดมีราคาสูงตามไปด้วย พืชผักนั้นมีอายุสั้น เป็นไม้ล้มลุกจึงไม่สมควรที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากเกินไป ซึ่งผักที่ปลอดสารพิษตกค้างตามมาตรฐานที่กำหนด โดยทั่วไปยึดค่าสารพิษตกค้างสูงสุด MRL (Maximum Residue Limit) ที่กำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization; FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO)

ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว

### ขั้นตอนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

1. เลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม ไม่มีน้ำท่วมขัง ระบายน้ำได้ดี ดินควรมีความอุดมสมบูรณ์ สูง มีความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสม ประมาณ 6.0-6.5

2. เตรียมพันธุ์พืชผัก เลือกใช้พันธุ์ผักที่ต้านทานศัตรูพืชและปลอดเชื้อโรค เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพตาม ความต้องการของท้องตลาดและเลือกให้เหมาะสม กับสภาพดินฟ้าอากาศและฤดูปลูก

3. การปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด ในอัตรา 1,000-3,000 กิโลกรัม/ไร่ ปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน โดยการใส่ปูนขาว ปูนมาร์ลหรือ ปูนโดโลไมท์ อัตรา 200-300 กิโลกรัม/ไร่ หลังหว่าน หรือใส่ปุ๋ยแล้ว ต้องรดน้ำตาม การใส่ปุ๋ยเคมี ควรโรยรอบๆ ต้น หรือโรยบางๆ ระหว่างแถว ระวางอย่าให้ ชิดโคนต้น เมื่อใส่แล้วให้พรวนดินกลบ และรดน้ำตาม

4. ระยะเวลาปลูกและการดูแลรักษา การเลือกระยะเวลาปลูกว่าควรเป็นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชผักที่เกษตรกร เลือกปลูก แต่ควรปลูกให้มี ระยะห่างพอสมควร อย่าให้แน่นเกินไป เพื่อให้มีการระบายอากาศที่ดีเป็นการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการระบาดของโรค นอกจากนี้ ควรหมั่นตรวจแปลงอยู่เสมอโดยอาจเลือกสำรวจเป็นจุดๆ ประมาณ 10-20 จุด/ไร่ถ้าพบว่ามี การระบาดของโรคและแมลงในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืชผัก ก็ควรดำเนินการกำจัดโรค แมลงที่พบทันที

5. การควบคุมวัชพืชในแปลงผักวัชพืชนอกจากจะแย่งน้ำ อาหารของพืชผักที่ปลูกอยู่ในแปลงแล้วยังเป็นที่อาศัยของโรคและแมลงพาหะของโรคด้วย ดังนั้น การควบคุมวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้พืชมีการเจริญเติบโตที่ดีการควบคุมวัชพืช เช่น การเตรียมดินก่อนปลูก การหาวัชคุ่มดินและการใช้มือถอน

6. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

การป้องกันและกำจัดศัตรูผัก เพื่อให้ได้ผลผลิตพืชผักที่ปลอดภัยจากสารพิษควรใช้ หลายๆ วิธีผสมผสานกัน

### วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลดี มีดังนี้

1. การป้องกันและกำจัดโดยวิธีกล เช่น ใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง การใช้กับดักแสงไฟ การใช้โรงเรือนมุ้งตาข่ายในล่อน
2. การป้องกันกำจัดโดยอาศัยศัตรูธรรมชาติ เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช
3. การป้องกันกำจัดโดยใช้สารสกัดจากพืช
4. การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี

### ประวัติการก่อตั้งโครงการ

การดำเนินงานโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคง (วิระพล ไตรสิงห์, 2546: 44)

