

## บทที่ 6

### ความคุ้มค่าและผลสัมฤทธิ์ ของการเกษตรผักปลอดสารพิษ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลสัมฤทธิ์ของการเกษตรปลอดสารพิษ ในจังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2562 นี้ เป็นการติดตาม เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของต้นทุนและผลสัมฤทธิ์ ในรอบของการผลิตของเกษตรกร ภายใต้ขอบเขตของการจัดบันทึกทั้งด้านต้นทุน และรายได้ ตลอดจนที่มาของการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และการบำรุงดินและผลผลิต เพื่อให้เกษตรกรได้รับทราบ แนวความคิดและเกิดองค์ความรู้ที่ได้แลกเปลี่ยนระหว่างกัน เพื่อนำไปสู่คำตอบของการทำ การเกษตรปลอดสารพิษที่ประสิทธิภาพ ภายใต้แนวคิดของระบบเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้วิจัย ได้ผลการศึกษาดังประเด็นความคุ้มค่าและผลสัมฤทธิ์ของการเกษตรผักปลอดสารพิษ ไว้ด้วยการวิจัย 2 ประการ คือ ความคุ้มค่าในการผลิตการเกษตรผักปลอดสารพิษ และ ผลสัมฤทธิ์ของการเกษตรปลอดสารพิษ ไว้ดังนี้

#### 6.1 ความคุ้มค่าในการผลิตผักปลอดสารพิษ

จากการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้เข้าร่วม โครงการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย เกษตรกรจำนวน 50 ราย จากพื้นที่ 10 อำเภอของจังหวัด เชียงใหม่ ได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการกระตุ้น และสร้างกระบวนการผลิตผักปลอด สารพิษที่ถูกต้อง เพื่อการบริโภคและจำหน่าย ทั้งในระดับครัวเรือน และในชุมชน อีกทั้งได้ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ตลอดจนการแลกเปลี่ยน กระบวนการผลิต การดูแลการผลิตและการลงทุน เพื่อยังให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตที่ใช้สารเคมี มาสู่การใช้ระบบธรรมชาติและชีวภาพมากขึ้น โดยเมื่อได้สร้างการเรียนรู้ ด้วยการจัดบันทึกข้อมูลของรายการต้นทุน และรายได้ที่เกิดขึ้นจาก แต่ละรอบการผลิตในระยะเวลา 9-12 เดือน ทำให้เกษตรกร ได้มองเห็นถึงความสำคัญของการ ใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนการผลิต ในแต่ละรอบการผลิตที่จะทำให้เกิดเห็นถึงความต้องการและ ราคาสินค้าในท้องตลาด ตลอดจนถึงขอบเขตและปัญหาของการผลิต ที่พืชบางชนิด ขึ้นอยู่กับ ความต้องการบริโภค และ การเพาะปลูกได้ยากง่าย ในสภาพพื้นที่ อุณหภูมิ และความชานาญที่ แตกต่างกัน ก่อให้เกิดข้อสรุปของปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตรผักปลอดสารพิษของเกษตรกร โดย การใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Multiple Regression Analysis) ได้ดังนี้

### 6.1.1. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำไร

การศึกษาถึงความคุ้มค่าของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกำไรหรือผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ พบว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยด้าน ราคา ปริมาณผลผลิต ต้นทุนรวม ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวมที่จะนำไปสู่การวางแผนการผลิตและการจัดการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

#### 1.1) ราคา

ราคาของผลผลิต ผักปลอดสารพิษที่เกษตรกรทำการผลิตได้ ได้สอดคล้องกับลักษณะของการนำสู่ตลาดสินค้าของผู้ผลิตเป็นส่วนใหญ่ ราคาของผักปลอดสารพิษ จึงถูกกำหนดให้เป็นไปตามลักษณะของตลาด ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ลักษณะของตลาดสินค้าของผู้ผลิต เป็นในลักษณะของตลาดในพื้นที่หรือตลาดในชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผลตอบแทนและความคุ้มค่า อยู่ในระดับที่ผู้ผลิตระดับแรก ได้รับน้อยกว่า การผลิตเพื่อจำหน่ายในระดับตลาดที่สูงขึ้น ในตลาดเมือง และตลาดกลาง อีกทั้งความสามารถในการดำเนินงานเพื่อหาตลาดจำหน่ายก็อยู่ในระดับที่นำส่งผ่านพ่อค้าคนกลาง จึงพบว่ากลไกทางด้านราคาของผักปลอดสารพิษที่ผลิตได้ จึงมีมูลค่าในระดับต้นของตลาด ณ แปลงผัก โดยมีมูลค่าน้อยกว่าตลาดในระดับที่สูงขึ้นต่อไป เป็นจำนวนที่น้อยกว่าถึง 15-20% เป็นสำคัญ

