

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย ต้นทุนและผลสัมฤทธิ์ของการเกษตรปลอดสารพิษกับเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะ ความรู้ ความเข้าใจในด้านการลงทุน การใช้ที่ดิน ทรัพยากรทางการเงิน ทรัพยากรบุคคล ภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดการบริหารจัดการที่คุ้มค่า ทั้งทางด้านการเงิน การวิเคราะห์รายได้และต้นทุน โดยสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์ผลตอบแทนในการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาสู่แนวคิดใหม่ของการทำการเกษตรของเกษตรกรส่วนจังหวัดเชียงใหม่ โดยเน้นให้คนในชุมชนให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการร่วมกันทำการผลิตปลอดสารพิษ เพื่อลดปัญหาทางด้านหนี้สินจากการเกษตร ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจในครัวเรือนภายใต้ขอบเขตข้อจำกัดของทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเน้นใช้การมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผลประโยชน์บนรากฐานของความสามารถที่มีอยู่จากการใช้ทุนของชุมชน ทุนทางเศรษฐกิจ และทุนทางสังคมดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนะทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ บอกให้ทราบและเข้าใจถึงวิถีชีวิตและเศรษฐกิจทางสายกลางในทุกระดับ

(1) พอเพียง คือ การบริโภคและการผลิต อยู่บนพื้นฐานของความพอประมาณ และเหตุผล ไม่ขัดสนแต่ไม่ฟุ้งเฟ้อ

(2) สมดุล คือ การพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม มีความสมดุลที่เหมาะสมระหว่างโลกาภิวัตน์ กับภูมิทัศน์ท้องถิ่น มีความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจกับการเงิน และภาคคนกับสังคม มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ มีโครงสร้างการผลิตที่สมดุลมีการผลิตหลากหลายใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

(3) ยั่งยืน คือ พอเพียงอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(4) ภูมิคุ้มกันที่ดี

(4.1) มีระบบเศรษฐกิจกับสังคมมีความยืดหยุ่นที่สามารถก้าวทันและพร้อมรับต่อกระแสโลกาภิวัตน์ตลอดจนปรับตัวให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

(4.2) มีการบริหารจัดการที่ดีซึ่งสามารถป้องกันและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (วิกฤต) ได้

(5) คุณภาพคน โดยการพัฒนาเศรษฐกิจทางสายกลางได้ คนต้องมีคุณภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ

(5.1) พื้นฐานจิตใจ มีความสำนึกในคุณธรรมซื่อสัตย์สุจริต มีไมตรี มีความเมตตาหวังดีให้กันและกัน

(5.2) มีหลักการดำเนินชีวิตมีความอดทนมีความเพียรใช้สติปัญญาคิดอย่างรอบคอบก่อนทำ มีวิสัย

(5.3) มีภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตมีสุขภาพดีและมีศักยภาพ ทักษะและความรอบรู้ที่เหมาะสมในการประกอบอาชีพและการหารายได้อย่างมั่นคงและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง

2.1.2 การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง

- ในระดับจิตสำนึก: ดำเนินชีวิตอย่างสมถะ มีจิตใจที่พอใจ มีความสุข และพอใจกับการใช้ชีวิตอย่างพอดี มีอาชีพสุจริต ไม่โลภ ไม่เบียดเบียนคนอื่น รู้จักลดความต้องการส่วนตัวลงเพื่อเหลือแรงเวลาในการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมได้มากขึ้น

- ระดับปฏิบัติ: พึ่งตนเองได้ อยู่ได้อย่างพอเพียง อยู่ร่วมกันอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อยู่ดีขึ้นได้ด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน

- ผลที่เกิดจากการปฏิบัติ: ผลจากการพัฒนาจิตใจและชีวิตของสมาชิกทุกคนให้ดีขึ้นได้ จนเกิดความพอเพียงในทุกระดับ ทั้งครอบครัว ชุมชน และ สังคม

2.1.3 การเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรทฤษฎีใหม่ หรือ ทฤษฎีใหม่ เป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับการเกษตร โดยคิดริเริ่มจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ พัฒนามาจากการทำไร่สวนผสมผสานของชาวบ้าน ดังนั้นความหมายของเกษตรทฤษฎีใหม่ จึงหมายถึง การปรับปรุงและการพัฒนาการเกษตรกรรมใหม่ของเกษตรกร เพื่อให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นตามแบบไร่สวนผสม ในพื้นที่ประมาณ 10 - 15 ไร่

สามารถทำให้มีสระน้ำเพื่อใช้ในการเพาะปลูกได้ตลอดปี มีผลผลิตอย่างมั่นคงถาวร แบบพอกินพอใช้ ไม่อดอยาก และไม่ต้องร่ำรวยมากตามแบบเศรษฐกิจพอเพียง

ลำดับขั้นของทฤษฎีใหม่

ทฤษฎีใหม่ เป็นการสร้างสรรค์ธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างดิน น้ำ พืช สัตว์ คน ให้เกื้อกูลแก่กันและกันแบบองค์รวมของระบบนิเวศที่ยั่งยืน เพื่อให้สนองตอบต่อระบบเศรษฐกิจ (การผลิต) ระบบสังคมวัฒนธรรม (วิถีชีวิต) ที่จะเกื้อกูลต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งเป็นข้อสรุปสั้น ๆ ว่า “เพื่อคุณภาพชีวิตเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน” ซึ่งมีลำดับขั้นตอน 3 ขั้น ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงการพัฒนาในแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามขั้นตอนทฤษฎีใหม่

ที่มา : สุปรียา ควระเดชะคุปต์. นโยบายและแผนกลยุทธ์จากเศรษฐกิจชุมชนสู่สากลโลก

ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ในการพัฒนาประเทศ: 2546

ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ขึ้นพึ่งพาตนเอง ขั้นตอนการดำเนินงาน

- (1) มีพื้นที่อย่างน้อย 10 - 15 ไร่
- (2) จัดสรรที่ดิน ตามสัดส่วน 30:30:30:10
ประกอบไปด้วย สระน้ำ:นาข้าว:พืชไร่:ที่อยู่
- (3) ลงมือปฏิบัติเพื่อเตรียมดิน ปลูกพืชไร่ พืชสวน เลี้ยงสัตว์ ทำนา

ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 เกษตรก้าวหน้า พึ่งพาอาศัยกัน รวมกลุ่มจัดตั้งเป็นชุมชน

สหกรณ์ โดยดำเนินกิจกรรมดังนี้

- (1) ให้คำแนะนำปรึกษา
- (2) แบ่งปันเมล็ดพันธุ์ - พันธุ์ปลา
- (3) ร่วมกันทำ - จำหน่าย
- (4) นำผลิตผลที่ได้มาแปรรูปเป็นสินค้าไปจำหน่ายต่อ

ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 เกษตรยั่งยืน หาดตลาด ระดมทุน ขยายกิจการหรือเครือข่าย

การพัฒนาจากขั้นที่หนึ่งไปถึงขั้นที่สามต้องมีความพอเพียงในทุกระดับ เมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของชุมชนคือพัฒนาจากขั้นที่หนึ่งจากความสามารถในการพึ่งพาตนเองไปเป็นธุรกิจ ชุมชนในรูปสหกรณ์ร่วมมือกัน ในขั้นที่สอง และขยายเครือข่ายร่วมมือกับภายนอกชุมชนไปขายในตลาดนอกชุมชนจนถึงโลกเป็นขั้นที่สาม เป้าหมายเพื่อสร้างระบบการจัดการที่เชื่อมโยงชุมชน ภาคธุรกิจ และภาคราชการที่ต่างฝ่ายต่างจัดการดำเนินการในลักษณะกระจายกระจายให้มาร่วมทำงานสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อความมีประสิทธิภาพของการบริหารจัดการทั้งระบบ อันนำไปสู่การผลิตสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของตลาดผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่