จากหน้าที่ตามบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และบทบาทหน้าที่ของกองทัพบก เพื่อให้มีหน่วยงานรับผิดชอบด้านการพัฒนาประเทศสอดคล้องกับการรักษาความมั่นคงภายในประเทศ จึงจัดตั้งกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในรับผิดชอบงานโครงการพัฒนาความมั่นคงภายในพื้นที่ที่รับผิดชอบของกองทัพบก ในพื้นที่ที่รับผิดชอบของกองทัพภาคที่ 3 ซึ่งรับผิดชอบพื้นที่ 17 จังหวัดในภาคเหนือ ได้จัดตั้งกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาคที่ 3 รับผิดชอบงานโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่ กุซัด กูเมียง กูสอยดาว ได้มอบหมายให้กองพลทหารม้าที่ 1 รับผิดชอบดำเนินการ ตั้งแต่ปี 2532 เป็นต้นมา การดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาหมู่บ้านดั้งเดิมจำนวน 6 หมู่บ้านที่อยู่ใกล้แนวชายแดน ให้ความมั่นคงทางเศรษฐกิจควบคู่กับความมั่นคงทางทหาร การจัดตั้งหมู่บ้านเพิ่มเติมเพื่อเสริมช่องว่างในแนวทางเชื่อมต่อการรุกเข้าประเทศ โดยจัดตั้งหมู่บ้านราษฎรอาสาสมัครเข้ามาทำกินและอยู่อาศัยในพื้นที่ที่ครอบครัวจำนวน 8 หมู่บ้าน การช่วยเหลือทางราชการก่อสร้างบ้านสำหรับอยู่อาศัยในพื้นที่ครอบครัวละไม่เกิน 15 ไร่ และจัดตั้งหมู่บ้านร่วมพัฒนาชาติไทยเข้ามาทำกินและอยู่อาศัย จำนวน 4 หมู่บ้าน การช่วยเหลือทางราชการจัดที่ทำกินให้ครอบครัวละไม่เกิน 15 ไร่ และดำเนินการพิจารณาลงรายการสัญญาชาติไทยให้

## โครงการพัฒนาพื้นที่ ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว

พื้นที่ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว อยู่ในเขตอำเภอ ชาคิระการ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นพื้นที่รอยต่อของ 3 จังหวัดคือ จังหวัดพิษณุโลก (อำเภอ ชาคิระการ และอำเภอนครไทย) จังหวัดอุตรดิตถ์ (อำเภอน้ำปาด) และจังหวัดเลย (อำเภอนาแห้ว) สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง ประกอบด้วยเทือกเขาสลับซับซ้อนบางแห่งสูงชัน และเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ ภายในป่าสงวนแห่งชาติ และ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตลอดจนเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารหลายสาย เช่น ลำน้ำเหือง ลำน้ำภาค และลำน้ำแควน้อยเป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ทางทหารที่สำคัญแห่งหนึ่ง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีอาณาเขตติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวด้วย

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 พรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย ได้ใช้พื้นที่บริเวณนี้เป็นฐานที่เชื่อมต่อกับภาคเหนือภาคกลาง และภาคอีสาน โดยใช้มวลชนชาวเขาเผ่าม้งที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยและประเทศลาวเข้ารับการฝึกเป็นกองกำลังสู้รบกับฝ่ายรัฐบาล ก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของทั้งสองฝ่ายเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตกองทัพภาคที่ 3 จนกระทั่งรัฐบาลได้เปลี่ยนแปลงนโยบาย และกำหนดยุทธศาสตร์การต่อสู้ในรูปแบบใหม่โดยใช้นโยบายการเมืองนำการทหารและใช้ยุทธศาสตร์การต่อสู้แบบเบ็ดเสร็จ เป็นผลให้สถานการณ์การก่อการร้ายหมดสิ้นไป นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 เป็นต้นมา มีมวลชนชาวเขา เผ่าม้งเข้ามาขอตัวเป็นผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย ได้รับการจัดที่อยู่อาศัยและที่ทำกินบนพื้นที่ ที่เคยอยู่อาศัยเดิมคือ บ้านร่มเกล้า บ้านน้ำคับ บ้านน้ำจวง อำเภอชาคิระการและบ้านน้ำแ่งพัฒนา (ภูซัดใต้) อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พร้อมทั้งมีการพัฒนาในรูปแบบยุทธศาสตร์การพัฒนาโดยจัดตั้งให้หมู่บ้านดังกล่าว เป็นหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดนในเขตพื้นที่นี้ ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาความมั่นคงภายในพื้นที่ไปได้ในระดับหนึ่ง