ตารางที่ 6.1 แสดงมูลค่าราคาของผักปลอดสารพิษ ณ ระดับราคาตลาดผู้ผลิต กับตลาดกลาง

| ชนิดผัก           | ระดับราคา (บาท/ 1 กิโลกรัม) |       |           |         |        | ราคา ณ แปลงผัก ผู้ผลิต |
|-------------------|-----------------------------|-------|-----------|---------|--------|------------------------|
|                   | ฤดูร้อน                     | ฤดูฝน | ฤดูหนาว   |         |        |                        |
|                   |                             |       | พฤศจิกายน | ธันวาคม | มกราคม |                        |
| 1. ผักกาดกวางตุ้ง | 10                          | 15    | 15        | 13      | 10     | 8                      |
| 2. กระเทียมต้น    | 33                          | 40    | 20        | 35      | 10     | 16                     |
| 3. กะหล่ำปลี      | 7                           | 8     | 12        | 8       | 4      | 4                      |
| 4. คะน้า          | 15                          | 7     | 2         | 7       | 10     | 10                     |
| 5. ถั่วงอก        | 40                          | 90    | 50        | 90      | 50     | 20                     |
| 6. กะหล่ำดอก      | 13                          | 17    | 30        | 17      | 20     | 10                     |
| 7. ถั่วแขก        | 12                          | 15    | 25        | 22      | -      | 10                     |
| 8. ถั่วพู         | 23                          | -     | -         | -       | -      | 10                     |
| 9. บร็อกโคลี่     | 15                          | 60    | 30        | 60      | 60     | 15                     |

ตารางที่ 6.1 แสดงมูลค่าราคาของผักปลอดสารพิษ ณ ระดับราคาตลาดผู้ผลิต กับตลาดกลาง(ต่อ)

| ชนิดผัก           | ระดับราคา (บาท /1 กิโลกรัม) |               |           |         |        | ราคา<br>ณ แปลงผัก<br>ผู้ผลิต |
|-------------------|-----------------------------|---------------|-----------|---------|--------|------------------------------|
|                   | ฤดูร้อน                     | ณ แปลง<br>ผัก | ฤดูหนาว   |         |        |                              |
|                   |                             |               | พฤศจิกายน | ธันวาคม | มกราคม |                              |
| 10. ปวยเล้ง       | 26                          | 10            | -         | -       | -      | 10                           |
| 11. ผักโขมจีน     | 13                          | 100           | -         | -       | -      | 15                           |
| 12. ผักกาดขาว     | 7                           | 7             | 20        | 7       | 3      | 5                            |
| 13. มะระจีน       | 10                          | 11            | 50        | 11      | 16     | 10                           |
| 14. ผักชี         | 43                          | 30            | -         | 30      | -      | 15                           |
| 19. มะเขือเทศ     | 13                          | 15            | 25        | 14      | 15     | 10                           |
| 20. ถั้วผักยาว    | 18                          | 20            | 10        | 20      | 55     | 8                            |
| 21. บวบเหลี่ยม    | 80                          | 20            | 20        | 20      | 60     | 15                           |
| 22. แดงกวา        | 80                          | 80            | 70        | 80      | 16     | 15                           |
| 23. แครอท         | 80                          | 10            | 17        | 10      | 22     | 20                           |
| 24. ผักกาดฮ่องเต้ | -                           | 10            | 12        | 10      | 10     | 12                           |
| 25. ตั้งโอ๋       | 39                          | -             | -         | -       | -      | 20                           |
| 26. ถั้วสั้นเตา   | 45                          | -             | 60        | -       | 40     | 30                           |
| 27. หัวไชเท้า     | 60                          | 70            | 15        | 70      | 10     | 15                           |
| 28. มะเขือยาว     | 90                          | 20            | -         | 20      | 10     | 15                           |
| 29. มะเขือเปราะ   | 80                          | 13            | 30        | 13      | 70     | 10                           |
| 30. เห็ดนางฟ้า    | 26                          | 25            | 40        | -       | -      | 28                           |
| 31. เห็ดลม        |                             | 100           | -         | -       | -      | 100                          |
| 32. ผักกาดหางหงษ์ | 35                          | -             | -         | -       | -      | 25                           |
| 33. กุยช่าย       | 17                          | -             | -         | -       | 5      | 22                           |

ที่มา จากการสำรวจข้อมูลของเกษตรกร

ดังนั้นความคุ้มค่าในการผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกร พบว่าปัจจัยด้านราคาพืชผัก ตามท้องตลาดเป็นตัวกำหนดผลที่จะเกิดต่อกำไรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของผู้ผลิต เมื่อราคาสินค้ามีราคาเฉลี่ยที่สูงขึ้น จะทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมีมูลค่าสูงกว่าที่เกษตรกรคาดหวังไว้ เป็นปัจจัยบวกที่สามารถมาชดเชยความเสี่ยงในการผลิตผักปลอดสารพิษ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งในเรื่องของสภาพภูมิอากาศ วัชพืช และการรบกวนจากแมลง ซึ่งจะทำให้ความรบกวนและทำลายผลผลิตให้ลดลงไปถึง 25%

### 1.2) ปริมาณผลผลิต

ด้านปัจจัยที่เกี่ยวกับการวางแผนปริมาณการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจในประเด็นของการผลิตในปริมาณที่มาก จะให้ผลตอบแทนในด้านรายได้ รายรับรวมที่มีปริมาณสูงขึ้น แต่ยังคงขาดความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตที่จะมีจำนวนสูงขึ้นตามไปด้วย เมื่อได้ผ่านกระบวนการบันทึก รวบรวมข้อมูล เพื่อหาความพอเพียงต่อขนาดของการลงทุน และการจัดการด้านพื้นที่เพาะปลูก โดยใช้รอบการผลิตของการเกษตรปลอดสารพิษ เพื่อจะทำให้ได้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า เกษตรกรจึงเริ่มมีความเข้าใจและเริ่มใช้องค์ความรู้ ภูมิปัญญาในการปลูกพืช เข้ามาผสมผสาน เพื่อการผลิตให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 6.2 แสดงชนิดผักปลอดสารพิษกับรายได้ต่อวัน ณ แปลงการผลิตต่อ 1 วัน

| ผักปลอดสารพิษ  | จำนวน | ราคา | จำนวนเงินรวม |
|----------------|-------|------|--------------|
| 1. ผักคะน้า    | 10    | 12   | 120          |
| 2. ผักบุ้ง     | 8     | 10   | 80           |
| 3. มะเขือเปราะ | 6     | 8    | 48           |
| 4. มะเขือเทศ   | 5     | 10   | 50           |
| 5. ผักชี       | 3     | 6    | 18           |
| 6. ตระไคร้     | 1     | 20   | 20           |
| รวม            |       |      | 336          |

ที่มา จากการสำรวจของเกษตรกร

ข้อมูลองค์ความรู้ของเกษตรกร นายเจริญ ยกคำกู กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านโพธิ์ทองเจริญ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ที่ใช้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ในพื้นที่ 1 งาน โดยทำการปลูกพืชผักปลอดสารพิษ ทั้งในรูปแบบการปลูกพืชเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้าน และผักสมุนไพร ที่มีความจำเป็นบริโภคต่อคนในพื้นที่ เช่น ผักกาดกวางตุ้ง ผักคะน้า ผักบุ้ง กะหล่ำดอก มะเขือเทศ มะเขือเปราะ มะเขือยาว พริกชี้ฟ้า พริกหนุ่ม กุ้ยช่าย โหระพา กระเพรา ผักชี ต้นหอม ผักเชียงดา ผักชะอม ข่า ตะไคร้ ฯลฯ อีกทั้งพืชผักพื้นบ้านที่สำคัญ คือ ผลของความคุ้มค่าในการเกิดรายได้ ทำให้มีรายได้หมุนเวียนจากพืชหลายชนิด ในแต่ละวันในปริมาณที่พอเหมาะกับการตลาดของชุมชน เมื่อคำนวณเป็นรายได้ต่อวันได้เฉลี่ยต่ำสุดถึงสูงสุด 300-500 บาท ของในแต่ละวัน ขึ้นอยู่กับการเก็บผลผลิต และการดูแลกับการปลูกพืชหมุนเวียนกันไปในรอบระยะเวลาต่อ 4 เดือน

### 1.3) ต้นทุนรวม ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าในการผลิตผักปลอดสารพิษ ของเกษตรกร พบว่าต้นทุนรวมของการผลิตส่วนใหญ่ จะอยู่ในรูปของต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร เป็นส่วนใหญ่ หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นต้นทุนที่จ่ายเป็นตัวเงิน และต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน

#### ต้นทุนที่จ่ายเป็นตัวเงิน

(1.1) ต้นทุนคงที่ในเรื่องของการสร้างสิ่งปลูกสร้างโรงเรือน การซื้ออุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ สายยาง สปริงเกอร์ แสลม ไม้ค้ำ เชือกป่าน ฯลฯ ซึ่งมีลักษณะของการใช้งานและนำกลับมาใช้ได้มากกว่าหนึ่งปี ตามแต่ประเภทของสินทรัพย์นั้น ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าในการปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าในการผลิตแล้ว มีผลค่าของการลงทุนที่มีผลต่อรอบการดำเนินงานหนึ่งปี

(1.2) ต้นทุนผันแปร ที่เกิดขึ้นในแต่ละรอบการผลิต ที่เห็นได้ชัดเจน คือ ค่าเตรียมดิน ไถพรวนดิน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าขนส่ง ค่าใช้จ่ายเพื่อการจำหน่ายอื่น

#### ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน

ลักษณะที่สำคัญที่สุดของต้นทุนประเภทนี้ คือ ค่าแรงงานของเกษตรกรเอง ตั้งแต่กระบวนการเตรียมดิน การเพาะกล้า การปลูก การรดน้ำ พรวนดิน การดูแล กำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานจริงในแต่ละวัน โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่

ไม่ได้คำนึงถึงระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน เมื่อได้ลงการบันทึกประจำวันและคิดเป็นปริมาณต้นทุน จึงทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจถึง ต้นทุนแรงงานได้ชัดเจนขึ้น อีกทั้งลักษณะแรงงานดังกล่าว เกษตรกรไม่ได้จ่ายเป็นต้นทุนในการทำงานในแต่ละวันให้กับตนเอง แต่เป็นการลงทุนในการทำงาน ที่ได้คืนเป็นผลตอบแทนจากการขายผลผลิตเมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิต จึงเป็นส่วนที่เกษตรกรไม่ได้นำมาคิดรวมและนับรวมเป็นผลตอบแทนทั้งหมด

