

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ประเมินผลโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราด้วยการป้องกันโรคยางพาราโดยชีววิธีในจังหวัดกระบี่” ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นสำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการ
- 1.1.3 เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันโรคยางพารา
- 1.1.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการบรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการ
- 1.1.5 เพื่อศึกษาปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางการส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคยางพารา

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการประเมินผล ประกอบด้วยประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่ เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ จำนวน 50 รายและเกษตรกรขยายผล จำนวน 200 ราย โดยเกษตรกรกลุ่มผู้จัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ใช้กลุ่มประชากรในการเก็บข้อมูล คือจำนวน 50 ราย และกำหนดกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรขยายผลโดยใช้สูตรของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 133 ราย รวมทั้งหมด 183 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลาก

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจ ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันโรคยางพารา ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ ปัญหาข้อเสนอแนะ ในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุดค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลสังคมและเศรษฐกิจ

1) *สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล* เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48.46 ปี และเมื่อพิจารณาเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายเช่นเดียวกัน โดยทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ย 49.96 ปี และ 48.00 ปี ตามลำดับ ในด้านระดับการศึกษา เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดเกือบครึ่งหนึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา เช่นเดียวกับ เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลเกือบครึ่งหนึ่ง พบว่าจบการศึกษาระดับประถมศึกษาเช่นเดียวกัน โดยเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.08 โดยเมื่อพิจารณาในเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีจำนวนครัวเรือนเฉลี่ย 4.44 และ 3.95 ตามลำดับ

2) *สภาพทางสังคม* จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดส่วนใหญ่ เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล โดยผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมเรื่องโรคยางพาราจากสำนักงานเกษตรอำเภอ เช่นเดียวกับเกษตรกรขยายผล ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตทั้งหมดที่เคยรับการอบรมเรื่องโรคยางพาราจากสำนักงานเกษตรจังหวัด

3) *สภาพทางเศรษฐกิจ* จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดประกอบอาชีพทางเกษตรเช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลและพบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 34,900 บาท โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 38,546.40 บาท และ 33,500.00 บาท และเมื่อพิจารณารายได้เฉลี่ยของผลผลิตยางพาราพบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 22,322.81 บาท โดยพิจารณาเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตพบว่ามีรายได้เฉลี่ย 24,478.40 บาท และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่ากลุ่มเกษตรกรขยายผล ซึ่งมีได้เฉลี่ยของผลผลิตยางพารา 21,512.44 บาท ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่ทำการเกษตรและพื้นที่ปลูกยางพารา โดยพบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 28.17 ไร่และพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 18.74 ไร่ โดยเมื่อพิจารณาเกษตรกร

ผู้จัดทำแปลงสาธิตพบว่าพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 34.18 ไร่และพื้นที่ปลูกยางพารา 22.22 ไร่ และเกษตรกรขยายผลพบมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 25.91 ไร่ และพื้นที่ปลูกยางพารา 17.43 ไร่ นอกจากนี้พบว่าจำนวนแรงงานทางการเกษตรของผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมคมียุ่เฉลี่ย 3.04 ราย โดยมีค่าเฉลี่ยของแรงงานภายในครัวเรือนจำนวน 2.26 ราย แรงงานภายนอกครัวเรือนเฉลี่ย 0.78 ราย โดยเมื่อพิจารณาจำนวนแรงงานทางการเกษตรของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 ราย โดยมีค่าเฉลี่ยของแรงงานภายในครอบครัว 2.50 ราย และค่าเฉลี่ยของจำนวนแรงงานภายนอกครอบครัว 0.84 ราย และเกษตรกรขยายผลมีจำนวนแรงงานทางการเกษตรเฉลี่ย 2.92 ราย โดยมีจำนวนแรงงานภายในครัวเรือนเฉลี่ย 2.17 ราย แรงงานภายนอกครัวเรือนเฉลี่ย 0.76 ราย

### 1.3.2 ลักษณะการผลิตยางพารา จากผลการศึกษาพบว่า

1) *พื้นที่และลักษณะของพื้นที่ปลูกยางพารา* พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมคนิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และเมื่อพิจารณาในเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 เช่นเดียวกัน โดยร้อยละ 53.6 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมคนปลูกยางพาราในพื้นที่ที่มีลักษณะดินร่วนปนทราย เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล โดยร้อยละ 56 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตทั้งหมดและร้อยละ 52.6 ของเกษตรกรขยายผลปลูกยางพาราในพื้นที่ที่ลักษณะดินร่วนปนทราย