แต่เนื่องจากในเขตพื้นที่ ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว เป็นบริเวณพื้นที่ชายแดนที่มีลักษณะภูมิประเทศเอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานเคลื่อนไหว และปฏิบัติการของกองกำลังจากภายนอกประเทศ จึงก่อให้เกิดปัญหาการรุกถ้ำอชิปไตย จากกองกำลังของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวต่อประเทศไทยและขยายสถานการณ์เป็นการรบภายในกรณีบ้านร่มเกล้าขึ้น ทำให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อราษฎรไทย และผู้ร่วมพัฒนาชาติไทยที่ได้รับความเสียหายโดยตรงและมีผลทางด้านขวัญและกำลังใจเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐบาลจะต้องสร้างความมั่นคงถาวรให้เกิดขึ้น

ภายในพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ติดกับแนวชายแดน ไทย – ลาว และหมู่บ้านที่ใกล้เคียงเพื่อพร้อมรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531 ให้จัดตั้งโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่ ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว ขึ้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532 เพื่อพัฒนาแนวทางยุทธศาสตร์การต่อสู้แบบเบ็ดเสร็จ ให้กับหมู่บ้านผู้ร่วมพัฒนาชาติไทยและหมู่บ้านที่อยู่ติดแนวชายแดนในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ได้จัดตั้งหมู่บ้านคล้ายทหารที่เข้ารับการพัฒนาตามโครงการนี้ด้วย เรียกว่าหมู่บ้านราษฎรอาสาสมัคร จำนวน 18 หมู่บ้าน ซึ่งเป็นการสร้างความเข้มแข็งของแนวร้วในระหว่างการป้องกันรักษาเขตแดนให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยคงเหลือกำลังทหารไว้เป็นบางส่วน ทำให้สามารถ ลดงบประมาณลงได้เป็นจำนวนมาก และสามารถนำงบประมาณเหล่านั้นไปพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลโดยตรงแก่ประชาชนในพื้นที่เป็นรูปแบบการพัฒนาที่ยั่งยืน เกิดผลประโยชน์ระยะยาวในพื้นที่ต่อไป

การดำเนินงานตามโครงการ ได้บรรลุวัตถุประสงค์จึงได้ส่งมอบโครงการให้ฝ่ายปกครองเมื่อ 20 กันยายน พ.ศ. 2537 เพื่อนำเข้าสู่การพัฒนาตามปกติ แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ทหารคอยควบคุม อำนาจประสานงานช่วยเหลือประชาชน ในพื้นที่โครงการต่อไปอีกระยะหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อประกันความสำเร็จและความต่อเนื่องของโครงการ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์พัฒนา กองทัพเป็นส่วนรวม จึงอนุมัติแปรสภาพเป็นศูนย์อำนวยการประสานงาน โครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่ ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2537 และพิจารณาอนุมัติขยายระยะเวลา ดำเนินการเป็นรายปี โดยกำหนดบทบาทหน้าที่สำคัญดังนี้

1. การป้องกันและปราบปรามยาเสพติด
2. การจัดระเบียบและเสริมความมั่นคงพื้นที่ชายแดน
3. การแก้ปัญหาชนกลุ่มน้อยและการลักลอบหลบหนีเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย
4. การพัฒนาเสริมความมั่นคง
5. การพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
6. การแก้ปัญหาในสังคมโดยสันติวิธี
7. การปฏิบัติการอื่นๆ