- (1) เป็นแนวคิดในการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อนำมาปฏิบัติกับอาชีพเกษตรกรรม พบว่าสามารถเป็นไปได้อย่างดีซึ่งทั้งด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การใช้ที่ดินทุกส่วนให้เกิดประโยชน์สูงสุด การกักเก็บน้ำไว้ใช้อุปโภคและบริโภคได้ตลอดทั้งปี เป็นต้น

(2) ทฤษฎีใหม่เป็นปรัชญาชีวิตแบบวิถีธรรมวิถีไทย ซึ่งถึงพร้อมด้วยความเป็นไทยอย่างสมบูรณ์แบบ

(3) มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง ทำให้เศรษฐกิจของประเทศ มีความเข้มแข็งขึ้นเพราะประชาชนพอมีพอกินพอใช้ ไม่ยากจนและอดอยาก

(4) เป็นวิธีการพัฒนาวิธีคิดในการกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรได้ตลอดปี

(5) ช่วยให้เกษตรกรพึ่งพาตนเองได้

(6) สร้างความรักสามัคคี ให้เกิดขึ้นในชุมชนและครอบครัว

(7) แก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศได้ในระดับหนึ่ง

บทสรุปของเศรษฐกิจพอเพียง และ ทฤษฎีใหม่ มีความสอดคล้องกัน คือ เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดที่ชี้บอกหลักการและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ ทฤษฎีใหม่ หรือ เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นตัวอย่างภาคปฏิบัติของเศรษฐกิจพอเพียง เศรษฐกิจพอเพียงมี 2 แบบ ได้แก่ แบบพื้นฐานคือทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 แบบก้าวหน้าคือทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 และ 3

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 การเกษตรปลอดสารพิษ

ลักษณะเดิมของระบบการเกษตรในสังคมไทย ไม่เคยใช้สารพิษทางการเกษตรมาก่อนเนื่องจากระบบนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ อันได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ และปัจจัยต่าง ๆ มีความสมบูรณ์มากแม้จะมีแมลงศัตรูพืชบ้างก็สามารถควบคุมกันตัวเองตามธรรมชาติ จนกระทั่งมีกระแสการปฏิวัติเขียว ที่เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในพื้นที่ขนาดใหญ่ และส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีเร่งการเติบโตของพืช ด้วยความมหัสจรรย์ของปุ๋ยที่ทำให้พืชเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรต่างนิยมใช้กันอย่างมาก ทำให้วงจรของระบบนิเวศที่มีอยู่โดยธรรมชาติถูกตัดขาด ก่อให้เกิดผลคือการแพร่ระบาดของโรคพืช แมลงศัตรูพืช ดังนั้นจึงมีการแก้ที่ปลายเหตุโดยใช้สารเคมีในการปราบแมลงศัตรูพืช ซึ่งก็ได้ ผลดีอีกเช่นกัน เพียงแต่ไม่ใช่เฉพาะแมลงศัตรูพืชเท่านั้นที่ตายแต่ “ศัตรูของศัตรูพืช” ก็ตายไปด้วย ขาดกลไกกำจัดศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ดังนั้นการเกษตรต้องเพิ่มปริมาณสารเคมีมากขึ้นจนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการเกษตร ในปัจจุบันถ้าไม่ได้ใส่ปุ๋ยเคมีหรือไม่ใช้สารเคมีในการปราบศัตรูพืชแล้ว แทบจะไม่ได้ผลผลิตทางการเกษตรเลย

ปัจจุบันหลังจากที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรมานาน ผู้บริโภคที่ต้องกินพืชผักทางเกษตรต่างได้รับพิษตกค้างจำนวนมาก เป็นปัญหาต่อสุขภาพของผู้บริโภค กรมอนามัยได้ตรวจสอบพืชผักในท้องตลาดพบว่าส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดยังมีสารพิษตกค้างอยู่ ประกอบกับ

ปัจจุบันโรคที่เกิดจากอาหารมีสารพิษตกค้างได้เพิ่มขึ้นเช่น โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ โรคเครียด โรคเมะเร็ง ฯลฯ แนวคิดที่ว่า ผลผลิตทางการเกษตรต้องปลอดภัยจากสารพิษจึงเริ่มต้นขึ้นจาก การที่ผู้บริโภคเกิดความห่วงใยความปลอดภัยในชีวิตของตนเอง และเริ่มเรียกร้องให้เกษตรกรทำการเกษตร โดยปลอดจากสารพิษ ในทางปฏิบัติต้องยอมรับว่าถึงแม้ว่าเกษตรกรไม่ต้องการใช้สารพิษเพื่อปราบศัตรูพืชก็ทำได้ไม่มากนัก เพราะการแพร่ระบาดของศัตรูพืชยังคงมีอยู่อย่างหนักหน่วง ดังนั้นจึงมีการเรียกร้องในระดับที่เป็นไปได้คือลดระดับลงมาเป็น “เกษตรปลอดภัยจากสารพิษ” ซึ่งหมายรวมถึงกระทำการเกษตรที่ไม่ใช้สารพิษเลยและกระบวนการทำการเกษตรที่ใช้สารพิษ แต่ขอให้สารพิษตกค้างน้อยที่สุดเพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัย ดังนั้นเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ มักเป็นการเกษตรที่ใช้สารพิษ เช่น สารเคมีกำจัดเชื้อรา สารพิษฆ่าเพลี้ย แมลง และ หอยเชอรี่ ฯลฯ โดยที่ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่สารพิษดังกล่าวจะถูกชะล้างหรือเสื่อมสลายไป แต่ต้องยอมรับว่า ส่วนหนึ่งของสารพิษยังคงตกค้างในผลผลิตแต่เป็นปริมาณน้อย ที่ไม่ก่ออันตรายแบบจับปล้นกับผู้บริโภค ดังนั้นความหมายของการเกษตรปลอดสารพิษจึงแยกออกได้เป็น 2 แนวทางดังต่อไปนี้

2.2.1 “เกษตรปลอดสารพิษ” จึงแตกต่างจาก “เกษตรปลอดภัยจากสารพิษ” อย่างชัดเจนกล่าวคือ เน้นกิจกรรมการเกษตรที่ไม่ใช้สารพิษเลย แต่ใช้เทคนิคทางชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืช เช่น การปลูกพืชหลายชนิด การใช้สารสกัดจากธรรมชาติปราบศัตรูเช่น สะเดา ตรีศรไคร้หอม โสน กระเทียม ฯลฯ ซึ่งการไม่ใช้สารพิษเลยจะยุ่งยากและได้ผลผลิตน้อยกว่าใช้สารพิษ เกษตรปลอดสารพิษ ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาอย่างหลากหลาย เช่น “เกษตรกรรมธรรมชาติ” ที่เน้นหลักการไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ไม่ไถพรวน ไม่ใช้สารเคมีและไม่กำจัดวัชพืช ที่เรียกว่า “เกษตรทฤษฎีใหม่” ที่เน้นหลักการพึ่งพาตนเอง การจัดการน้ำในไร่นาอย่างเหมาะสม และปลูกพืชผักเพื่อการบริโภคให้พอเพียงและอื่น ๆ

2.2.2 การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ พืชผักเป็นพืชอาหารที่คนไทยนิยมนำมาใช้รับประทานกันมากเนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารทั้งวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูง แต่คำนิยมในการบริโภคผักนั้น มักจะเลือกบริโภคผักที่สวยงามไม่มีร่องรอยการทำลายของหนอนและแมลงศัตรูพืช จึงทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักจะต้องใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในปริมาณที่มาก เพื่อให้ได้ผักที่สวยงามตามความต้องการของตลาด เมื่อผู้ซื้อนำมาบริโภคแล้วอาจได้รับอันตรายจากสารพิษที่ตกค้างอยู่ในพืชผักนั้นได้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงควรหันมาทำการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษโดยนำเอาวิธีการป้องกันและ

กำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกันเป็นการทดแทนหรือลดปริมาณการใช้สารเคมีให้น้อยลงเพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ความหมายของผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตกค้างอยู่ หรือมีตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง

ข้อดีของการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

- (1) ทำให้ได้พืชผักที่มีคุณภาพ ไม่มีสารพิษตกค้าง เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค
- (2) ช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีสุขภาพอนามัยดีขึ้นเนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทำให้เกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษเหล่านี้ด้วย
- (3) ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- (4) ลดปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- (5) เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตที่ได้มีคุณภาพทำให้สามารถขายผลผลิตได้ในราคาสูงขึ้น
- (6) ลดปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่จะปนเปื้อนเข้าไปในอากาศและน้ำ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมได้ทางหนึ่ง

วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ

การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนั้นจะใช้หลักการปลูกพืชผักโดยใช้สารเคมีในการผลิตให้น้อยที่สุด หรือใช้ตามความจำเป็นและจะใช้หลัก“การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานหรือไอพีเอ็ม”แทน แต่การที่จะป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลนั้นจะต้องเลือกวิธีที่ประหยัดเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ปลูกจะต้องเข้าใจเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1.) สาเหตุการระบาดของศัตรูพืช

1.1) ศัตรูพืชเคลื่อนย้ายจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง ที่มีความเหมาะสมมากกว่า ทำให้มีการขยายพันธุ์และระบาดทำความเสียหายเพิ่มขึ้น

1.2) สภาพแวดล้อมและสภาพทางนิเวศน์เปลี่ยนแปลงไปทำให้ศัตรูพืชมีการขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วและมีจำนวนมากขึ้น หรือมีผลต่อการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีความต้านทาน และมีประสิทธิภาพในการเข้าทำลายมากขึ้น เช่น การกำจัดทำให้หนุระบาดการใช้สารเคมี ทำให้แมลงที่กินแมลงศัตรูพืชตาย เป็นต้น

1.3) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความต้องการผลผลิตในการบริโภคเปลี่ยนไป ทำให้ความต้องการผลผลิตในการบริโภคเปลี่ยนไป ทำให้ความต้องการผลผลิตที่แตกต่างกันไปตามความต้องการของบริโภค ทำให้บางครั้งร่องรอยการทำลายของศัตรูพืชเพียงจุดเดียว ก็ถือว่าผลผลิตตกเกรดไม่ได้มาตรฐาน มีการระบาดของศัตรูพืชได้

(2.) การควบคุมศัตรูพืชให้ประสบผลสำเร็จ มีหลักการง่าย ๆ

2.1) ต้องป้องกันไม่ให้เกิดโรคในแปลงปลูก เช่น การใช้พันธุ์พืชที่ปราศจากโรคและแมลง การไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่มีโรคแมลงเข้ามาในแปลงปลูก เป็นต้น

2.2) ถ้ามีศัตรูพืชเข้ามาในแปลงปลูกหรือแสดงอาการเป็นโรคแล้ว ต้องยับยั้งการแพร่ระบาด

2.3) และถ้ามีการระบาดแล้วต้องกำจัดให้หมดไปอย่างไรก็ตามสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการระบาดของศัตรูพืชในแปลงปลูก คือ เกษตรกรเองที่ละเลยการควบคุม ดูแล ทำให้ศัตรูพืชสะสมในแปลงปลูก จนถึงระดับที่ไม่สามารถควบคุมกำจัดได้

(3.) วิธีการควบคุมศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

3.1) ต้องศึกษาชนิดของศัตรูพืชในแปลงปลูกนั้นๆ ก่อน

3.2) สำรวจสถานการณ์ศัตรูพืชในแปลงปลูก

3.3) พิจารณาแนวโน้มการระบาดของศัตรูพืชแล้วจึงหาแนวทางป้องกันและกำจัดต่อไป

3.4) เมื่อควบคุมการระบาดให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้น แล้วให้เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมเพื่อลดปริมาณ หรือรักษาระดับการเข้าทำลายให้คงที่หรือลดลง

3.5) ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ศัตรูพืชด้วยวิธีการอื่นๆ ได้ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมีให้เลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้องเหมาะสมกับชนิดศัตรูพืชและการระบาดตามคำแนะนำวิธีการใช้ในฉลาก

(4.) ผลดีของการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

4.1) ลดปริมาณศัตรูพืชให้ต่ำกว่าระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช

4.2) ลดปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

4.3) มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้บริโภค รวมไปถึงสภาพแวดล้อม

(5.) วิธีการผสมผสานในการควบคุมศัตรูพืช จะเป็นการนำเอาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยวิธีการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนี้มีข้อแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทดแทนการใช้สารเคมี ดังนี้

5.1) การเตรียมแปลงปลูก

5.2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์

5.3) การปลูกและการดูแล

5.4) การให้ธาตุอาหารเสริม

5.5) การใช้กับดักกาวเหนียว

5.6) การใช้กับดักแสงไฟ

5.7) การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก

5.8) การปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน

5.9) การควบคุมโดยชีววิธี

5.10) การใช้สารสกัดจากพืช

5.11) การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรณีที่ใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชข้างต้นไม่ได้ผล)

2.2.3 การจัดการการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตร

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตรจะประกอบด้วย ความหลากหลายของวัตถุดิบ การคัดคุณภาพของวัตถุดิบ การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต และความต้องการช่วยเหลือ

ด้านการผลิต รวมถึงศักยภาพของผลิตภัณฑ์ในการที่จะนำไปแปรรูปเป็นสินค้าเกษตรชนิดอื่น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542) ดังนี้

(1) ชนิดและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อแสดงถึงความหลากหลายของวัตถุดิบ

(2) การวัดคุณภาพของวัตถุดิบ การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิต จะศึกษาโดยกลุ่มฯ ให้ข้อมูลและเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ว่ามีวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร

(3) ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต

(4) ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิต ได้จากการให้ข้อมูลของหน่วยประกอบการแต่ละราย

(5) ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ในการที่จะนำไปแปรรูปเป็นสินค้าเกษตรชนิดอื่น

2.2.4 การบริหารการผลิตผักปลอดสารพิษ

สำหรับการบริหารการผลิตนั้นจะมีแนวคิด ดังต่อไปนี้ (การจัดการธุรกิจชุมชน Community business management, 2545: 90)

(1) การจัดการการผลิตเป็นการจัดการกระบวนการแปรรูปสภาพทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ที่ดิน แรงงาน วัตถุดิบ เงินทุนให้เป็นสินค้าและบริการ การวางแผนเพื่อการผลิตประกอบไปด้วย การวางแผนผลิตภัณฑ์ การวางแผนเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนการจัดซื้อและการบริหารสินค้าคงเหลือ

(2) ระบบการผลิตประกอบด้วยปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิต และผลผลิต ในการผลิตต้องมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับประเภทของสินค้าที่ผลิต ลักษณะของการวางแผนการผลิตสามารถแบ่งได้ดังนี้ การวางแผนตามกระบวนการ การวางแผนตามผลิตภัณฑ์ การวางแผนแบบผลิตภัณฑ์อยู่กับที่ ในการผลิตแต่ละสินค้าควรที่จะมีการจัดตารางการผลิตเพื่อให้เกิดความสะดวกในการบริหารงาน

(3) นอกเหนือจากการจัดการการผลิต และการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมแล้ว การควบคุมคุณภาพสินค้า และบริหารให้มีคุณภาพก็เป็นสิ่งจำเป็น การควบคุมคุณภาพสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดคุณภาพในระดับนโยบาย ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตามที่กำหนด ควบคุมคุณภาพในการผลิตและการควบคุมคุณภาพในระยะการจำหน่าย ติดตั้งและใช้ประโยชน์

(4) การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เป็นการปรับปรุงกระบวนการให้สามารถใช้ปัจจัยการผลิตในจำนวนที่น้อยที่สุดแต่สามารถให้ผลผลิตที่มากขึ้นกว่าเดิม สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ สามารถดำเนินการได้ เช่น สร้างจิตสำนึกที่ดีในการบริการ สร้างกำลังใจให้กับพนักงานที่ให้บริการดี ให้การอบรมพนักงาน เป็นต้น

2.2.5 แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับการผลิตผักปลอดสารพิษ

คำว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงมีกระแสพระราชดำรัสเพื่อชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดเป็นเวลานานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ. 2540 และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้นภาวะดังกล่าว และให้ประเทศชาติสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐบาล ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ประเทศชาติมีการพัฒนาที่ยั่งยืนและก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

2.2.6 การดูแลรักษาผักปลอดสารพิษ

รดน้ำผักในแต่ละแปลงให้ชุ่ม และดูแลถอนวัชพืชที่ขึ้นแซมกับผัก สังเกตการเจริญเติบโตของผักแต่ละชนิด โดยใช้ไม้บรรทัดวัดความสูงของลำต้น (สูงประมาณ 1 ฟุต และลำต้นเจริญเติบโตเต็มที่ (อวบ) เก็บผลผลิตได้) หรือสังเกตจำนวนใบผักแต่ละชนิดว่า สมบูรณ์หรือไม่ อาจถอนต้นผักที่ชิดกันออก ถ้ามีแมลงรบกวนให้น้ำยาสูบแช่น้ำ แล้วนำไปกรองเอาแต่

ในการปลูกผักปลอดภัยนั้น จะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เดือน และควรที่จะเริ่มปลูกในฤดูหนาว ซึ่งเป็นระยะที่ดินยังไม่แห้ง

การเก็บผลผลิตผักปลอดภัย ในการเก็บผลผลิตผักปลอดภัยนั้นจะขึ้นอยู่กับผักแต่ละชนิด เช่น ผักกาดขาว ผักกาดเขียว หอมแดง กว้างตุ้ง และคะน้านั้น สามารถที่จะเก็บผลผลิตได้ต่อเมื่อปลูกได้ 20 วัน ซึ่งเมื่อตัดเอาผักไปแล้ว ถ้าต้องการที่จะปลูกใหม่จะต้องขุดดินใหม่อีกครั้ง ถ้าเป็นผักบุ้งจีน เมื่อปลูกได้ประมาณ 15 วัน จะสามารถเก็บผลผลิตได้ ข้อสังเกตการปลูกผักในพื้นที่เดียวกันซ้ำ ๆ กันจะทำให้เกิดโรคและได้ผลผลิตไม่ดี เพราะสารอาหารในดินจะหมด

ในพื้นที่ปลูกผัก 1 งาน ขร่อง 8 ร่อง โดยเฉลี่ยแล้วผลผลิตที่ได้จะไม่ต่ำกว่า 20
อง (1 งาน: 160 กิโลกรัม)

การปลูกผักปลอดภัยนั้น จะใช้ต้นทุนการผลิตดังต่อไปนี้

1. ค่าเมล็ดพันธุ์กระป๋องละประมาณ 30 บาท (100 กรัม) สามารถทำได้ประมาณ 8 ร่อง
2. ค่าแรงการยกร่อง รวมปรับสภาพดินประมาณ 2 วัน ๆ ละ 134 บาท (อัตราค่าแรงขั้นต่ำ) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 268 บาท (สองร้อยหกสิบแปดบาทถ้วน)
3. ค่าแรงระยะเวลาดูแลเป็นลักษณะค่าแรงแฝง เนื่องจากไม่ต้องใช้เวลาทั้งวันในการดูแล สามารถไปประกอบอาชีพอื่น ๆ ร่วมด้วยได้ ใช้เวลาช่วงเช้า และเย็นในการดูแลรดน้ำเท่านั้น รวมเป็นต้นทุนทั้งสิ้น 298 บาท (สองร้อยเก้าสิบแปดบาทถ้วน)

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตรจะ
 วมหลากหลายของวัตถุดิบ การคัดคุณภาพของวัตถุดิบ การควบคุมและ
 ัพของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต และ
 ะยเหลือด้านการผลิต รวมถึงศักยภาพของผลิตภัณฑ์ในการที่จะนำไปแปรรูปเป็น
 คอื่น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542) ดังนี้

(1) ชนิดและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อแสดงถึงความหลากหลายของวัตถุดิบ

(2) การคัดคุณภาพของวัตถุดิบ การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิต จะศึกษาโดยกลุ่มฯ ให้ข้อมูลและเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ว่ามีวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร

(3) ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต

(4) ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตได้จากการให้ข้อมูลของหน่วยประกอบการแต่ละราย

(5) ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ในการที่จะนำไปแปรรูปเป็นสินค้าเกษตรชนิดอื่น

2.3 การลงทุนบริหารการเงิน

ความสำคัญของการเงิน คือ งานการเงินเป็นงานที่สำคัญยิ่งต่อการบริหารธุรกิจในปัจจุบันนอกเหนือจากงานผลิต งานการตลาด และงานบุคลากร เนื่องจากเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของเงินสดและทรัพยากรต่าง ๆ ของธุรกิจซึ่งมีความสำคัญต่อการอยู่รอดและความมั่นคงของธุรกิจ การบริหารการเงินนั้นมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ ได้แก่ สภาพคล่อง (Liquidity) เพื่อการดำเนินไปได้ของธุรกิจโดยไม่มีการหยุดชะงักและอัตรากำไร (Profitability) เพื่อให้ธุรกิจอยู่รอด มีความเจริญมั่นคง ซึ่งหน้าที่งานการเงินแบ่งออกได้ 3 ประการคือ (<http://pharmacy.hcu.ac.th/py3032/image/L7.htm>)

2.3.1 หน้าที่วางแผนและควบคุมทางการเงิน

(1) วิเคราะห์ฐานะทางการเงิน เพื่อชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่องของกิจการที่จะเกิดเป็นปัญหาในอนาคต

(2) วางแผนถึงจำนวนเงินที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน

(3) ท่างประมาณเงินสด เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างรายได้กับรายจ่ายในอนาคต

(4) การวางแผนกำไรเพื่อให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน โดยใช้เทคนิควิธีในการวางแผนกำไร

(5) การกำหนดนโยบายจ่ายเงินปันผล

(6) จัดทำงบดุลโดยคะแนนและกำไรขาดทุน

2.3.2 หน้าจัดหาเงินทุนจากแหล่งต่าง ๆ ให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสม

2.3.3 หน้าจัดสรรเงินทุนที่ได้มาให้เป็นประโยชน์สูงสุด

การวางแผนและควบคุมทางการเงิน ระบบควบคุมทางการเงินเป็นหัวใจสำคัญของการประกอบธุรกิจ ซึ่งเป็นการตรวจสอบดูแลทรัพยากรทางการเงินที่ไหลเข้าออก เพื่อให้รายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายและยังมีส่วนเหลือเป็นกำไรหรือให้ผลตอบแทนจากการลงทุนได้อย่างเหมาะสมโดยมีวิธีการควบคุมทางการเงินดังนี้ งบการเงิน (Financial Statement) การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Analysis) และการวิเคราะห์ถึงจุดคุ้มทุน (Break-Even Analysis)

การศึกษาถึงโครงสร้างทุนทางการเงินประกอบด้วย การศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจด้านการบริหารการเงิน การจัดทำบัญชี การกู้ยืมเงิน การวางแผนการใช้เงินทุน และศักยภาพทางการเงินสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจด้านการบริหารการเงิน การจัดทำบัญชี การกู้ยืมเงิน และการวางแผนการใช้เงินทุนนั้น จะใช้ข้อมูลรายกลุ่มนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนา และสรุปเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับใช้พิจารณาประกอบกับข้อมูลด้านศักยภาพทางการเงิน การศึกษาศักยภาพทางการเงินนั้น จะมีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน การลงทุน การใช้สินทรัพย์ และการวัดผลกำไร

2.3.4 โครงสร้างของทุนทางสังคม

ตามหลักการพึ่งตนเองตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักสำคัญอยู่ 5 ประการ คือ การพึ่งตนเองทางจิตใจ พึ่งตนเองทางสังคม พึ่งตนเองได้ทางทรัพยากรธรรมชาติ พึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยี พึ่งตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาทุนทางสังคม ที่ประกอบไปด้วยทุนภายในชุมชน ประกอบด้วย