### 6.1.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ปัจจัยทุนที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิต

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ ปัจจัยทุนที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิต จะพบว่า ทุนจากการผลิต ไม่ว่าจะเป็น อุปกรณ์ในการผลิต เช่น จอบ, เสียม, บัวรดน้ำ, มีด, สายยาง, กรรไกรตัด, ค่าเตรียมดิน, ค่าปลูก, ค่าเครื่องพ่นยา, ค่าปุ๋ย, ค่าฮอร์โมน, ค่าเมล็ดพันธุ์พืช, ค่าใส่ปุ๋ย, ค่าให้น้ำ, ค่ากำจัดวัชพืช, ค่าจัด โรคและแมลง, ค่าเก็บเกี่ยว, ค่าบรรจุหีบห่อ, ค่าขนส่ง, ค่าโทรศัพท์, และค่าน้ำมันรถมีความสัมพันธ์กับปริมาณผลผลิต เมื่อใดที่เกษตรกรทำการผลิตในปริมาณที่มากขึ้น การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยในการผลิต เพื่อช่วยในการกับการทำงานให้ได้ผลผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่งนั้นมีความสัมพันธ์กันในปริมาณที่สูงขึ้นเช่นกัน ข้อสรุปที่เกษตรกรได้ทราบคือ การผลิตที่ใช้พืชหมุนเวียนในหนึ่งพื้นที่การผลิต และใช้อุปกรณ์ ตลอดจนปัจจัยทุนที่สามารถใช้ร่วมกันในหนึ่งแปลงการผลิต

องค์ความรู้ที่เกิดขึ้น จากการวางแผนการผลิตการผลิตใน 1 แปลงการผลิตของเกษตรกรอำเภอเมือง ที่สามารถวางแผนการปลูกพืช 3 ชนิด ใน 1 รอบการผลิต เช่น การปลูกถั่วฝักยาว ฝักกาด และฝักชี่ ในแปลงเดียวกัน เพื่อให้ได้เก็บผลผลิตไล่ระดับเวลา และ เป็นประโยชน์ในการใช้ปุ๋ยและการดูแลรักษา ตลอดจนการป้องกันอุณหภูมิความร้อนและการระเหยของน้ำให้กับพืชทั้งสามชนิดได้ในเวลาเดียวกัน

### 6.1.3.การวิเคราะห์ปัจจัยทุนที่มีผลกระทบกำไร

การวิเคราะห์ ปัจจัยทุนที่มีผลกระทบต่อกำไร จะพบว่า ทุนจากการผลิต ไม่ว่าจะเป็น อุปกรณ์ในการผลิต เช่น จอบ, เสียม, บัวรดน้ำ, มีด, สายยาง, กรรไกรตัด, ค่าเตรียมดิน, ค่าปลูก, ค่าเครื่องพ่นยา, ค่าปุ๋ย, ค่าฮอร์โมน, ค่าเมล็ดพันธุ์พืช, ค่าใส่ปุ๋ย, ค่าให้น้ำ, ค่ากำจัดวัชพืช, ค่าจัด โรคและแมลง, ค่าเก็บเกี่ยว, ค่าบรรจุหีบห่อ, ค่าขนส่ง, ค่าโทรศัพท์, และค่าน้ำมันรถมีความสัมพันธ์กับปริมาณผลผลิต เมื่อใดที่มีปัจจัยทุนทางด้านนี้มากจะส่งผลกระทบต่อทำให้ผลตอบแทนในการผลิตฝักปลอดสารพิษให้เป็น ไปในทิศทางตรงกันข้าม การเลือกใช้เครื่องมือ

และอุปกรณ์ช่วยในการผลิต เพื่อช่วยในการกับการทำงานให้ได้ผลผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่ง นั้นมีความสัมพันธ์กันในปริมาณที่ตรงกันข้ามเสมอ ข้อสรุปที่เกษตรกรได้ทราบคือ การผลิตที่ใช้พืชหมุนเวียนในหนึ่งพื้นที่การผลิต และใช้อุปกรณ์ ตลอดจนปัจจัยทุนที่สามารถใช้ร่วมกันในหนึ่งแปลงการผลิต

องค์ความรู้ที่เกิดขึ้น จากการวางแผนการผลิตการผลิตใน 1 แปลงการผลิต ของเกษตรกรอำเภอเมือง ที่สามารถวางแผนการปลูกพืช 3 ชนิด ใน 1 รอบการผลิต และการเลือกชนิดของพืชที่ปลูกให้ได้รับประโยชน์ร่วมกัน จะช่วยลดปัญหาการดูแลพืชได้ทั้งในเรื่อง พืชคลุมดิน การกำจัดวัชพืช การป้องกันแมลงศัตรูพืช และความเข้าใจในภูมิปัญญาและองค์ความรู้ในการมีแมลงศัตรูพืช ตามรอบระยะเวลา จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการในการใช้ยาปราบศัตรูพืช และการใช้ยาฆ่าแมลงได้ซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนในการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 6.3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตการเกษตร  
ผักปลอดสารพิษ จังหวัดเชียงใหม่