ปัจจุบันศูนย์อำนวยการประสานงาน มีความรับผิดชอบด้วยกัน 3 ด้านดังนี้

1. งานของศูนย์อำนวยการประสานงาน
2. งานของศูนย์ศิลปาชีพ
3. งานของสถานีเกษตรที่สูง

งานจัดตั้งสถานีเกษตรที่สูง ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการป้องกันและแก้ไขการบุกรุกทำลายป่าของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่สูง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องที่ทำกิน และราษฎรในพื้นที่ขาดความรู้ทางการเกษตร เป็นแหล่งที่ราษฎร ได้ศึกษาหาความรู้ทางการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่อาศัยเลี้ยงชีพจนสามารถพึ่งตนเองได้ ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ มุ่งเน้นการใช้พื้นที่ให้ราษฎร ได้เรียนรู้ทำการเกษตรแผนใหม่ที่ถูกต้อง ควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและระบบนิเวศป่าไม้พื้นที่สูง พืชผัก ไม้ดอกและไม้ผลเมืองหนาว เพื่อให้ราษฎรในพื้นที่นำไปพัฒนาเป็นอาชีพของตนเอง ราษฎรสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการเข้าไปเป็นแรงงานในการดำเนินงานของโครงการพัฒนาการเกษตรที่สูง ทำให้เป็นแหล่งจ้างแรงงานให้กับราษฎรในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ราษฎรมีผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ควบคู่กับการได้เพิ่มพูนความรู้ ผลลัพธ์ที่สำคัญโดยตรงจากการดำเนินงานของสถานีคือ ผลผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษประเภทต่างๆ ที่เป็นพืชผัก ทั้งที่กินใบและกินผล

สรุปผลการดำเนินงานได้ดำเนินการประสานงานกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ในการจัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ภูซัด ภูเมียง ภูสอยดาว โดยเริ่มดำเนินการตามแผนงาน ตั้งแต่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ปัจจุบันได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นจำนวน 76 รายดำเนินการปลูกพืชผักไปแล้วประมาณ 100 ไร่ มีพืชผักที่ปลูกดังนี้ ซาโยเต้ กุยข่ายขาว แดงควา มะเขือ พริกชี้ฟ้า กวางตุ้ง และกะหล่ำปลี

## ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บรรจง ไชยเสน (2539: บทคัดย่อ) การติดตามผลการฝึกอบรมหลักสูตรการทำสวนมะม่วง รุ่นที่ 11-12 (พ.ศ. 2534-2535) จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 135 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการทำสวนมะม่วง ร้อยละ 53.3 มีความรู้ในเรื่องการทำสวนมะม่วงในระดับน้อย ส่วนการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่มีการนำความรู้ไปปรับใช้ในระดับปานกลางจนถึงระดับมาก มีเพียงบางหัวข้อเท่านั้นที่มีการใช้ในระดับน้อย ปัญหาการนำความรู้ไปปรับใช้ในระดับน้อย ปัญหาการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปปรับใช้ที่พบได้แก่ ไม่มีตลาดรองรับผลผลิต ไม่สามารถผลิตมะม่วงนอกฤดูได้และปัญหาการขาดแรงงาน การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ในเรื่องการนำความรู้ไปปรับใช้ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษา อายุ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูก แรงงานที่ใช้ทำสวนมะม่วงและความรู้เรื่องสวนมะม่วงและรายได้จากการทำสวนมะม่วง โดยจะมีการนำความรู้ไปปรับใช้ในระดับพื้นที่แตกต่างกัน

รุจิพร จารุพงศ์ (2543: 88- 91) การศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีในการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ทำการศึกษาจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิและเข้าร่วมโครงการเร่งรัด และปรับปรุงคุณภาพข้าวในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 90 รายพบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเร่งรัดและปรับปรุงคุณภาพข้าวมีความรู้ในประเด็นที่แนะนำทางวิชาการเกินกว่า ร้อยละ 50 โดยมีความรู้ในเรื่องการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 98.9 ส่วนความรู้ที่มีน้อยที่สุดในเรื่องการเตรียมดินและอัตราปุ๋ยที่แนะนำในการใส่ครั้งแรก และจากการทดสอบระดับความรู้ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลางมากที่สุดร้อยละ 72.2 สำหรับในเรื่องที่เกษตรกรนำเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิ ตามคำแนะนำวิชาการมาปฏิบัติใช้นั้น เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในทุกประเด็นมากกว่าร้อยละ 50 กล่าวโดยสรุปปัจจัยเรื่องประสบการณ์การปลูกข้าวหอมมะลิรายได้รวมของเกษตรกร แรงงานในการปลูกข้าวหอมมะลิการเป็นสมาชิกกลุ่ม ความถี่ในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิในเรื่องการคัดเลือกพันธุ์กับการผลิตข้าวหอมมะลิในทุกเรื่อง