2) *ประสบการณ์และการกรีดยางพารา* พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมคนิยมประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 20.54 ปี และเมื่อพิจารณาเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลพบว่ามีประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 20.80 ปี และ 20.44 ปี ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาการกรีดยางพาราพบว่า เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมกร้อยละ 82 กรีดยางด้วยตนเอง เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล โดยร้อยละ 84 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและร้อยละ 81.2 ของเกษตรกรขยายผลกรีดยางพาราด้วยตนเอง

3) *การใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา* พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมคนิยมใช้ปุ๋ยยางพาราทุกคน โดยเกษตรกรสองในสามจะใส่ปุ๋ย 2 ครั้งต่อปี เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมกร้อยละ 55.2 ใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวเช่นเดียวกับเกษตรกรขยายผลร้อยละ 60.2 ใช้เพียงปุ๋ยเคมี ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตโดยร้อยละ 58.0 ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

4) การประสพปัญหาโรคนางพารา พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดร้อยละ 82.5 เคยประสพปัญหาโรคนางพารา โดยร้อยละ 75.4 ประสพปัญหาโรคใบร่วง โดยเมื่อพิจารณาเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตพบว่าร้อยละ 88.0 เคยประสพปัญหาโรคนางพารา เช่นเดียวกัน โดยร้อยละ 76.0 ประสพปัญหาโรคใบร่วง และกลุ่มเกษตรกรขยายผลร้อยละ 80.5 ประสพปัญหาโรคนางพารา โดยร้อยละ 75.2 ประสพปัญหาโรคใบร่วงเช่นเดียวกัน

1.3.3 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรผู้ร่วมโครงการทั้งหมดมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล

1) เกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกรและแปลงสาธิตและเรียนรู้ต้นแบบ เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ในประเด็น เกษตรกรต้องมีพื้นที่ปลูกยางพาราตั้งแต่ 10 ไร่ จะต้องเป็นยางพาราที่เปิดกรีดแล้วเท่านั้น ที่ตั้งแปลงสาธิตจะต้องมีเส้นทางคมนาคมสะดวก อยู่ในระดับมาก เกษตรกรต้องมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน จำนวนแปลงสาธิตและเรียนรู้จำนวน 1 แปลง/ตำบล อยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นภาพรวมต่อเกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกรและแปลงสาธิตและเรียนรู้ต้นแบบอยู่ในระดับมาก

2) การประชาสัมพันธ์โครงการ เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในประเด็น ความชัดเจนของข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง การประชาสัมพันธ์ทำให้เข้าใจรายละเอียดโครงการ อยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและกลุ่มเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นภาพรวมต่อการประชาสัมพันธ์โครงการอยู่ในระดับมาก

3) การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นภาพรวมในระดับมาก ในประเด็น เนื้อหาวิชาการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื้อหาวิชาการตรงกับความต้องการ เนื้อหาวิชาการที่ได้รับการอบรมสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ วิทยากรที่ถ่ายทอดมีความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เอกสารประกอบการฝึกอบรมอ่านเข้าใจง่าย ความสะดวกสบายของสถานที่ฝึกอบรม จำนวนวันที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสม ช่วงเวลาที่ฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นภาพรวมต่อการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก

4) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำตำบล เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในประเด็น เจ้าหน้าที่ประจำตำบลมีการเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน มีการตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้ชัดเจนในการให้

คำแนะนำ อยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นภาพรวมต่อการการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำตำบลในระดับมาก

5) การสนับสนุนปัจจัยการทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงมีความคิดเห็นภาพรวมในระดับมาก ในประเด็นปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้รับการสนับสนุน ปริมาณรำละเอียดที่ได้รับการสนับสนุน ปริมาณเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ได้รับการสนับสนุน คุณภาพของปุ๋ยอินทรีย์ คุณภาพรำละเอียด คุณภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มา ช่วงเวลาในการสนับสนุนปัจจัยสถานที่ในการรับปัจจัย อยู่ในระดับมาก