| รายการ                        | ลำดับความสำคัญ | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------|----------------|-------|--------|
| 1. ประเภทและชนิดของพืชที่ปลูก | 1              | 25    | 75.76  |
| 2. ฤดูกาลผลิต                 | 2              | 21    | 63.64  |
| 3. ราคาในท้องตลาด             | 4              | 18    | 54.55  |
| 4. ขนาดของพื้นที่ผลิต         | 5              | 17    | 51.52  |
| 5. เมล็ดพันธุ์                | 6              | 15    | 45.45  |
| 6. ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา   | 5              | 16    | 48.48  |
| 7. ผลตอบแทน                   | 3              | 19    | 57.58  |

จากตารางที่ 6.3 พบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญต่อยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต ผักปลอดสารพิษ จังหวัดเชียงใหม่ ตามอันดับแรกในเรื่องของ ประเภทและชนิดของพืชที่ปลูกมากที่สุดถึงร้อยละ 75.76 %รองลงมาคือเรื่องผลตอบแทนให้ความสำคัญถึง 57.58% และเรื่อง ฤดูกาลที่ปลูกพืชแต่ละชนิดได้ถึง 63.64%

## 6.2 ผลสัมฤทธิ์ของการปลูกผักปลอดสารพิษ

จากผลการศึกษาวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ของการเกษตรผักปลอดสารพิษ ได้สร้างความรู้ ความเข้าใจ ถึงกระบวนการผลิต การลงทุนและการวางแผนการผลิตผักปลอดสารพิษให้เกิด ความพอเพียงต่อการนำไปปฏิบัติ ด้วยหลักการเรียนรู้ สร้างรูปแบบการพัฒนาของเกษตรกรให้ เกิดการวางแผนการผลิตให้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เพื่อลดปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น และ แก้ไขปัญหาความต้องการในการหาเงินลงทุนจากการกู้ยืม และรู้หลักการคิดรายได้หมุนเวียน จากรายได้เสริมของการทำการเกษตรปลอดสารพิษในระดับครัวเรือนสู่ระดับกลุ่ม ให้เห็นเป็น รูปธรรม ในรูปแบบของการวิเคราะห์ผลผลิต ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไว้ดังนี้

6.2.1 ด้านผลผลิต (Output) เกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ จำนวน 50 ครัวเรือน ได้รับการพัฒนาในแต่ละด้าน ดังนี้

### (1) ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการผลิตผักปลอดสารพิษ

(1.1) ด้านการวางแผนการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและปลูกผักปลอดสารพิษมากขึ้น และมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยทุนการผลิตที่จะส่งผลต่อผลตอบแทน ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน การปลูก การ ดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยว

- ด้านการเตรียมดินเพื่อใช้ในการผลิตแต่ละรอบ มีความสำคัญในเรื่องของการให้ความสมบูรณ์ของสภาพดิน ที่ต้องมีการพลิกปรับสภาพดิน และ บำรุงด้วยการใช้น้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยคอก อย่างน้อย 7-15 วัน ให้เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละ ชนิด อีกทั้งพืชบางชนิดยังต้องใช้การสลับพื้นที่ในการปลูกพืชไม่ให้อาณาเขตกันอีกด้วย และ จะเป็นประโยชน์ที่จะสร้างความคุ้มค่าให้กับผลผลิตต่อการปลูกพืชแต่ละชนิด

- ความสำคัญของการสร้างความเข้าใจกับเกษตรกร คือ การ วางพื้นที่แปลงการผลิตให้มีที่ว่างพอที่จะสลับรอบการผลิตกับการปลูกพืชแต่ละชนิดในแปลง การผลิตให้มีการหมุนเวียนกันได้อย่างลงตัว และก่อให้เกิดรายได้ที่ต่อบรรอบกันอย่างพอเหมาะ และมีประสิทธิภาพไม่มีรายได้หยุดชะงัก เพื่อรอผลผลิตที่จะเก็บเกี่ยวได้ในรอบถัดไป

- การเพาะปลูกพืช เกษตรกรได้เกิดการเปรียบเทียบการวางแผนการผลิต ด้วยการเพาะต้นกล้าในถาดการเพาะนอกแปลงการผลิต ซึ่งอาจเป็นการเพาะใน โรงเพาะชำ หรือถาดหลุมในการเพาะต้นกล้าให้มีความแข็งแรงเจริญเติบโตพอที่จะนำมาปลูกใน



แปลงการผลิตจริง ซึ่งพืชบางชนิดต้องใช้เวลาในการเพาะเป็นระยะเวลา 20-30 วันก่อน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้ลดต้นทุนในการดูแลในแปลงการผลิตจริงได้ และสามารถนับจำนวนต้นกล้าหรือจำนวนผลผลิตที่ต้องการปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตตามความต้องการที่จะเกิดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่คาดหวัง

- การดูแลรักษาการป้องกันแมลง วัชพืช โดยใช้สมมูลและวิธีการทางธรรมชาติที่ต้องอาศัยระยะเวลา และความอดทน ของเกษตรกร ซึ่งจะให้ผลคุ้มค่าและเกิดผลสมมูลแบบยั่งยืนในระยะยาว