ธวัช ทองมณี (2539: 108-143) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการยอมรับนวัตกรรมเกษตรยั่งยืน กรณีศึกษาเทคนิคการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ตำบลบางเหริ่ง อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา โดยการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

จำนวน 182 ครอบครัวลักษณะทั่วไปของเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 31-40 ปี จบการศึกษาจากภาพบังคับมีรายได้ไม่เกิน 43,200 บาท มีเงินทุนหมุนเวียนเป็นของตัวเอง มีอาชีพปลูกผักขายเพียงอย่างเดียวเป็นส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการปลูกผักขายไม่เกิน 10 ปี จำนวนสมาชิกในครอบครัว 5-6 คน มีจำนวนแรงงานปลูกผัก 2 คน มีจำนวนที่ดิน 1-3 ไร่เป็นที่ดินของตนเอง ทราบข่าวสารเทคนิคการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจากเพื่อนบ้านไม่ได้รับการชักชวน และไม่ได้รับการเสนอให้อุปกรณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และส่วนใหญ่รู้จักการปลูกผัก การปรุง ปักจี้ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจยอมรับเทคนิคการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ คือ อายุ ลักษณะการประกอบอาชีพ รายได้ เงินทุน ลักษณะการถือครองที่ดิน ประสบการณ์ในการปลูก ผักขาย ลักษณะการได้รับการสนับสนุนปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษช่องทางการสื่อสาร (เจ้าหน้าที่ การเกษตรของรัฐและองค์กรเอกชน) ระดับความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่เชื่อมั่นในประสิทธิผล นวัตกรรม ทักษะคิด เกี่ยวกับความเสี่ยง และความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยาการเกษตร ส่วนปักจี้ การศึกษา ขนาดการถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานที่ปลูกผัก และช่องทางการสื่อสาร (โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือและเพื่อนบ้าน) ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการตัดสินใจยอมรับเทคนิคการปลูก ผักปลอดภัยจากสารพิษ และจากการศึกษาพบว่า ปักจี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดกับการตัดสินใจยอมรับ เทคนิคการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ คือ ความเชื่อมั่นในประสิทธิผลของนวัตกรรม

พุดิ บุญอนันต์ (2539: 16) จากการศึกษาตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษในปัจจุบันและ แนวโน้มในอนาคตในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษมีส่วนแบ่ง การตลาดประมาณ 1% ของตลาดผักทั้งหมดของประเทศ โดยมีปักจี้ต่างๆ เช่น รายได้ สถานที่ จำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษส่วนตัวแปรสำคัญทำให้ตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษ ยังไม่ ขยายเท่าที่ควรซึ่งในอนาคตตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษน่าจะดีขึ้น เนื่องจากแนวโน้มของรายได้ โดยเฉลี่ยสูงขึ้น และจากการที่ได้รับเหตุผลจากเกษตรกรผู้ปลูกนั้นผลตอบแทนที่ได้มีผลมากที่สุด เมื่อเกษตรกรได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น จะมีแรงจูงใจที่ทำให้หันมาปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมาก ขึ้น ทำให้ตลาดของผักปลอดภัยจากสารพิษในอนาคตน่าจะสดใสขึ้น

กนกวรรณ อู่วงศ์ (2541: 91-99) ทำการศึกษาระดับการยอมรับของเกษตรกรในการปลูก ผักปลอดภัยจากสารพิษ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และกาญจนบุรี จำนวน 204 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากเกษตรกร ตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีทางการเกษตร ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเอง และ เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม และพบว่าการยอมรับในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษและระดับทัศนคติต่อการปลูกผักปลอดภัย

จากสารพิษคือ มีความต้องการเลิกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และต้องการลดต้นทุน ส่วนสาเหตุที่ไม่สนใจปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษคือ ปัญหาเรื่องการลงทุนและแรงงาน ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษคือ ศัตรูพืชรบกวนในช่วงเริ่มปลูกและปัญหาเรื่องการตลาด