- (1) ทุนทรัพยากรธรรมชาติ
- (2) ทุนทางวัฒนธรรม
- (3) ทุนบุคคล
- (4) ทุนองค์กรหรือกลุ่ม
- (5) ทุนเครือข่าย
- (6) ทุนทางเศรษฐกิจ
- (7) ทุนทางการศึกษา

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและผลิตภาพ

ในช่วงก่อนและระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 การพูดถึงแต่เรื่องการเพิ่มผลิตภาพในอุตสาหกรรมโดยเน้นแต่ระดับผลผลิต (Output) และสิ่งที่ป้อนเข้าไป (Input) แต่ไม่ได้คำนึงถึงคุณภาพ ผลก็คือได้ผลผลิตสูงพร้อมกับระดับความเสียหายที่สูงขึ้นตามด้วย แม้ว่า เรื่องของ คุณภาพ และผลิตภาพได้กลายเป็นปัญหาระดับชาติ โดยปกติแล้วผลิตภาพถูกมองว่าเป็น อัตราส่วนระหว่างผลผลิตที่ได้ และสิ่งที่ป้อนเข้าไปเพื่อผลิตสินค้านั้นๆ บางคนก็ทักท้วงว่าผลิตภาพหมายถึงการใช้เงินลงทุนมากและแรงงานน้อย ในขณะที่บางกลุ่มคิดว่า ผลิตภาพคือการ ทำงานที่หนักกว่า เร็วกว่า และการฉลาดกว่า เป็นต้น

ในการปรับปรุงผลิตภาพ หลายวิธีที่ทักท้วงว่าผลผลิตที่ได้คงที่ และสามารถปรับปรุงผลิตภาพด้วยการลดจำนวนสิ่งที่ป้อนเข้าไป เช่น ลดคนงาน หรือลดวัตถุดิบ ซึ่งก็ไม่ได้เป็นการปรับปรุงผลิตภาพอย่างถาวร แต่เมื่อพิจารณาถึงผลิตภาพในแง่ของผลผลิตที่ปราศจากข้อผิดพลาดแล้ว การปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้นก็จะเป็นการเพิ่มผลิตภาพเช่นกัน นั่นคือ เมื่อลูกค้าพอใจ ก็ทำให้ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้น ทำให้ได้กำไรมากขึ้น ในขณะที่ค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากความเสียหายลดลง ทำให้อัตราส่วนผลิตภาพสูงขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพ และผลิตภาพ

ขั้นตอนสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพคือ การทำความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่าง ผลิตภาพ, คุณภาพ, และค่าใช้จ่าย ที่มีต่อขบวนการทางธุรกิจ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยหนึ่งมีผลกับอีกสองปัจจัยที่เหลือ ภาพที่ 2 แสดงกรอบการทำงานของการบริหารคุณภาพและ

ผลิตภาพ โดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ป้อนเข้าระบบไปเป็นผลผลิตผ่านกระบวนการผลิต ผลผลิตที่ได้มีทั้งที่มีคุณภาพดีและไม่ดี แต่เนื่องจากเรากำหนดอัตราผลิตภาพเฉพาะกับผลผลิตที่มีแต่คุณภาพดีเท่านั้น หรือ ผลิตภาพ = (ผลผลิต - จำนวนที่บกพร่อง) / (สิ่งที่ป้อนเข้าไป) ดังนั้น ขบวนการจึงมุ่งเน้นการผลิตที่ได้คุณภาพด้วยการลดความแปรปรวนทั้งจากภายในองค์กร และภายนอก (เช่น ผู้จัดส่ง, วัตถุดิบ) เพื่อให้ได้ผลิตภาพสูงที่สุด

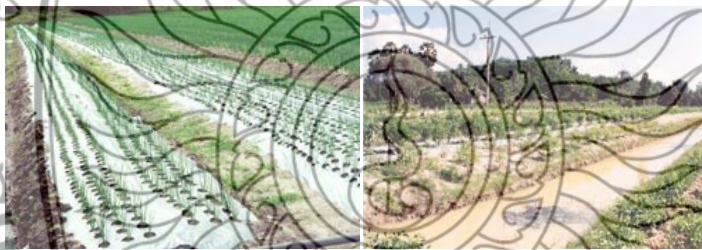
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การผลิตผักปลอดสารพิษโดยวิธีการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน นับเป็นวิธีการผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอีกวิธีการหนึ่งที่มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค มีต้นทุนการผลิตต่ำและให้ผลตอบแทนสูงไม่แพ้การผลิตผักโดยวิธีการอื่น ๆ จึงนับได้ว่าเป็นการผลิตผักปลอดภัยอีกวิธีการหนึ่งที่เป็นทางเลือกของเกษตรกร และจากประสบการณ์จากการเรียนรู้และยอมรับความเป็นจริงของเกษตรกรแต่ละราย จึงเป็นสิ่งหนึ่งที่จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ทางด้านองค์ความรู้ ภูมิปัญญาในการต่อขอของความสำเร็งได้ในที่สุด ณ ขณะนี้

สุมาลี แซ่เตีย (2546) ได้ศึกษาถึงประสบการณ์ของเกษตรกรเกี่ยวกับ เกษตรลดสารพิษ : วิธีใหม่ของเกษตรกร พบว่า ด้วยเงินลงทุนครั้งแรกประมาณหมื่นกว่าบาท ด้วยการซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น พลาสติกคลุมแปลงผัก สายแบนสีดำสำหรับสังน้ำ ปุ๋ยชีวภาพ ฯลฯ ในขั้นแรกเกษตรกรต้องเตรียมปรับสภาพดินให้พร้อมสำหรับการเพาะปลูก จากนั้นจึงลงปุ๋ย วางระบบน้ำ โดยฝังสายแบนไว้บนแปลงผัก ซึ่งสายแบนนี้จะมีรูให้น้ำซึมผ่านได้ ใช้เป็นท่อส่งน้ำสำหรับรดน้ำและปุ๋ยน้ำชีวภาพให้กับพืชผัก จากนั้นจึงคลุมแปลงผักด้วยพลาสติกคลุมแปลงผัก ซึ่งด้านนอกเป็นสื่อบรอนซ์สะท้อนแสงมีคุณสมบัติสามารถป้องกัน แมลงไม่ให้เข้ามากัดกินต้นอ่อนของพืชและป้องกันวัชพืชไม่ให้ ขึ้นมาปกคลุมหน้าดิน ด้านในเป็นสีดำเก็บความชื้นได้ดี พลาสติกคลุมแปลงผักนี้สามารถย่อยสลายเองได้ในระยะเวลา 1 ปี เมื่อเตรียมดินเสร็จสิ้นแล้วจึงลงเมล็ดที่ได้เตรียมเพาะไว้ การปลูกพืชแบบนี้ได้ช่วยรักษาสีแวดล้อม รักษาแหล่งน้ำและสภาพดินที่ใช้เพาะปลูก เนื่องจากไม่ได้ใช้ยาฆ่าแมลงหรือยากำจัดศัตรูพืช ทำให้น้ำที่ขุดไว้ข้างแปลงผักสามารถเลี้ยงปลาไว้กินเองและขายได้อีกด้วย การปลูกพืชแบบลดการใช้สารพิษนี้นอกจากจะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและชีวิตของผู้บริโภคแล้ว ยังช่วยย่นระยะเวลาและประหยัดแรงงานไปได้มาก เช่น เมื่อถึงเวลารดน้ำผักหรือให้ปุ๋ยน้ำ ก็สามารถทำได้ง่ายๆ เพียงแค่เสียบปลั๊กไฟฟ้าที่

ระบบจ่ายน้ำ น้ำในบ่อข้างแปลงผักก็จะถูกสูบขึ้นมาไปตามสายแบนที่ถูกฝังอยู่บนแปลงผัก ซึ่งใช้เวลาเพียง 20 นาทีเท่านั้น แต่ถ้าใช้สายยางรดน้ำตามปกติต้องใช้เวลาถึง 6 ชั่วโมง ทำให้มีเวลาอยู่กับครอบครัวได้มากขึ้น ผลผลิตก็อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