### (1.2) ด้านการเงินทุนและกำไร

การเกษตรผักปลอดสารพิษ เป็นการลงทุนการผลิตที่ใช้เงินลงทุนไม่มากนัก ต่อการทำการเกษตรในลักษณะของความพอเพียงที่ไม่มากเกินไปเกินกำลังของเกษตรกร ภายใต้พื้นที่ที่มีความพอเหมาะและเป็นอาชีพเสริมให้กับครัวเรือน และไม่กระทบกับการหาตลาดรองรับในการจำหน่ายในระดับของตลาดในชุมชน พื้นที่ของการลงทุนของเกษตรกรต้นแบบที่ได้ทำการผลิต อยู่ในพื้นที่ 1 งานไปจนถึง 1 ไร่ ต่อเกษตรกร 1 คน อยู่ที่ไม่เกิน 5,000 บาท ต่อรอบการผลิต 3-4 เดือน สำหรับพืชเศรษฐกิจ 33 ชนิด ยกเว้นการลงทุนสิ่งปลูกสร้าง เช่น การสร้าง โรงเรือนเพาะเห็ด ที่อาจจะต้องมีมูลค่าสูงกว่าที่ประมาณไว้

### (1.3) ด้านการตลาด

ด้านข้อมูลการตลาดที่สำคัญ คือ เรื่องของราคาของพืชผักในแต่ละฤดู และจะสอดคล้องกับประเภทของพืชที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับราคาและชนิดผักที่จะสามารถปลูกได้ในแต่ละเดือน การสร้างความเข้าใจและให้เห็นความสำคัญของข้อมูลราคาสินค้าในแต่ละช่วงของฤดูการผลิต ทำให้เกษตรกร เริ่มตระหนักและสามารถวางแผนการผลิตเพื่อเตรียมการดำเนินการสร้างให้เก็บผลผลิตได้ทันในช่วงเวลาเพื่อที่จะก่อให้เกิดผลตอบแทนได้สูงขึ้นภายใต้การลงทุนที่ไม่ต้องเน้นพื้นที่และปริมาณการผลิตที่สูงขึ้นได้อีกครั้ง โดยได้ข้อมูลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขและความคุ้มค่า จากการทำแปลงสาธิตภายใต้การผลิตตามระบบมาตรฐานของ จี เอ ที

- อีกทั้งในด้านการแข่งขันของตลาดผักปลอดสารพิษ ความแตกต่างของราคาเมื่อมีผลผลิตในท้องตลาดมาก กับ ชนิดของผักปลอดสารพิษ ทำให้เกษตรกรเห็นถึงความต่างของผลตอบแทน กับการเข้าถึงตลาดในแต่ละระดับ อีกทั้งเมื่อได้สร้างให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงคุณภาพการตรวจสอบหาสารตกค้างในผัก ที่ทำการเก็บเกี่ยวแล้วเป็น

เรื่องสำคัญที่รับรองคุณภาพของผลผลิตของเกษตรกรแต่ละราย และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิต ในการนำไปสู่ตลาดสินค้าในระดับที่สูงขึ้น เมื่อเกษตรกรมีความต้องการและความพร้อมพอ

#### (1.4) ด้านองค์ความรู้

- องค์ความรู้และแนวทางการจัดการการผลิตผักปลอดสารพิษ เกษตรกรแต่ละพื้นที่ ทำการแบ่งพื้นที่การปลูกผักแต่ละชนิด ตามฤดูกาลผลิตที่เหมาะสม และเป็นไปตามความต้องการของตลาด ตารางการกำหนดตารางเวลาการทำงานในแต่ละวัน เพื่อให้กิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษมีผลประโยชน์เกิดขึ้นให้ทันกับ

- การจัดการควบคุมและความสำคัญของการไม่ใช้สารเคมีของแต่ละกลุ่ม การได้รับการอบรมจากหน่วยงานราชการที่ได้เข้าไปความรู้ต่าง ๆ การทำปุ๋ยชีวภาพ การใช้หญ้าแฝกบำรุงสภาพดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ การสร้างความตระหนักรู้ของการปนเปื้อนสารเคมีในดิน และน้ำ ที่มีการควบคุมได้ยาก หากไม่มีการลดละเลิกการใช้ให้น้อยลงกว่าในปัจจุบัน

- การปลูกพืชที่แมลงศัตรูพืช ชอบลงไปแปลงผัก หรือปลูกพืชหรือดอกดาวเรืองปนกับแปลงผักเพื่อใช้กลิ่นป้องกันแมลงได้ การทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อบำรุงพืชและดินที่ใช้ปลูก การสร้างความเข้าใจประเด็นเหล่านี้ เกษตรกรต้องใช้ความอดทนและตั้งใจมั่นและช่วยกันตรวจสอบและเผยแพร่ไปสู่เกษตรกรด้วยกัน เพื่อเป็นการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ตามแต่ละสภาพพื้นที่และความเหมาะสม