เรขา ศิริเลิศวิมล (2543: 105-112) จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้งของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 93 ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้งอยู่ในระดับปานกลาง โดยแหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับความรู้ที่เกี่ยวกับการปลูกผักกางมุ้งมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในด้านความคิดเห็น พบว่าเกษตรกรจะปลูกผักกางมุ้งต่อไปและเห็นด้วยกับการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืชผัก และการตัดสินใจในการปลูกผักกางมุ้งเพราะ คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของตนเอง และสมาชิกในครอบครัว ปัญหาที่สำคัญ คือ ด้านการผลิตได้แก่ ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ปัญหาลมพัดมุ้งตาข่ายทำให้เกิดความเสียหายในการปลูกผักกางมุ้ง ปัญหาแหล่งน้ำขาดแคลน ปัญหาด้านศัตรูพืชที่สำคัญและปัญหาด้านการตลาด คือ ราคาผักไม่คงที่ไม่มีแหล่งรับซื้อผลผลิตไม่มีความรู้เรื่องการตลาดและความเคลื่อนไหวของราคา

รัชณี เหล่าโนนศรี (2543: 67-70) ได้ศึกษาการติดตามผลการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ ของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม ทำการสุ่มตัวอย่าง 151 ราย พบว่า เกษตรกรที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกษตรกรปลูกผักเป็นอาชีพรอง ทำอย่างอื่นเป็นอาชีพหลัก ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเอง การเป็นสมาชิกกลุ่มพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผัก เกษตรกรมีการกู้ยืมเงิน โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร การรับข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ได้รับจากหลายแหล่งนอกจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแล้ว ส่วนใหญ่ได้รับจากโทรทัศน์ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนอกมุ้ง และมีความคิดเห็นว่า ถ้าไม่ได้รับปัจจัยการผลิตจะไม่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เกษตรกรมีความรู้เรื่องการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในระดับปานกลาง ปัญหาเรื่องการลงทุนและแรงงาน พบคือ ปัญหาปุ๋ยในถาดไม่ทน และมีราคาแพง ปัญหาเรื่องแรงงาน เงินทุน แมลงศัตรูผักและปัญหาการตลาดในด้านราคาผัก และแหล่งจำหน่าย ในการทดสอบสมมติฐานพบว่า ประสิทธิภาพในการปลูกผัก และรายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดเห็นเรื่องการปฏิบัติในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษและรายได้มีความสัมพันธ์ทางลบกับความคิดเห็นเรื่องตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษ

เมธี มานะพงศ์ (2544: 73) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของเกษตรกรชาวไทยภูเขาที่มีต่อการดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมการเกษตรในที่สูงใน จังหวัดเชียงราย ทำการศึกษากับประชากรจำนวน 371 คน จากผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ส่วนใหญ่เกษตรกรชาวไทยภูเขา เป็นเพศชายร้อยละ 77.9 เป็นชนเผ่าอาก้อ ร้อยละ 65.2 มีอายุเฉลี่ย 37.5 ปี ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 73.9 มีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัว 42,358.78 บาท และมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 74.7 ผลการพิสูจน์สมมติฐานพบว่า เกษตรกรที่มีรายได้มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงจังหวัดเชียงรายแตกต่างกัน

นันทวัน ทองเบ็ญญ์ (2546: 78-81) ได้ศึกษาการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยทำการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ปีเพาะปลูก พ.ศ. 2544 จำนวน 144 รายพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 3.2 ไร่ มีประสบการณ์ปลูกผักเฉลี่ย 9.4 ปี และประสบการณ์ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 4.4 ปีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน มีหนี้สินเฉลี่ย 55,659.7 บาท เพื่อนบ้าน เป็นผู้ชักชวนให้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน และโทรทัศน์มากที่สุด เกษตรกรไม่เคยได้เข้ารับการอบรมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำหน่ายผลผลิตให้กับบริษัทเอกชนมากที่สุด เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นหลังจากการนำเทคนิคการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมาใช้ และเกษตรกรจะมีการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต่อไป ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้มากที่สุดเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชฉีดพ่น ส่วนเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษน้อยที่สุดในเรื่องการใช้สารสกัดจากสะเดาเหมาะกับการปลูกผักและพืชไรที่มีพื้นที่ขนาดเล็กเท่านั้น การยอมรับที่มีต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษส่วนใหญ่มีการยอมรับในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับมากที่สุดในเรื่องการใช้วัสดุคลุมดินและการยอมรับน้อยที่สุดในเรื่องการปลูกผักแบบกางมุ้งเพื่อควบคุมศัตรูพืช ในการทดสอบสมมติฐานพบว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ความรู้ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษแตกต่างกันจะมีการยอมรับในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษแตกต่างกัน ส่วนเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ถือครอง แรงงานในครัวเรือน รายได้และการรับรู้ข่าวสารต่างกัน จะมีการยอมรับในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษไม่แตกต่างกัน