**1.3.4 ความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันโรคนางพารา** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดตอบคำถามเกี่ยวกับการป้องกันโรคนางพาราถูกมากที่สุด 3 อันดับจากมากไปหาน้อย คือ โรครากขาวจะพบดอกเห็ดแข็ง ลักษณะครึ่งวงกลม สีส้มแก่ ขอบดอกสีขาวซ้อนเป็นชั้นๆ บริเวณโคนต้น (ร้อยละ 96.7) ใบร่วงทั้งที่ยังมีสีเขียวสด ใบย่อยหลุดออกจากก้านใบง่าย ก้านใบมีรอยแผลสีน้ำตาลเข้มถึงดำ และมีน้ำยางจับเป็นหยดเล็กๆ สีขาว เกาะติดอยู่ เป็นลักษณะอาการของโรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอรา (ร้อยละ 92.3) ไม่ควรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วงอากาศแล้งและร้อนจัด (ร้อยละ 91.3)

ส่วนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคนางพาราที่ตอบผิดมากที่สุด 3 อันดับ คือ โรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอราเป็นสาเหตุให้เกิดโรคเส้นดำได้ (ร้อยละ 16.9) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควรใช้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 24.0) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการหว่านทางดินจะใช้ส่วนผสม ปุ๋ยเคมี รำละเอียด และเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ร้อยละ 30.1)

นอกจากนี้ระดับความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันโรคนางพาราของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรคนางพาราเฉลี่ย 10.07 คะแนน โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรคนางพาราเฉลี่ย 10.30 คะแนน และเกษตรกรขยายผลมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรคนางพาราเฉลี่ย 9.98 คะแนน

**1.3.5 ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา** พบว่าในภาพรวมเกษตรกรผู้ร่วมโครงการทั้งหมดมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาภาพรวมของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ในประเด็นการจัดหาเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันโรคมีความยุ่งยาก การป้องกันโรคโดยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีความยุ่งยากในวิธีการนำไปใช้ ไม่ใช่เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรคเพราะเห็นผลช้า อยู่ในระดับปานกลาง การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอาจทำให้ได้รับอันตรายจากเชื้อราอยู่ในระดับน้อย การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถป้องกันโรคนางพาราได้ อยู่ในระดับมาก

**1.3.6 ความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ** พบว่าผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นในระดับมาก เช่นเดียวกับความคิดเห็นในภาพรวมของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในประเด็นได้รับความรู้เพิ่มขึ้นในการป้องกันโรคยางพาราจากการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด จะนำความรู้ไปปฏิบัติในสวนยางพารา สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรรายอื่นได้แปลงสาธิตและเรียนรู้สามารถใช้เป็นแปลงเรียนรู้แก่เกษตรกรที่สนใจได้ เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความสนใจในการเรียนรู้จากแปลงสาธิตและเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

**1.3.7 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคยางพารา**

1) **ปัญหา** พบว่าในภาพรวมเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล

(1) **ก่อนการดำเนินโครงการ** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผลในประเด็น การประชาสัมพันธ์โครงการไม่ทั่วถึง การประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็น การกำหนดเป้าหมายและวิธีการไม่ชัดเจน การประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ประจำตำบลและเกษตรกรยังมีน้อย มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย

(2) **ระหว่างการดำเนินโครงการ** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล ในประเด็น ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปีน้อยเกินไปอาจเห็นผลไม่ชัดเจนมีปัญหาอยู่ในระดับมาก เนื้อหาวิชาการความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร เนื้อหาวิชาการที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย แปลงสาธิต 1 จุด/ตำบล มีปริมาณน้อยเกินไป มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

(3) **หลังการดำเนินโครงการ** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย เช่นเดียวกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตและเกษตรกรขยายผล ในประเด็นขาดการตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ประจำตำบล ความรู้ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง การนำความรู้ไปขยายผลไม่สามารถทำได้ มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย การดำเนินงานโครงการไม่มีความต่อเนื่องมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

2) **ข้อเสนอแนะ** มีดังนี้

(1) การดำเนินโครงการควรมีระยะเวลามากกว่า 1 ปีและจัดทำเป็นโครงการต่อเนื่องอย่างน้อยประมาณ 3 ปี

(2) การกำหนดแปลงสาธิตและเรียนรู้ไม่ควรกำหนดให้ผู้ที่จะต้องจัดทำแปลงสาธิตมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินมาเป็นข้อพิจารณา

(3) การกำหนดเป้าหมายแปลงสาธิตควรมีมากกว่า 1 จุด/ตำบล ควรเพิ่มเป็น 1 จุด/หมู่บ้านเพื่อความสะดวกของเกษตรกร