- การใช้ปุ๋ยพืชสดที่เกิดขึ้นจากการหมักปุ๋ยในแปลงผักจากเศษพืชและวัชพืช จะมีสารอาหารครบถ้วนกว่าการใช้ปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์

- จัดบันทึกข้อมูลราคาผลผลิตย้อนหลังประมาณ 3 ปี ว่าแต่ละเดือนมีผักอะไรออกสู่ตลาดมากหรือน้อยอย่างไรและสำรวจว่าราคาผักสูงในช่วงใดและทราบถึงชนิดของผักที่ปลูกและนำมาใช้ในการเลือกชนิดผักที่เหมาะสมกับราคาและความต้องการของตลาด

- การคลุมแปลงผักด้วยพลาสติกคลุมแปลงผัก ซึ่งด้านนอกเป็นสีบรอนซ์สะท้อนแสงมีคุณสมบัติสามารถป้องกัน แมลงไม่ให้เข้ามากัดกินดินอ่อนของพืชและป้องกันวัชพืชไม่ให้ ขึ้นมาปกคลุมหน้าดิน ด้านในเป็นสีดำเก็บความชื้นได้ดี พลาสติกคลุมแปลงผักนี้สามารถย่อยสลายเองได้ในระยะเวลา 1 ปี เมื่อเตรียมดินเสร็จสิ้นแล้วจึงลงเมล็ดที่ได้เตรียมเพาะไว้การปลูกพืชแบบนี้ได้ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

- การใช้ระบบการรดน้ำด้วยน้ำหยด หรือสปริงเกอร์ หรือการขุดร่องน้ำข้างแปลงผักและเลี้ยงปลาไปด้วย จะเป็นการลดต้นทุนค่าน้ำและแรงงานในการรดน้ำในแปลงผักได้เป็นจำนวนไม่น้อย อีกทั้งการเลี้ยงปลาเป็นการตรวจวัดการลดละเลิกใช้สารเคมี และมีอาหารเพื่อการบริโภคได้ด้วย

- การจดบันทึกข้อมูลการผลิตในแต่ละรอบการผลิต เพื่อเป็นการสร้างวินัยที่ดี ที่จะช่วยในการทราบที่มาถึงเหตุและปัญหาตลอดจนวิธีการแก้ไขปัญหาของการผลิต ทั้งการใช้สิ่งบำรุงการผลิตให้ได้ผลผลิตเจริญงอกงามและทราบผลได้เป็นตัวเลขเชิงปริมาณที่ชัดเจนของเกษตรกร

- องค์กรความรู้ที่เกิดจากการกำจัดวัชพืช การรู้จักสมมูลของสิ่งมีชีวิตกับการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและการเกษตร เป็นสิ่งที่มีคุณค่า และมูลค่าที่สำคัญของเกษตรกร เช่น การบำรุงดิน และรู้จักสภาพดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิด ความสมบูรณ์ ของค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่จะส่งผลต่อการปลูกพืช การรู้จักหญ้าแต่ละชนิด ว่ามีทั้งคุณและโทษต่อการปลูกพืชทั้งในระยะเริ่มต้นและระยะกลางตลอดจนเก็บเกี่ยว เช่น หญ้าเหี่ยวหมู ที่จะรบกวนการปลูกพืชในระยะต้น และการถอนทำลายจะทำได้ไม่ดี 100% เมื่อเกษตรกรไม่มีความอดทนพอที่จะดูแล หรือเกิดขึ้นในแปลงการปลูกที่มีขนาดใหญ่ จะทำให้หาวิธีป้องกัน บางครั้งเกษตรกรต้องเรียนรู้ที่จะเร่งให้วัชพืชเกิดขึ้นก่อนลงมือปลูกพืช และการกำจัดจะทำได้ง่ายกว่าผลทางด้านดี เมื่อวัชพืชขึ้นในระยะที่พืชมีความแข็งแรงแล้วกลับมีประโยชน์ต่อการสร้างความชุ่มชื้นลดการระเหยของน้ำในดินได้ดี หรือการมีมดในแปลงผักหลากหลายชนิดจะเกิดและทำลายสมมูลระหว่างกัน ในระยะเวลาที่พอเหมาะ ซึ่งองค์กรความรู้เหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลการจัดการในแปลงการผลิตของเกษตรกร ได้อย่างมีคุณค่า

## (2) การดูแลรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิตใจ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

ผลของการสร้างความรู้ ความเข้าใจในการลดการใช้ปุ๋ยเคมี และการปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่เน้นการลงทุนสูง และการดูแลรักษาที่มีกระบวนการที่ต้องการเห็นผลอย่างรวดเร็ว ได้สร้างความไม่สมดุลให้กับระบบการเกษตร โดยธรรมชาติและทำลายระบบนิเวศน์ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของผู้บริโภคมาเป็นเวลาช้านาน ผลการที่เกษตรกรได้มีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเกษตรที่ผ่านมา ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวเลข และการบริหารจัดการ ทำให้เกิดเป็นมิตินุมมองของเกษตรกรไปสู่การปรับเปลี่ยนการลด ละ เลิก การใช้สารเคมี การใช้ยาปราบศัตรูพืช และการเร่งผลผลิตที่ต้องการในรอบการผลิตให้ได้มาก โดยไม่คำนึงถึงผลร้ายที่กระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเองที่จะเป็นผู้ที่ได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายเป็นฝ่ายแรก และส่งต่อไปยัง