ศิระยา กริพัฒน์ (2546: 70-72) ได้ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการฝึกอบรมหลักสูตรการผลิตผักปลอดสารพิษ ของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์พืชสวนเลข จังหวัดเลย จำนวนทั้งสิ้น 117 ราย พบว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นด้านเนื้อหาวิชาการอยู่ในระดับที่มาก ได้แก่ การฝึกอบรมทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นจากการบรรยายของวิทยากรในห้องเรียนทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นจากการดูงานนอกสถานที่ และผลงานที่ได้จากการฝึกปฏิบัติจริงเป็นที่น่าพอใจ ส่วนด้านวิทยากรได้แก่ วิทยากรมีการเตรียมความพร้อม วิทยากรทุกคนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และวิทยากรบรรยายความรู้ ประสบการณ์ วิทยากรที่คุมฝึกปฏิบัติ งานวิชาชีพมีความรู้ ประสบการณ์เป็นอย่างดี และวิทยากรทุกคนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรมด้านความสนใจ และความมีประโยชน์อยู่ในระดับมาก ในการทดสอบสมมติฐาน พบว่าเกษตรกรผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับการศึกษา ประสบการณ์ปลูกผัก รายได้ แตกต่างกัน และเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารแตกต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อเนื้อหาวิชาการ วิทยากรและความน่าสนใจมีประโยชน์ไม่แตกต่างกัน และเกษตรกรที่เปิดรับข่าวสารแตกต่างกันจะมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

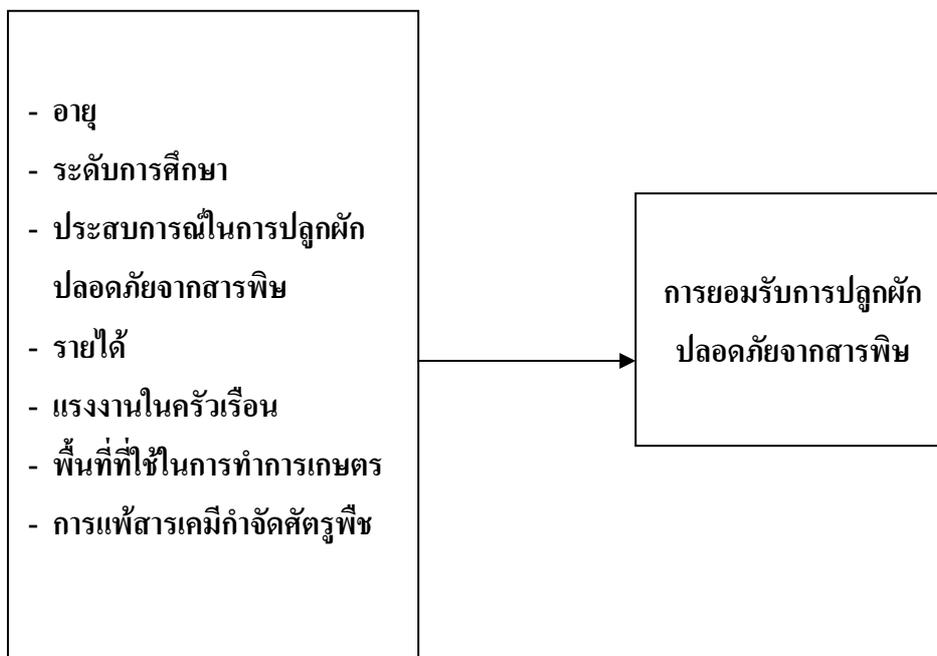
#### สมมติฐานในการวิจัย

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ รายได้ แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ที่ใช้ในการทำ การเกษตร การแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