(4) ควรจัดให้มีการจัดตั้งกลุ่มที่สามารถผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับพื้นที่เพื่อความสะดวก

## 2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษา ประเมินผล โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพาราด้วยการป้องกันโรคนางพาราโดยชีววิธีในจังหวัดกระบี่ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายดังนี้

### 2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลสังคมและเศรษฐกิจ

#### 2.1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด

เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต เกษตรกรขยายผล ส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุเฉลี่ย 48.46 ,49.96 ,48.00 ปีตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุริยะ คงศิลป์ (2549:75) ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีก่อนและหลังเปิดกรีดยางของสมาชิกตลาดกลางยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าสมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ย 49.02 ปี

เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต เกษตรกรขยายผลส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีจำนวนสมาชิกครัวเรือน 4.08 ,4.44, 3.95 ราย ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุริยะ คงศิลป์ (2549:75) ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีก่อนและหลังเปิดกรีดยางของสมาชิกตลาดกลางยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุธารินแก้วภิกข (2554: 103) ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการปลูกยางพาราของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกยางพาราในอำเภอโนนสังจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.94 คน

นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผล เกินครึ่งหนึ่งจบการศึกษาสูงกว่าระดับชั้นประถมศึกษา

2.1.2 สภาพทางสังคม เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผลเกือบสองในสามเป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับกนิษฐา วรรณชาติ (2554 :113) พบว่า การเป็นสมาชิก

สถาบันเกษตรกรเกือบสองในสามเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ช.ก.ส.) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อจะได้กู้เงินเพื่อมาใช้ในการทำการเกษตรซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของฉลาด นันทโพธิ์เดช (2546 : บทคัดย่อ) พบว่าแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยางของเกษตรกรส่วนใหญ่คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและนอกจากนี้เกษตรกรเคยเข้ารับการอบรมเรื่องโรคยางพารา โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตเคยรับการสำนักงานเกษตรจังหวัด และเกษตรกรขยายผลเคยเข้ารับการอบรมจากสำนักงานเกษตรอำเภอเนื่องจากโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้ในสวนยางพารา กำหนดให้เกษตรกรที่ร่วมโครงการจะต้องผ่านการอบรม โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตจะต้องเข้ารับการอบรมจากสำนักงานเกษตรจังหวัดและเกษตรกรขยายผลจะต้องผ่านการอบรมจากสำนักงานเกษตรอำเภอ

**2.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผลทั้งหมดประกอบอาชีพทางการเกษตรมีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 34,900 ,38,546 , 33,500 บาท และรายได้จากยางพาราเฉลี่ย 22,322.81 24,478.40 21,512.44 บาท ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรและพื้นที่ปลูกยางพาราโดยเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผล มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 28.17 ,34.18, 25.91 ไร่ พื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 18.74 ,22.22, 17.43 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งจำนวนแรงงานทางการเกษตรเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผล 3.04, 3.34 , 2.92 ราย โดยแบ่งเป็นแรงงานภายในครอบครัว 2.26 ,2.50 ,2.92 ราย แรงงานภายนอกครอบครัว 0.78 ,0.84, 0.76 ราย ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่ทำการเกษตรที่พบว่าพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่จะน้อยกว่า 20 ไร่ ซึ่งจัดเป็นเกษตรกรรายย่อย การจ้างแรงงานทางการเกษตรมีน้อย ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้แรงงานภายในครอบครัวมากกว่าแรงงานจากภายนอก

## 2.2 ลักษณะการผลิตยางพารา

**2.2.1 พันธุ์และลักษณะของพื้นที่ปลูกยางพารา** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผลนิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และนิยมปลูกในพื้นที่ลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ซึ่งสอดคล้องกับเบญจรงค์ จิรเสวตกุล (2545:128) พบว่าสภาพพื้นที่สวนยางพาราเป็นที่ลาดเอียงเล็กน้อย ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย พันธุ์ยางที่นิยมปลูกคือ RRIM 600 ซึ่งต้นยางที่นิยมปลูกคือต้นติดตาในถุงปลูก นอกจากนี้เกษตรกรนิยมปลูกยางพารา RRIM 600 เนื่องจากลักษณะประจำพันธุ์ของยางชนิดนี้ คือให้น้ำอย่างมาก ลำต้นมีขนาดใหญ่ และระบบกรีดสามารถกรีดได้หลายวัน