ในระยะแรกเกษตรกรได้ทดลองปลูกพริกเพียงอย่างเดียวบนพื้นที่ประมาณ 2 งาน ต่อมาจึงได้ขยายพื้นที่เพาะปลูกมาเรื่อย ๆ ปัจจุบันได้ปรับพื้นที่ของเพื่อนบ้านประมาณ 1 ไร่ ซึ่งถูกทิ้งร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไร มาปลูกพืชผักต่างๆ เช่น ข้าวโพด พริก ถั่ว แตงกวา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เสริมเดือนละประมาณ 3,000 บาท บวกกับรายได้หลักที่ได้ ก็ทำให้ครอบครัวมีกินมีใช้ได้อย่างไม่ขาดสน ในปัจจุบันถึงแม้ต้นทุนการทำเกษตรปลอดสารพิษยังสูงไปบ้าง ทำให้ผักที่ปลูกได้มีราคาแพงกว่าผักที่ใช้สารเคมี แต่เมื่อเปรียบเทียบกับความปลอดภัยต่อสุขภาพแล้ว ผักปลอดสารพิษก็ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดเพิ่มขึ้นตามความต้องการที่กำลังเพิ่มมากขึ้นของกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึง เชื่อแน่ว่าในอีกไม่นานชาวบ้านและทุกครอบครัวจะมีผักสด สะอาด ปลอดสารพิษไว้รับประทาน และขายเป็นรายได้เสริมให้ครอบครัวแน่นอน



สุเทพ นาร่อง (2547) การวิจัยสภาพการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ บ้านหม้อ ตำบลคูคำ กิ่งอำเภอชำสูง จังหวัดขอนแก่น พบว่า มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการ 2) เพื่อศึกษาการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรกลุ่มปลูกผักบ้านหม้อ ตำบลคูคำ เก็บข้อมูลทั้งหมด 32 รายโดยใช้แบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลวิจัยพอสรุปได้ดังนี้ ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นหญิง มีอายุ เฉลี่ย 43.94 ปี มีพื้นที่เป็นของตนเอง มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง เฉลี่ย 16.87 ไร่ โดยส่วนใหญ่ มีพื้นที่ ระหว่าง 11-20 ไร่ มีพื้นที่นาเฉลี่ย 9.31 ไร่ พื้นที่ทำไร่ เฉลี่ย 16.25 ไร่ มีพื้นที่ทำสวนโดยเฉลี่ย 6.17 ไร่ พื้นที่ ปลูกผักโดยเฉลี่ย 2.67 ไร่ ส่วนใหญ่ มีพื้นที่ ระหว่าง 1 - 3 ไร่ รายได้อาชีพภาคเกษตรกรรม โดยเฉลี่ย 88,162.5 บาท รายได้ในการทำนา เฉลี่ย 22,300 บาท รายได้จากการทำไร่ เฉลี่ย 55,250 บาท รายได้จากการทำสวน โดยมีรายได้เฉลี่ย 36,683.33 บาท รายได้จากการปลูกผัก เฉลี่ย 57,843.75

บาท รายได้ทั้งหมด ทั้งภาคเกษตรกรรม และ นอกภาคเกษตรกรรม มีรายได้โดยเฉลี่ย 91,350 บาท ต้นทุนการผลิตผักในมุ้ง เฉลี่ย 2,021.43 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตผักนอกมุ้ง เฉลี่ย 1,866.67 บาทต่อไร่ การเป็นสมาชิกสถาบันการเกษตรส่วนใหญ่ เป็นสมาชิก ธกส. ส่วนใหญ่มีการกู้เงินมาลงทุน จาก ธกส. ดินที่ใช้ในการปลูกมีลักษณะดินทราย มีการเตรียมพื้นที่ก่อนการปลูกผัก โดยการยกแปลง มีการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ มีการใส่ปุ๋ยเคมีร้อยละ 40.6 ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 มีการใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง มีการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช โดยใช้วิธีกลและสารเคมีในป้องกันกำจัด ศัตรูพืช การใช้สารเคมี ใช้โฟลิดอล มีการสำรวจโรคแมลงศัตรูพืชในแปลง ส่วนใหญ่ทุกวันข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา ควรมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องจากยังขาดความรู้ เกี่ยวกับการใช้ยาเคมีใช้ ปุ๋ยเคมีกันมาก เพื่อให้หันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยน้ำสกัดชีวภาพให้มากขึ้นโดยให้กลุ่มจัด ทำปุ๋ยไว้เพื่อใช้เอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตได้มากและยังเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้มากควรให้กลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีการระดมหุ้นกันเพื่อเป็นการจัดหาวัสดุการเกษตรมาจำหน่ายให้กลุ่มที่ราคาถูก และมีคุณภาพ ควรให้ประธานกลุ่มหรือสมาชิก ได้มีการประสานกัน ได้ประสานงานกับหน่วยงานไฟฟ้าเพื่อขยายเขตไฟฟ้าไปยังแปลงผักของกลุ่ม เนื่องจากปัจจุบันสมาชิกยังใช้รถไถนาเดินตามในการสูบน้ำจากบ่อบาดาลแปลงผักทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก ต้นทุนการผลิตก็เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากน้ำมันยังมีราคาแพง ควรให้กลุ่ม มีการประชุมกันอย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกในรอบเดือนที่ผ่านมา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในเดือนต่อไป ได้ทันกับเหตุการณ์

สมหมาย หนูแดง (2548) ประสบการณ์การทำเกษตรปลอดสารพิษบ้านพุน้ำทิพย์ อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี พบว่ากลุ่มได้ทำการเกษตรปลอดสารพิษบนพื้นที่ 50 ไร่ ในระยะแรกของการดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ อีกทั้งการขาดความรู้และประสบการณ์ทั้งด้านการผลิตและการตลาด จึงได้ปรับวิธีการผลิตใหม่ โดยศึกษาข้อมูลจากศูนย์ควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี จนสามารถพัฒนาการผลิตให้อยู่ในระดับไร้สารพิษ หรือเกษตรอินทรีย์เต็มรูปแบบได้ โดยใช้หลักระบบนิเวศให้ผสมผสานกับหลักห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติ เช่น การปลูกพืชที่แมลงชอบลงไปแปลงผัก เป็นต้น และพบว่าใช้ปุ๋ยพืชสดที่เกิดขึ้นจากการหมักปุ๋ยในแปลงผักจากเศษพืชและวัชพืชจะมีสารอาหารครบถ้วนกว่าการใช้ปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์

สำหรับชนิดของผักที่ปลูกจะพิจารณาจากความต้องการของตลาด ว่าต้องการผักชนิดใด ช่วงเวลาใด อาทิ ผักชี จะปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน เนื่องจากช่วงนี้ผักชีมีราคาแพง เป็นต้น โดยจะแบ่งประเภทของผักเป็นกลุ่ม ได้แก่ ผักกินใบ เช่น คะน้า ผักบุ้ง สลัด อี๊กแดง ขึ้นฉ่าย ผักชี ปวยเล้ง ยอดฟักทอง กะเพรา โหระพา กินผล เช่น แตงกวา ข้าวโพดฝักอ่อน หว้าใช้ ทำ แครอต ฟักทอง มะระจีน มะเขือเทศ เป็นต้น และกินดอก เช่น กะหล่ำดอก คะน้าฮ่องกง ดอกแค และบร็อกโคลี่ เป็นต้น โดยการจะเลือกปลูกผักชนิดใดจะมีการวางแผนการผลิต โดยจะจดบันทึกข้อมูลราคาผลผลิตย้อนหลังประมาณ 3 ปี ว่าแต่ละเดือนมีผักอะไรออกสู่ตลาดมากหรือน้อยอย่างไรและสำรวจว่าราคาผักสูงในช่วงใด เพื่อนำมาใช้ในการเลือกชนิดผักให้เหมาะสมกับราคาและความต้องการของตลาด ศึกษาถึงสภาพอากาศและสภาพธรรมชาติของผักแต่ละชนิด เพื่อให้ทราบวาอากาศแบบไหนเหมาะแก่การเจริญเติบโตของผักชนิดนั้น ๆ ระยะเวลามีปัญหา มาก เพราะที่ผ่านมาเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกันมาก ทำให้ดินเสื่อมสภาพต้องมีการปรับปรุงดิน ก่อน และขาดแหล่งน้ำ เมื่อหาทางแก้ไขปัญหาด้านพื้นที่ ด้วยการเช่าพื้นที่ที่สปก.และสร้างบ่อน้ำไว้เพื่อใช้

