



รายงานโครงการวิจัย

ชื่อเรื่องภาษาไทย

วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

Research and Development on Sustainable Cropping Management systems by Application
of Sufficiency Economy Philosophy at Songkhla Lake Basin Area

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นายธัชราวินท์ สรรุโณ

Tattawin saruno

ปี พ.ศ. 2563



รายงานโครงการวิจัย

ชื่อเรื่องภาษาไทย

วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

Research and Development on Sustainable Cropping Management systems by Application
of Sufficiency Economy Philosophy at Songkhla Lake Basin Area

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นายธัชธาวินท์ สรรุโณ

Tattawin saruno

ปี พ.ศ. 2563

คำปรารภ

ในการพัฒนาสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจตามระบบทุนนิยม จะมีประเด็นที่เป็นข้อห่วงใย คือผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรรายย่อย เช่น เกิดช่องว่างระหว่างรายได้ระหว่างคนรวยกับคนจนมากขึ้น และยังมีผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อื่นๆ ที่ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีปัญหาในการปรับตัว เกิดความยากจน ฟังการเกษตรได้น้อยลง โดยเฉพาะด้านการผลิตทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพทางการผลิตต่ำลง และขาดความสามารถทางการแข่งขัน รัฐบาลจึงได้มีนโยบายในการแก้ปัญหา โดยใช้แนวทางการนำหลักเศรษฐกิจของพอเพียงมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม

การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร จึงได้ทำการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชในชุมชนเกษตร เพื่อที่จะหาวิธีการจัดการพืชให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้เพิ่มขึ้น ทั้งในส่วนของเศรษฐกิจที่เป็นฐานรายได้หลัก การผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการดำรงชีพทั้งทางด้านความเป็นอยู่ ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม พัฒนาครัวเรือนต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต และพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับการผลิตพืชในระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ซึ่งผลการวิจัยได้แนะนำออกมาเป็นรูปแบบการจัดการผลิตพืช “ไร่แดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาชุมชนเกษตรที่พอเพียงและยั่งยืน”

ธัชธาวินท์ สະรุโณ

สารบัญ

ที่	เรื่อง	หน้า
1.	กิตติกรรมประกาศ	5
2.	ผู้วิจัย	6
3.	บทนำ	7
4.	บทคัดย่อ	14
5.	กิจกรรมงานวิจัย วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จ.สงขลา	16
6.	บทคัดย่อ	17
7.	บทนำ	19
8.	การทบทวนวรรณกรรม	21
9.	ระเบียบวิธีการวิจัย	33
10.	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	42
11.	การทดลองที่ 1 ระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา	42
12.	การทดลองที่ 2 การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช ระดับเครือข่ายชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา	68
13.	การทดลองที่ 3 พัฒนาดันแบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา	120
14.	การทดลองที่ 4 พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครัวเรือนและระดับชุมชนหมู่บ้าน	150
15.	การพัฒนาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการบวกรพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช	205
16.	การพัฒนาความรู้ความเข้าใจเรื่อง 23 หลักทรงงาน และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	205

17.	การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง	206
18.	กิจกรรมการพัฒนาด้านการตลาดสินค้าเกษตร และท่องเที่ยวชุมชน	210
19.	การจัดเวทีวิจัยสัญจร	215
20.	การบริหารจัดการภาครัฐแบบมีส่วนร่วม	218
21.	กิจกรรมการตลาดขยายจากชุมชนร่ำแดง	224
22.	การประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา	243
23.	บทสรุปการพัฒนาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช	262
24.	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	267
25.	“ร่ำแดงโมเดล: เกษตรตามศาสตร์พระราชา”	273

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร ขอขอบคุณชาวชุมชนร่ำแดง หมู่ที่ 7 บ้านป่าขวาง ตำบลร่ำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ในการร่วมการวิจัยแบบมีส่วนร่วม องค์การบริหารส่วนตำบลร่ำแดง ที่เป็นหน่วยงานเชื่อมโยงกับชุมชนและต่อยอดการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ หน่วยงานกรมวิชาการเกษตร และหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มีความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของโครงการ หน่วยงานนอกกระทรวงเกษตร จังหวัดสงขลา ภาคเอกชน และทุกภาคส่วนในการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วม และโดยเฉพาะผู้บริหารกรมวิชาการเกษตร เช่น อธิบัติ รองอธิบดี ผู้อำนวยการสำนัก ที่ลงมาตรวจเยี่ยมโครงการ และให้คำแนะนำ

ธัชธาวินท์ สรรุโณ

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง

ธัชชาวิมล สรรุโณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ผู้ร่วมงาน

พินิจภรณ์ แก้วสวัสดิ์

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ชุตติมา ยกย่องสกุล

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

กาญจนา เศรษฐ์ เสมรอด

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

กิตติวิทย์ ตรีพันธ์

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ดิเรก พรหมเกษ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

สรัญญา ช่วงพิมพ์

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

มนต์สรวง เรืองขนาบ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

สุวิมล วงศ์ปลั่ง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

จิระ สุวรรณประเสริฐ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

บุญนิศา ฆังคมนตรี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา

ชัยวัฒน์ เต็มมา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา

ศศิกานต์ สุขเล็ก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยะลา

บุญพา ชูอม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสตูล

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของโครงการวิจัย

ผลกระทบเชิงลบต่อการเกษตรจากการพัฒนาประเทศไทยที่ผ่านมาได้ทำให้ภาคเกษตรมีความสำคัญทางเศรษฐกิจลดลงและเกษตรกรยากจนมากขึ้น กล่าวคือสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตรในประเทศลดลงจากร้อยละ 10.3 ในปี 2540 เหลือร้อยละ 8.3 ในปี 2556 สัดส่วนรายได้เงินอุดหนุนการเกษตรของครัวเรือนลดลงจากร้อยละ 39.58 เป็น 36.56 ภาวะหนี้สินครัวเรือนเกษตรเพิ่มจาก 53,885 บาท/ครัวเรือน ในปี 2551/52 เป็น 59,808 บาท/ครัวเรือน ในปี 2554/55 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)

ปัญหาดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเช่นกันโดยเฉพาะบริเวณคาบสมุทรสทิงพระที่ครอบคลุม 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 356,343 ไร่ เกษตรกร 32,549 ครัวเรือน ในช่วง 3-4 ทศวรรษที่ผ่านมาเคยมีวิถีชีวิตอย่างพอเพียงด้วย “โหนด (ตาลโตนด) นา เล” แต่ปัจจุบันกลับพึ่งพาอาชีพ การผลิตพืชได้น้อยลง

กล่าวคือ ตาลโตนดถูกปลูกทิ้งร้างจำนวนมากเพราะมีรายได้ไม่จูงใจให้เกษตรกรรุ่นหลังๆทำเป็นอาชีพและมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นส่วนการพึ่งพาการผลิตพืชอื่น ๆ มีน้อยเนื่องจากข้อจำกัดของสภาพภูมินิเวศที่พื้นที่เป็นที่นาขนาดเล็กประมาณ 11 ไร่ และขาดแคลนน้ำจึงทำให้เกษตรกรในพื้นที่เป็นกลุ่มที่ยากจนที่สุดของจังหวัดสงขลา คือรายได้เฉลี่ย/คน/เดือน 6,485 บาท ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด ร้อยละ 60 มีสัดส่วนคนยากจนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด ร้อยละ 48 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) และเมื่อกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้เกษตรกรมีความต้องการใช้เงินเพิ่มขึ้นแต่พึ่งพาการปลูกพืชได้น้อยลง จึงทำให้แรงงานภาคเกษตรไหลออกสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการต่างๆที่กำลังขยายตัว ซึ่งเท่ากับเป็นการซ้ำเติมให้ภาคเกษตรพัฒนาได้ยากขึ้นไปอีก เมื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภูมิสังคมเกษตรพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีจุดแข็งคือ มีตาลโตนดมากที่สุดในประเทศไทย เป็นแหล่งปลูกข้าวกล้วย มะม่วงพันธุ์ดี มีพื้นที่ใกล้ตลาดสินค้าและตลาดส่งออกแต่มีจุดอ่อนด้านเกษตรกรยากจน ถือครองพื้นที่ขนาดเล็ก ขาดแคลนน้ำ ขาดแคลนแรงงาน ขาดความหลากหลายของพืชพรรณ มีโอกาสคือช่องทางการตลาดสำหรับการบริโภคสินค้าของชุมชนเมืองและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งมีการส่งออกสินค้าเกษตรไปต่างประเทศทางด่านศุลกากรจังหวัดสงขลา มีมูลค่าสินค้าพืชผักผลไม้ประมาณ 1 หมื่นล้านบาท/ปี และหลายชนิดต้องส่งมาจากภาคอื่นๆแต่มีอุปสรรคด้านภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมดึงแรงงานออกนอกภาคเกษตร แนวทางการพัฒนาจึงต้องเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มการผลิตพืชเดิมหรือพืชใหม่ที่มีศักยภาพทางการค้าเพื่อให้เป็นฐานรายได้หลักอย่างเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมพร้อมทั้งพัฒนาเพิ่มความหลากหลายของพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพและสร้างต้นแบบให้เกษตรกรเชื่อมั่นในการพึ่งพาการเกษตรแทนการเคลื่อนย้ายแรงงาน เป็นต้น

ด้านแนวทางการแก้ปัญหาเชิงนโยบายที่เป็นภาพรวมของประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ประเทศไทยควรมุ่งเน้นการพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว (sustainable or green development) และเห็นว่าจะต้องนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การนี้สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2556) ได้จัดทำยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ 2 ทศวรรษหน้า (2556-2575) เสนอรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆในการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืน โดยใน 10 ปีแรกมุ่งพัฒนาให้เกิดเป็นวาระแห่งชาติ สานิตต้นแบบ การขยายผลการประยุกต์ใช้ การสร้างตัวชี้วัดของการพัฒนาตามปรัชญาที่ชัดเจน สร้างนักวิจัยนักพัฒนา การให้ความรู้ที่ถูกต้องเพื่อภาคส่วนและสาขาต่างๆได้นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ได้เกิดผลยิ่งขึ้น กรมวิชาการเกษตรในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านการวิจัยการผลิตพืชของประเทศ จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้านการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการผลิตพืช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 สงขลา ได้มีการวิจัยและพัฒนาวิธีการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการผลิตพืชมาอย่างต่อเนื่องกล่าวคือในปี 2551-2555 ผลการวิจัยในขั้นต้นได้ค้นพบว่าการพัฒนาตามแนวทาง “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” จะทำให้เกษตรกรมีระดับความพอเพียงในการดำรงชีพเพิ่มขึ้น ได้แก่การปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสานให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์การสร้างภูมิปัญญาที่เหมาะสมกับเกษตรกร การพัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้นำเป็นต้นแบบ และพัฒนาวิธีการดำรงชีพ (กรมวิชาการเกษตร, 2557)

เพื่อให้บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมในการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาอาชีพการผลิตพืชได้เพิ่มขึ้นสามารถนำใช้แก้ปัญหาได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

ตลอดจนพัฒนาเทคนิควิธีการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้ก้าวหน้าและเป็นการวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะยาวจึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในอีกหลายประเด็นอย่างต่อเนื่องได้แก่ด้านประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่น ด้านการประยุกต์เพื่อเพิ่มการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของแต่ละชุมชนเครือข่าย ด้านการประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเชิงประณีตที่เพียงพอต่อการดำรงชีพของฟาร์มเกษตรกรขนาดต่างๆและการพัฒนาตัวชี้วัดเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการผลิตพืชในระดับครัวเรือนและชุมชน เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยนอกจากจะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่แล้วยังจะได้รูปแบบการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่นำไปปรับใช้ในการผลิตพืชระดับพื้นที่ ชุมชน ตำบล อำเภอและลุ่มน้ำต่างๆของประเทศไทยได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เป็นฐานรายได้หลักในพื้นที่ให้มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรมหานคร ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการดำรงชีพในระดับชุมชน 9 กลุ่มได้แก่ กลุ่ม พืชรายได้ กลุ่มพืชอาหาร พืชอาหารสัตว์ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พืชใช้สอย และพืชพลังงาน ที่สามารถเพิ่มปริมาณ ชนิด และมูลค่า ทั้งความมั่นคงทางอาหาร การเป็นอยู่ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรมหานคร ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.3 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่พอเพียงสำหรับฟาร์มต้นแบบพื้นที่ขนาดเล็ก ที่สามารถทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีระดับความพอเพียงดำรงชีพอย่างยั่งยืนได้เพิ่มขึ้น อย่างน้อยร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรมหานคร ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.4 เพื่อพัฒนาเกณฑ์หรือตัวชี้วัดความเป็นปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับการผลิตพืชในระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ที่จะนำมาใช้เป็นหลักปฏิบัติสำหรับการพัฒนาการผลิตพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในปี 2561 (สิ้นสุด 2561)

3. วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 วิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จ.สงขลา

เป็นการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชทั้งระบบในพื้นที่อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาพืชเพื่อเศรษฐกิจ และพืชผสมผสานเพื่อความยั่งยืน พัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการระบบการปลูกพืชและเทคโนโลยีการผลิตพืชรายพืชเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้เกิดความพอเพียงและยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทั้งในระดับชุมชนและครัวเรือนต้นแบบ

เทคนิคการวิจัยใช้แนวทางการวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม (นงนภัส, 2551) คือผสมผสานการวิจัยหลายรูปแบบ ทั้งทางเกษตรและการวิจัยทางสังคม เน้นการมีส่วนร่วมตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) (participatory action research : PAR ย่าใจ, มปป.) คือมีวงจรการวิจัย 4 ขั้นตอน เริ่มจาก 1)การวินิจฉัยปัญหาและวางแผน 2)ปฏิบัติ 3)การสังเกตและประเมิน 4) สะท้อนผลการปฏิบัติและสรุปบทเรียน หลังจากนั้นจะกลับไปสู่ขั้นตอนที่ 1-4 หมุนเวียน ประมาณ 3-4 ครั้ง จนกว่าจะได้คำตอบในการแก้ปัญหา ผสมผสานกับกระบวนการพัฒนาตามแนวทาง 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง (กรมวิชาการเกษตร, 2557) โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญคือการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัวฯ มาใช้ในกระบวนการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนา โดยมี 3 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา 4 การทดลอง และ ดังนี้

ขั้นตอนที่1 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช

การทดลองที่ 1 ระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา (2559-2563)

พัฒนาและทดสอบระบบการปลูกพืชและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ระบบที่ 1 การปลูกพืชพื้นที่ข้าวเป็นหลักจากระบบเดิม ข้าวอย่างเดียว เป็นระบบการปลูกพืช ข้าว-ถั่วเขียว-ปอเทือง ระบบการปลูกพืชที่ 2 ข้าว-ข้าวโพดหวาน-ปอเทือง ระบบที่ 3 การปลูกพืชพื้นที่ปรับสภาพนาเป็นร่องสวน

การทดลองที่ 2 การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช ระดับเครือข่ายชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา (2559-2563)

พัฒนาการจัดทำแปลงต้นแบบการจัดการผลิตพืช 9 กลุ่มพืช ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ได้แก่ 1. กลุ่มอาหาร เน้นการเพิ่มปริมาณพืชอาหารที่ใช้เป็นเครื่องแกง พืชผัก และไม้ผลเพื่อบริโภคในครัวเรือน วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบในการผลิตพืชอาหารในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสมกับภูมิสังคม เช่นปลูกในภาชนะต่าง และสร้างโรงเรือนเพาะชำขยายพืชอาหารแก่ชุมชน 2. กลุ่มพืชรายได้ เน้นพืชที่เป็นอัตลักษณ์ประจำท้องถิ่น ได้แก่ ใฝ่ วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 3. กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืช วิธีการ สร้างแปลงต้นแบบรวบรวมชนิดพืชสมุนไพร และขยายพันธุ์ ทดลองพัฒนาการแปรรูปพืชสมุนไพร 4. กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์สารสกัดจากพืช วิธีการ สร้างแปลงต้นแบบ เพื่อเป็นฐานการเรียนรู้ พืชสมุนไพรกำจัดป้องกันศัตรูพืช ปลูกพืชที่นำมาใช้ผลิตสารสกัดเช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม และทดสอบการใช้พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช 5. กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกปอเทืองเพื่ออนุรักษ์ดิน และ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกแฝกบริเวณแนวคันดินร่องสวน 6. กลุ่มพืชอาหารสัตว์ เน้นการเพิ่มปริมาณพืชให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ วิธีการ

จัดทำแปลงต้นแบบพืชอาหารสัตว์ชนิดต่างๆที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น และทดสอบวิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต

7. กลุ่มพืชใช้สอย เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์ จัดแปลงต้นแบบไม้ยืนต้น ทดสอบการปลูกไม้ใช้สอยที่เหมาะสม พืชเชิงเดี่ยว ปลูกแบบผสมผสาน เช่น ตะเคียนทอง มะฮอกกานี กระถินเทพา ยางนา เป็นต้น

8. กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืชประจำถิ่นอื่นๆเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ กระระร้อน และพืชพื้นเมือง วิธีการสำรวจ รวบรวม จำแนกพันธุ์ ผสมพันธุ์และเพาะขยายพันธุ์ กระระร้อน

9. กลุ่มพืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืช เพื่อเป็นเชื้อเพลิง วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกพืชเพื่อเป็นเชื้อเพลิง โดยทดสอบการปลูกพืชชนิด ต่างๆ ได้แก่ แคนา สน ยางพารา และรูปแบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ปลูกแบบผสมผสาน

การทดลองที่ 3 พัฒนาด้านระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา (2559-2563)

พัฒนาแปลงต้นแบบการจัดการผลิตพืชในพื้นที่เกษตรกรรมตามขนาดฟาร์ม 5 ขนาด คือ พื้นที่ 5 ไร่ลงมา 6-10 ไร่ 11-15 ไร่ 16-20 ไร่ และ 21 ไร่ ขึ้นไป การพัฒนาการผลิตพืชพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ รายได้หลักที่เหมาะสมกับตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยวิธีการ พัฒนาระบบการผลิต 2 ระบบ ได้แก่ ระบบการปลูกพืชพื้นที่ข้าวเป็นพืชหลัก เช่น ข้าว-พืชไร่-ปอเทือง ระบบการปลูกพืชพื้นที่ปรับสภาพนาเป็นร่องสวน ที่ การพัฒนาการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ ตามแนวทาง 9 กลุ่มพืชผสมผสาน เช่นเดียวกับการทดลองที่ 2 ได้แก่ กลุ่มพืชอาหาร กลุ่มพืชรายได้ กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ กลุ่มพืชสมุนไพร ป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มพืชอาหารสัตว์ กลุ่มพืชใช้สอย กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น และกลุ่มพืชพลังงาน

การทดลองที่ 4 พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครัวเรือนและระดับชุมชนหมู่บ้าน (2559-2561)

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดตัวชี้วัดเบื้องต้น คัดเลือกตัวชี้วัดจากผลการวิจัยการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา (ปี 2551-2555) คัดเลือกตัวชี้วัดจากหลักการและแนวความคิดในการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริฯ เป็นกรอบตัวชี้วัดหลัก 5 ด้าน คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ความรอบรู้ และความมีคุณธรรม และแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องอื่นๆเป็นตัวชี้วัดย่อย เช่น แนวความคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods) แนวคิดระบบสังคมเกษตร เช่นความสัมพันธ์ของระบบการปลูกพืช ภูมิประเทศ และสังคมชุมชน แนวคิดเรื่องความสุขมวลรวมประชาชาติ (Gross National Happiness, GNH) แนวคิดการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น (Indigenous knowledge) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) แนวความคิดการเคลื่อนไหวทางสังคม (Social movement) ได้แก่ การสร้างอัตลักษณ์ (Identity) และวาทกรรม (Discourse) ดัชนีวัดการพัฒนายั่งยืน เช่นดัชนีวัดการพัฒนามนุษย์ (human development index :HDI) และอื่นๆ ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาตัวชี้วัด โดยประยุกต์ใช้การวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi ethnographic research) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน คือคัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาการ

ผลิตพืช เศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาที่ยั่งยืน ประมาณ 10-15 คน จากนั้นส่งรายการตัวชี้วัด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้วัด หลังจากนั้นนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้สัมภาษณ์เกษตรกร เพื่อประเมินความพอเพียงในการผลิตพืชของเกษตรกร และส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ตัวชี้วัดตามแบบ สัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณารอบใหม่ ดำเนินการทำแบบนี้ประมาณ 3-4 ครั้งจนข้อมูลอิ่มตัว จึงทำการ สรุปผลและนำมาให้ชุมชนจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของตัวชี้วัด ในขั้นตอนสุดท้าย และสรุปเป็นตัวชี้วัดที่จะนำไปใช้งาน

ขั้นตอนที่2 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืช เพื่อเพิ่มความ ยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืชที่ทำการทดลอง