**2.2.2 ประสิทธิภาพและการกรีดยางพารา** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผล มีประสิทธิภาพในการดำเนินการทำสวนยางพาราเฉลี่ย 20.54 , 20.80, 20.44 ปีตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับอายุของเกษตรกรซึ่งมีอายุเฉลี่ยประมาณ 48.46 ,49.96 ,48.00 ปี ซึ่งพบว่าเมื่อเกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อได้แยกครอบครัวพ่อแม่จะแบ่งที่ดินเพื่อให้เกษตรกรให้ทำมาหากินเลี้ยงครอบครัว โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะนิยมกรีดยางพาราด้วยตนเองมากกว่าการจ้างกรีดยาง

**2.2.3 การใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราทุกคน โดยสองในสามจะใส่ปุ๋ยจำนวน 2 ครั้งต่อปี ซึ่งเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดและเกษตรกรขยายผลเกินครึ่งหนึ่งจะใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับเบญจรงค์ จิรเสวตกุล (2545:128) พบว่า เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยยางพาราทุกราย จะใส่ปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นปุ๋ยเม็ดในอัตรา 41-60 กิโลกรัม/ไร่/ปี ใส่ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตที่จำนวนเกินครึ่งหนึ่งใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตมาจากการคัดเลือกแกนนำหรือเกษตรกรหัวก้าวหน้า เกษตรกรกลุ่มนี้เคยรับการฝึกอบรม และบางศึกษาความรู้เกี่ยวกับการทำสวนยางพารา ทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้มีองค์ความรู้ในการทำสวนยางพารามาก

**2.2.4 การประสบปัญหาโรคนิ่วยางพารา** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผล ส่วนใหญ่เคยประสบปัญหาโรคนิ่วยางพารา โดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาเกี่ยวกับโรคใบร่วง เพราะโรคนี้จะเกิดมากในภาคใต้ฝั่งตะวันตกเนื่องจากมีปริมาณฝนตกชุก และสอดคล้องกับพันธุ์ยางพาราที่เกษตรกรนิยมปลูกคือ RRIM 600 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อโรคใบร่วง

**2.3 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ** โดยเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด มีความคิดเห็นต่อภาพรวมของความเหมาะสมในการดำเนินโครงการระบุว่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า

**2.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกรและแปลงสาธิตและเรียนรู้ต้นแบบ** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมต่อเกณฑ์การคัดเลือกอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็น เกษตรกรต้องมีพื้นที่ปลูกยางพาราตั้งแต่ 10 ไร่ จะต้องเป็นยางพาราที่เปิดกรีดแล้วเท่านั้น ที่ตั้งแปลงสาธิตจะต้องมีเส้นทางคมนาคมสะดวก เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนเกษตรกรต้องมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน จำนวนแปลงสาธิตและเรียนรู้จำนวน 1 แปลง/ตำบล พบว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในระดับปานกลาง โดยในประเด็นเกษตรกรต้องมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินโดยเกษตรกรเห็นว่าจะเป็นการปิดกั้นโอกาสของเกษตรกร เพราะมีพื้นที่จำนวนมากที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ซึ่งสอดคล้อง

กับข้อเสนอแนะที่ไม่ควรกำหนดให้ผู้จัดทำแปลงสาธิตมีเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวนแปลงสาธิตและเรียนรู้จำนวน 1 แปลง/ตำบล โดยเกษตรกรเห็นว่ามีความน้อยเกินไป การไปศึกษาเรียนรู้ หรือเป็นตัวอย่างไม่ให้เกษตรกรรายอื่นอาจไม่ทั่วถึงหรือการเดินทางไปศึกษาเรียนรู้ไม่สะดวก ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ให้เพิ่มจำนวนแปลงเรียนรู้เป็น 1 แปลง/หมู่บ้าน

**2.3.2 การประชาสัมพันธ์โครงการ** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็นความชัดเจนของข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง การประชาสัมพันธ์ทำให้เข้าใจรายละเอียดโครงการ มีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยการประชาสัมพันธ์โครงการเริ่มตั้งแต่มีการประชุมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล โดยมีการให้เจ้าหน้าที่ไปประชาสัมพันธ์ให้ กำนัน ผู้ใหญ่บ้านรวมทั้งตัวแทนเกษตรกร เช่น อาสาสมัครเกษตร คณะกรรมการบริหารศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ให้ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรรับทราบรวมทั้งร่วมคัดเลือกเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต

**2.3.3 การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็น เนื้อหาวิชาการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื้อหาวิชาการตรงกับความต้องการ เนื้อหาวิชาการที่ได้รับการอบรมสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ วิทยากรที่ถ่ายทอดมีความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เอกสารประกอบการฝึกอบรมอ่านเข้าใจง่าย ความสะดวกสบายของสถานที่ฝึกอบรม จำนวนวันที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสม ช่วงเวลาที่ฝึกอบรม เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ในประเด็น เนื้อหาวิชาการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื้อหาวิชาการตรงกับความต้องการ เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้ต้องเข้ารับการอบรมจากสำนักงานเกษตรจังหวัด โดยมีการกำหนดหลักสูตรการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวโรคยางพาราและวิธีการป้องกัน โดยมีนักวิชาการจากกรมวิชาการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และนอกจากนี้มีการให้เกษตรกรฝึกปฏิบัติการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาด้วยตนเอง

**2.3.4 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำตำบล** เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำตำบลอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็น เจ้าหน้าที่ประจำตำบลมีการเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน มีการตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้ชัดเจนในการให้คำแนะนำ เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากโดยส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่ประจำตำบลมีการลงพื้นที่เพื่อ

ปฏิบัติงานโครงการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และนอกจากนี้ในการฝึกอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ประจำตำบลต้องเข้าร่วมเสมอมา

**2.3.5 การสนับสนุนปัจจัยการจัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้** ซึ่งสอบถามความคิดเห็นเฉพาะเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต พบว่ามีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมต่อการสนับสนุนปัจจัยการจัดทำแปลงสาธิตและเรียนรู้ในระดับมาก ในประเด็น ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้รับการสนับสนุน ปริมาณรำละเอียดที่ได้รับการสนับสนุน ปริมาณเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ได้รับการสนับสนุน คุณภาพของปุ๋ยอินทรีย์ คุณภาพรำละเอียด คุณภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มา ช่วงเวลาในการสนับสนุนปัจจัย สถานที่ในการรับปัจจัย เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีการสนับสนุนปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 54 กระสอบ รำละเอียด 5 กระสอบๆ กระสอบละ 50 กิโลกรัม และเชื้อราไตรโคเดอร์มาจำนวน 30 กิโลกรัม โดยมีการส่งมอบให้เกษตรกรในพื้นที่

**2.4 ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันโรคนางพารา** จากผลการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต เกษตรกรขยายผลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคนางพาราในระดับมาก (10-12 คะแนน) โดยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด 10.30 คะแนนรองมาเป็นเกษตรกรผู้ร่วมโครงการทั้งหมดในภาพรวม 10.07 คะแนน และเกษตรกรขยายผลน้อยที่สุด 9.98 คะแนน เนื่องด้วยเกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิตเป็นเกษตรกรที่คัดเลือกมาจากเกษตรกรแกนนำหรือเป็นเกษตรกรที่มีความสนใจรับความรู้ด้านต่างๆ เพื่อใช้พัฒนาอาชีพตนเอง

และเมื่อพิจารณาในข้อคำถามพบว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ลักษณะของโรคนางพารา โรคใบร่วง และช่วงเวลาการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา มากที่สุด โดยเกษตรกรตอบถูกร้อยละ 96.7, 92.3, 91.3 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรมีความสับสนและเข้าใจผิดในบางประเด็น โดยเกษตรกรตอบข้อคำถามผิดมากที่สุด ในเรื่องการเกิดโรคเส้นดำ โดยเกษตรกรคิดว่าโรคเส้นดำไม่ได้เกิดมาจากเชื้อราไฟทอปธอราซึ่งเป็นสาเหตุของโรคใบร่วง การนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในสวนยางพารา เกษตรกรมีความเข้าใจเพื่อประสิทธิภาพการป้องกันโรคควรหว่านเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพียงครั้งเดียวเท่านั้น และส่วนผสมของเชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนนำไปใช้ โดยเกษตรกรเข้าใจว่า สามารถใช้ปุ๋ยเคมีทดแทนปุ๋ยอินทรีย์ในการผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ จึงควรมีการให้ความรู้เพิ่มเติมแก่เกษตรกรในประเด็นเหล่านี้

**2.5 ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา** พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับปานกลาง ในประเด็น การจัดหาเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันโรคมีความยุ่งยาก การป้องกันโรคโดยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีความยุ่งยากในวิธีการนำไปใช้ ไม่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรค

เพราะเห็นผลช้าอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเมื่อเกษตรกรต้องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจะต้องมีการติดต่อประสานไปยังสำนักงานเกษตรจังหวัดเพื่อขอรับหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา เพราะหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาจะต้องทำการผลิตในห้องปฏิบัติการเท่านั้น ซึ่งเกษตรกรสามารถขอหัวเชื้อมาเก็บรักษาไว้ได้โดยการเก็บไว้ในตู้เย็น การนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้จะต้องนำหัวเชื้อราไปผลิตขยายก่อนจึงจะสามารถนำไปใช้ได้ โดยการให้นำไปใช้สามารถใช้ได้ทั้งทางดิน โดยการผสมปุ๋ยอินทรีย์ รำละเอียด แล้วนำไปหว่านทางดิน ซึ่งรำละเอียดจะเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกร เพราะเนื่องจากจังหวัดกระบี่มีพื้นที่ปลูกข้าวน้อย ทำให้การจัดหารำละเอียดค่อนข้างยุ่งยาก บางครั้งจะต้องนำเข้ามาจากต่างจังหวัด นอกจากนี้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถผสมน้ำฉีดพ่นหน้ากริดได้ หรือผสมฝุ่นแดงที่ไม่มีสารกำจัดเชื้อราหน้ากริดเพื่อป้องกันโรคเส้นดำหรือเปลือกเน่า การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอาจทำให้ได้รับอันตรายจากเชื้อรา เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราและเคยสัมผัสเชื้อราไตรโคเดอร์มาด้วยตนเอง การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถป้องกันโรคนางพาราได้ อยู่ในระดับมาก เนื่องจากได้มีการจัดทำแปลงสาธิต ทำให้เกษตรกรเห็นตัวอย่างของจริงเมื่อมีการระบาดของโรคเกิดขึ้น

## 2.6 ความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ พบว่าเกษตรกรผู้ร่วม

โครงการในภาพรวมทั้งหมดมีความคิดเห็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการอยู่ในระดับมาก ในประเด็นได้รับความรู้เพิ่มขึ้นในการป้องกันโรคนางพาราจากการฝึกอบรม เกษตรกรอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมจากสำนักงานเกษตรจังหวัดหรือสำนักงานเกษตรอำเภอเรื่องโรคนางพาราซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาประเด็นสามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรรายอื่นได้ นำความรู้ไปปฏิบัติในสวนยางพารา แปลงสาธิตและเรียนรู้สามารถใช้เป็นแปลงเรียนรู้แก่เกษตรกรที่สนใจได้ เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความสนใจในการเรียนรู้จากแปลงสาธิตและเรียนรู้ เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมดจะต้องเป็นเกษตรกรที่มีสวนยางพาราและมีความสนใจในเรื่องโรคนางพารา ทำให้เกษตรกรสามารถที่จะถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่นได้ นอกจากนี้จากเงื่อนไขที่ตั้งแปลงจะต้องมีเส้นทางคมนาคมสะดวกทำให้เกษตรกรที่ผ่านไปมาหรือมีความสนใจสามารถเข้าไปศึกษาเรียนรู้ได้ เมื่อเกิดโรคใบร่วงเกิดขึ้นแปลงสาธิตได้รับผลกระทบน้อย พบว่าเกษตรกรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือเกษตรกรที่ทราบข่าวมีความสนใจในการเรียนรู้จากแปลงสาธิต

## 2.7 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า

### 2.7.1 ปัญหา มีดังนี้

เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในภาพรวมทั้งหมด เกษตรกรผู้จัดทำแปลงสาธิต และเกษตรกรขยายผลมีความคิดเห็นต่อปัญหาก่อน ระหว่าง และหลังดำเนินโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี น้อยเกินไปอาจเห็นผลไม่ชัดเจน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาระยะเวลา 1 ปีอาจเห็นผลแต่ไม่มีความชัดเจนเพราะใช้เชื้อราเพียงครั้งเดียว อยากให้มีการใช้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 ปี จะสามารถทำให้แปลงสาธิตมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

### 2.7.2 ข้อเสนอแนะ มีดังนี้

- 1) การดำเนินโครงการควรมีระยะเวลามากกว่า 1 ปีและจัดทำเป็นโครงการต่อเนื่องอย่างน้อยประมาณ 3 ปี
- 2) การกำหนดแปลงสาธิตไม่ควรกำหนดให้ผู้ที่จะต้องจัดทำแปลงสาธิตมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินมาพิจารณา
- 3) การกำหนดเป้าหมายแปลงสาธิตควรมีมากกว่า 1 จุด/ตำบล ควรเพิ่มเป็น 1 จุด/หมู่บ้านเพื่อความสะดวกของเกษตรกร
- 4) ควรจัดให้มีการจัดตั้งกลุ่มที่สามารถผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับพื้นที่เพื่อความสะดวก

## 3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย ได้จำแนกเป็น 2 ส่วนคือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### 3.1.1 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมและขยายผลโครงการ

- 1) ควรให้เกษตรกรขยายผลได้เข้ารับการฝึกอบรมจากสำนักงานเกษตรจังหวัดด้วย เพราะความพร้อมในการจัดอบรม เช่นวิทยากร การฝึกปฏิบัติ สำนักงานเกษตรจังหวัดจะมีความพร้อมมากกว่าสำนักงานเกษตรอำเภอ และดำเนินการจัดเป็นรุ่นๆ เพื่อเกษตรกรจะได้เรียนรู้อย่างเต็มที่

2) ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรขยายผลได้รับความรู้เรื่องการใช้น้ำอย่างพารา จากผลการวิจัยเกษตรกรขยายผลครั้งหนึ่งมีการใช้น้ำเคมีเพียงอย่างเดียว ควรมีการให้ความรู้และส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอินทรีย์ควบคู่กับเคมีเพื่อเป็นการลดต้นทุน

3) ควรมีการให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับโรคยางพารา จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ปลูกยางพาราจะประสบปัญหาโรคใบร่วงเป็นส่วนใหญ่ เพราะจังหวัดกระบี่มีสภาพอากาศฝนตกชุกตลอดและเกษตรกรนิยมปลูกยางพาราพันธุ์อ่อนแอต่อโรคใบร่วงจึงทำให้เกษตรกรประสบปัญหาดังกล่าวทุกปี

4) ควรมีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับพื้นที่ เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้กับเกษตรกร เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการความสะดวก และรวดเร็ว เมื่อมีกลุ่มที่สามารถจัดทำเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้บริการ ทำให้การส่งเสริมประสบผลสำเร็จมากขึ้น

5) ควรมีการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของโรคยางพารา และการป้องกันโรคยางโดยใช้ชีววิธีจากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคยางพาราในบางประเด็น เช่น สาเหตุการเกิดโรคใบร่วง สาเหตุการเกิดอาการเปลือกแห้ง การวางแถวยางพาราเพื่อป้องกันโรค การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา จึงควรมีการอบรมความรู้และเน้นย้ำในประเด็นเหล่านี้

### 3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงโครงการ

1) เกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกร แปลงสาธิตเรียนรู้ต้นแบบ ในประเด็นจำนวนแปลงสาธิต 1 แปลง/ตำบล การศึกษาเรียนรู้อาจไม่ทั่วถึงเพราะจำนวนแปลงสาธิตมีจำนวนน้อย ควรมีการเพิ่มจำนวนแปลงสาธิตให้มีในทุกหมู่บ้าน

2) ระยะเวลาโครงการ การดำเนินงานโครงการระยะเวลา 1 ปี อาจทำให้เกิดผลไม่ชัดเจน เกษตรกรที่เข้ามาเรียนรู้ในแปลงสาธิตไม่ให้ความสนใจ ควรจัดทำเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 3 ปี เพื่อเป็นการเน้นให้ถึงความแตกต่างที่เกิดขึ้น

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาเฉพาะโรค เพื่อเป็นการทราบว่า การป้องกันโรคยางพาราโดยชีววิธี สามารถเห็นผลชัดเจนในโรคชนิดใดและควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องวิธีการนำไปใช้ การนำไปใช้รูปแบบใดมีประสิทธิภาพในการป้องกันดีที่สุด

3.2.2 ควรมีการศึกษากារป้องกันโรคโดยชีววิธีในพืชชนิดอื่นๆ นอกจากยางพารา เพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคโดยชีววิธีและลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร

3.2.3 การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะเขตพื้นที่จังหวัดกระบี่ ควรมีการศึกษาผล  
การส่งเสริมดังกล่าวในเขตพื้นที่อื่น ๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เปรียบเทียบและใช้ในการวาง  
แผนการพัฒนาและส่งเสริมการป้องกันโรคยางพาราโดยชีววิธี