สำหรับต้นทุนการผลิตของเกษตรกรอินทรีย์จะแพงกว่าต้นทุนการผลิตแบบสารเคมี โดย ต้นทุนการผลิตจะเป็นต้นทุนเรื่องของค่าแรงงาน การทำเกษตรอินทรีย์จะใช้แรงงานจำนวนมาก ทั้งการดูแลเอาใจใส่ การตักมันและซื้อสัตว์ต่อการ ไม่ใช้สารเคมี รายได้จากการปลูกผักแนว เกษตรอินทรีย์ในปัจจุบันต่อไร่ประมาณ 2 แสนบาทต่อปี ผู้ที่เริ่มทำในระยะแรกต้องลงทุนเยอะ อาจจะต้องยอมขาดทุนเล็กน้อย แต่พอทำในปีถัดไปสภาพดินอยู่ด้วยบนพื้นที่ 2 ไร่ หนึ่งปีทำการ ผลิต 2-3 ครั้ง เว้นช่วงพักและบำรุงดินบ้างทำให้มีรายได้ต่อปีประมาณ 5-6 แสนบาท

ลินท์ พินท์ภรณ์ (2548) : ผู้ผลิตผักปลอดสารพิษด้วยจรรยาพืชม จากประสบการณ์ที่ไม่ใช่ นักวิชาการเกษตรหรือเกษตรกรโดยสายเลือด แต่เป็นวิชาชีพในด้านงานวิชาการในฐานะ อาจารย์ ก่อนจะผันตัวเองมาจ้างงานด้านเกษตรกรโดยการผลักดันของสามี (พันเอกจุลินท์ ธวัชโยธิน) ซึ่งได้มีโอกาสสัมผัสชีวิตเกษตรกรในระหว่างรับราชการทหารและเห็นว่าเกษตรกรไทย พึ่งพาสารเคมีและยาฆ่าแมลงมากเกินไปจนทำให้ต้องแบกรับต้นทุนที่สูงและผลผลิตไม่ได้ มาตรฐานการส่งออก จึงเกิดแรงบันดาลใจที่จะออกจากราชการมาหาความท้าทายใหม่ ๆ โดยเริ่ม จากธุรกิจผลิตปุ๋ยและผลิตภัณฑ์ชีวภาพภายใต้ชื่อ บริษัท ลินท์ พินท์ภรณ์ จำกัด ผลิตและจำหน่าย ผักปลอดสารพิษโดยใช้เครื่องหมายการค้า "อีคอลเฮาส์" ป้อนตรงให้กับตลาดในประเทศ โดย การจำหน่ายผ่านซูเปอร์มาร์เก็ตชั้นนำ รวมทั้งส่งไปขายในต่างประเทศ "เราไม่ได้เริ่มธุรกิจจาก ความต้องการทำธุรกิจ เราเริ่มต้นจากความรักและความตั้งใจจริงที่จะปลูกผักที่ครอบครัวเราและ

ผู้บริโภคทั่วโลกกินได้อย่างปลอดภัยซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะทำได้สำเร็จในประเทศไทย ผักในแปลงของเราเคยไม่ผ่านการตรวจสอบตกค้างอยู่หลายครั้งเพราะสารเคมีจากไร่ข้าง ๆ พุ่งกระจายเข้ามา"

กระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษไม่ได้หมายความว่าห้ามใช้สารเคมีเลย หากแต่ปริมาณและระยะเวลาการใช้สารเคมีจะต้องอยู่ในความควบคุมของนักวิชาการเกษตรเพื่อให้ผักในระยะเก็บเกี่ยวปลอดจากสารพิษตกค้าง แต่ปัญหาที่ควบคุมได้ยากคือสารเคมีที่พุ่งกระจายมาจากไร่สวนข้างเคียงจนทำให้ผักมีสารตกค้างเกินกำหนด การแก้ปัญหาด้วยการโน้มน้าวให้เกษตรกรเหล่านั้นเข้าร่วมเครือข่ายการผลิต หรือเจรจาตกลงให้มีการปนสารเคมีที่ไม่ตรงกับระยะเก็บเกี่ยว ทั้งนี้เกษตรกรในเครือข่ายของเรจะต้องเป็นหูเป็นตาให้มีการเตือนวันเก็บเกี่ยวออกไปหากไม่มั่นใจว่ายังมีสารเคมีตกค้างอยู่ในแปลงผัก "เราพูดทุกวันให้เขาคิดถึงคุณภาพชีวิต บอกให้เข้าใจว่าทุกอาชีพต้องมีจรรยาบรรณ ธุรกิจปลูกผักก็ต้องมีจรรยาพิช ซึ่งหมายถึงการผลิตพืชผักที่ดีที่สุดป้อนสู่ผู้บริโภค" การเริ่มธุรกิจนับได้ว่าเริ่มขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสม ภายหลังจากที่รัฐบาลประกาศให้ 2547 เป็นปีแห่งความปลอดภัยทางด้านอาหารพร้อมผลักดันโครงการ "ครัวไทยสู่โลก" โดยมีเป้าหมายพัฒนามาตรฐานของการผลิตใจแปลงเกษตรขึ้นไปถึงอาหารที่เสิร์ฟบนโต๊ะ ผู้บริโภคและผู้ผลิตอาหารทั่วประเทศจึงเริ่มขานรับสินค้าผักปลอดสารพิษ และในปีนี้ ลินท์ พินท์ภรณ์ ตั้งใจจะส่งออกเองเป็นครั้งแรกโดยเริ่มจากการส่งออกเครื่องเทศ เช่น ตะไคร้ ข่า และใบมะกรูดไปยังตลาดสิงคโปร์ และฮ่องกง ซึ่งมีระยะทางไม่ไกลจากไทยนัก เพื่อทดสอบเรื่องต้นทุนการขนส่งและเทคโนโลยีด้านบรรจุภัณฑ์ ซึ่งปัจจุบันบรรยากาศการแข่งขันของธุรกิจผักปลอดสารพิษในประเทศไทยยังไม่มากนักเพราะมีผู้ทำจริงจิงเพียง 12 ราย และภายในปีนี้อาจจะเพิ่มขึ้นเป็น 22 ราย ขณะที่การแข่งขันในต่างประเทศจะมีเวียดนามและจีนเป็นคู่แข่งที่น่ากลัว แต่ความโชคดีของไทยที่มีข้อได้เปรียบในด้านภูมิศาสตร์ พืชผักหลายอย่างของไทยจึงสวยงามมีรสชาติอร่อยและเป็นที่ต้องการมากกว่า

การเริ่มลงทุนผลิตในระยะแรกจะยังคิดถึงกำไร แต่เน้นคิดถึงคุณภาพสินค้าที่สามารถแข่งขันกับผู้อื่นให้ได้ ทุนเป็นปัจจัยรองลงมาที่สามารถจะหาได้จากสถาบันการเงินต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จได้ซึ่งใช้เวลาเพียง 3 ปี ในการก้าวขึ้นเป็นผู้ผลิตผักปลอดสารพิษชั้นนำของไทย โดยมีเครือข่ายการผลิตของบริษัทในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ชัยนาท และเชียงใหม่ ทำงานอย่างแข็งแกร่งตามประสาผู้ผลิตที่มีจรรยาพิชเพื่อผู้บริโภคที่มีจรรยาโกชน คือเลือกกินตามหลักโภชนาเพื่อลดการสะสมพิษ โดยใช้กากอาหารจากเส้นใยพืชเป็นตัวนำ การจับถ่ายเป็นตัวตาม และคุณประโยชน์เป็นสิ่งทีหลงเหลืออยู่