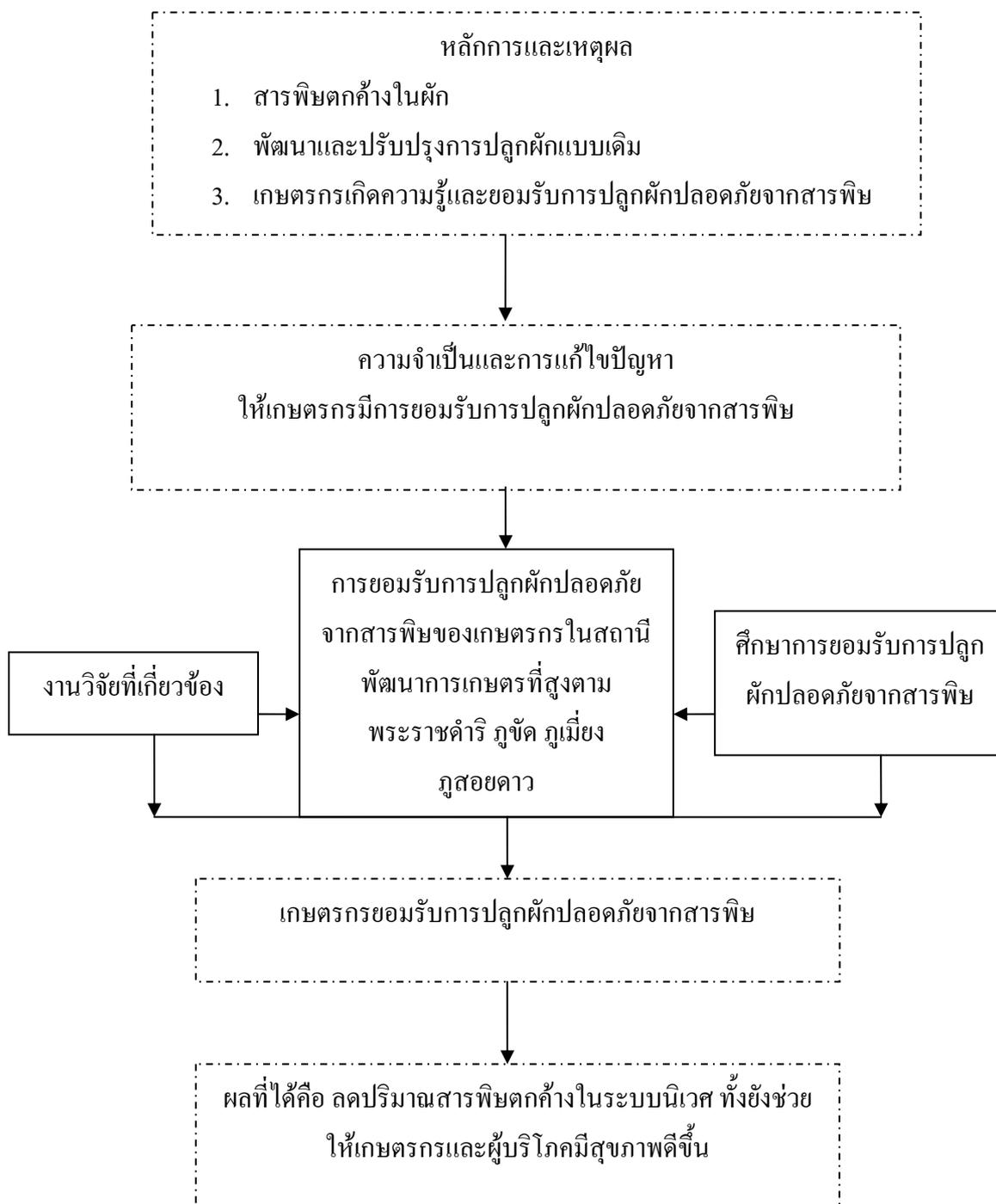
## ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดและการวิจัย