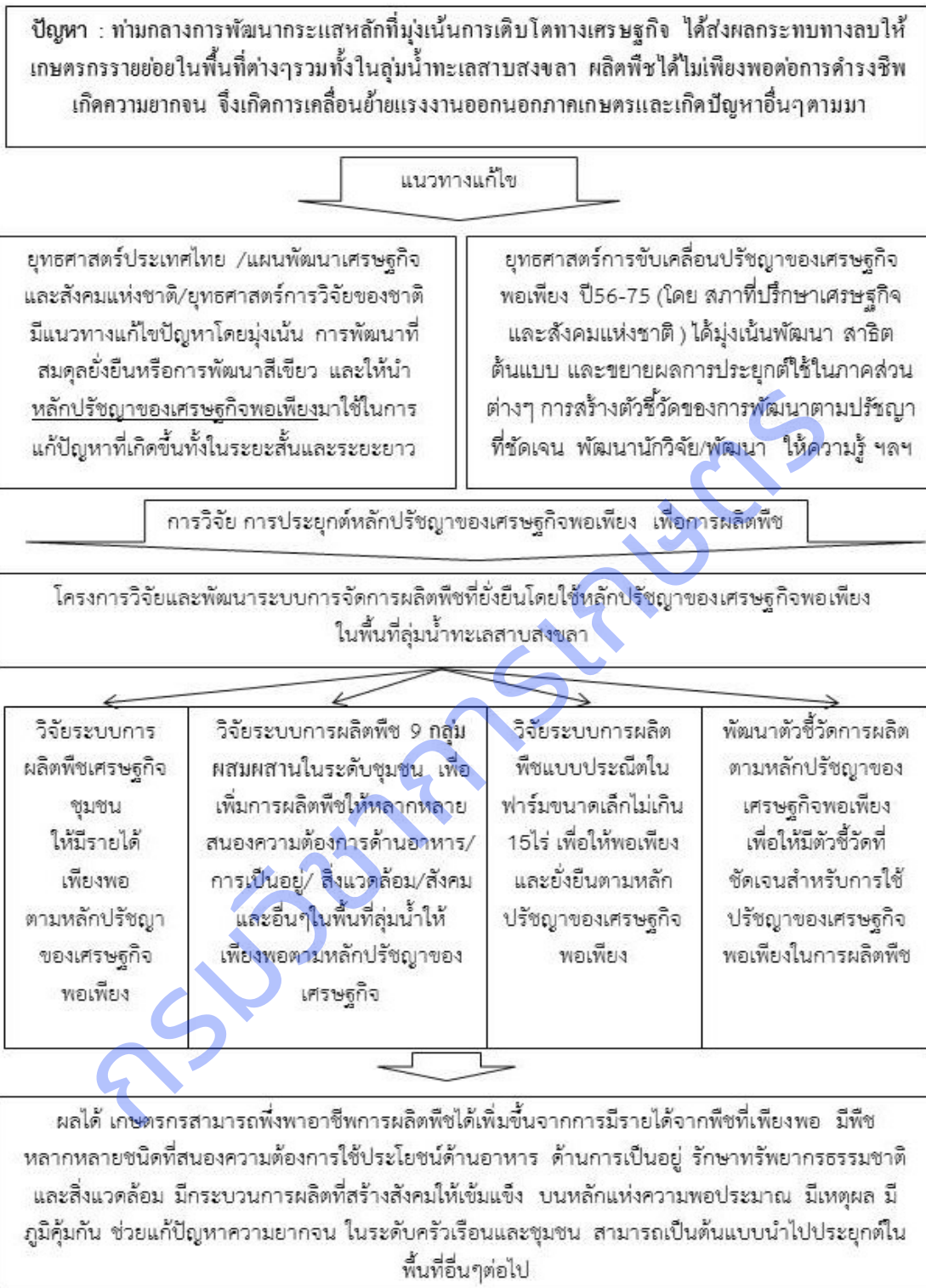
วิธีการ จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร จัดอบรมให้ความรู้ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมฝึกปฏิบัติ จัดเวที วิจัยสัญจรประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดศึกษาดูงาน การผลิตพืชที่ทำการทดลอง การรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้มีการ ปฏิบัติในเรื่องต่างๆ ตามเกณฑ์ตัวชี้วัด พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การรับรองมาตรฐานสินค้า การแปรรูป การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาและส่งเสริมตลาดสินค้าการเกษตร และการเชื่อมโยงกับภาคส่วน ต่างๆ เป็นต้น

ขั้นตอนที่3 การทดลองขยายผลงานวิจัยจากชุมชนต้นแบบสู่เครือข่ายในพื้นที่อื่นๆ ของลุ่มน้ำทะเลสาบ สงขลา โดยจัดทำแปลงทดลองขยายผล

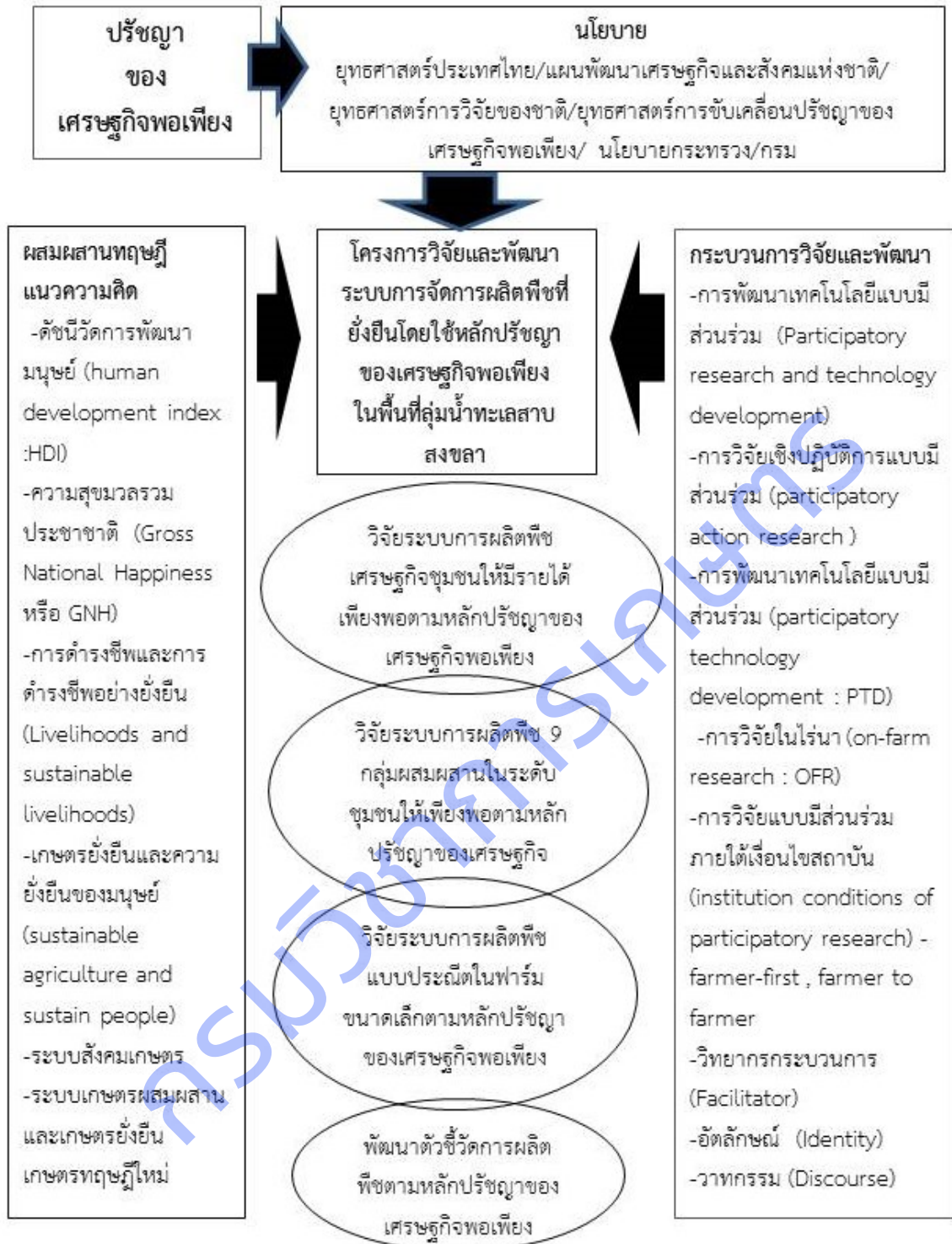
การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล บันทึกข้อมูลผลผลิต สุ่มตัวอย่างผลผลิตข้าวในพื้นที่ 2x2 เมตร ถั่วเขียวและปอเทือง 2x4 เมตร ไม้ผล 4-6 ต้น และพืชผัก 2x2 เมตร 2 จุด ต่อกรรมวิธีต่อซ้ำ บันทึกวิธีการ ปฏิบัติดูแลรักษา ปัญหาการผลิต การตลาด ราคา ต้นทุน รายได้ การวิเคราะห์สถิติ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิต การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เช่น ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) การวิเคราะห์ เปรียบเทียบสมบัติดิน (pH, OM, N, P, K, LR, EC, Texture)

ระยะเวลา ดำเนินการ ปี 2559-2563

สถานที่และพื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่เกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา และ ตำบล กระดังงา อำเภอสทิงพระ จ.สงขลา



กรอบแนวความคิด การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



การผสมผสานทฤษฎีและแนวความคิดในการวิจัยโครงการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชน การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต และพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผลของการวิจัยสรุปดังนี้ 1) การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา แนะนำให้ใช้ระบบการผลิตพืชแบบการปรับนาเป็นร่องสวน ปลูกไม้ผล เช่น ฝรั่ง ทุเรียน มะพร้าว และพืชอายุสั้น เช่น กัญชง พริก พืชผัก และ อ้อย คั้นน้ำ มีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 13,542 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่นาจัดระบบการปลูกพืชแบบ ถั่วเขียว/ข้าวโพดหวาน/ฟักทอง-ปอเทือง-ข้าว การปลูกถั่วเขียว รุ่นที่ 1 พร้อมๆการเก็บเกี่ยวข้าว ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ การปลูกช่วงฤดูฝนให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270 บาท/ไร่ ข้าวโพดหวาน ปลูกต้นเดือนพฤษภาคม ให้ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ และ ฟักทอง ปลูกปลายเดือนมีนาคม ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ ปอเทือง ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียวช่วงต้นเดือนสิงหาคม ไถกลบเมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว ได้น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ ข้าว ให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ ระบบการปลูกพืชดังกล่าวนี้ส่งผลทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 2) การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช พบว่าพืชรายได้พัฒนาโดยสร้างอัตลักษณ์สินค้าและแปรรูป เช่น กัญชงอบน้ำตาลโตนดราแดง ให้รายได้แก่ชุมชน เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี พืชอาหาร โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น เฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี พืชสมุนไพร เกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้น รวม 46 ชนิด และจะต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องใช้วิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วยในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พืชอาหารสัตว์ การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม จะให้ผลผลิตสูงขึ้น ร้อยละ 7-14 พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกแฝกสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวน และปอเทืองควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น กระแจะร้อนปากเปิดสีม่วง เมื่อนำมาปลูกในกระถาง จะออกดอกเมื่ออายุ 90 – 120 วัน อายุดอกบาน 14 – 21 วัน ให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี พืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง ที่เหมาะสมคือ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนนา และสน โดยปลูกแต่ละชนิดแบบเป็นแถว ปลูกแบบสลับชนิดในแถวเดียวกัน และปลูกแบบผสมผสาน 3) การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต ในฟาร์มระบบเกษตรแบบร่องสวนและพืชผสมผสาน มีความหลากหลายของชนิดพืช 24 ชนิด มีรายได้เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก ในฟาร์มที่ปลูกดาวเรืองเป็นพืชหลัก รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่/ปี และจะต้องเฝ้าระวังเรื่องศัตรูพืช ในฟาร์มระบบเกษตรผสมผสานมีฝรั่งเป็นพืชหลัก มีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี ในฟาร์มเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช มีความหลากหลายของพืช 30 ชนิด ให้รายได้เฉลี่ย 192,553 บาท/ปี ในฟาร์มระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ปลูกข้าวเป็นหลัก มีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด รายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี 4) การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช พบว่า มีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดหลัก คือ พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัวเพื่อนบ้านและสังคม พืชกับ

ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ พืชกับความสุขมวลรวม ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ทุนการผลิตพืช ความมีเหตุผล และการนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ในการผลิตพืช

ผลการวิจัยและพัฒนาสามารถสรุปเป็นรูปแบบ (model) กระบวนการพัฒนา คือ **“ร่ำแดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชา เพื่อพัฒนาการผลิตพืชของชุมชนเกษตรที่พอเพียงและยั่งยืน”** ประกอบด้วย 4 เสาหลักของการพัฒนา คือ เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง เสาหลักที่ 2 พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า และเสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับภาคส่วนต่างๆ เช่น การท่องเที่ยวชุมชน ท้องถิ่น ตลาด วิชาการ และส่งเสริม เป็นต้น

Abstract

Research and development of sustainable crops production management system by application of the philosophy of Sufficiency Economy in Sathing Phra Peninsula, Songkhla Province, The results of the research are summarized as follows: 1) Community economic crops management on the rice field, it is recommended adjusting the field to grow integrated crops. such as guava, coconut, bananas, chili, vegetables, and sugarcane, etc. the average net income was 13,542 baht/rai/year, For the rice fields recommended “Mung beans / Sweet Corn / Pumpkin-Sunn hemp-Rice Cropping system”. Mung beans, model 1: planting Mung beans along with harvesting rice, an average net income is 1,548 baht/rai. model2: planting Mung beans in normal season, average net income is 2,270.4 baht/rai. Sweet corn yielding 2,300 kg/rai, net income 35,900 baht/rai, Pumpkin yielding 674 kg/rai, net income 5,655 baht/rai, Sunn hemp after harvesting the Mung beans yielding byproduct is 1,221 kg/rai. The rice planting yielded 440.6 kg/rai, net income of 1,997.6 baht/rai, the Mung bean - Sunn hemp -Rice cropping system significantly improved soil chemical properties. 2) Management of 9 groups of crops: Income crops: by creating product identity, value-added, such as palmyra sugar banana chip which can make income on average 156,066 baht/year. Food crops: by planting plants in different containers which can manage soil and water easily. This allows farmers to grow a variety of crops on average 15.9 types of plant/year. Herb crops: it was found that farmers grew with 46 types of plant and having income from herb crops is the most important condition for more plantings. Pests control crops: by providing knowledge on the use of plant extracts and integrated pest management. Forage crops: by growing crops for income and sufficient for animals. Increased yield by the use of appropriated fertilizer. Soil and water conservation crops: Vetiver was able to reduce erosion and sun hemp should be linked to tourism. Local genetic conservation crops: Cymbidium finlaysonianum, when grown in a pot, will flower in 90 - 120 days, bloom 14 - 21 days, and flower 4-9 inflorescences/pot/year. Usable energy and fuel crops: Hopea odorata Roxb, Swietenia macrophylla king, Dolichandrone serrulata (Wall. ex DC.) Seem, and Casuarina equisetifolia L. It is a suitable plant for this area. 3) Developing a prototype of a sustainable crop management system. Integrated Cropping System: There are 24 types of plants with an average income of 15,422 baht/year, Marigolds Cropping System: the total income is 75,952 baht/rai/year. Guava + Integrated Cropping

System: There are 38 types of plants, the average farm income is 286,221 baht/year. Goat + Integrated Crop Systems: There are 30 types of plants, with an average income of 192,553 baht/year. New Theory Agriculture system: There are 25 types of plants. The total income of the farm is 100,075 baht/year. 4) Development of crop production indicators according to the sufficiency economy philosophy. there are 8 groups indicators as follows: Plant production and livelihoods, plant and neighbors or society, the sustainability of natural resources, total happiness, immunity, assets or capital, rationality and reasoning, and the application of King Rama9 working approach.

The research and development results can be summarized as a model. "Ramdang model: Agriculture according to the science of the king to Sufficiency and Sustainable Crop Production of Agricultural Communities" consists of 4 pillars of development: Pillar 1: empowerment of communities; Pillar 2: 9 groups of sufficiently integrated crops. Pillar 3: Value-added of crop products. pillar 4: linking crop production with various sectors such as tourism, local communities, academics, promotion, and markets, etc.

คณะวิชาการศึกษา

กิจกรรมงานวิจัย วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จ.สงขลา

Research and Development on Sustainable Cropping Management systems by Application
of Sufficiency Economy Philosophy at Songkhla Lake Basin Area

คณะผู้ดำเนินงาน

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง

ธัชชาวิมล สรรุโณ สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ผู้ร่วมงาน

พินาภรณ์ แก้วสวัสดิ์

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ชัชฌ์นันท์ เต็มมา

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรยะลา

ศศิกานต์ สุขเล็ก

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรยะลา

บุญพา ชูพอม

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรสตูล

ชนินทร์ ศิริขันตยกุล

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรสตูล

ชุตินา ยกย่องสกุล

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

กาญจนา เศรษฐ์ เสมรอด

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

กิตติวิทย์ ตรีพันธ์

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

ดิเรก พรหมเกษ

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

สรัญญา ช่างพิมพ์

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

มนต์สรวง เรืองขนาบ

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

สุวิมล วงศ์ปลั่ง

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

จิระ สุวรรณประเสริฐ

สำนักวิจัยและพัฒนากิจการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

บุญณิศา ฆังคมนตรี

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรสงขลา

คำสำคัญ (Key words) การจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คาบสมุทรสทิงพระ
จ.สงขลา Sustainable Cropping Management, Sufficiency Economy Philosophy, Songkhla Lake
Basin Area

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชน การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต และพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผลของการวิจัยสรุปดังนี้ 1) การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา แนะนำให้ใช้ระบบการผลิตพืชแบบการปรับนาเป็นร่องสวน ปลูกไม้ผล เช่น ฝรั่งกิมจู มะพร้าว และพืชอายุสั้น เช่น กล้าย พริก พืชผัก และ อ้อย คั้นน้ำ มีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 13,542 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่นาจัดระบบการปลูกพืชแบบ ถั่วเขียว/ข้าวโพดหวาน/ฟักทอง-ปอเทือง-ข้าว การปลูกถั่วเขียว รุ่นที่ 1 พร้อมๆการเก็บเกี่ยวข้าว ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ การปลูกช่วงฤดูฝนให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270 บาท/ไร่ ข้าวโพดหวาน ปลูกต้นเดือนพฤษภาคม ให้ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ และ ฟักทอง ปลูกปลายเดือนมีนาคม ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ ปอเทือง ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียวช่วงต้นเดือนสิงหาคม ไถกลบเมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว ได้น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ ข้าว ให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ ระบบการปลูกพืชดังกล่าวนี้ส่งผลทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 2) การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช พบว่าพืชรายได้พัฒนาโดยสร้างอัตลักษณ์สินค้าและแปรรูป เช่น กล้ายอบน้ำตาลโตนดราแดง ให้รายได้แก่ชุมชน เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี พืชอาหาร โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น เฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี พืชสมุนไพร เกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้น รวม 46 ชนิด และจะต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องใช้วิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วยในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พืชอาหารสัตว์ การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม จะให้ผลผลิตสูงขึ้น ร้อยละ 7-14 พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกแฝกสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวน และปอเทืองควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น กระแจะร้อนปากเปิดสีม่วง เมื่อนำมาปลูกในกระถาง จะออกดอกเมื่ออายุ 90 – 120 วัน อายุดอกบาน 14 – 21 วัน ให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี พืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง ที่เหมาะสมคือ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา และสน โดยปลูกแต่ละชนิดแบบเป็นแถว ปลูกแบบสลับชนิดในแถวเดียวกัน และปลูกแบบผสมผสาน 3) การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีตในฟาร์มระบบเกษตรแบบร่องสวนและพืชผสมผสาน มีความหลากหลายของชนิดพืช 24 ชนิด มีรายได้เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก ในฟาร์มที่ปลูกดาวเรืองเป็นพืชหลัก รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่/ปี และจะต้องเฝ้าระวังเรื่องศัตรูพืช ในฟาร์มระบบเกษตร

ผสมผสานมีฝรั่งเป็นพืชหลัก มีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี ในฟาร์มเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช มีความหลากหลายของพืช 30 ชนิด ให้รายได้เฉลี่ย 192,553 บาท/ปี ในฟาร์มระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ปลูกข้าวเป็นหลัก มีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด รายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี 4)การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช พบว่า มีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดหลัก คือ พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัวเพื่อนบ้านและสังคม พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ พืชกับความสุขมวลรวม ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ทุนการผลิตพืช ความมีเหตุผล และการนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ในการผลิตพืช

ผลการวิจัยและพัฒนาสามารถสรุปเป็นรูปแบบ (model) กระบวนการพัฒนา คือ **“ไร่แดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชา เพื่อพัฒนาการผลิตพืชของชุมชนเกษตรที่พอเพียงและยั่งยืน”** ประกอบด้วย 4 เสาหลักของการพัฒนา คือ เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง เสาหลักที่ 2 พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า และเสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับภาคส่วนต่างๆ เช่น การท่องเที่ยวชุมชน ท้องถิ่น ตลาด วิชาการ และส่งเสริม เป็นต้น

Abstract

Research and development of sustainable crops production management system by application of the philosophy of Sufficiency Economy in Sathing Phra Peninsula, Songkhla Province, The results of the research are summarized as follows: 1) Community economic crops management on the rice field, it is recommended adjusting the field to grow integrated crops. such as guava, coconut, bananas, chili, vegetables, and sugarcane, etc. the average net income was 13,542 baht/rai/year, For the rice fields recommended “Mung beans / Sweet Corn / Pumpkin-Sunn hemp-Rice Cropping system”. Mung beans, model 1: planting Mung beans along with harvesting rice, an average net income is 1,548 baht/rai. model2: planting Mung beans in normal season, average net income is 2,270.4 baht/rai. Sweet corn yielding 2,300 kg/rai, net income 35,900 baht/rai, Pumpkin yielding 674 kg/rai, net income 5,655 baht/rai, Sunn hemp after harvesting the Mung beans yielding byproduct is 1,221 kg/rai. The rice planting yielded 440.6 kg/rai, net income of 1,997.6 baht/rai, the Mung bean - Sunn hemp -Rice cropping system significantly improved soil chemical properties. 2) Management of 9 groups of crops: Income crops: by creating product identity, value-added, such as palmyra sugar banana chip which can make income on average 156,066 baht/year. Food crops: by planting plants in different containers which can manage soil and water easily. This allows farmers to grow a variety of crops on average 15.9 types of plant/year. Herb crops: it was found that farmers grew with 46 types of plant and having income from herb crops is the most important condition for more plantings. Pests control crops: by providing knowledge on the use of plant extracts and integrated pest management. Forage crops: by growing crops for income and sufficient for animals. Increased yield by the use of appropriated fertilizer. Soil and water conservation crops: Vetiver was able to reduce erosion and sunn hemp should be linked to tourism. Local genetic conservation crops:

Cymbidium finlaysonianum, when grown in a pot, will flower in 90 - 120 days, bloom 14 - 21 days, and flower 4-9 inflorescences/pot/year. Usable energy and fuel crops: *Hopea odorata* Roxb, *Swietenia macrophylla* king, *Dolichandrone serrulata* (Wall. ex DC.) Seem, and *Casuarina equisetifolia* L. It is a suitable plant for this area. 3) Developing a prototype of a sustainable crop management system. Integrated Cropping System: There are 24 types of plants with an average income of 15,422 baht/year, Marigolds Cropping System: the total income is 75,952 baht/rai/year. Guava + Integrated Cropping System: There are 38 types of plants, the average farm income is 286,221 baht/year. Goat + Integrated Crop Systems: There are 30 types of plants, with an average income of 192,553 baht/year. New Theory Agriculture system: There are 25 types of plants. The total income of the farm is 100,075 baht/year. 4) Development of crop production indicators according to the sufficiency economy philosophy. there are 8 groups indicators as follows: Plant production and livelihoods, plant and neighbors or society, the sustainability of natural resources, total happiness, immunity, assets or capital, rationality and reasoning, and the application of King Rama9 working approach.

The research and development results can be summarized as a model. "Ramdang model: Agriculture according to the science of the king to Sufficiency and Sustainable Crop Production of Agricultural Communities" consists of 4 pillars of development: Pillar 1: empowerment of communities; Pillar 2: 9 groups of sufficiently integrated crops. Pillar 3: Value-added of crop products. pillar 4: linking crop production with various sectors such as tourism, local communities, academics, promotion, and markets, etc.

บทนำ (Introduction)

ผลกระทบเชิงลบต่อการเกษตรจากการพัฒนาประเทศไทยที่ผ่านมาได้ทำให้ภาคเกษตรมีความสำคัญทางเศรษฐกิจลดลงและเกษตรกรยากจนมากขึ้น กล่าวคือสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตรในประเทศลดลงจากร้อยละ 10.3 ในปี 2540 เหลือร้อยละ 8.3 ในปี 2556 สัดส่วนรายได้เงินสดสุทธิการเกษตรของครัวเรือนลดลงจากร้อยละ 39.58 เป็น 36.56 ภาวะหนี้สินครัวเรือนเกษตรเพิ่มจาก 53,885 บาท/ครัวเรือน ในปี 2551/52 เป็น 59,808 บาท/ครัวเรือน ในปี 2554/55 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)

ปัญหาดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเช่นกันโดยเฉพาะบริเวณคาบสมุทรสทิงพระที่ครอบคลุม 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 356,343 ไร่ เกษตรกร 32,549 ครัวเรือน ในช่วง 3-4 ทศวรรษที่ผ่านมาเคยมีวิถีชีวิตอย่างพอเพียงด้วย “โนนด (ตาลโตนด) นา เล” แต่ปัจจุบันกลับพึ่งพาอาชีพ การผลิตพืชได้น้อยลง กล่าวคือ ตาลโตนดถูกปลูกทิ้งร้างจำนวนมากเพราะมีรายได้ไม่จูงใจให้เกษตรกรรุ่นหลังๆ ทำเป็นอาชีพและมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นส่วนการพึ่งพาการผลิตพืชอื่น ๆ มีน้อยเนื่องจากข้อจำกัดของสภาพภูมิณีเวศที่พื้นที่เป็นที่นาขนาดเล็ก ประมาณ 11 ไร่ และขาดแคลนน้ำจึงทำให้เกษตรกรในพื้นที่เป็นกลุ่มที่ยากจนที่สุดของจังหวัดสงขลา คือรายได้เฉลี่ย/คน/เดือน 6,485 บาท ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด ร้อยละ 60 มีสัดส่วนคนยากจนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด ร้อยละ 48 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) และเมื่อกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้เกษตรกรมีความต้องการใช้เงินเพิ่มขึ้นแต่พึ่งพาการปลูกพืชได้น้อยลง จึงทำให้แรงงานภาคเกษตรไหลออกสู่อุตสาหกรรมและภาคบริการต่างๆที่กำลังขยายตัว ซึ่งเท่ากับเป็นการซ้ำเติมให้ภาคเกษตรพัฒนาได้ยากขึ้นไปอีก เมื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภูมิสังคมเกษตรพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีจุดแข็งคือ มีตาลโตนดมากที่สุดในประเทศไทย เป็นแหล่งปลูกข้าวกล้วย มะม่วงพันธุ์ดี มีพื้นที่ใกล้ตลาดสินค้าและตลาดส่งออกแต่มีจุดอ่อนด้านเกษตรกรยากจน ถือครองพื้นที่ขนาดเล็ก ขาดแคลนน้ำ ขาดแคลนแรงงาน ขาดความหลากหลายของพืชพรรณ มีโอกาสคือช่องทางการตลาดสำหรับการบริโภคสินค้าของชุมชนเมืองและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งมีการส่งออกสินค้าเกษตรไปต่างประเทศทางด่านศุลกากรจังหวัดสงขลา มีมูลค่าสินค้าพืชผักผลไม้ประมาณ 1 หมื่นล้านบาท/ปี และหลายชนิดต้องส่งมาจากภาคอื่นๆแต่มีอุปสรรคด้านภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมดึงแรงงานออกนอกภาคเกษตร แนวทางการพัฒนาจึงต้องเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มการผลิตพืชเดิมหรือพืชใหม่ที่มีศักยภาพทางการค้าเพื่อให้เป็นฐานรายได้หลักอย่างเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมพร้อมทั้งพัฒนาเพิ่มความหลากหลายของพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพและสร้างต้นแบบให้เกษตรกรเชื่อมั่นในการพึ่งพาการเกษตรแทนการเคลื่อนย้ายแรงงาน เป็นต้น

ด้านแนวทางการแก้ปัญหาเชิงนโยบายที่เป็นภาพรวมของประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ประเทศไทยควรมุ่งเน้นการพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว (sustainable or green development) และเห็นว่าจะต้องนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การนี้สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2556) ได้จัดทำยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ 2 ทศวรรษหน้า (2556-2575) เสนอรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆในการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืน โดยใน 10 ปีแรกมุ่งพัฒนาให้เกิดเป็นวาระแห่งชาติ สานิตต้นแบบ การขยายผลการประยุกต์ใช้ การสร้างตัวชี้วัดของการพัฒนาตามปรัชญาที่ชัดเจน

สร้างนักวิจัยนักพัฒนา การให้ความรู้ที่ถูกต้องเพื่อภาคส่วนและสาขาต่างๆได้นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ได้เกิดผลยิ่งขึ้น กรมวิชาการเกษตรในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านการวิจัยการผลิตพืชของประเทศ จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้านการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการผลิตพืช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 สงขลา ได้มีการวิจัยและพัฒนาวิธีการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการผลิตพืชมาอย่างต่อเนื่องกล่าวคือในปี 2551-2555 ผลการวิจัยในขั้นต้นได้ค้นพบว่าการพัฒนาตามแนวทาง “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” จะทำให้เกษตรกรมีระดับความพอเพียงในการดำรงชีพเพิ่มขึ้น ได้แก่การปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสานให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์การสร้างภูมิปัญญาที่เหมาะสมกับเกษตรกร การพัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้นำเป็นต้นแบบ และพัฒนาวิธีการดำรงชีพ (กรมวิชาการเกษตร, 2557)

เพื่อให้บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมในการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาอาชีพการผลิตพืชได้เพิ่มขึ้นสามารถนำใช้แก้ปัญหาได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนพัฒนาเทคนิควิธีการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้ก้าวหน้าและเป็นการวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะยาวจึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในอีกหลายประเด็นอย่างต่อเนื่องได้แก่ด้านประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่น ด้านการประยุกต์เพื่อเพิ่มการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของแต่ละชุมชนเครือข่าย ด้านการประยุกต์เพื่อเพิ่มการผลิตพืชเชิงประณีตที่เพียงพอต่อการดำรงชีพของฟาร์มเกษตรกรขนาดต่างๆและการพัฒนาตัวชี้วัดเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการผลิตพืชในระดับครัวเรือนและชุมชน เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยนอกจากจะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่แล้วยังจะได้รูปแบบการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่นำไปปรับใช้ในการผลิตพืชระดับพื้นที่ ชุมชน ตำบล อำเภอและลุ่มน้ำต่างๆของประเทศไทยได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เป็นฐานรายได้หลักในพื้นที่ให้มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรสตูลพระ ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการดำรงชีพในระดับชุมชน 9 กลุ่มได้แก่ กลุ่ม พืชรายได้ กลุ่มพืชอาหาร พืชอาหารสัตว์ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พืชใช้สอย และพืชพลังงาน ที่สามารถเพิ่มปริมาณ ชนิด และมูลค่า ทั้งความมั่นคงทางอาหาร การเป็นอยู่ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรสตูลพระ ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.3 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่พอเพียงสำหรับฟาร์มต้นแบบพื้นที่ขนาดเล็ก ที่สามารถทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีระดับความพอเพียงดำรงชีพอย่างยั่งยืนได้เพิ่มขึ้น อย่างน้อย

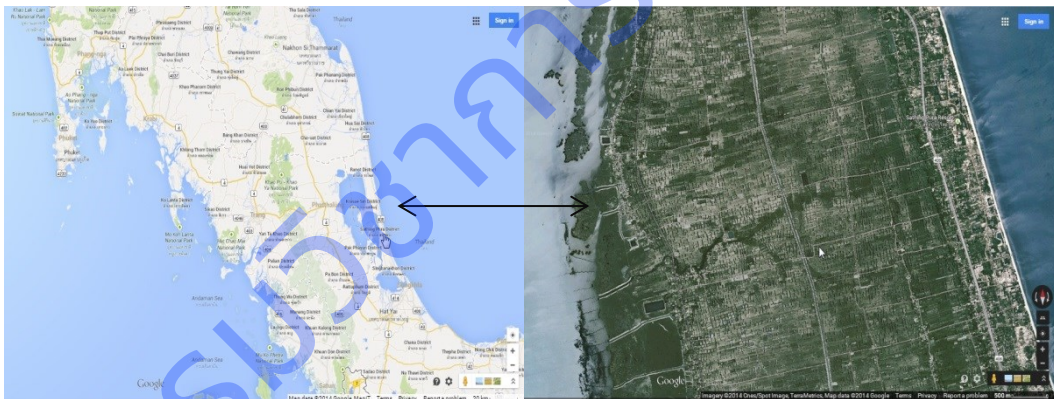
ร้อยละ 25 ในปี 2563 จากการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

- 2.4 เพื่อพัฒนาเกณฑ์หรือตัวชี้วัดความเป็นปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับการผลิตพืชในระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ที่จะนำมาใช้เป็นหลักปฏิบัติสำหรับการพัฒนาการผลิตพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในปี 2561 (สิ้นสุด 2561)

3. การทบทวนวรรณกรรม

สภาพภูมิสังคมพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัด จังหวัดสงขลา 12 อำเภอ และ นครศรีธรรมราช 2 อำเภอ มีพื้นที่ 8,729 ตารางกิโลเมตร มีสภาพภูมิสังคม และสภาพนิเวศที่หลากหลาย สภาพภูมิประเทศประกอบด้วยที่ภูเขาลาดเทสู่ที่ลุ่มจนถึงทะเลสาบ บริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลาอยู่ระหว่างทะเลสาบสงขลา กับอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ของจังหวัดสงขลา คือ อำเภอสิงหนคร อำเภอสทิงพระ อำเภอรโนด และอำเภอกระแสสินธุ์ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ภาพแผนที่ดาวเทียมคาบสมุทรสทิงพระ ที่ระดับ 20 กม. และ 500 ม.

พื้นที่ทำการเกษตร รวม 356,343ไร่ เกษตรกร 32,549 ครัวเรือน ปลูกข้าว 230,520 ไร่ ไม้ผล 13,910 ไร่ ไม้ยืนต้น (ส่วนใหญ่เป็นตาลโตนด) 29,818 ไร่ พืชไร่(ส่วนใหญ่เป็น ถั่วเขียว ถั่วลิสง) 8,314 ไร่ ไม้ดอก 147 ไร่ และเป็นพื้นที่อื่นๆ 151,242 ไร่ ด้านระบบเกษตร เกษตรกรมีอาชีพเสริมคือเลี้ยงสัตว์ และประมง โดยมีผู้เลี้ยงโค 6,237 ราย 29,254 ตัว กระบือ 103 ราย 1,715 ตัว สุกร 1,534 ราย 34,652 ตัว แพะ 431 ราย 6,542 ตัว อาชีพนอกเกษตรได้แก่รับจ้างในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ประชากรในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีความยากจนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอำเภออื่นๆในจังหวัดสงขลา คือมีรายได้เฉลี่ย/คน/เดือน 6,485 บาท ประชากรในคาบสมุทรมีรายได้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัดสงขลา ร้อยละ 60.34 สัดส่วนคนยากจน มีสูงกว่าร้อยละ 48.71

หลักการของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่จะนำมาใช้ในการวิจัย หลักการวิจัยและพัฒนาที่จะดำเนินการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งกล่าวไว้ว่าจะประกอบด้วย ๓ คุณลักษณะพร้อม ๆ กัน ดังนี้ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน การพัฒนาสู่พึ่งตนเองตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มี 5 ด้าน 1) ด้านจิตใจทำตนให้เป็นที่พึ่งตนเอง มีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติ โดยรวมมีจิตใจเอื้ออาทร ประณีประนอม เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง 2) ด้านสังคมแต่ละชุมชนต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกัน เป็นเครือข่ายชุมชนที่แข็งแกร่งเป็นอิสระ 3) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ใช้และจัดการอย่างฉลาด พร้อมทั้งหาทางเพิ่มมูลค่าโดยให้ยึดอยู่บนหลักการของความยั่งยืน 4) ด้านเทคโนโลยีบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านและเลือกใช้เฉพาะที่สอดคล้องกับความต้องการ และสภาพแวดล้อมและควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาของเราเอง 5) ด้านเศรษฐกิจ จะต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อน เป็นสำคัญและยึดหลักพออยู่ พอกิน พอใช้

ความจำเป็นในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนองนโยบายการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ 2 ทศวรรษหน้าปี 2556-2575 (สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556) ได้จัดทำแผนที่เดินทางเสนอรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ ในการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ประเทศไทย-แผ่นดินแห่งปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมียุทธศาสตร์ คือ 1) การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกตระหนักถึงความสำคัญในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) การสร้างเกณฑ์มาตรฐานและตัวชี้วัดสำหรับการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 4) พัฒนาเครือข่ายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้มแข็งก้าวหน้า 5) การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในภาครัฐ เอกชนและประชาสังคมต่างๆ 6) สร้างเอกลักษณ์ของชาติ

ยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy) สรุปลงในแนวทางพัฒนาประเทศไทย คือ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตร สร้างความมั่นคงทางอาหารการลดความเหลื่อมล้ำและการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) (<http://president.yru.ac.th/>)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ข้อเสนอยุทธศาสตร์ด้านเกษตร คือ สร้างความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน โดยให้ความสำคัญกับประเด็นเหล่านี้ คือ 1) การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน 2) การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร 3) การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต 4) การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร 5) การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับ

ครัวเรือนและชุมชน 6) การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร 7) การปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน (www.nesdb.go.th/)

ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ วช.ได้วางยุทธศาสตร์การวิจัย ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2555-2559) กำหนดกลุ่มเรื่องที่ควรวิจัยเร่งด่วน (Priority-based Research Areas) ที่เกี่ยวข้องสำคัญดังนี้ 1) การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง และ2) การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า เป็นต้น

ยุทธศาสตร์การวิจัย (พ.ศ. 2555-2559) : ภาคใต้ วิจัยเพื่อสร้างมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร การพัฒนาศักยภาพในการแข่งขัน และการพึ่งตนเอง การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต การเพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิต การผลิตไม้ผลนอกฤดูกาล เป็นต้น กลุ่มเรื่องที่ควรวิจัยเร่งด่วน คือการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาพลังงานทดแทนและภาวะโลกร้อนการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า (www.nrct.go.th)

ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พันฟูความเชื่อมั่นด้านการเกษตร แก้ปัญหาเร่งด่วนที่มีผลกระทบต่อเกษตรกร เพื่อเพิ่มศักยภาพการหารายได้ ลดรายจ่าย สร้างโอกาสในอาชีพอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกรอนุรักษ์และพันฟูทรัพยากรการเกษตร

ยุทธศาสตร์กรมวิชาการเกษตร ปี 2559-2564 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเสริมสร้างระบบการผลิตพืชที่ยั่งยืนและความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน กลยุทธ์วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับพื้นที่

ทฤษฎี องค์ความรู้ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนา

ดัชนีวัดการพัฒนามนุษย์ (human development index :HDI) สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program : UNDP) ได้จัดทำดัชนีการพัฒนามนุษย์ขึ้นและเผยแพร่ครั้งแรกในปี ๒๕๓๓ ซึ่งดัชนีนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าดัชนีมีค่าใกล้เคียง 1 แสดงว่ามีระดับการพัฒนามนุษย์ระดับสูง ถ้าดัชนีมีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่ามีระดับการพัฒนามนุษย์ระดับต่ำ ประกอบด้วยสามมิติหลัก ได้แก่ สุขภาพ (Health) ตัวบ่งชี้ คือ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (Life expectancy at birth) การศึกษา (Education) ตัวบ่งชี้ คือ จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (Mean Years of Schooling) และจำนวนปีที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา (Expected Years of Schooling) และมาตรฐานคุณภาพชีวิต (Living Standards) ตัวบ่งชี้ คือ รายได้ประชาชาติมวลรวมต่อบุคคล (Gross National Income per Capita) (ศูนย์สารสนเทศแห่งชาติ, 2557)

ความสุขมวลรวมประชาชาติ (Gross National Happiness หรือ GNH) เสาหลักของ "ความสุขมวลรวมประชาชาติ" มี 4 ประการคือ 1) การพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืนและเสมอภาค 2) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3) การรักษาและส่งเสริมวัฒนธรรม และ 4) การส่งเสริมการปกครองที่ดี (ทวีวัฒน์, 2557)

การดำรงชีพและการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Livelihoods and sustainable livelihoods)แนวความคิดนี้เสนอโดย DFID : departmentforinternationaldevelopment ใน The1997UK government white paper on international development committed การดำรงชีพอย่างยั่งยืน (sustainable livelihoods) หมายถึง การแสดงออกถึงศักยภาพในการต่อสู้หรือรับมือกับความตึงเครียดหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยดำรง

ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ หรือ ความมั่นคงของระบบนิเวศน์ ทรัพยากรธรรมชาติ และความเสมอภาคในสังคม หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึงความสามารถของมนุษย์ที่จะมีชีวิตอยู่และปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ปราศจากการสร้างความเดือดร้อนให้ผู้อื่น ทั้งในปัจจุบันและอนาคตการวัดความยั่งยืนของวิถีการดำรงชีวิต คือสามารถยืดหยุ่นได้เมื่อเกิดผลกระทบ ไม่ขึ้นกับการสนับสนุนจากภายนอก รักษาผลิตภาพของทรัพยากรไว้ได้นาน ไม่ทำลายวิถีการดำรงชีวิตผู้อื่นหรือสามารถประนีประนอมร่วมกันได้ การก่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้สภาพแวดล้อม ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของครัวเรือน สังคม และสถาบัน

แนวความคิดหลักของการดำรงชีพอย่างยั่งยืน(Sustainable livelihoods concept) 1) ใช้คนเป็นสำคัญ(People-centered) 2) ความเป็นองค์รวม(Holistic) ไม่แยกส่วน(non-sectoral) ยอมรับวิถีที่หลากหลาย 3)มีลักษณะของพลวัต(Dynamic)ค้นหาการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะสามารถสนับสนุนผลทางบวก บรรเทาผลทางลบ4) สร้างบนความเข้มแข็ง(Building on strengths) 5) มีการเชื่อมโยงทั้งระดับมหภาคและจุลภาค(Macro-micro links) 6) มีความยั่งยืน(Sustainability) 4 องค์ประกอบหลักคือ สภาพแวดล้อม (Environmental) เศรษฐกิจ(Economic) สังคม (Social) และสถาบัน(Institutional)

กรอบการทำงาน (Sustainable livelihoods framework)มีองค์ประกอบ 5 ประการคือ 1)บริบทความเปราะบางหรือความอ่อนแอและความไม่แน่นอน (Vulnerability Context) เป็นภาวะที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบโดยตรงต่อทรัพย์สิน และผลลัพธ์จากวิถีการดำเนินชีวิตคือ ภาวะที่เกิดผลกระทบอย่างทันทีทันใด และรุนแรง (shocks) ภาวะแนวโน้มของการเคลื่อนไหวของปัจจัยต่างๆ (trends) ภาวะการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (seasonality) 2) ทรัพย์สิน (Livelihoods assets) คือเป็นต้นทุนการดำรงชีพ แบ่งเป็น 5 ประเภทคือ ต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ (human capital) เช่น ทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านแรงงาน คุณภาพแรงงาน ศักยภาพการเป็นผู้นำ และความสุขภาพดี ต้นทุนธรรมชาติ (natural capita) เช่น ดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ ต้นทุนทางการเงิน (financial capital) ต้นทุนทรัพยากรทางกายภาพ (physical capita)- เช่น วัสดุที่ใช้ในการผลิต ต้นทุนทางสังคม (social capital) เช่น กลุ่ม เครือข่าย ประชาสังคม การเป็นสมาชิก ความสัมพันธ์ หน้าที่ในสังคม 3) การเปลี่ยนผ่านโครงสร้างและกระบวนการ (Transforming Structures & Processes)คือ โครงสร้าง (Structures) มี 2 ระดับคือระดับสาธารณะ และระดับส่วนบุคคล กระบวนการที่เป็นส่วนขับเคลื่อน ของโครงสร้าง (Processes) เช่น นโยบาย กฎหมาย ข้อกำหนด สถาบัน วัฒนธรรม 4) วิถี/กลยุทธ์การดำรงชีพ (Livelihoods strategies) เป็นทางเลือก โอกาส ที่เกษตรกรใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินชีวิต 5) ผลลัพธ์ (Livelihood Outcome) ได้แก่การมีรายได้เพิ่มขึ้น (more income) การเพิ่มการเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (increased well-being)การลดความอ่อนแอ (reduced Vulnerability) การเพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร (improved food security) และการเกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (sustainable use of NR based)

ระบบเกษตรผสมผสานและเกษตรยั่งยืน

การเกษตรแบบประณีต เป็นการทำเกษตรที่เกษตรกรตั้งใจทำอย่างละเอียดลออมีการเอาใจใส่ ใช้ความรู้ใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเข้มข้นเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่ดีตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และนำไปสู่ความยั่งยืนทั้งใน

ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มักเป็นการดำเนินการภายในพื้นที่ที่ขนาดเล็กซึ่งเหมาะสมกับขนาดทรัพยากรโดยเฉพาะแรงงานสามารถดูแลจัดการได้ทั่วถึง

เกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) คือ การไม่ไถพรวนดิน ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ไม่กำจัดวัชพืช ใช้การคลุมดิน ใช้พลังจากสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ และให้ความสำคัญกับดินเป็นอันดับแรก นำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป้าหมายของเกษตรธรรมชาติ ปรับปรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ และจัดระบบนิเวศให้เกื้อกูลกัน ผลิตอาหารที่มีรสชาติตามธรรมชาติ และไม่มีสารพิษ ผู้ผลิตและผู้บริโภคปลอดภัยจากสารพิษจากกระบวนการผลิต

เกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements) หรือIFOAM ได้ให้ความหมายของเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า เป็นระบบเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการทำเกษตรอินทรีย์ คือ ให้ความสำคัญกับการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร การคลุมดิน การสร้างความหลากหลายที่สัมพันธ์กันอย่างสมดุลในระบบนิเวศ โดยการปลูกพืชร่วมกันหลายชนิดในเวลาเดียวกัน หรือหลอมเวลากัน การปลูกพืชหมุนเวียน รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์

เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture) เป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรที่สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม มีรูปแบบการทำงานเกษตรที่สอดคล้องกับระบบนิเวศ มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ เป็นธรรมทางสังคม มีมนุษยธรรม และระบบเกษตรกรรมยั่งยืนจะเป็นระบบการเกษตรที่รักษาอัตราการผลิตพืชและสัตว์ให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่เลวร้ายหรือไม่เหมาะสม การทำเกษตรกรรมยั่งยืนจึงไม่ได้หมายความว่าเพียงการปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีการทำการเกษตร หากยังหมายรวมถึงการสอนให้มีการปรับเปลี่ยนคุณค่าและกฎเกณฑ์การใช้ชีวิตไปในเวลาเดียวกัน ในระบบเกษตรยั่งยืนเป็นการทำการเกษตรแบบผสมผสานที่มีทั้งการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดที่ผสมกัน และมีความเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างลงตัว

เกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) เป็นรูปแบบการทำงานเกษตรที่มีกิจกรรมตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ในช่วงเวลาและพื้นที่เดียวกัน เช่น การปลูกพืชและมีการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน มีการเกื้อกูลกันอย่างต่อเนื่องระหว่างกิจกรรม เป็นวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่อย่างเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด “การทำเกษตรผสมผสาน” มีความแตกต่างจากการทำ “ไร่นาสวนผสม” (Mixed Farming) ที่มีกิจกรรมการผลิตหลายๆ อย่างเพื่อลดความเสี่ยงจากราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนเป็นหลัก

เกษตรทฤษฎีใหม่ (New Theory Agriculture) มาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้ทรงคิด และคำนวณตามหลักวิชา ถึงวิธีการบริหารทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนสภาพทางสังคมของชุมชนนั้นๆ ซึ่งมีหลักการ แบ่งพื้นที่การเกษตรออกเป็นสวนๆ ได้แก่ ให้มีแหล่งน้ำในไร่นา เพื่อใช้ในการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ประมง ประมาณ 30% ของพื้นที่ ให้มีพื้นที่ทำนาปลูกข้าวในฤดูฝนไว้บริโภค ให้พอเพียง

ตลอดปีประมาณ 30% ของพื้นที่ ให้มีพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล พืชสมุนไพรประมาณ 30% ของพื้นที่ ให้มีพื้นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนอื่นๆประมาณ 10% ของพื้นที่

วนเกษตร (Agro Forestry) คือ การทำเกษตรที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผสมผสานระหว่างกิจกรรมการเกษตร การป่าไม้ รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เดียวกันหรือสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป โดยเป็นกิจกรรมที่ความสอดคล้อง และเกื้อกูลกับระบบนิเวศน์ ป่าไม้ในท้องถิ่น เป็นการทำเกษตรร่วมกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ระบบวนเกษตรสามารถแยกออกเป็น 4 รูปแบบองค์ประกอบของกิจกรรมหลักได้แก่ 1) ระบบป่าไม้ร่วมกับการปลูกพืชเกษตร 2) ระบบป่าไม้ร่วมกับการทำปศุสัตว์ 3) ระบบเกษตรป่าไม้และปศุสัตว์ 4) ระบบป่าไม้ร่วมกับการทำประมง (อำนาจ, 2557)

เกษตรยั่งยืนและความยั่งยืนของมนุษย์ (sustainable agriculture and sustain people) การเกษตรแนวใหม่คำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (economic viability) ความรับผิดชอบต่อสังคม (social responsibility) ความมั่นคงของระบบนิเวศน์ (ecological integrity) หลักการจัดการฟาร์ม ใช้แนวทางการจัดการทรัพยากรแบบองค์รวม (Holistic Resource Management) ทำเกษตรทางเลือกมีความหลากหลาย (alternatives, diverse) เกษตรอินทรีย์ (organic farm) เกษตรต้นทุนต่ำ (low-input) เกษตรชีวภาพ (biodynamic farm) ใช้ช่องทางการตลาดแบบคุณภาพ เฉพาะเจาะจง (market in the niches) ทำงานอาศัยฐานการใช้ความรู้ (knowledge based systems) คิดและปรับปรุงอยู่เสมอ (working thinker and thinking worker) (College of Agriculture, Food and Natural Resources university of Missouri, 2004)

กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่นำมาใช้ในการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory research and technology development) เป็นกระบวนการที่ต้องการสร้างความเป็นธรรมในการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ ในการผลิตนวัตกรรมเกษตร ซึ่งอาศัยเครื่องมือและวิธีการมากมายและยากที่จะแยกแยะให้เด็ดขาดว่าจะใช้วิธีการใดเฉพาะ ซึ่งมีแนวคิดและแนวทางดังนี้

การวิจัยระบบการทำฟาร์ม (farming system research : FSR) เป็นแนวคิดที่ใช้ทำความเข้าใจความซับซ้อนของการเกษตรด้วยการทำความเข้าใจปัจจัยทางระบบนิเวศน์ สังคม เศรษฐกิจ และการผลิต บนพื้นฐานของการค้นหา ทำความเข้าใจการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพไร่นาและครัวเรือนเกษตรกร

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PRA) เป็นวิธีการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาปัญหาและหาทางแก้ไข วงจรการวิจัยเริ่มจากการวินิจฉัยปัญหาแบบมีส่วนร่วม วางแผน ปฏิบัติ และจบด้วยการสังเกต ประเมินผลกิจกรรม ซึ่งวงจรจะหมุนเวียนหลายๆครั้งจนกว่าจะได้คำแนะนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (participatory technology development : PTD) เป็นการวิจัยที่อาศัยการมีส่วนร่วมของนักวิจัย เกษตรกร องค์กรเกษตรกร และนักส่งเสริม วัตถุประสงค์เพื่อต้องการพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมด้วยการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยขั้นตอน การจำแนกกลุ่มเกษตรกร ผู้สนใจ ร่วมวิเคราะห์ปัญหา ร่วมออกแบบการวิจัย ร่วมทดลองในไร่นา ร่วมสรุปผลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

การวิจัยในไร่นา (on-farm research : OFR) เป็นการวิจัยที่ดำเนินการด้วยการร่วมมืออย่าง

ใกล้ชิดกับเกษตรกรภายใต้สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขของชีวิตจริง การวิจัยจะค้นหาปัจจัยจำกัดในการผลิต และทดสอบศักยภาพในการแก้ไขภายใต้ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ สังคม ในไร่นา โดยการวางแผนอาจเป็นการออกแบบและจัดการโดยทีมนักวิจัย หรือ ออกแบบโดยนักวิจัยและจัดการโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร หรือ ร่วมกันออกแบบ และเกษตรกรดำเนินการทดลอง

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมภายใต้เงื่อนไขสถาบัน (institution conditions of participatory research)

เป็นการมีส่วนร่วมของนักวิจัยต่างถิ่นที่มาทำงานร่วมกันในสถานที่หนึ่งซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ภายใต้เงื่อนไขพื้นที่เดียวกัน

farmer-first , farmer to farmer เป็นแนวทางการปรับปรุงเทคนิคการปฏิบัติโดยเกษตรกรทำงานเป็นทั้งนักปฏิบัติและนักส่งเสริมในการที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการผลิตให้ดีขึ้น ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้ (The Overseas Development Institute,2004) อบรมเกษตรกร และวิทยากรเกษตรกร ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาชุมชน การส่งเสริมและทักษะการอบรมจัดการเยี่ยมชมกันระหว่างเกษตรกร และเกษตรกรไปเยี่ยมสถาบันวิจัยอำนวยความสะดวก(facilitation) ให้เกษตรกรในการวิจัย ทดสอบ และปรับใช้ และปฏิบัติเทคโนโลยีพัฒนากลุ่มเกษตรกร ให้มีการพะปะ ประชุม วางแผน แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ซึ่งกันและกันในระดับนโยบาย ปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรเอกชนกับรัฐเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน

วิทยากรกระบวนการ/ผู้อำนวยความสะดวก(Facilitator) เป็นบทบาทของนักพัฒนาจาก ผู้คิดค้นทดลอง ถ่ายทอดความรู้ สอน เยี่ยมเยียน คือบทบาทของการเป็นวิทยากรกระบวนการหรือผู้อำนวยความสะดวก ให้กระบวนการพัฒนาที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดำเนินไปอย่างสำเร็จลุล่วง สิ่งสำคัญขณะนี้คือการปรับบทบาทและวิธีการทำงานให้เหมาะสม ดังต่อไปนี้เปลี่ยนจากบทบาทของผู้นำการพัฒนา เป็นคนกลางที่ประสานความคิดของผู้อื่น เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่ร่วมรับผิดชอบโครงการ เป็นผู้ร่วมพัฒนาที่มีบทบาทการมีส่วนร่วมหน้าที่สำคัญคือ กระตุ้นให้เกิดการคิด พุด วิเคราะห์ หาแนวทาง และสรุปหน้าที่ร่วมดำเนินการตามขั้นตอนที่กลุ่มกำหนดหน้าที่อำนวยความสะดวก ระบุติดต่อ ประสานงาน สนับสนุน และร่วมติดตามพัฒนาความรอบรู้ สะสมแหล่งข้อมูล เรียนรู้เทคนิคการและเครื่องมือที่จะนำมาใช้ ทำความเข้าใจหลักสากลของความเป็นมนุษย์ ความแตกต่างของบุคคล

การขับเคลื่อนทางสังคม

อัตลักษณ์ (Identity) นั้นเป็นหน่วยเล็กๆ ในการศึกษาทางสังคมวิทยา ซึ่งเชื่อมโยงเรื่องของทัศนคติที่มีต่อตัวตน หรือเอกลักษณ์ เป็นความสัมพันธ์ในเชิงบทบาทหน้าที่ และพฤติกรรมอันเกิดจากบทบาทของบุคคล นักทฤษฎีอัตลักษณ์ได้ตั้งข้อโต้แย้งกันว่า ตัวตน คือ การรวมตัวกันของอัตลักษณ์ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของลักษณะเฉพาะของบทบาท เช่นเดียวกับการที่เราตอบคำถามตัวเองว่า ตัวฉันคือใคร ซึ่งคำตอบเหล่านี้ก็เชื่อมโยงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลนั่นเอง (สจู้ฟ, 2552)

วาทกรรม (Discourse) มิเชลล์ ฟูกูเกต์ ได้กล่าวถึงวาทกรรมไว้ว่า วาทกรรม หมายถึงระบบ และกระบวนการในการสร้าง/ผลิต (Constitute) เอกลักษณ์/อัตลักษณ์ (Identity) และความหมาย (Significance) ให้กับสรรพสิ่งต่าง ๆ ในสังคมที่ห่อหุ้มเราอยู่ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความจริง อำนาจ หรือตัวตนของเราเอง นอกจากนั้นแล้ว วาทกรรมยังคงทำหน้าที่ที่สร้างขึ้นมาขึ้นให้ดำรงอยู่และเป็นที่ยอมรับของสังคมในวงกว้าง (Valorize) จนกลายเป็นวาทกรรมหลัก (Dominant Discourse) ขึ้นมาในสังคม และยังมองว่า วาทกรรม คือระบบที่ทำให้การพูด/การเขียนถึง (รวมทั้งการปฏิบัติ) ในเรื่องต่าง ๆ ในสังคมหนึ่ง ๆ เป็นไปได้ เพราะวาทกรรมจะเป็นตัวกำหนดกฎเกณฑ์ เงื่อนไข และกลไกต่าง ๆ ในการพูด การเขียน (รวมทั้งการปฏิบัติ) ในเรื่องราว/ในรูปแบบต่าง ๆ ด้วย (วีรพงษ์, 2551)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี (Rogers, E., & Shoemaker, F. 1978).

ทฤษฎีการแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่ (Diffusion of innovations) การแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่ขึ้นกับปัจจัย 5 ประการ คือ

- 1) ตัวเทคโนโลยี (Innovation) คุณสมบัติของตัวเทคโนโลยี 5 ประการ ที่ง่ายต่อการยอมรับ ได้แก่
 - 1.1) สามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Trial ability)
 - 1.2) สามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (Observe ability)
 - 1.3) มีข้อดีกว่าหรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่น ๆ มีอยู่ในขณะนั้นหรือสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Relative Advantage)
 - 1.4) ไม่มีความซับซ้อนง่ายต่อการนำไปใช้ (Complexity)
 - 1.5) สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ในขณะนั้น (Compatibility)
- 2) ช่องทางในการสื่อสาร (Communication channels) เป็นการส่งผ่านข่าวสารทั้งจากบุคคลสู่บุคคล และในรูปแบบสาธารณะ
- 3) เวลา (Time) ทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The theory of rate of adoption) ได้อธิบายว่า เป็นการเผยแพร่นวัตกรรมในช่วงเวลาอย่างเป็นแบบแผน เขียนกราฟเป็นรูปตัว S นวัตกรรมจะได้รับการยอมรับผ่านช่วงของระยะเวลาอย่างช้าๆ แบบค่อยเป็นค่อยไป และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและจะชะลอตัวอีกครั้ง
- 4) ระบบสังคม วัฒนธรรมของคนในสังคม (Social System) เกี่ยวข้องกับอิทธิพลหลายอย่างทั้งมาจากภายนอก เช่น สื่อสารมวลชน หน่วยงานรัฐ ความเข้มแข็งของชุมชน รวมทั้งทัศนคติของตัวผู้นำ
- 5) ผู้ยอมรับ (Adopter) การจำแนกบุคคลกับการยอมรับนวัตกรรม มีอยู่ 5 กลุ่ม
 - 5.1) กลุ่มผู้รับเร็ว (Innovators) มีจำนวนร้อยละ 2.5 กล้าลองกล้าได้กล้าเสีย
 - 5.2) กลุ่มผู้รับที่พิจารณาการรับให้รอบคอบ (Early Adopters) มีจำนวนร้อยละ 13.5 เป็นผู้ที่มี การใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ มักประสบผลสำเร็จในอาชีพ มีฐานะทางสังคมที่ดี เป็นแบบอย่างให้แก่ผู้อื่นได้ ในการทำงานถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจใช้ประโยชน์จากผู้รับนวัตกรรมในกลุ่มนี้โดยขอความร่วมมือให้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ ผู้รับนวัตกรรมในกลุ่มอื่นๆได้

- 5.3) กลุ่มผู้รับที่ยอมรับตามผู้อื่นที่ค่อนข้างเร็ว (Early Majority) มีจำนวนร้อยละ 34.0 เป็นกลุ่มใหญ่ของผู้ยอมรับที่ต้องอาศัยการดูอย่างผู้อื่นที่ประสบผลสำเร็จก่อน เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น แล้วจึงตัดสินใจ
- 5.4) กลุ่มผู้รับที่ยอมรับตามผู้อื่นที่ค่อนข้างช้า (Late Majority) มีจำนวนร้อยละ 34.0 มีลักษณะที่ขาดความมั่นใจในการตัดสินใจ
- 5.5) กลุ่มผู้รับที่รับช้า (Laggards) มีจำนวนร้อยละ 16.0 มีค่านิยมเดิมอย่างเหนียวแน่น มีความลังเลสงสัยในสิ่งแปลกใหม่ มีความเป็นอนุรักษ์นิยมสูง

บางทฤษฎี แบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ

- | | |
|---|---|
| กลุ่ม “หัวใจใจสู้” มีจำนวนร้อยละ 2.5 | กลุ่ม “ขอคู่มือทำ” มีจำนวนร้อยละ 13.5 |
| กลุ่ม “เบิ่งตาลังเล” มีจำนวนร้อยละ 34.0 | กลุ่ม “หันเหหัวดี้อ” มีจำนวนร้อยละ 34.0 |
| กลุ่ม “งอมือจับเจ้า” มีจำนวนร้อยละ 13.5 | กลุ่ม “ไม่เอาไหนเลย” มีจำนวนร้อยละ 2.5 |

ทฤษฎีกระบวนการยอมรับ (Adoption process) กระบวนการของการยอมรับแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 การรับรู้ (Awareness stage) รับทราบข่าวสาร
- ขั้นที่ 2 สนใจ (Interest stage) มีความสนใจ ค้นหารายละเอียด
- ขั้นที่ 3 ประเมินค่า (Evaluation stage) ไตร่ตรองหาเหตุผลถึงประโยชน์ในการลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ
- ขั้นที่ 4 ทดลอง (Trial stage) นำมาทดลองใช้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมด
- ขั้นที่ 5 ยอมรับ (Adoption stage) ยอมรับนำไปปฏิบัติ

ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจนวัตกรรม (The Innovation Decision Process Theory) กระบวนการตัดสินใจในเทคโนโลยีใหม่ มี 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) ผู้รับนวัตกรรมได้รับความรู้ หรือเสาะหาความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมนั้นๆ
- 2) ขั้นโน้มน้าว (Persuasion Stage) ผู้รับนวัตกรรมให้ความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อก่อนนวัตกรรมมากขึ้น เกิดความโน้มเอียงที่จะเห็นดีเห็นงามต่อก่อนนวัตกรรมนั้นๆมากขึ้น
- 3) ขั้นการตัดสินใจ (Decision-making Stage) ผู้รับนวัตกรรม พิจารณาถึงข้อดีข้อเสียก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามนวัตกรรมนั้น
- 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implementation Stage) ผู้รับนวัตกรรมลงมือปฏิบัติตามนวัตกรรม
- 5) ขั้นยืนยันการปฏิบัติ (Confirmation Stage) ผู้รับนวัตกรรมปฏิบัติซ้ำตามนวัตกรรมนั้น หลังจากได้เริ่มปฏิบัติครั้งแรกไปแล้ว

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ผลการวิจัยสรุปเป็นคำแนะนำหลักการในการประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการผลิตพืชเพื่อนำไปสู่การเพิ่มระดับความพอเพียงในการดำรงชีพของเกษตรกรและชุมชน ได้ดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2557)

ดำเนินการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม โดยเริ่มจากร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ ทำความเข้าใจสภาพพื้นที่ สภาพการผลิตพืช และปัญหาการผลิต ร่วมวางแผนและกำหนดเป้าหมายการพัฒนา ร่วมทดลองหาวิธีการแก้ปัญหา และร่วมกิจกรรมในการขับเคลื่อนการพัฒนาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ดำเนินกระบวนการพัฒนา ตามวาทกรรม “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” ได้แก่

เสาหลักที่ 1 “หัวใจพอเพียง” พัฒนาเกษตรกรและชุมชนให้เป็นต้นแบบ โดยจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชื่อมโยงกับเครือข่ายภายนอกพัฒนาเพิ่มความสามารถการเป็นผู้นำ พัฒนาแปลงตัวอย่าง ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานผลการพัฒนาทำให้ได้เกษตรกรต้นแบบและชุมชนมุสลิมต้นแบบการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดพัทลุง

เสาหลักที่ 2 “9 พืชผสมผสาน/เกษตรผสมผสานพอเพียง” พัฒนาการผลิตพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ 9 กลุ่ม ได้แก่ พืชอาหาร พืชรายได้ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอาหารสัตว์ พืชใช้สอย พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นพื้นเมือง และ พืชพลังงาน โดยใช้วิธีการสร้างจิตสำนึกตามพระราชดำริ “ปลูกป่าในใจคน” คือจัดเวทีให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลายๆ ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกชุมชน รมรงค์ ประชุม ศึกษาดูงาน และร่วมกันจัดหาพันธุ์พืช ส่วนการพัฒนาพีชระดับชุมชน มีการจัดสร้างเรือนเพาะชำชุมชนสำหรับการเพาะขยายพันธุ์พืชแจกจ่าย มีการร่วมกันปลูกพืชเพื่อสาธารณะประโยชน์ และร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชร่วมพืชแซมในพืชหลัก ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีชนิดพืชในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1.3 เท่า คือเพิ่มขึ้นจาก 23 ชนิด/ครัวเรือน ในปี 2551 เป็น 53 ชนิด/ครัวเรือนในปี 2555

เสาหลักที่ 3 “ภูมิปัญญาวิถีตนพอเพียง” พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาเกษตรกรให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่น ใช้หลัก “1 คน 1 ภูมิปัญญานำพาชีวิตพอเพียง” เกษตรกรสามารถทดลองหาองค์ความรู้มาแก้ปัญหาตัวเองได้ภายใต้การมีส่วนร่วมของนักวิจัยตั้งแต่วิเคราะห์ปัญหา หาวิธีการแก้ปัญหาจากการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและผลงานวิจัย จัดทำแปลงทดลอง เก็บข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหลายเรื่อง เช่น เทคโนโลยีผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดการใช้สารเคมีในการผลิตพริกลดการใช้สารเคมีในการผลิตดาวเรือง การผลิตมังคุดคุณภาพนอกฤดูการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพสละ การเพิ่มผลผลิตสะตอ การป้องกันกำจัดแมลงวันทองเจาะผลมะระ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากพารากการใช้สารสกัดจากพืชป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูถั่วฝักยาว การเพิ่มผลิตมันเทศก่อนข้าว แดงกว่าก่อนข้าว แดงโมก่อนข้าว ข้าวโพดหวาน และการปลูกพืชต่างระดับ 4 ชั้น

เสาหลักที่ 4 “ดำรงชีพพอเพียง” ใช้หลัก “1 เดือนทำตามคำพ่อสอน 1 ถ้อยคำนำชีวิตพอเพียง” โดยจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชื่อมโยงกับเครือข่ายภายในภายนอกผลการวิจัยพบว่าในระดับครัวเรือนมีรายได้จากพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาร้อยละ 2.1 รายจ่ายเพื่อลงทุนการเกษตร ลดลงจากก่อนพัฒนา ร้อยละ 56.0 ค่าใช้จ่ายค่าอาหารที่เป็นพืชผักผลไม้ลดลงร้อยละ 50.1 รายจ่ายเพื่อดำรงชีพอื่น ๆ ลดลงร้อยละ 22.4 การวัดระดับความพอเพียงพบว่ามีความพอเพียงในการดำรงชีพเพิ่มขึ้นจาก 3.51 เป็น 3.85

ตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการประเมินผลการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วย ด้านความพอประมาณในการผลิตพืช ได้แก่ ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมการลดต้นทุน เพิ่มรายได้ความมั่นคงทางอาหาร พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัวพืชกับความเป็นอยู่กับเพื่อนบ้าน พืชกับความเป็นอยู่ในสังคม พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และพืชกับความสุขมวลรวม ด้านความมีเหตุผลในการผลิตพืช ได้แก่ การใช้ภูมิปัญญาความรู้ในการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชการใช้เหตุใช้ผลในการผลิตพืช การตรวจสอบติดตามการผลิตพืช ความรอบรู้ในการผลิตพืช คุณธรรมในการผลิตพืช ด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในการผลิตพืชได้แก่ ภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่จะเกิดความเสียหายอย่างทันทีทันใด ภูมิคุ้มกันจากภาวะแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ภูมิคุ้มกันจากการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างและกระบวนการสร้างภูมิคุ้มกันด้วยการพัฒนาทุนมนุษย์ทุนทางสังคม ทุนธรรมชาติทุนการเงิน และทุนกายภาพ

การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางสังคมเพื่อสนับสนุนความสำเร็จในการพัฒนาการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงดำเนินการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

1) จัด “เวทีวิจัยสัญจร” คือการจัดประชุมพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาระหว่างเกษตรกร นักวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ เดือนละครั้งหมุนเวียนกันไปในพื้นที่ไร่นาเกษตรกรแต่ละราย โดยมีกิจกรรมคือ ของฝากจากเพื่อนบ้านเรื่องเล่าจากเจ้าของบ้านแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ภูมิปัญญาการทำเกษตรการรายงานความก้าวหน้างานทดลอง ผลการประเมินการจัดเวทีวิจัยสัญจร พบว่าเกษตรกรได้รับประโยชน์ดังนี้คือ ความสัมพันธ์ในหมู่คณะ ข้อคิดในการดำเนินชีวิตความรู้ ประสบการณ์การปลูกพืช รู้สึกอับบุญและภาคภูมิใจที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้อื่น ภูมิปัญญาใหม่จากผู้อื่น ได้รู้พื้นวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงาม ฝึกทักษะการพูดในที่ชุมชนและได้นำเสนอผลงานต่อผู้อื่น

2) สร้างอัตลักษณ์หรือพัฒนาความเป็นเกษตรกรต้นแบบ โดยสรุปจะต้องดำเนินการหลายวิธีในการพัฒนา ดังนี้คือ พัฒนาแปลงให้เป็นตัวอย่าง ฝึกทักษะการเป็นวิทยากร เปิดโลกทัศน์จากการศึกษาดูงาน ร่วมประชุมสัมมนา พบปะเชื่อมโยงกับบุคคลต้นแบบและเครือข่ายต่างๆ เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน เครือข่ายมหาวิทยาลัย และผู้นำภาคประชาชนต่างๆ จัดกิจกรรมเผยแพร่ผลงานและส่งเสริมบทบาทเกษตรกรต้นแบบ ด้วยการนำเกษตรกรต้นแบบเผยแพร่ผลงานทางวิทยุชุมชน รายการโทรทัศน์ สื่อหนังสือพิมพ์ การเชิญเป็นวิทยากรบรรยายนอกสถานที่ จัดให้เกษตรกรมาศึกษาดูงานไร่นาและแต่งตั้งเป็นกรรมการในโครงการต่างๆในหน่วยงานภาครัฐ

ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตรคณะเกษตรศาสตร์และคณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(2552) ศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรและวิสาหกิจชุมชนตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง ของภาคเหนือได้แก่ข้าว

ลำไยส้มโคโนมอาหารแปรรูปพื้นบ้านและหัตถกรรมพื้นบ้านรวม 18 ระบบการผลิตพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับเศรษฐกิจพอเพียงหรือความยั่งยืนคือการมีขนาดการผลิตและขนาดของกลุ่มที่เหมาะสมและไม่เล็กไม่ใหญ่จนเกินไปจนไม่สามารถสร้างความหลากหลายในผลิตภัณฑ์และบริการได้ประสบการณ์มีความสำคัญเพราะส่งผลต่อการมีความรู้ที่จะนำมาใช้ในระบบการผลิตและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทุนทางสังคมเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญเพราะเป็นที่มาของความเข้มแข็งของกลุ่มเป็นที่สังเกตว่าสินค้าเกษตรที่มีวิถีเกษตรกรรมยุ่งยากเช่นส้มนี้ ชาวสวนมีความลำบากในการปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

พัชฎาภรณ์ แสงทามาตย์ (2556) ศึกษาการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตของประชาชนภาคเกษตร จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า หมู่บ้านต้นแบบมีแผนชุมชน กำหนดเป็นแนวทางเพิ่มรายได้ ลดค่าใช้จ่ายทั้งการผลิต การดำรงชีพ และต้นทุนเงิน มีการพัฒนาระบบทุนชุมชนในนามของธนาคารชุมชน มีวิสาหกิจชุมชนครบวงจรและสามารถพึ่งตนเองได้ และมีหลักคุณธรรม 5 ประการที่เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ต่อกัน ความเสียสละเพื่อส่วนรวม ความรับผิดชอบร่วมกัน ความเห็นอกเห็นใจกัน และความไว้วางใจกัน ส่วนการนำไปใช้และขยายผลในหมู่บ้านทดลอง ได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบท ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของประชาชนเป็นหลัก มีการวางแผนกิจกรรมเพื่อการพัฒนา 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ มีกิจกรรมเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิตและลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนผ่านร้านค้าชุมชน 2) ด้านสังคม มีกิจกรรมส่งเสริมความรัก ความอบอุ่นในครอบครัว 3) ด้านสิ่งแวดล้อม มีการกระตุ้นให้ทำความสะอาดบริเวณบ้าน และชุมชนทุกวันพระ และสนับสนุนการปลูกพืชผักสวนครัวเพื่อลดต้นทุนค่าอาหาร จัดประกวดผลงานเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 3 ด้าน พบว่า ระดับครัวเรือนไม่สามารถเพิ่มรายได้ภายในระยะเวลา 4-5 เดือน แต่สามารถลดรายจ่ายได้อย่างต่อเนื่อง ส่วนระดับหมู่บ้านได้ผ่านเกณฑ์การประเมินเพิ่มขึ้นเป็น 22 ตัวชี้วัด จากทั้งหมด 23 ตัวชี้วัด และอุปสรรคสำคัญของการนำไปใช้ คือ การมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนและประชาชนบางส่วน

อาแว มะแส (2556) ศึกษาบทบาทของชุมชนในการสร้างภูมิกันเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พบว่าการมีภูมิคุ้มกันสะท้อนออกมาในรูปของการที่ชุมชนสามารถที่จะแก้ไขปัญหาที่คนในชุมชนประสบในหลากหลายมิติ ด้วยการมีกิจกรรมต่างๆ ที่พัฒนาอย่างเปราะบางการบนฐานของทรัพยากรและภูมิปัญญาในท้องถิ่น การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปในรูปแบบที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างผูกพันกันของสมาชิก อันส่งผลให้เสริมสร้างความเข้มแข็งทั้งทางเศรษฐกิจและทางสังคม รวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงกับชุมชนอื่นๆที่มีความสนใจรวมกัน และกับหน่วยงานภายนอก ความหลากหลายของกิจกรรมกลุ่มและการมีเครือข่ายเชื่อมโยงช่วยลดผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดตามมาในอนาคต ด้วยการกระจายความเสี่ยงและการช่วยเหลือจากเครือข่าย

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2551) ศึกษารูปแบบการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสมภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่มีข้อเสนอแนะผลการศึกษา ว่า เกษตรกรควรผลิตพืชและสัตว์ที่สามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนได้ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้และมีภูมิคุ้มกันตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ผลการศึกษาพบว่าผลผลิตที่เกษตรกรนำมาบริโภคมีมูลค่าน้อย) นอกจากนี้ควรทำการผลิตที่หลากหลายมากขึ้นซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงให้กับเกษตรกรในเรื่องรายได้ ส่วนเรื่องการรวมกลุ่มของสมาชิกควรร่วมกันจัดหาปุ๋ยเคมีซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ใช้มาก จากนั้นจึง นอกจากการประชุมและออม

ทรัพยากรร่วมกันทุกเดือน ก็ควรร่วมกันในการจัดหาปัจจัยการผลิตโดยควรเริ่มต้นจากการจัดหาพันธุ์มันฝรั่ง และปุ๋ยเคมี สำหรับใช้กับมันฝรั่งซึ่งมีปริมาณและมูลค่าค่อนข้างมาก

ธวัชชัย เพ็งพิณิจ (2557) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จต้นแบบเกษตรพึ่งตนเองและพึ่งพากันเอง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าแนวปฏิบัติของเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ยึดปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง ประยุกต์ใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ ยึดศาสนธรรม ทำเกษตรพอเพียง ทำเกษตรประณีต พึ่งตนเองและพึ่งพากันเอง ตัวชี้วัดความสำเร็จต้นแบบเกษตรพึ่งตนเองและพึ่งพากันเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ใน 7 องค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้ ทางสายกลาง มี 10 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ไม่สร้างหนี้ ครอบครัวยอบอุ่น ทำเกษตรผสมผสาน ลดรายจ่าย พึ่งตนเองและพึ่งพากัน เป็นแบบอย่างที่ดี มีงานทำ ตลอดปี มีความพอเพียง และวางแผนชีวิต ความพอประมาณ มี 14 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย วางแผนการใช้พื้นที่ พึ่งตนเองและพึ่งพากัน สร้างแหล่งน้ำ อาหารปลอดภัย สารพิษ ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด มีที่ดินทำกินของตนเอง ครอบครัวยอบอุ่น มีลูกหลานสืบทอด ไม่สร้างหนี้ ใช้แรงงานตนเอง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรม มีกัลยาณมิตร และสิ่งแวดล้อมดี ความมีเหตุผล มี 10 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ดูตัวเองให้ ออก-บอกตัวเองให้ได้-ใช้ตัวเองให้เป็น วางแผนการใช้พื้นที่ ทำเกษตรผสมผสาน เป็นแบบอย่างที่ดี เรียนรู้ศึกษาดูงาน ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ สร้างแหล่งน้ำ แบ่งปันความรู้ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มี 17 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย มีที่ดินทำกินของตนเอง มีคุณธรรม สร้างแหล่งน้ำ อาหารปลอดภัย สารพิษ แบ่งปันความรู้ ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ทำบัญชี ครบถ้วน มีงานทำตลอดปี มีกัลยาณมิตร ครอบครัวยอบอุ่น มีความรู้และประสบการณ์ มีเงินออม มี ลูกหลานสืบทอด ที่อยู่อาศัยมั่นคง ศรัทธาในอาชีพ อนุรักษ์ป่าไม้ และอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม เงื่อนไขความรู้ มี 12 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ครอบครัวยอบอุ่น แบ่งปันความรู้ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ไม่สร้างหนี้ อาหารปลอดภัย สารพิษ สิ่งแวดล้อมดี สุขภาพแข็งแรง ลดรายจ่าย เรียนรู้ศึกษาดูงาน พึ่งตนเองและพึ่งพากัน และทำบัญชีครัวเรือน เงื่อนไขคุณธรรม มี 13 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ขยันซื่อสัตย์ เป็นแบบอย่างที่ดี ปลูกพืชเลี้ยง สัตว์หลากหลายชนิด ปลูกผักสวนครัว ไม่สร้างหนี้ ทำเกษตรผสมผสาน ภูมิใจในสิ่งที่ทำ มีอาหารพอ กิน-แจก-แลกเปลี่ยน-ขาย ครอบครัวยอบอุ่น แบ่งปันความรู้ เลิกอบายมุข มีกัลยาณมิตร และศรัทธาใน อาชีพ ความสมดุล มั่นคง ยั่งยืน มี 13 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ทำเกษตรผสมผสาน ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ หลากหลายชนิด มีอาหารพอกิน-แจก-แลกเปลี่ยน-ขาย ปลูกผักสวนครัว ขยันซื่อสัตย์ ครอบครัวยอบอุ่น สุขภาพแข็งแรง ภูมิใจในสิ่งที่ทำ ลดการใช้สารเคมี ไม่สร้างหนี้ เป็นแบบอย่างที่ดี มีเงินออม และมีอิสระเสรีภาพ

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กล่าวถึงการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาคประชาชน และชุมชนของบุคคลและชุมชนตัวอย่าง ได้แก่

นายประยงค์ ธรรงค์ อ.ฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราชความรู้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และสนใจศึกษาเรียนรู้ตลอดเวลา มีการจัดเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมทุกด้าน สำหรับจัดทำแผนแม่บทชุมชนคุณธรรมเป็นผู้ยึดถือคุณธรรม มีความเป็นอยู่แบบพอเพียง มีความสุข ความสงบตามอัตภาพความพอประมาณเริ่มการพัฒนาด้วยการนำชาวบ้าน

ให้รวมกลุ่มกันพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ตนเองและชุมชนสนับสนุนให้ชาวบ้านจัดทำบัญชีครัวเรือนความ มีเหตุผลสรุปประสบการณ์ ทบทวนปัญหาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเพื่อวิเคราะห์หอนาคตมีบทบาทในการจัดระบบ ภายในชุมชน และการสร้างธุรกิจร่วมกันของเครือข่าย ยมนา (ยาง ไม้ผล นาข้าว) ภูมิคุ้มกันร่วมกับชาวบ้านใน ชุมชนจัดทำแผนแม่บทชุมชนร่วมจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน ซึ่งเป็นเครื่องมือของชุมชนที่จะใช้จัดการทุนของชุมชนโดย ชุมชนเอง

นายจันทร์ที่ ประทุมภา ต.ตลาดไทร อ.ชุมพวง จังหวัดนครราชสีมาความรู้เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาตน จน สามารถแก้วิกฤตตนได้และถ่ายทอดสู่ผู้อื่นได้คุณธรรมนำหลักธรรมมาใช้กับตนเองและครอบครัวสร้างสังคม พอเพียงด้วยการ “เก็บแต่พอดี เหลือไปช่วยผู้อื่น” ความพอประมาณเรียนรู้ด้วยตนเองจากวิกฤตชีวิตที่ประสบ ภาวะหนี้สินดำรงตนอย่างสมถะ เริ่มต้นวิถีเกษตรแบบผสมผสานความมีเหตุผลใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่าง หลากหลายมีการวางแผนการปลูกพืชการมีภูมิคุ้มกันที่ดีปิดรูรั่วด้วยการ “ทำแทนจ่าย” ไม่มีภาระหนี้สิน มีเงินออม สร้างองค์ความรู้ของท้องถิ่น

นางคอสหมีะ แลแมแน ชาวบ้านยะอ อ.จะนะ อ.จะนะ จังหวัดนราธิวาสความรู้เป็นผู้ใฝ่หาความรู้ อยู่ เสมอคุณธรรมเป็นคนมีเมตตาและคุณธรรมยึดหลักความพอดี พัฒนาตนเองจนเป็นคนที่มีบุคลิกดีความ พอประมาณมีการทำบัญชีครัวเรือนความมีเหตุผลใช้ชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีการพัฒนางานอย่าง ต่อเนื่องเป็นคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และพัฒนางานอย่างต่อเนื่องภูมิคุ้มกันใช้จ่ายอย่างประหยัด ไม่ ฟูมเฟือยเป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์มีผู้สืบทอดอาชีพของตนในอนาคต

นายสมพงษ์ พรผล บ้านท่าอยู่ ต.ท่าอยู่ อ.ตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงาความรู้มีการพัฒนาแสวงหาความรู้ เป็น คนที่มีความรอบรู้ และช่างสังเกตขยายผลถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นคุณธรรมเป็นผู้นำทางความคิดเปิดร้านค้า สวัสดิการให้สมาชิกเกษตรกรรู้จักแบ่งปันและช่วยเหลือสังคมมีความเสียสละให้จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ของชุมชนในพื้นที่ ทำกินของตนเองความพอประมาณสร้างฐานะในครอบครัวจนมีความมั่นคงเป็นผู้นำทางปัญญาความมีเหตุผลเป็นผู้ ที่มีความคิดอย่างเป็นระบบและมีการวางแผนภูมิคุ้มกันรู้จักออมและใช้จ่ายเป็นผู้นำชุมชน เป็นผู้นำในการจัดตั้ง ธนาคารหมู่บ้าน เป็นผู้นำทางความคิด

ชุมชนบ้านดอกบัว หมู่ ๔ ต.บ้านตุน อ.เมืองพะเยา จังหวัดพะเยาความรู้นำหลักวิชาการต่างๆ มาใช้ในการ การวางแผนประกอบอาชีพ ดำเนินกิจกรรมของชุมชนคุณธรรมมีการให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันภายใน ชุมชนมีการส่งเสริมและพัฒนาวัดหรือศาสนสถานหรือแหล่งเรียนรู้ทางคุณธรรมจริยธรรมความพอประมาณมีการ วิเคราะห์ถึงศักยภาพชุมชนและประชาชนความมีเหตุผล ร่วมกันศึกษาวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจสังคมและ ทรัพยากรของชุมชนภูมิคุ้มกันมีการเตรียมความพร้อมรับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นมีการ จัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดและรอบคอบ

4. ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

กิจกรรมที่ 1 วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จ.สงขลา

เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชทั้งระบบในพื้นที่อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาพืชเพื่อเศรษฐกิจ และพืชผสมผสานเพื่อความยั่งยืน พัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการระบบการปลูกพืชและเทคโนโลยีการผลิตพืชรายพืชเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงความยั่งยืนของเกษตรกรให้เกิดความพอเพียงและยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทั้งในระดับชุมชนและครัวเรือนต้นแบบ

เทคนิคการวิจัยใช้แนวทางการวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม (นงนภัศ, 2551) คือผสมผสานการวิจัยหลายรูปแบบ ทั้งทางเกษตรและการวิจัยทางสังคม เน้นการมีส่วนร่วมตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) ที่มีวงจรการวิจัยเริ่มจากการวินิจฉัยปัญหาแบบมีส่วนร่วม วางแผน ปฏิบัติ การสังเกต และประเมินผลกิจกรรม อย่างเป็นวงจรหมุนเวียนหลายๆ ครั้งจนกว่าจะได้คำตอบในการแก้ปัญหา ผสมผสานกับกระบวนการพัฒนาตามแนวทาง 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง (กรมวิชาการเกษตร, 2557) โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญคือการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัวฯ มาใช้ในกระบวนการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนา โดยมี 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. การพัฒนาเทคโนโลยี
2. การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยี มี 4 การทดลอง คือ

การทดลองที่ 1. ระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง : พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก สารกำจัดศัตรูพืช สารปรับปรุงดิน แบบสำรวจ และวัสดุเกษตรอื่นๆ

วิธีปฏิบัติการทดลอง ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. การคัดเลือกพื้นที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์ระบบการผลิตพืช (2559) วิธีการ คัดเลือกพื้นที่ 1 ชุมชน เพื่อเป็นตัวแทนคาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา โดยใช้เกณฑ์หลัก คือ เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ปลูกข้าวเป็นหลัก ชุมชนที่มีความเข้มแข็งตามเกณฑ์ระดับดีของกระทรวงมหาดไทย ผู้นำท้องถิ่นและเกษตรกรมีความต้องการ

พัฒนาการปลูกพืชเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจพอเพียงของครอบครัวและชุมชน การวิเคราะห์ระบบการผลิตพืช โดยร่วมกันวิเคราะห์ห่วงโซ่การผลิต (supply chain) เน้นการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management : SCM) จะมุ่งเสริมสร้างผลิตภาพผลผลิต (Productivity) ให้เป็นที่พอใจของลูกค้า โดยมีประเด็นการวิเคราะห์ คือ 1) ลักษณะสินค้าที่ลูกค้าพึงพอใจ 2) ศักยภาพการผลิตและบริการ 3) การลดต้นทุนและสร้างกำไร 4) การเติบโตที่มีเสถียรภาพขององค์กร (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 2557)

2. การพัฒนาและทดสอบระบบการปลูกพืชและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.1 ระบบที่ 1 การปลูกพืชพื้นที่ข้าวเป็นหลัก (ระบบเดิม ข้าวอย่างเดียว)

ระบบการปลูกพืชที่ 1 ข้าว-ถั่วเขียว-ปอเทือง

วิธีปฏิบัติการทดลอง ทดลองในพื้นที่เกษตรกร 10 แปลง

วิธีการปลูกถั่วเขียวใช้พันธุ์และอัตราเมล็ดพันธุ์ปลูกตามแผนการทดลอง การดูแลรักษาทำตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

การปลูกปอเทือง ปฏิบัติตามคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน (ไถกลบเมื่อเริ่มออกดอก)

การปลูกข้าว ปฏิบัติตามคำแนะนำกรมการข้าว

หมายเหตุ วิธีการในการปลูกพืชตามภูมิปัญญาเกษตรกรทั่วไปในเขตคาบสมุทระ การปลูกข้าว มีทั้งพันธุ์ข้าวไวแสงและไม่ไวแสง นิยมปลูกด้วยวิธีหว่านแห้ง ใช้ปุ๋ย 16-20-0 อัตราประมาณ 20 กก./ไร่ และยูเรีย อัตราประมาณ 10 กก./ไร่ การปลูกถั่วเขียวมีการปลูกน้อยมากมีเฉพาะในบางหมู่บ้านโดยใช้พันธุ์จากท้องตลาดอัตราเมล็ดพันธุ์ปลูกประมาณ 3-5 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตราประมาณ 10 กก./ไร่ หรือไม่ใส่ การปลูกปอเทืองมีการปลูกน้อยมากมีเฉพาะเป็นบางพื้นที่ที่มีโครงการส่งเสริมจากภาครัฐและเจ้าหน้าที่รัฐจะเป็นผู้ดำเนินการเอง เกษตรกรเพียงให้ใช้ที่นา

ระบบการปลูกพืชที่ 2 ข้าว-ข้าวโพดหวาน-ปอเทือง

การปลูกข้าวโพดหวาน ปฏิบัติตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร การปลูกข้าวปฏิบัติตามคำแนะนำกรมการข้าว และการปลูกปอเทืองปฏิบัติตามคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน

2.2. ระบบที่ 2. การปลูกพืชพื้นที่ปรับสภาพนาเป็นร่องสวน

วิธีการปรับพื้นที่นาเป็นร่องสวนให้มีขนาดเหมาะสมตามลักษณะความกว้างยาวของแปลงนา คือกว้าง 6-20 เมตร ลึก 2 เมตร ศึกษาการจัดการไม้ผลแต่ละชนิดที่เหมาะสมกับการปลูกบนร่องสวน ประกอบด้วย มะม่วง กล้วย ส้มโอ และ ฝรั่ง

วิธีการปลูกพืช การปลูก มะม่วง กล้วย ส้มโอ ฝรั่ง และ พืชผัก วิธีตามคำแนะนำ ทำตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

หมายเหตุ วิธีการในการปลูกพืชตามภูมิปัญญาเกษตรกรทั่วไปในเขตคาบสมุทระ วิธีการปลูกมะม่วง มีวิธีการที่หลากหลายในการปฏิบัติดูแลรักษา พันธุ์ที่นิยมปลูกคือพันธุ์มะม่วงเบา มะม่วงพิมเสนเบา ปุ๋ยที่นิยมใส่คือปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 0.3-2 กก./ต้น และปุ๋ยคอก การปลูกกล้วยน้ำว้า ใช้ระยะ 3-4 เมตร นิยมใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 0.5-1 กก./ต้นและปุ๋ยคอก การปลูกตะไคร้มีการปลูกน้อย ระยะปลูกประมาณ 1x1 เมตร นิยมใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15

3. การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 บันทึกข้อมูลผลผลิต สุ่มตัวอย่างผลผลิตข้าวในพื้นที่ 2x2 เมตร ถั่วเขียวและปอเทือง 2x4 เมตร ไม้ผล 4-6 ต้น และพืชผัก 2x2 เมตร 2 จุด ต่อกรรมวิธีต่อซ้ำ

3.2 บันทึก วิธีการปฏิบัติดูแลรักษา ผลผลิต ราคา ต้นทุน รายได้

3.3 การวิเคราะห์สถิติ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิต การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เช่น ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR)

3.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสมบัติดิน (pH, OM, N, P, K, LR, EC, Texture)

4. ระยะเวลา ดำเนินการ ปี 2559-2563

5. สถานที่และพื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่เกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา และ ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จ.สงขลา

การทดลองที่ 2 การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช ระดับเครือข่ายชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงพื้นที่คาบสมุทรมหาดไทย จังหวัดสงขลา

-สิ่งที่ใช้ในการทดลอง พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก สารกำจัดศัตรูพืช สารปรับปรุงดิน แบบสำรวจ และวัสดุเกษตรอื่นๆ

-แผนการทดลอง -

-วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. **การพัฒนาการผลิตพืช** โดยศึกษาการจัดทำแปลงต้นแบบการจัดการผลิตพืช 9 กลุ่มพืช ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยกระบวนการในการพัฒนาแปลงต้นแบบ ปฏิบัติตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR ยาใจ, มปป.) คือมีวงจรการวิจัย 4 ขั้นตอน เริ่มจาก 1)การวินิจฉัยปัญหาและวางแผน 2)ปฏิบัติ 3)การสังเกตและประเมิน 4) สะท้อนผลการปฏิบัติและสรุปบทเรียน หลังจากนั้นจะกลับไปสู่ขั้นตอนที่ 1-4 หมุนเวียน ประมาณ 3-4 ครั้ง จนกว่าจะได้คำตอบในการแก้ปัญหา การคัดเลือกพื้นที่ทำการศึกษา(ปี2559) โดยคัดเลือกเกษตรกรสร้างต้นแบบการผลิตพืช 9 กลุ่มพืช กลุ่มพืชละประมาณ 5-10 คน การวินิจฉัยปัญหาและวางแผน ทำการวิเคราะห์ระบบการผลิตพืชทั้ง 9 กลุ่ม ในชุมชน การวิเคราะห์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ห่วงโซ่การผลิต (supply chain) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมการผลิตพืช (SWOT) และสำรวจวิเคราะห์ในแปลงเพื่อเจาะลึกประเด็นปัญหา

2. การจัดทำแปลงต้นแบบ แปลงผลิตพืช 9 กลุ่มพืช เน้นในประเด็นต่างๆดังนี้

2.1 กลุ่มพืชอาหาร

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชอาหารที่ใช้เป็นเครื่องแกง พืชผัก และไม้ผลเพื่อบริโภคในครัวเรือน

วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบในการผลิตพืชอาหารในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสมกับภูมิสังคม เช่นปลูกในภาชนะต่าง และสร้างโรงเรือนเพาะชำขยายพืชอาหารแก่ชุมชน

2.2 กลุ่มพืชรายได้

เน้นพืชที่เป็นอัตลักษณ์ประจำท้องถิ่น ได้แก่ ไม้

วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

2.3 กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืช

วิธีการ สร้างแปลงต้นแบบรวบรวมชนิดพืชสมุนไพร และขยายพันธุ์ ทดลองปลูกพืชสมุนไพร
ที่ตลาดต้องการ เช่น ฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน ไพล เป็นต้น

2.4 กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์สารสกัดจากพืช

วิธีการ สร้างแปลงต้นแบบ เพื่อเป็นฐานการเรียนรู้ พืชสมุนไพรกำจัดป้องกันศัตรูพืช ให้คนในชุมชนและ
นอกชุมชนได้ศึกษาดูงานการปลูกพืช ปลูกพืชที่นำมาใช้ผลิตสารสกัดเช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม และผลิตน้ำส้ม
ควันไม้ และทดสอบการใช้พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2.5 กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ

การเพิ่มการปลูกในพื้นที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกปอเทืองเพื่ออนุรักษ์ดิน และ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกแฝก
บริเวณแนวคันดินร่องสวน

2.6 กลุ่มพืชอาหารสัตว์

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์

วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบพืชอาหารสัตว์ชนิดต่างๆที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น และทดสอบวิธีการจัดการ
เพื่อเพิ่มผลผลิต เช่น อ้อยอาหารสัตว์ หญ้าหว่ายข้อ หญ้ามัน หญ้าแพงโกล่าหญ้าก้านแดง หญ้าขน เนเปียร์ปาก
ช่อง และอื่นๆ

2.7 กลุ่มพืชใช้สอย

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์

วิธีการ จัดแปลงต้นแบบไม้ยืนต้น ทดสอบการปลูกไม้ใช้สอยที่เหมาะสม พืชเชิงเดี่ยว ปลูกแบบผสมผสาน
ทั้งเป็นแปลงปลูกพืชและบนคันทันนา เช่น ตะเคียนทอง มะฮอกกานี กระจินเทพา ยางนา เป็นต้น

2.8 กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืชประจำถิ่นอื่นๆเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ กะเหรี่ยงร้อน และพืช
พื้นเมือง

วิธีการ สำรวจ รวบรวม จำแนกพันธุ์ ผสมพันธุ์และเพาะขยายพันธุ์ กระเหรี่ยงร้อน และต้นไข่น้ำ
ขยายพันธุ์พืชที่กำลังสูญหาย และจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ชุมชนตระหนักถึงความสำคัญ

2.9 กลุ่มพืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง

เน้นการเพิ่มปริมาณพืชและการใช้ประโยชน์พืช เพื่อเป็นเชื้อเพลิง

วิธีการ จัดทำแปลงต้นแบบการปลูกพืชเพื่อเป็นเชื้อเพลิง โดยทดสอบการปลูกพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ แคนนาสน ยางพารา และรูปแบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ปลูกแบบผสมผสานทั้งเป็นแปลงปลูกพืชและบนคันนา

การปลูกพืชต้นแบบ โดยใช้เทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร เป็นหลัก ส่วนในบางกลุ่มพืชที่ไม่มีคำแนะนำจะใช้คำแนะนำกรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน และคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. การสังเกต ประเมินผล สะท้อนผลการปฏิบัติและสรุปบทเรียน พร้อมปรับปรุงเทคโนโลยีในการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงการพัฒนาแปลงต้นแบบในรอบต่อไป

4. บันทึกข้อมูล

4.1 บันทึกข้อมูลผลผลิต สุ่มตัวอย่างผลผลิต ไม้ผล 4-6 ต้น และพืชผัก 2x2 เมตร 2 จุด ต่อกรรมวิธีต่อซ้ำ

4.2 บันทึก วิธีการปฏิบัติดูแลรักษา ผลผลิต ราคา ต้นทุน รายได้

4.3 การวิเคราะห์สถิติ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิต การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เช่น ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR)

5. ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2559-2563

6. สถานที่และพื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่เกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 9 กลุ่มพืชรวม และทดสอบต่างพื้นที่เพื่อเตรียมทดลองขยายผลงานวิจัย ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จ.สงขลาจังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 3 พัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา

-สิ่งที่ใช้ในการทดลองพันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก สารกำจัดศัตรูพืช สารปรับปรุงดิน แบบสำรวจ และวัสดุเกษตรอื่นๆ

-วิธีปฏิบัติการทดลอง ทดลอง เป็นการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยศึกษาการจัดทำแปลงต้นแบบการจัดการผลิตพืช โดยกระบวนการในการพัฒนาแปลงต้นแบบ ปฏิบัติตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR ยาใจ, มปป.) คือมีวงจรการวิจัย 4 ขั้นตอน เริ่มจาก 1)การวินิจฉัยปัญหาและวางแผน 2)ปฏิบัติ 3)การสังเกตและประเมิน 4) สะท้อนผลการปฏิบัติและสรุปบทเรียน หลังจากนั้นจะกลับไปสู่ขั้นตอนที่ 1-4 หมุนเวียน ประมาณ 3-4 ครั้ง จนกว่าจะได้คำตอบในการแก้ปัญหา

1. การจำแนกพื้นที่เกษตรกรตามขนาดฟาร์ม 5 ขนาด คือ พื้นที่ 5 ไร่ลงมา 6-10 ไร่ 11-15 ไร่ 16-20 ไร่ และ 21 ไร่ ขึ้นไป หลังการวิเคราะห์ระบบเกษตร และออกแบบวางแผนการผลิตพืช และวางกลยุทธ์ของฟาร์มต้นแบบดังนี้

2. การวิเคราะห์ระบบเกษตร และออกแบบวางแผนการผลิตพืช (2559) การวิเคราะห์สภาพนิเวศน์เกษตร เพื่อให้ได้ทราบสภาพทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ SWOT เพื่อให้ได้ทราบสภาพแวดล้อมในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ของฟาร์ม วิเคราะห์เทคโนโลยีการผลิตและผลตอบแทนการผลิตพืช

เพื่อให้ได้ทราบประเด็นปัญหาและศักยภาพการผลิต ออกแบบ วางแผนการผลิตแบบมีส่วนร่วม โดยมีหลักการวางแผนดังนี้คือ กำหนดเป้าประสงค์ของฟาร์ม เช่น ด้านเศรษฐกิจ สังคม ความยั่งยืน และด้านความพอเพียง การกำหนดชนิด ปริมาณ ปฏิทิน การผลิตพืชแต่ละชนิดให้สอดคล้องกับเงื่อนไขข้อจำกัดของฟาร์ม และสอดคล้องกับเกณฑ์การชี้วัดความยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

3. การพัฒนาการผลิตพืช

3.1 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจรายได้หลักที่เหมาะสมกับตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
วิธีการ พัฒนาระบบการผลิต 2 ระบบ ได้แก่

3.1.1 ระบบการปลูกพืชพื้นที่ข้าวเป็นพืชหลัก เช่น ข้าว-พืชไร่-ปอเทือง

3.1.2 ระบบการปลูกพืชพื้นที่ปรับสภาพนาเป็นร่องสวน ที่มีไม้ผลและพืชผักเป็นพืชหลัก เช่น มะม่วง ส้มโอ มะละกอ มะนาว กล้วย

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชแต่ละชนิด เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น จะใช้วิธีการตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรผสมผสานกับภูมิปัญญาเกษตรกร โดยใช้กระบวนการ คือ ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุของปัญหาการผลิตพืช ร่วมศึกษา ค้นคว้า รวบรวมความรู้ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา โดยรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาผู้นำชุมชน ผลงานวิจัย และแหล่งความรู้อื่นๆ จากนั้นร่วมสังเคราะห์และผสมผสานองค์ความรู้ที่ได้มาจากแหล่งต่างๆ แล้วสรุปเป็นวิธีการใหม่ที่คาดว่าจะเหมาะสมกับท้องถิ่น 1 วิธีการ เพื่อนำไปจัดทำแปลงทดลอง

3.2 การพัฒนาการผลิตพืชผสมผสานให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ

วิธีการ พัฒนาการผลิตพืชตามหลัก 9 กลุ่มพืชผสมผสาน เช่นเดียวกับการทดลองที่ 2 โดยทำการสำรวจพืช วิเคราะห์ความต้องการ ความพอเพียงของพืชต่อการใช้ประโยชน์และจัดกิจกรรมรณรงค์ให้เกิดการพัฒนาการเพิ่มชนิดและปริมาณพืชให้เพียงพอ พร้อมจัดระบบการปลูกให้เหมาะสมในการปลูกพืช 9 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพืชอาหาร กลุ่มพืชรายได้ กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มพืชอาหารสัตว์ กลุ่มพืชใช้สอย กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น และกลุ่มพืชพลังงาน

4. การบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การบันทึกข้อมูลผลผลิต บันทึกวิธีการปฏิบัติดูแลรักษา การเจริญเติบโตของพืช ปัญหาการผลิต สมบัติดิน การตลาด ราคา ต้นทุน รายได้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เช่น ต้นทุน รายได้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR)

4.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบสมบัติดิน (pH, OM, N, P, K, LR, EC, Texture) ก่อนและหลังปลูกพืชแต่ละปี

5. ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2559-2563

6. สถานที่และพื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่เกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ทดสอบต่างพื้นที่เพื่อเตรียมทดลองขยายผลงานวิจัย ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 4 พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครัวเรือนและระดับชุมชนหมู่บ้าน

-วิธีการ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงคุณภาพ

มีขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดตัวชี้วัดเบื้องต้น มีวิธีการคือ คัดเลือกตัวชี้วัดจากผลการวิจัยการผลิตพืชตามหลัก

เศรษฐกิจพอเพียง สำนักวิจัยและพัฒนากาเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา (ปี2551-2555) คัดเลือกตัวชี้วัดจากหลักการและแนวความคิดในการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริฯ เป็นกรอบตัวชี้วัดหลัก 5 ด้าน คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ความรอบรู้ และความมีคุณธรรม และแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องอื่นๆเป็นตัวชี้วัดย่อย เช่น แนวความคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods) แนวคิดระบบสังคมเกษตร เช่นความสัมพันธ์ของระบบการปลูกพืช ภูมิประเทศ และสังคมชุมชน แนวคิดเรื่องความสุขมวลรวมประชาชาติ (Gross National Happiness, GNH) แนวคิดการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น (Indigenous knowledge) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) แนวความคิดการเคลื่อนไหวทางสังคม (Social movement) ได้แก่ การสร้างอัตลักษณ์ (Identity) และวาทกรรม (Discourse) ดัชนีวัดการพัฒที่ยั่งยืน เช่นดัชนีวัดการพัฒนามนุษย์ (human development index :HDI) และอื่นๆ

2. ขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัด

โดยประยุกต์ใช้การวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi ethnographic research) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน คือคัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาการผลิตพืช เศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒที่ยั่งยืน ประมาณ 10-15 คน ตัวอย่างเช่น จากข้าราชการ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยอาวุโส และปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น จากนั้นส่งรายการตัวชี้วัด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้วัด หลังจากนั้นนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้สัมภาษณ์เกษตรกรเพื่อประเมินความพอเพียงในการผลิตพืชของเกษตรกร และส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ตัวชี้วัดตามแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณารอบใหม่ ดำเนินการทำแบบนี้ประมาณ 3-4 ครั้งจนข้อมูลอิ่มตัว จึงทำการสรุปผลและนำมาให้ชุมชนจัดลำดับความสำคัญพร้อมกับทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของตัวชี้วัดในขั้นตอนสุดท้าย และสรุปเป็นตัวชี้วัดที่จะนำไปใช้งาน

3. ใช้เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการคัดเลือกตัวชี้วัด

คือจะต้องมีองค์ประกอบ 4 ส่วนที่คล้องจองกันคือ มีระดับคะแนนสูงจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ชุมชนจัดลำดับความสำคัญสูง มีค่าความเชื่อมั่นสูง (correlation และ Cronbach's Alpha) และตัวชี้วัดนั้นไม่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ

ขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัด โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi ethnographic research) คือ

1. คัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาการผลิตพืช เศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาที่ยั่งยืน ประมาณ 10-15 คน ตัวอย่างเช่น จากข้าราชการ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยอาวุโส และปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น



2. จัดทำตัวชี้วัดฉบับยกร่าง และส่งรายการตัวชี้วัดให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้วัดครั้งที่ 1



3. นำตัวชี้วัดมาสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้สัมภาษณ์เกษตรกร รอบปีที่ 1



4. ส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ตัวชี้วัดตามแบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินตัวชี้วัด ครั้งที่ 2 พร้อมแนบผลการให้คะแนนฉบับเดิมและความคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้พิจารณารอบใหม่



5. ปรับปรุงแบบสร้างสัมภาษณ์รอบที่ 2 และนำไปใช้แบบสัมภาษณ์ประเมินการวัดกับเกษตรกร รอบปีที่ 2



6. ส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ตัวชี้วัดตามแบบสัมภาษณ์รอบที่ 2 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินตัวชี้วัด ครั้งที่ 3 พร้อมแนบผลการให้คะแนนฉบับเดิมและความคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้พิจารณารอบใหม่



7. ปรับปรุงแบบสร้างสัมภาษณ์รอบที่ 3 และนำไปใช้แบบสัมภาษณ์ประเมินการวัดกับเกษตรกร รอบปีที่ 3



8. ส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ตัวชี้วัดตามแบบสัมภาษณ์รอบที่ 3 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินและ ทำการสรุปผลและเผยแพร่แก่ผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช

วิธีการ

1 จัดอบรมให้ความรู้ และ ร่วมฝึกปฏิบัติ การผลิตพืชที่ทำการทดลอง

2 ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (เวทีวิจัยสัญจร) ศึกษาดูงาน การผลิตพืชที่ทำการทดลอง

- 3 การรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้มีการปฏิบัติในเรื่องต่างๆ ตามเกณฑ์ตัวชี้วัด
 - 4 การพัฒนาคุณสมบัติการเป็นเกษตรกรผู้นำในการผลิตพืชที่ทำการทดลอง
 - 5 ทำการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การรับรองมาตรฐานสินค้า การแปรรูป การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาและส่งเสริมตลาดสินค้าการเกษตร เป็นต้น
6. ทดลองขยายผลงานวิจัยจากชุมชนต้นแบบสู่เครือข่ายในพื้นที่อื่นๆ ของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยการจัดศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดทำแปลงทดลองขยายผล หลังจากที่ได้รูปแบบการพัฒนาแล้วในปีที่ 4-5 ของโครงการ โดยทดลองขยายผลไปยัง อำเภอสติงพระ จ.สงขลา

กรมวิชาการเกษตร

ปัญหา : ท่ามกลางการพัฒนากระแสหลักที่มุ่งเน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้ส่งผลกระทบต่อทางลบให้เกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ต่างๆรวมทั้งในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ผลิตพืชได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ เกิดความยากจน จึงเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกภาคเกษตรและเกิดปัญหาอื่นๆตามมา

แนวทางแก้ไข

<p>ยุทธศาสตร์ประเทศไทย /แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ/ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ มีแนวทางแก้ไขปัญหาโดยมุ่งเน้น การพัฒนาที่สมดุลยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว และให้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว</p>	<p>ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปี56-75 (โดย สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) ได้มุ่งเน้นพัฒนา สาธิต ต้นแบบ และขยายผลการประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่างๆ การสร้างตัวชี้วัดของการพัฒนาตามปรัชญาที่ชัดเจน พัฒนานักวิจัย/พัฒนา ให้ความรู้ ฯลฯ</p>
---	--

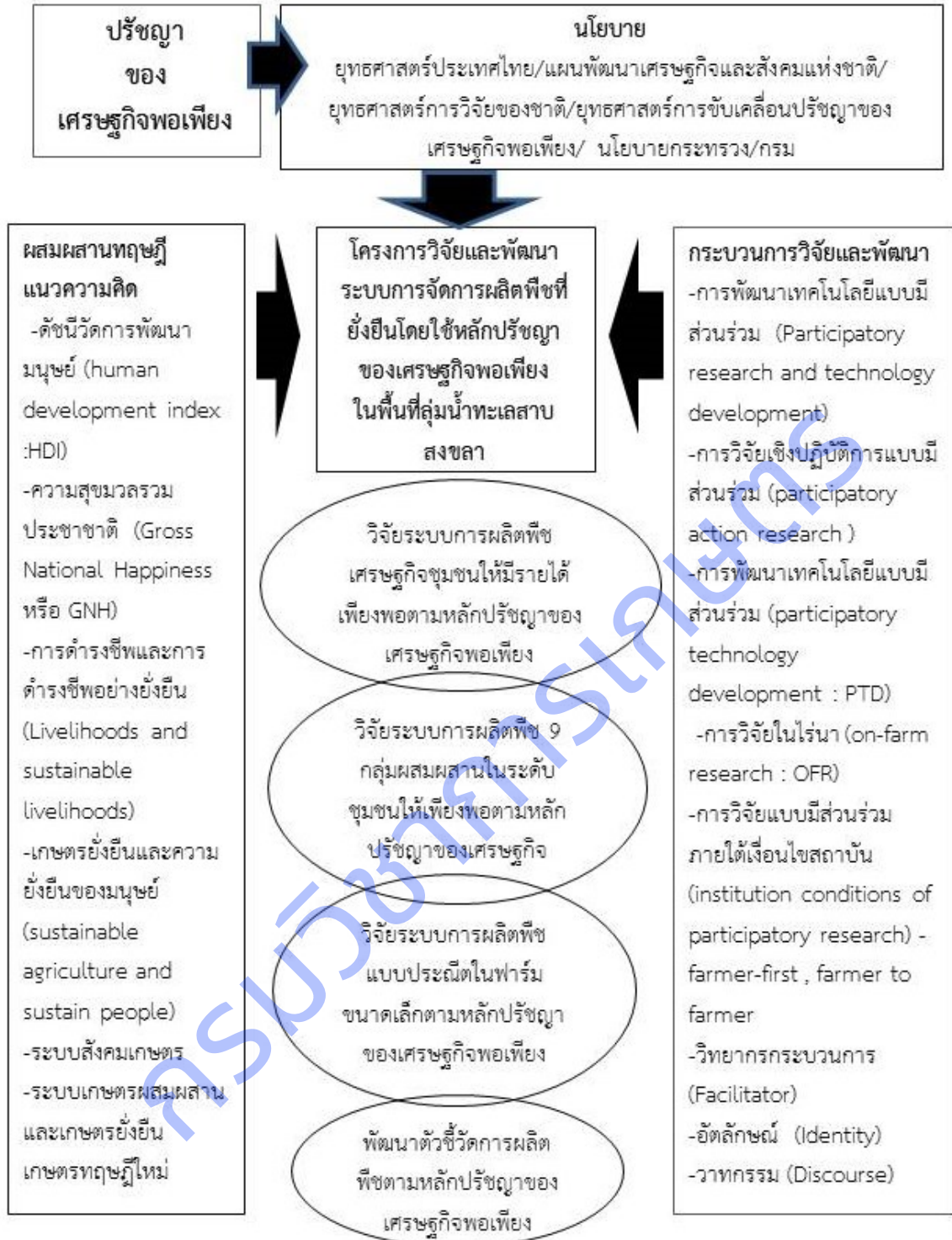
การวิจัย การประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการผลิตพืช

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

<p>วิจัยระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจ ชุมชนให้มีรายได้เพียงพอตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>วิจัยระบบการผลิตพืช 9 กลุ่มผสมผสานในระดับชุมชน เพื่อเพิ่มการผลิตพืชให้หลากหลายสนองความต้องการด้านอาหาร/การเป็นอยู่/ สิ่งแวดล้อม/สังคมและอื่นๆในพื้นที่ลุ่มน้ำให้เพียงพอตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ</p>	<p>วิจัยระบบการผลิตพืชแบบประณีตในฟาร์มขนาดเล็กไม่เกิน 15ไร่ เพื่อให้พอเพียงและยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้มีตัวชี้วัดที่ชัดเจนสำหรับการใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช</p>
---	--	--	--

ผลได้ เกษตรกรสามารถพึ่งพาอาชีพการผลิตพืชได้เพิ่มขึ้นจากการมีรายได้จากพืชที่เพียงพอ มีพืชหลากหลายชนิดที่สนองความต้องการใช้ประโยชน์ด้านอาหาร ด้านการเป็นอยู่ รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการผลิตที่สร้างสังคมให้เข้มแข็ง บนหลักแห่งความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ช่วยแก้ปัญหาความยากจน ในระดับครัวเรือนและชุมชน สามารถเป็นต้นแบบนำไปประยุกต์ในพื้นที่อื่นๆต่อไป

กรอบแนวความคิด การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



การผสมผสานทฤษฎีและแนวคิดในการวิจัยโครงการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยี

การทดลองที่ 1 ระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา

ระบบที่ 1 ระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว-ปอเทือง- ข้าว

ถั่วเขียว

ทดสอบการปลูกถั่วเขียว 2 ช่วงเวลา คือปลูกพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าวกับการปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าว

ผลการปลูกถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าว

ปี 2559 ทดลองปลูกพร้อมเก็บเกี่ยวข้าวช่วงเดือนมกราคม ผลการทดลองพบว่า การหว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว แล้วทำการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยรถเก็บเกี่ยวแบบโมบายให้ล้อรถเกี่ยวข้าวกดทับเมล็ดถั่วลงดินและจะมีฟางพ่นออกจากรถเก็บเกี่ยวข้าวกลบเมล็ดถั่วเขียวอีกส่วนครึ่งหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งที่ล้อรถไม่กดทับให้เมล็ดฝังดิน พบว่า การหว่านวันที่ 18 มกราคม 2559 ใช้พันธุ์ชัยนาท 84-1 อัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ วัดความชื้นดิน 45-50 % pH ของดิน 4.25 วัดปริมาณน้ำฝนในเดือนมกราคม 147.8 มิลลิเมตร เดือนกุมภาพันธ์ 19.6 มิลลิเมตรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ เก็บเกี่ยวครั้งแรกเมื่ออายุ 60 วัน หลังปลูกพบว่าถั่วเขียวมีจำนวนต้น 44 ต้น/ตรม. การเจริญเติบโตด้านความสูง 44.6 เซนติเมตร ต่ำกว่ามาตรฐาน คือ 63.0 เซนติเมตร ความยาวฝักแตกต่างกันเล็กน้อย คือ 8.6 เซนติเมตร จำนวนเมล็ด/ฝักแตกต่างกันเล็กน้อย 9.4 เมล็ดต่อฝัก น้ำหนักเมล็ด 1000 กรัม แตกต่างกันเล็กน้อย คือ 70 กรัม สามารถให้ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ มีรายได้ 2,048 บาท/ไร่ ต้นทุน 500 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่

ปี 2560 การหว่านถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงเดือนมกราคม ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากแปลงนามีสภาพนามีน้ำขัง

ปี 2561 การหว่านถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าว ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พบว่าไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเขียวได้เนื่องจากภายหลังจากการหว่านไม่มีฝนตกในช่วง เดือน กุมภาพันธ์ มีนาคม ดินแห้งส่งผลให้ต้นถั่วเขียวไม่สามารถ เจริญเติบโตได้

สรุป คือการปลูกถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าวความสำเร็จขึ้นอยู่กับความชื้นของดิน และปริมาณน้ำฝนในระยะเวลาเจริญเติบโต มีโอกาสที่จะให้ผลผลิต 1 ครั้งต่อรอบปลูก 2 ปี เมื่อคำนวณความคุ้มค่าการลงทุนที่ไม่ต้องเสียค่าเตรียมดิน แต่จะเสียค่าพันธุ์และปุ๋ย 500 บาท/ไร่ การปลูก 3 ปี ให้ผล 1 ปี สามารถให้ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ มีรายได้ 2,048 บาท/ไร่ ต้นทุน 500 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ BCR=4.1 ถือว่าคุ้มค่าต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้น จึงแนะนำให้หว่านถั่วเขียวพร้อมการเกี่ยวข้าวได้ โดยจะต้องสังเกตความชื้นของดินในช่วงเกี่ยวข้าว วัดความชื้นดิน 45-50 % (ตารางที่ 1.1 ภาพที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 การปลูกถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าว หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559

รายการ	ความ สูงต้น	ต้น/ ตรม.	ผลผลิต กิโลกรัม/ ไร่	ค่าเฉลี่ยความ ยาวฝัก (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ย จำนวน เมล็ด/ฝัก (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
แปลงทดสอบ	44.6	44	51.2	8.6	9.4	70
มาตรฐานตามคำแนะนำพันธุ์	63.0		226	8.7	11.3	69



ภาพที่ 1.1 การปลูกถั่วเขียวพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าว หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559

ถั่วเขียวในฤดูกาล

ปี 2559 อัตราเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่เหมาะสมกับพื้นที่ ทดลองการปลูก 3 อัตรา คือ 5,6 และ 7 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกเดือนพฤษภาคม 2559 พบว่าอัตราการหวานเมล็ดปลูกทั้ง 3 อัตรา ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือเฉลี่ย 104.83 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีความสูงต้น 44.22 เซนติเมตร ฝักต่อต้น 7.24 ฝัก น้ำหนักสดต่อต้น 833.33 กรัม

พันธุ์ที่ถั่วเขียวเหมาะสมกับพื้นที่ ทดลอง 3 พันธุ์ คือ ชัยนาท 84-1, กำแพงแสน1 และกำแพงแสน2 ปลูกเดือนพฤษภาคม พบว่าทั้ง 3 พันธุ์ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือเฉลี่ย 171.60 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีความสูงต้น 56.64 เซนติเมตร ฝักต่อต้น 7.66 ฝัก น้ำหนักสดต่อต้น 799.50 กรัม (ตารางที่ 1.2-1.3)

ปี 2560 ปลูกถั่วเขียวทั้ง 3 การทดลอง ช่วงวันที่ 8-12 พฤษภาคม พบว่าหลังจากการหวานถั่วเขียว 2 สัปดาห์ เกิดฝนตกหนัก โดยมีฝนตกเดือนพฤษภาคม 6 วัน 153.2 มม. ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมแปลงปลูก ทำให้ถั่วเขียวที่เริ่มงอกได้รับความเสียหาย 37.8 -74.6 % ส่วนพื้นที่ที่รอดจากน้ำท่วมซึ่ง พบว่าการเจริญเติบโตของถั่วเขียวต้นเล็กและไม่สมบูรณ์ นอกจากนั้นยังเกิดฝนตกช่วงใกล้เก็บเกี่ยวทำให้คุณภาพผลผลิตเสียหาย ฝักเน่ามีเชื้อราและเมล็ดเสีย จากการสุ่มตัวอย่างคุณภาพเมล็ดจากฝักที่เก็บเกี่ยวได้ช่วง 13 กรกฎาคม รวมอายุ 65 วันหลังปลูก พบว่ามีเมล็ดดีร้อยละ 88 ผลผลิตถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 84-1, กำแพงแสน 1 และกำแพงแสน 2 เฉลี่ย 68, 79.5 และ 37.5 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ มีน้ำหนักสดของต้น 200, 240 และ 67 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1.4)

ปี 2561 การหวานถั่วเขียวในนา ฤดูกาลปกติเกษตรกรเริ่มมีการไถหวานถั่วเขียวตั้งแต่วันที่ 1-2 พฤษภาคม 2561 ในแปลงเกษตรกร 19 ราย มีพื้นที่ในการปลูกถั่วเขียวทั้งหมด 57.32 ไร่ พบมีเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของพื้นที่ปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร ร้อยละ 86.11 เนื่องจากในช่วงหวานเมล็ดพันธุ์มีนกกินเมล็ด เกิดฝนทิ้งช่วง มีวัลงมาทำลายผลผลิต และมีฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน ส่งผลให้ต้นถั่วเขียวได้รับความเสียหาย และทำให้ฝักขึ้นราจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ หรือบางแปลงสามารถเก็บผลผลิตได้น้อยมาก เฉลี่ย 7.6 กิโลกรัม/ไร่ ไม่คุ้มค่าการลงทุน สำหรับการปลูกถั่วเขียวบนร่องสวนพบว่าให้ผลผลิต 85 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2562 การปลูกถั่วเขียวเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2562 และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 ซึ่งใช้เวลาตั้งแต่หวานถั่วเขียวไปจนกระทั่งเก็บเกี่ยวเป็นเวลา 60 วัน และมีการใส่ปุ๋ยเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 หวานเมล็ดพันธุ์อัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิต 96.9 กิโลกรัม /ไร่ ขายส่งในราคากิโลกรัมละ 40 บาท สามารถขายได้เป็นเงินจำนวน 3876 บาท ส่วนการปลูกแบบเกษตรกรไม่มีการไถกลบหลังหวานเมล็ดถั่วเขียวทำให้เมล็ดอาจถูกนกกินและสภาพอากาศที่แห้งแล้งจึงเป็นสาเหตุให้เมล็ดถั่วเขียวไม่งอก ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

ปี 2563 การปลูกถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2563 ผลการปลูกถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวน 36.5 กิโลกรัม/ไร่ ขายผลผลิตในราคากิโลกรัมละ 50 บาท

สรุป การปลูกถั่วเขียวในฤดูปกติ ช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม พบว่า แต่ละปี ถั่วเขียวให้ผลผลิต 56-166.4 กิโลกรัม/ไร่ หรือเฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตแปรปรวนขึ้นสภาพการตกของฝนในแต่ละปี

เมื่อคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจพบว่า มีต้นทุนเฉลี่ย 1,120 บาท/ไร่ รายได้ 3,390.4 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ และอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 3.0 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพันธุ์ถั่วเขียวพบว่า ยังให้ผลผลิตไม่ดัดนัก แต่ยังคงคุมค่าการลงทุน และช่วยบำรุงดิน แต่ควรมีการปรับปรุงการปลูกในขั้นตอนการเตรียมดินที่ดีขึ้นเนื่องจากเป็นดินเหนียว โดยไถ 2 ครั้ง ไถเปิดร่องระบายน้ำ หว่าน และคราดกลบ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายจากนก และช่วยให้มีการงอกที่ดี ส่งผลให้ผลผลิตดีขึ้น (ตารางที่ 1.5 ภาพที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 อัตราเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่เหมาะสมกับพื้นที่ ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559

รายการ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)		ฝักต่อต้น (ฝัก.)		น้ำหนักสดต่อต้น (กรัม)		ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
5 กิโลกรัม/ไร่	45.27	5.64	7.36	0.88	820.00	31.62	102.20	18.66
6 กิโลกรัม/ไร่	43.56	8.49	7.26	0.62	835.00	61.85	108.10	32.28
7 กิโลกรัม/ไร่	43.83	9.21	7.10	0.77	845.00	105.00	104.20	32.42
เฉลี่ย	44.22	7.38	7.24	0.72	833.33	68.13	104.83	26.53
p <.05	0.94		0.86		0.86		0.95	
cv %	17.93		10.58		8.72		36.09	

ตารางที่ 1.3 พันธุ์ถั่วเขียวที่เหมาะสมกับพื้นที่ พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559

รายการ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)		ฝักต่อต้น (ฝัก.)		น้ำหนักสดต่อต้น (กรัม)		ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
ชัยนาท84	58.01	12.39	7.81	1.12	841.43	216.90	184.56	78.05
กำแพงแสน1	55.35	9.98	7.35	0.87	767.14	99.95	181.84	52.70
กำแพงแสน2	56.53	12.82	7.83	1.18	788.33	98.47	148.40	35.53
เฉลี่ย	56.64	11.16	7.66	1.03	799.50	147.09	171.60	56.43
p <.05	0.91		0.65		0.65		0.56	
cv %	20.72		13.81		18.96		33.86	

ตารางที่ 1.4 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตแปลงทดสอบพันธุ์ถั่วเขียว พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลา ปี 2560

รายการ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนฝัก/ ต้น	ความยาว ฝัก (เซนติเมตร)	จำนวนเมล็ด/ ฝัก	น้ำหนักต้น (กิโลกรัม/ไร่)	น้ำหนักเมล็ด (กิโลกรัม/ไร่)
ชัยนาท84-1	67.7	6.3	8.8	8.6	200	68
sd	4.9	2.5	0.8	1.9		
กำแพงแสน1	59.8	8.3	9.2	11.1	240	79.5
sd	6.0	2.2	0.9	1.3		
กำแพงแสน2	33.8	5.3	9.4	10.3	67	37.5
sd	3.7	2.0	0.8	1.8		

จำนวนตัวอย่างน้อย เพราะเสียหายจากน้ำท่วม จึงไม่วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 1.5 ผลการปลูกถั่วเขียว หมู่ที่7 ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559-2563

ปี	เดือนปลูก	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	BCR
2559	พฤษภาคม	166.4	1,120	6,656	5,536	5.9
2560	พฤษภาคม	68	1,120	2,720	1,600	2.4
2561	พฤษภาคม	56	1,120	2,240	1,120	2.0
2562	มิถุนายน	96.9	1,120	3,876	2,756	3.5
2563	กุมภาพันธ์	36.5	1,120	1,460	340	1.3
เฉลี่ย		84.8	1,120	3,390.4	2,270.4	3.0



แปลงถั่วเขียว ปี 2559



แปลงปลูกถั่วเขียว ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ปี2560



แปลงถั่วเขียวปี 2561



ภาพที่ 1.2 การปลูกถั่วเขียว หมู่ที่7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559

การทดสอบพืชในนาฤดูแล้งอื่นๆ

การปลูกข้าวโพด โดยไถปลูกข้าวโพดโดยยกร่องระยะห่างระหว่างร่อง 2 เมตร ระยะการปลูก 75x25 เซนติเมตร ให้น้ำผ่านระบบน้ำแบบท่อพีอี ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร ทดสอบการปลูกวันที่ 1 มีนาคม 2562-14 พฤษภาคม ให้ผลผลิตได้ดี 800 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 13,600 บาท/ไร่ BCR = 4.3 และ 2 พฤษภาคม 2562-16 กรกฎาคม สามารถให้ ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 39,100 บาท/ไร่ โดยมีต้นทุนการผลิต 3,200 บาท BCR = 12.2

ฟักทอง ใช้พันธุ์ทองอำไพ ระยะปลูก 1.5x1.5 เมตร ทดสอบการปลูก เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2562 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ เมื่ออายุ 1 เดือน และสามารถเก็บผลผลิตฟักทองได้เมื่ออายุ 82 วันหลังปลูก ปริมาณผลผลิตรวมทั้งหมดเท่ากับ 674 กิโลกรัม ขายผลผลิตได้ในราคา 15 บาท และมีรายได้ 9,705 บาท ต้นทุนการผลิต 4,050 มีรายได้สุทธิเท่ากับ 5,655 บาท BCR = 2.4 (ภาพที่ 1.3)



ภาพที่ 1.3 การปลูกข้าวโพดหวาน ฟักทอง ในนาฤดูแล้ง หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การปลูกปอเทือง

ปี 2560 หว่านปอเทือง หลังจากเก็บเกี่ยวข้าว ในวันที่ 1 สิงหาคม อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ และไถกลบ เมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว พบว่า ไถกลบในวันที่ 8-17 กันยายน อายุเฉลี่ย 44 วัน วัดความสูงต้นเฉลี่ย 82.6 เซนติเมตร น้ำหนักต้นสดเฉลี่ย 1,220 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2561 หว่านปอเทือง หลังจากเก็บเกี่ยวข้าว ในวันที่ 1-2 สิงหาคม อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ และไถกลบเมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว วันที่ 18-24 ก.ย. ที่อายุระหว่าง 49-55 วัน และเป็นช่วงที่ปอเทืองยังไม่มีการออกดอก พบว่า ความสูงต้น 57.8 เซนติเมตร น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2562 หว่านปอเทือง หลังจากเก็บเกี่ยวข้าว วันที่ 25 กรกฎาคม ไถกลบช่วง 11 กันยายน -1 ตุลาคม มี และการหว่านปอเทืองเพื่อผลิตเมล็ด วันที่ 17 กรกฎาคม 2562 เก็บฝักปอเทืองได้เมื่อ 18 กันยายน ปอเทืองมีอายุ 63 วัน และมีน้ำหนักเมล็ด 62 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีต้นทุน 875 บาท และสามารถขายผลผลิตในราคา กิโลกรัมละ 55 บาท จะสามารถทำให้มีรายได้จากการขายเมล็ดปอเทืองเป็นเงิน 3,410 บาท มีรายได้สุทธิเป็นเงิน 2,535 บาท BCR= 3.9 (ตารางที่ 1.6 ภาพที่ 1.4)

สรุป การหว่านปอเทืองในระบบข้าว- ปอเทือง- ข้าว พบว่า ช่วงหว่านที่เหมาะสมคือหลังจากเก็บเกี่ยวข้าว ในวันที่ 1-2 สิงหาคม อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ ช่วงอายุการไถกลบหลังหว่าน 47 วัน ความสูงต้น 70.2 เซนติเมตร น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ การหว่านปอเทืองเพื่อผลิตเมล็ด ควรหว่านช่วงกลางเดือน กรกฎาคม เก็บฝักปอเทืองได้เมื่ออายุ 63 วัน ได้น้ำหนักเมล็ด 62 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุน 875 บาท และสามารถขายผลผลิตในราคา กิโลกรัมละ 55 บาท รายได้ 3,410 บาท รายได้สุทธิ 2,535 บาท BCR= 3.9

ตารางที่ 1.6 น้ำหนักต้นสดปอเทือง หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี2560 -2561

แปลง	อายุไถกลบหลังหว่าน (วัน)			ความสูงต้น (เซนติเมตร)			น้ำหนักต้นสด (กิโลกรัม/ไร่)		
	2560	2561	เฉลี่ย	2560	2561	เฉลี่ย	2560	2561	เฉลี่ย
นายสมคิด	47	49	48	99.0	57.0	78.0	1,705	1,200	1,453
นายสมปอง	47	49	48	120.0	48.9	84.5	2,072	1,040	1,556
นางหนูกลิ่น	46	50	48	67.0	47.4	57.2	333	987	660
นายกตัณณู	44	55	50	143.0	97.5	120.3	2,344	2,320	2,332
นางอุไรรัตน์	46	52	49	83.0	61.7	72.4	731	1,040	886
นายเปี่ยม	44	49	47	56.0	45.4	50.7	608	760	684
นายรงค์	38	49	44	61.0	44.7	52.9	1,498	900	1,199
นางพูนศรี	38	51	45	32.0	59.8	45.9	472	1,520	996
เฉลี่ย	44	51	47	82.6	57.8	70.2	1,220	1,221	1,221
sd	3.70	2.10	2.10	36.40	17.40	24.50	780.30	497.60	556.40



ภาพที่ 1.4 ปอเทืองหลังถั่วเขียว หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การปลูกข้าว

ปี 2559/2560 ปลูกข้าว และเก็บเกี่ยวผลผลิต 19 มกราคม -2 กุมภาพันธ์ 2560 พบว่าผลผลิตผลผลิตข้าวมีปัญหาน้ำท่วมในช่วงกำลังเก็บเกี่ยวส่งผลให้ต้นข้าวล้ม ทำให้คุณภาพของผลผลิตเสียหาย โดยมีฝนตก 19 วัน 598.2 มิลลิเมตร โดยผลผลิตในปี 2560 เฉลี่ย 546.0 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2560/2561 ปลูกข้าว 21 กันยายน -2 ตุลาคม ใช้พันธุ์ พิษณุโลก กข 49 ปทุมธานี1 ชัยนาท1 เกิดพายุและฝนตกหนักในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2560 ทำให้มีน้ำท่วมขังในบริเวณแปลงนา ทำให้ข้าวมีความเสียหายประมาณ 30 % การใส่ปุ๋ยข้าวจึงทำได้ล่าช้ากว่าฤดูกาลปกติ และสภาพน้ำที่ท่วมขังส่งผลให้ต้นข้าวล้ม ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 343.5 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2561/2562 ปลูกข้าว ในช่วงวันที่ 23 กันยายน – 15 ตุลาคม 2561 และเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงวันที่ 15 มกราคม – 29 มกราคม 2562 ข้าวได้รับความเสียหายที่เกิดจากผลกระทบพายุปากบี๊ เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 ส่งผลให้ต้นข้าวล้ม ประเมินความเสียหายได้ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่แปลงปลูกข้าวทั้งหมด ผลผลิตเฉลี่ย 504 กิโลกรัม/ไร่