สมภพ จิตต์ปลื้ม (2549) ประธานกลุ่มเกษตรกรรวมตัวสามัคคีห้วยทราย ได้ให้ข้อมูลว่าสวนผักกางมุ้งที่กลุ่มเกษตรกรในโครงการปลูกกันนั้น จะมีการจัดสรรเป็นแปลง โดยมีขนาดของแปลงปลูกดังนี้คือ ขนาดความยาวของแปลง 24 เมตร ขนาดความกว้างของแปลง 19 เมตร รวมเนื้อที่ปลูกทั้งสิ้นจำนวน 12 แปลง ซึ่งเป็นของกลุ่มเกษตรกรสมาชิกที่มีอยู่ในปัจจุบันรวมทั้งสิ้น 12 ราย สำหรับผักที่นำมาปลูกส่วนใหญ่จะเป็นผักกวางตุ้ง และ ผักคะน้า เนื่องจากเป็นผักที่ใช้เวลาในการปลูกสั้น คือ ใช้เวลาปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 40-45 วันเท่านั้น ก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่ายได้แล้ว โดยผลผลิตรุ่นแรกเริ่มเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่วันที่ 12-30 ส.ค. 41 เป็นต้นมา ทุกวันนี้เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตในราคาขายส่งเท่าที่ตลาดกำหนดให้ ตัวอย่าง เช่น ผักกวางตุ้งขายได้ กก.ละ 70 บาท ผักคะน้าขายได้ กก.ละ 10-12 บาท นอกจากผักกวางตุ้งและผักคะน้าแล้ว กลุ่มเกษตรกรรวมตัวสามัคคีห้วยทรายยังได้ทำการปลูกผักสวนครัวอื่นๆ ร่วมด้วย แต่ยังทำการเก็บเกี่ยวได้ไม่เต็มที่ สำหรับด้านการตลาดก็จะมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย ให้คำแนะนำและติดต่อให้แต่ตลาดส่วนใหญ่จะเน้นตลาดท้องถิ่นและตลาดกลางเป็นหลัก

ในช่วงเริ่มต้นก่อนการปลูกผักต้องมีการพัฒนาที่ดินเป็นอันดับแรก เนื่องจากที่ดินเดิมเป็นดินปนทราย มีชั้นดินดานไม่ระบายน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินแห้งแข็งจึงจำเป็นต้องปรับปรุงบำรุงดินให้มีคุณภาพเหมาะสมกับการเพาะปลูกทุกครั้ง ทางกลุ่มจะได้รับคำแนะนำจากหมอดินสถาบันพัฒนาที่ดินเพชรบุรี ให้ทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง นอกจากจะใช้เพื่อปรับปรุงบำรุงดินให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ด้วย นอกจากนี้ยังมีการปลูกหญ้าแฝกไว้ตามคันท้องร่องเพื่อป้องกันดินพังทลายนั้น ก็ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาหน้าแข้งและในแปลงปลูกได้ เนื่องจากรากของหญ้าแฝกจะช่วยดูดซับน้ำไม่ให้แฉะมากเกินไป การผลิตผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การปลูกผักกางมุ้ง การใช้วิธีชีวภาพ เช่น การนำ สารสะเดา ข่า และน้ำผสมจุลินทรีย์มาเป็นยาป้องกันและกำจัดแมลง หรืออาจใช้วิธีการให้น้ำหยดและการให้น้ำแบบฝอยจากสปริงเกลที่หมุนได้รอบตัว 360 องศา เพื่อไล่แมลงที่จะมาวางไข่ตามใบของผักซึ่งนอกจากจะใช้ป้องกันแมลงมาวางไข่แล้วยังช่วยชะล้างผักให้สะอาดอีกด้วย ดังนั้นการปลูกผักในพื้นที่เกษตรกรดังกล่าวจึงถือว่าเป็นการปลูกผักปลอดสารพิษโดยใช้วิธีการธรรมชาติ ไม่มีการใช้สารเคมี

ทองเหมาแจ่มแจ้ง (2550) ได้ศึกษาถึงผลเปรียบเทียบต้นทุนผลกำไรของการทำนาแบบเคมีและระบบอินทรีย์ พบว่า เมื่อก่อนการทำนาเคยทำนาโดยใช้สารเคมีเข้มข้นจนส่งผลให้สภาพอ่อนแอ ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้ดินเสีย มีผลกระทบต่อผู้ผลิต และยัง

มีสารเคมีตกค้างในผลผลิต ส่งผลไปถึงผู้บริโภคด้วย ในขณะที่เดียวกันการทำนาแบบเคมีก็ยังต้องลงทุนสูง มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากผลกระทบดังกล่าว จึงหันมาทำนาข้าวอินทรีย์ โดยเลิกใช้ปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หันมาใช้จุลินทรีย์ และสารชีวภาพทดแทน หลังจากหันมาทำนาแบบอินทรีย์แล้วยังคิดค้นวิธีการทำนาให้ได้ผลผลิตมากขึ้น มีการคัดแปลง พัฒนา ปรับปรุง เครื่องจักร เครื่องมือทางการเกษตร ให้ใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมในพื้นที่ เช่น เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้มีการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ เพื่อใช้เองและผลิตสารชีวภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทำนา เช่น จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยตั้งชื่อว่า TM ผลิตสารป้องกันและขับไล่แมลง ผลิตฮอร์โมนจากรกตุกร และน้ำส้มควันไม้ เป็นต้น ในด้านการคัดและผสมพันธุ์ข้าว นายทองเหมาะ ยังมีวิธีคัดพันธุ์ข้าว โดยการเพาะเมล็ดด้วยวิธีการแกะเปลือกออก คัดเอาเมล็ดที่สมบูรณ์ไปเพาะขยายพันธุ์ เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ ในการนำไปเพาะปลูกต่อไป และยังได้ผสมพันธุ์ข้าวใหม่ โดยตั้งชื่อว่า “พันธุ์เบาบางงาม”

นายทองเหมาะ แจ่มแจ้ง ได้ทำนาแบบอินทรีย์ ผลิตต่อไร่ประมาณ 650 กิโลกรัม ซึ่งจะได้มากกว่าการทำนาข้าวอินทรีย์รายอื่นที่ได้ผลผลิต 500 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับนาแบบเคมีจะได้ผลผลิตต่ำกว่า คือการทำนาแบบเคมีจะได้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 700 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างไรก็ตามการทำนาแบบเคมีจะมีต้นทุนต่อไร่สูงกว่า คือมีค่าปุ๋ยเคมีและสารเคมี การผลิตได้ทำการผลิตโดยใช้หลักเกษตรอินทรีย์คือไม่ใส่ปุ๋ยและสารเคมี และในด้านการบริหารจัดการการผลิตเพื่อจำหน่ายเมล็ดพันธุ์จะผลิตตามคำสั่งซื้อของเกษตรกร การผลิตเพื่อขายก็จะสีขาวโดยบรรจุถุงขายเป็นข้าวกล้อง ซึ่งมีตลาดรองรับผลผลิตทั้งหมด รายได้จากการทำนาในพื้นที่ 30 ไร่ ตั้งแต่ปี 2546-2548 ดังนี้

	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548
นาปรัง	164,550 บาท	288,450 บาท	385,650 บาท
นาปี	282,990 บาท	176,700 บาท	400,950 บาท

ผลความสำเร็จของความยั่งยืนในอาชีพในการทำนาของนายทองเหมาะ แจ่มแจ้ง นั้น มีต้นทุนในการทำนาแบบอินทรีย์น้อยมาก เนื่องจากได้ผลิตสารชีวภาพต่าง ๆ ใช้เอง ซึ่งในการผลิตโดยการพึ่งพาปัจจัยภายนอกน้อยมาก และการผลิตตามตลาดแบบเฉพาะเจาะจงและสามารถจำหน่ายตามที่เกษตรกรสั่ง หรือการขายข้าวกล้องบรรจุถุงได้มาก