ระบบ ดินและน้ำ ในหลาย ๆ พื้นที่ และส่งผลต่อไปยังสุขภาพของผู้บริโภคหน่วยสุดท้าย การเรียนรู้ร่วมกันจากโครงการวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำให้เกษตรกรได้เห็นว่าการถึงไม่ได้ใช้สารเคมีที่ต้องลงทุนซื้อในราคาที่สูง ผลตอบแทนก็สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน และจะส่งผลต่อระบบสิ่งแวดล้อม และพื้นดินซึ่งเป็นสินทรัพย์การลงทุนของเกษตรกรให้มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งต้องค่อยปรับและใช้เวลา และจะส่งผลกระทบต่อรวมไปถึงความเป็นอยู่ทั้งทางด้านสุขภาพกาย สุขภาพทางใจที่มีความสุขมากขึ้นเมื่อไม่ต้องลงทุนมากก็ไม่ต้องหาปัจจัยในการลงทุนจากการก่อหนี้ และชำระคืนที่มากมาย ผลสัมฤทธิ์ที่เห็นได้ชัดเจน จากกลุ่มเพาะเห็ดบ้านดอกแดง ที่สามารถรวมกลุ่มกันสร้างรายได้จากการเพาะเห็ด ทำให้สมาชิกวางแผนรอบการผลิตระหว่างเห็นลมและเห็นคนางฟ้าที่ให้ผลผลิตและเกิดรายได้ขึ้นตลอดทุกเดือน จนสมาชิกในกลุ่มสามารถนำผลตอบแทนไปส่งลดเงินกู้ยืมจากเงินกองทุนหมู่บ้านได้ และสร้างกิจกรรมการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่มที่ได้เข้ามาทำการผลิตและดูแลการเก็บเห็ดในทุกเช้าและเย็นทำให้เกิดความรัก ความผูกพัน และมีความสุขในการทำงานร่วมกัน

(3) ความผูกพันและประสานงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เกษตรกรที่ได้เข้าร่วมโครงการทั้ง 50 ราย ทั้ง 6 อำเภอเกิดการเรียนรู้และเกิดแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกันในแต่ละ สามารถเชื่อมและสร้างการตลาดระหว่างกันได้ เช่น ตลาดสินค้าชุมชนที่อำเภอสารภี สามารถเชื่อมเครือข่ายระหว่างกลุ่มของสารภีทั้งสามกลุ่ม คือ กลุ่มพระนอนป่าเกดดี กลุ่มผู้ผลิตผักปลอดสารพิษบ้านดงสวรรค์ กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดสารพิษบ้านแม่ช่องใต้ ให้สามารถส่งสินค้าที่ต่างชนิดกันมาวางจำหน่ายที่ตลาดผู้ผลิตผักปลอดสารพิษชุมชนศรีล้านนา ที่เลียบทางถนนรถไฟได้

เกษตรกร ระหว่างกลุ่มอำเภอสันป่าตอง และ อำเภอคอยสะเก็ด สามารถนำผลการเรียนรู้ จากกลุ่มผู้ผลิตผักปลอดสารพิษชุมชนศรีล้านนา อำเภอสารภี ที่ใช้พื้นที่เลียบทางสถานีรถไฟ ประยุกต์ไปสู่การสร้างความตระหนักและเปิดการผลิตที่สนับสนุนสร้างการตลาดผักปลอดสารพิษในอำเภอสารภีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไปประยุกต์การสร้างตลาดผักปลอดสารพิษในกระถางเพื่อต้อนรับงานสินค้าของดีอำเภอคอยสะเก็ดเมื่อต้นปี 2551 ได้ และได้สร้างจุดเรียนรู้แปลงการผลิตผักหมุนเวียนในพื้นที่ 1 งาน ของนายรังสรรค์ กันธิยะ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่วางเกษตรอินทรีย์ ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เกษตรกรจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคลและครัวเรือน อีกทั้งก่อให้เกิดเป็นโครงการนำร่องในชุมชนในการสร้างเศรษฐกิจระดับชุมชน ด้วยโครงการผักปลอดสารพิษของชุมชนแม่วางขึ้น และถือเป็นต้นแบบโครงการที่ได้รับงบประมาณ

สนับสนุนทั้งจากทางภาครัฐ และหน่วยงานทางวิชาการจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ  
สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

#### 6.2.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการ  
ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำองค์ความรู้ใหม่ที่  
ได้รับ ไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม และสามารถเรียนรู้เข้าใจหลักการทฤษฎีใหม่ควบคู่  
ไปกับหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ตามขนาดและการวางแผนการผลิตที่เหมาะสม ไม่มากเกินไป  
กำลังการลงทุน เพียงเพื่อพอเพียงต่อความสุขในชีวิตและพอเพียงต่อการมีรายได้เพื่อเกื้อหนุนกับ  
รายได้หลักของครอบครัว