ปี 2562/2563 การปลูกข้าวในระหว่างวันที่ 11 ก.ย.-1 ต.ค.. 2562 เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงระหว่างวันที่ 3 มกราคม-24 มกราคม 2563 ฝนตกหนักน้ำท่วม ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ผลผลิตเฉลี่ย 398.4 กิโลกรัม/ไร่

สรุป การผลิตข้าว ในระบบถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว พบว่าสภาพพื้นที่ปลูกเป็นที่ลุ่ม มักได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม ทำให้ผลผลิตเสียหาย โดยภาพรวมเกษตรกรปลูกข้าวให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ นิยมปลูกข้าวปทุมธานี 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 426.3 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกรองลงมาคือ กข 49 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 377.8 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนพันธุ์อื่น ๆ ที่มีการปลูกบ้าง คือ กข 55 ผลผลิต 616.0 กิโลกรัม/ไร่ เฉียงพัทลุง ผลผลิต 668.0 กิโลกรัม/ไร่ ชัยนาท 1 ผลผลิต 491.0 กิโลกรัม/ไร่ พิษณุโลก 2 ผลผลิต 344.4 กิโลกรัม/ไร่ กข 43 ผลผลิต 290.0 กิโลกรัม/ไร่ และ สังกข์หยด ผลผลิต 400.0 กิโลกรัม/ไร่ ข้อสังเกตอย่างหนึ่งพบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้อย ซึ่งเป็นผลมาจากการปลูกถั่วเขียว ปอเทือง ก่อนการปลูกข้าว ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจการผลิตข้าว ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ ราคาเฉลี่ย 8.1 บาท/กิโลกรัม รายได้ 3,568.9 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,571.3 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ BCR= 2.3 ปัญหาการผลิตข้าวในพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีเนื่องจากพื้นที่เป็นแอ่งกระทะเป็นที่รองรับน้ำจากที่ต่างๆ (ตารางที่ 1.7 ภาพที่ 1.5)

ตารางที่ 1.7 ผลผลิตข้าว ของเกษตรกร หมู่ที่7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี

2559/2560-2562/2563

พันธุ์ข้าว	2559/2560	2560/2561	2561/2562	2562/2563	เฉลี่ย
ปทุมธานี 1	450.0	250.0	500.0	505.3	426.3
กข 55	616.0				616.0
เฉียงพัทลุง	668.0				668.0
ชัยนาท1	450.0	532.0			491.0
สังข์หยด				400.0	400.0
กข 49		247.6	508.0		377.8
พิษณุโลก 2		344.4			344.4
กข 43				290.0	290.0

เฉลี่ย	546.0	343.5	504.0	398.4	451.7
--------	-------	-------	-------	-------	-------



2559/2560



2560/2561



2561/2562



2562/2563

ภาพที่ 1.5 การปลูกข้าว ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559/2560-2562/2563

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินนา

การติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินในระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว โดยเก็บตัวอย่างดิน วิเคราะห์ 7 ครั้ง คือ 1) ก่อนโครงการ 2) หลังไถกลบปอเทือง 15 วัน ปี 2559 3) หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปี 2560 4) หลังไถกลบปอเทือง ปี 2560 5) หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปี 2561 6) หลังไถกลบปอเทือง ปี 2561 และ 7) หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปี 2562 ปรากฏผลดังนี้

หลังไถกลบปอเทืองปีที่ 1 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา แต่ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) เพิ่มขึ้น 0.10 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.03 dS/m ความต้องการปูน (LR) ลดลง 62.50 kg/rai % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.05 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.08 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.01 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 2.85 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 27.98 mg/kg มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ

หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปีที่ 2 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา ความเป็นกรดต่าง (pH) ไม่เพิ่มขึ้น ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.22 % ส่วนคุณสมบัติทางเคมีอื่นๆมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.02 dS/m ความต้องการปูน (LR) เพิ่มขึ้น 39.88 kg/rai % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.39 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.02 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 1.43 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 37.64 mg/kg มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ

หลังไถกลบปอเทือง ปีที่ 2 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา ที่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) เพิ่มขึ้น 0.03 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.03 dS/m ความต้องการปูน (LR) ลดลง 108.69 kg/rai % ส่วนรายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ คือ ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.21 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.35 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.02 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 6.59 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 57.98 mg/kg

หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปีที่ 3 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา แต่ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) ลดลง 0.18 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.04 dS/m % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.16 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.26 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.02 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 4.12 mg/kg ส่วนรายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ คือความต้องการปูน (LR) ลดลง 55.83 kg/rai และ โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 46.54 mg/kg

หลังไถกลบปอเทือง ปีที่ 3 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา แต่ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) ลดลง 0.19 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.03 dS/m % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.28 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.47 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.03 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 8.27 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 62.72 mg/kg รายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ คือความต้องการปูน (LR) ลดลง 88.33 kg/rai

หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปีที่ 4 คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา มีรายการที่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) ลดลง 0.19 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.05 dS/m % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.28 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.47 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.03 ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 8.27 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 62.72 mg/kg

นิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.18 % อินทรีย์วัตถุ (OM) 0.31 % ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.02 รายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ความต้องการปูน (LR) ลดลง 190.83 kg/rai ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 7.19 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 44.31 mg/kg

เฉลี่ยผลการพัฒนา คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นจากก่อนพัฒนา ในรายการที่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) เพิ่มขึ้น 0.04 ความต้องการปูน (LR) ลดลง 86.94 kg/rai % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.10 % อินทรีย์วัตถุ (OM) เพิ่มขึ้น 0.18 % และ ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.01 รายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.03 dS/m ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 3.70 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 37.45 mg/kg (ตารางที่ 1.8)

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1.8 การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินนา ในระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว ผลผลิตข้าว ของเกษตรกร หมู่ที่7 ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559/2560-2562/2563 (จำนวนตัวอย่าง 7 แปลง)

รายการ	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว (ก่อน พัฒนา)	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่1	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่2	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่2	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่ 3	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่3	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่ 4	เฉลี่ยจากการ พัฒนา
pH	4.79	4.89	4.79	4.82	4.62	4.60	4.60	4.83
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.10	0.00	0.03	-0.18	-0.19	-0.19	0.04
p (sig 2 tailed)		0.478	0.647	0.842	0.954	0.901	0.883	.739
ค่าการนำไฟฟ้า EC (dS/m)	0.05	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	0.10	0.08
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.03	0.02	0.03	0.04	0.03	0.05	0.03
p (sig 2 tailed)		0.017	0.003**	0.139	0.171	0.083	0.097	.009**
ความต้องการปูน : LR (kg/rai)	675.83	613.33	715.71	567.14	620.00	587.50	485.00	588.89
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		-62.50	39.88	-108.69	-55.83	-88.33	-190.83	-86.94
p (sig 2 tailed)		0.368	0.050*	0.583	0.029*	0.014*	0.002**	.184
คาร์บอน : OC (%)	0.86	0.91	1.08	1.07	1.02	1.14	1.04	0.96
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.05	0.22	0.21	0.16	0.28	0.18	0.10
p (sig 2 tailed)		0.438	0.004**	0.013*	0.069	0.154	0.165	.148
อินทรีย์วัตถุ : OM (%)	1.49	1.57	1.88	1.84	1.75	1.96	1.80	1.66
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.08	0.39	0.35	0.26	0.47	0.31	0.17
p (sig 2 tailed)		0.442	0.003**	0.013*	0.073	0.153	0.171	.150
ไนโตรเจน ; N (%)	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.08

รายการ	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว (ก่อน พัฒนา)	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่1	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่2	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่2	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่ 3	หลังไถกลบ ปอเทือง ปีที่3	หลังเก็บเกี่ยว ข้าว ปีที่ 4	เฉลี่ยจากการ พัฒนา
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01
p (sig 2 tailed)		0.281	0.005**	0.008**	0.080	0.174	0.213	.111
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ : Avai. P (mg/kg)	3.71	6.56	5.14	10.30	7.83	11.98	10.90	7.41
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		2.85	1.43	6.59	4.12	8.27	7.19	3.70
p (sig 2 tailed)		0.004**	0.009**	0.037*	0.118	0.102	0.036*	.000**
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ : Avai. K (mg/kg)	70.07	98.05	107.71	128.05	116.61	132.79	114.38	107.52
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		27.98	37.64	57.98	46.54	62.72	44.31	37.45
p (sig 2 tailed)		0.009**	0.004**	0.003**	0.004**	0.059	0.020*	.001**

วิเคราะห์โดย กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่8

ระบบที่ 2 การปรับสภาพนาเป็นร่องสวน

การดำเนินงาน ได้ปรับพื้นที่นาเป็นร่องสวนให้มีขนาดเหมาะสมตามลักษณะความกว้างยาวของแปลงนา คือ ร่องสวนกว้าง 10 เมตร คู่น้ำ 4 เมตร ลึก 2 เมตร ปรับพื้นที่ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2559 ผลการดำเนินงาน สรุปดังนี้

การทดสอบชนิดพืชที่เหมาะสมในการปลูกบนร่องสวน

ชนิดพืชที่ศึกษาประกอบด้วย มะม่วง มะพร้าว ส้มโอ ละมุด กัลย ปลูกระยะ 6x6 มะนาว ปลูกระยะ 3x3 ฝรั่ง ปลูกระยะ มะละกอ ปลูกระยะ 2.5x2.5 วิธีการปฏิบัติการดูแลรักษาใช้วิธีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงดินตามผลการวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก โดโลไมท์ และ 0-3-0 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ทุกๆ 6 เดือน

หลังปลูกได้ 4-5 เดือน ได้เกิดฝนตกหนักในช่วงเดือนธันวาคม 2559- มกราคม 2560 เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่มแอ่งกระทะ ทำให้เกิดน้ำท่วมแปลง 4 ครั้ง คือ 1-5 ธันวาคม 2559 31 ธันวาคม 2559 - 3 มกราคม 2560 16-23 มกราคม 2560 และ 24-25 มกราคม 2560 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกรายเดือนจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสงขลา คือ ธันวาคม 2559 ฝนตก 24 วัน ปริมาณน้ำฝน 949.5 มิลลิเมตร มกราคม 2560 ฝนตก 22 วัน 682.2 มิลลิเมตร และปี 2561 เกิดภาวะน้ำท่วมร่องสวนในฤดูฝน น้ำท่วม 2 ครั้ง คือในเดือน พฤศจิกายน และเดือน มกราคม ทำให้พืชหลายชนิดได้รับความเสียหาย โดยชนิดพืชที่เหมาะสมและทนต่อน้ำท่วม และแห้งได้ดี ได้แก่ กลุ่มเสียหาย(ตาย) น้อย คือ หมาก มะนาวแป้นพิจิตร มะพร้าวน้ำหอม ส้มโอทับทิมสยาม ที่มีความเสียหาย ร้อยละ 2.0, 4.0, 5.7 และ 8.1 ตามลำดับ ฝรั่งกิมจู เสียหายร้อยละ 16.6 มะม่วงโชคอนันต์ น้ำดอกไม้ เขียวเสวย ไข่ เสียหาย ร้อยละ 15.0, 20.0, 25.3 และ 25.0 ส่วนขนุน มีต้นตายร้อยละ 41.7 ไม่เหมาะสมในการปลูกบนร่องสวน ด้านพืชอายุสั้น พบว่า กัลยน้ำว่า กัลยหอมทอง ผักหวาน ทนทานต่อสภาพน้ำท่วม คือ มีต้นตายร้อยละ 4.2, 10.0 และ 10.0 ตามลำดับ ส่วนมะละกอ แก้วมังกร ชะอม ไม่เหมาะสม คือมีต้นตายร้อยละ 60.7, 66.7 และ 90.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 1.9)

ตารางที่ 1.9 รายชื่อพืชบนร่องสวน และเปอร์เซ็นต์ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมขังในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

พืช	ปีที่ 1 (2560)			ปีที่ 2 (2561)			เฉลี่ย
	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	จำนวนต้นตาย(ต้น)	ต้นตาย ร้อยละ	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	จำนวนต้นตาย(ต้น)	ต้นตาย ร้อยละ	
หมาก				100	2	2.0	2.0
มะนาวแป้นพิจิตร	103	5	4.9	32	1	3.1	4.0
มะพร้าวน้ำหอม	369	30	8.1	31	1	3.2	5.7
ส้มโอทับทิมสยาม	76	8	10.5	18	1	5.6	8.1
ฝรั่งกิมจู	362	60	16.6				16.6
มะม่วงโชคอนันต์	397	64	16.1	108	15	13.9	15.0

พืช	ปีที่ 1 (2560)			ปีที่ 2 (2561)			เฉลี่ย
	จำนวน ทั้งหมด (ต้น)	จำนวนต้น ตาย(ต้น)	ต้นตาย ร้อยละ	จำนวน ทั้งหมด (ต้น)	จำนวนต้น ตาย(ต้น)	ต้นตาย ร้อยละ	ต้นตาย ร้อยละ
มะม่วงน้ำดอกไม้	25	5	20.0				20.0
มะม่วงเขียวเสวย	20	5	25.0	43	11	25.6	25.3
ไผ่	12	2	16.7	3	1	33.3	25.0
ขนุน	12	5	41.7				41.7
กล้วยน้ำว้า	117	5	4.3	513	21	4.1	4.2
กล้วยหอมทอง				20	2	10.0	10.0
ผักหวาน				1,000	100	10.0	10.0
มะละกอ	280	173	61.8	161	96	59.6	60.7
แก้วมังกร				60	40	66.7	66.7
ชะอม				150	135	90.0	90.0
เฉลี่ย			20.5			19.8	21.0

การเจริญเติบโตของไม้ผลบนร่องสวน

การวัดการเจริญเติบโตของไม้ผลบนร่องสวนทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลา 3 ปี พบว่า มะม่วงโชคอนันต์ ฝรั่ง
กิมจู มะนาว ส้มโอทับทิมสยาม มะพร้าวน้ำหอม มีการเจริญเติบโตดี กล่าวคือ

มะม่วงโชคอนันต์ มีความสูง รอบโคนต้น ความกว้างทรงพุ่ม เฉลี่ย 256.0, 20.9 และ 233.1 เซนติเมตร
ตามลำดับ และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อปี เฉลี่ย 30.5, 2.0 และ 36.9 เซนติเมตร ตามลำดับ

ฝรั่งกิมจู มีความสูง รอบโคนต้น ความกว้างทรงพุ่ม เฉลี่ย 214.9, 16.0 และ 207.3 เซนติเมตร ตามลำดับ
และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อปี เฉลี่ย 21.3 , 2.1 และ 19.5 เซนติเมตร ตามลำดับ

มะนาว มีความสูง รอบโคนต้น ความกว้างทรงพุ่ม เฉลี่ย 213.4 , 13.2 และ 198.3 เซนติเมตร ตามลำดับ
และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อปี เฉลี่ย 11.8, 1.6 และ 26.3 เซนติเมตร ตามลำดับ

ส้มโอทับทิมสยาม มีความสูง รอบโคนต้น ความกว้างทรงพุ่ม เฉลี่ย 232.0, 15.2 และ 168.8 เซนติเมตร
ตามลำดับ และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อปี เฉลี่ย 7.8, 2.1 และ 13.7 เซนติเมตร ตามลำดับ

มะพร้าวน้ำหอม มีความสูง รอบโคนต้น เฉลี่ย 98.6 และ 74.5 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีอัตราการ
เจริญเติบโตต่อปี เฉลี่ย 17.9 และ 16.7 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

ชนิดพืชที่ให้รายได้ดี คือ ฝรั่งกิมจู มีรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่ ต้นทุน 10,275 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ
40,975 บาท/ไร่ BCR=5.0 (ตารางที่ 1.11)

ตารางที่ 1.10 การเจริญเติบโตของพืชบนร่องสวนพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559-2562

รายการ	12 เดือน			24 เดือน			36 เดือน			อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี		
	ความสูง (เซนติเมตร)	รอบโคนต้น (เซนติเมตร)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (เซนติเมตร)	ความสูง (เซนติเมตร)	รอบโคนต้น (เซนติเมตร)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (เซนติเมตร)	ความสูง (เซนติเมตร)	รอบโคนต้น (เซนติเมตร)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (เซนติเมตร)	ความสูง (เซนติเมตร)	รอบโคนต้น (เซนติเมตร)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (เซนติเมตร)
มะม่วงไซค อนันต์	125.4	8.7	97.9	175.0	15.3	157.7	256.0	20.9	233.1	30.5	2.0	36.9
ฝรั่งกิมจู	158.6	8.3	179.8	199.9	13.3	203.9	214.9	16.0	207.3	21.3	2.1	19.5
มะนาว	108.9	5.8	103.4	156.6	10.8	159.6	213.4	13.2	198.3	11.8	1.6	26.3
ส้มโอทับทิม สยาม	111.2	6.7	83.1	123.0	11.0	125.4	232.0	15.2	168.8	7.8	2.1	13.7
มะพร้าว น้ำหอม	88.3	31.2	-	90.0	47.3	-	98.6	74.5	-	17.9	16.7	

มะม่วงไซคอนันต์ 89 ตัวอย่าง ฝรั่งกิมจู 36 ตัวอย่าง มะนาว 36 ตัวอย่าง ส้มโอทับทิมสยาม 43 ตัวอย่าง มะพร้าวน้ำหอม 27 ตัวอย่าง

ตารางที่ 1.11 รายได้ฝรั่งกิมจู ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บาท/ไร่)

รายการ	2560		2561		2562		เฉลี่ย	
	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่
ต้นทุน	41,100	10,275	41,100	10,275	41,100	10,275	41,100	10,275
รายได้	120,000	30,000	225,000	56,250	270,000	67,500	205,000	51,250
รายได้สุทธิ	78,900	19,725	183,900	45,975	228,900	57,225	163,900	40,975
BCR	2.9	2.9	5.5	5.5	6.6	6.6	5.0	5.0

พืชแซมบนร่องสวน

การปลูกพืชแซมบนร่องสวนที่มีปัญหาดินเหนียวจัด คือ ถ้าขาดน้ำ ดินแข็ง แต่กระแงทำให้รากของไม้ผลเสียหายได้ จึงต้องมีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับความเป็นกรดต่าง และใช้ฟางข้าว ใบไม้ปกคลุมโคนต้นเพื่อรักษาความชื้น แต่ด้วยข้อดีที่ในร่องสวนมีน้ำ จึงทำให้สามารถปลูกพืชได้หลายชนิด และรูปแบบการปลูกจะเป็นแบบพืชผสมผสานตามความเหมาะสมของตลาด เช่น กลั้วย พริก มะเขือ ผักกาดขาว ผักกาดเขียวกวาดตั่ง ค่ะน้า และตะไคร้ เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่ไม่แน่นอนในแต่ละราย

รายได้จากการปลูกพืชบนร่องสวน

จากการปรับนาเป็นร่องสวน เฉลี่ย 3.0 ไร่/ราย ผลตอบแทนจากการปลูกบนร่องสวนในช่วงเวลา 4 ปี พบว่า มีต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 2,329 15,871 และ 13,542 บาท/ไร่/ปี เมื่อคิดผลตอบแทนสะสม 4 ปี มีต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 9,317 63,484 และ 54,167 บาท/ไร่/ปี มีผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) = 6.8 ถือว่ามีความคุ้มค่าสูง โดยผลตอบแทนเฉลี่ยรายปี พบว่า มีต้นทุน และ รายได้ ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,089 และ 6,471 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 2 เท่ากับ 2,412 และ 20,127 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 3 เท่ากับ 2,773 และ 21,210 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 4 เท่ากับ 2,043 และ 15,676 บาท/ไร่/ปี ปีที่ ผลตอบแทนต่อรายสะสม พบว่ามี ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 27,950 190,451 และ 162,501 บาท/ราย ตามลำดับ โดยมีเกษตรกรต้นแบบที่มีรายได้สูงสุด 206,194 บาท/ปี และพืชที่ให้รายได้ดี คือ ฝรั่ง มะพร้าว น้ำหอม พริก อ้อยคั้นน้ำ และ พืชผัก ทั้งนี้ชนิดพืชที่สร้างรายได้ที่สำคัญในแปลงเกษตรกรแต่ละรายจะแตกต่างกันเนื่องจากเงื่อนไขด้านจำนวนพื้นที่ แรงงานเกษตรกรที่ทำงานเต็มเวลา ความถนัดของเกษตรกรในการเลือกชนิดพืชที่ปลูก การลงทุนในการปลูกพืชและการทำอาชีพนอกเกษตร คือ

นางเสริม รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย หนุ้า

นายสุชาติ รายได้ที่สำคัญมาจาก หนุ้า กลั้วย แก้วมังกร มะพร้าว

นายไพโรจน์ รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย มะม่วง

นายสุเทพ รายได้ที่สำคัญมาจาก ฝรั่ง กลั้วย

นายฐานันดร รายได้ที่สำคัญมาจาก มะพร้าว มะม่วง มะนาว

นายรงค์ รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย มะม่วง ฝรั่ง ข้าวโพดพืชผักต่างๆ

นายกตัญญู รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย ฝรั่ง พืชผัก มะพร้าว

นายฉลอง รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย อ้อย พริก ถั่วเขียว

นายสมคิด รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย มะนาว พริก ผักต่างๆ

นางพูนศรี รายได้ที่สำคัญมาจาก กลั้วย อ้อย

นางสนธิยา รายได้ที่สำคัญมาจาก ฝรั่ง กลั้วย มะม่วง พืชผัก

(ตารางที่ 1.12)

ตารางที่ 1.12 รายได้จากการปลูกพืชบนร่องสวน หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บาท)

รายการ	พื้นที่ (ไร่)	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		สะสม 4 ปี		เฉลี่ย/ปี			
		ต้นทุน	รายได้	ต้นทุน	รายได้	ต้นทุน	รายได้	ต้นทุน	รายได้	ต้นทุน	รายได้	สุทธิ	ต้นทุน	รายได้	สุทธิ
สุชาติ	1.0	-	-	6,783	58,330	2,929	17,610	1,950	19,875	11,662	95,815	84,153	3,887	31,938	28,051
กัตัญญ	1.0	150	8,416	6,260	51,265	4,850	41,966	4,780	41,216	16,040	142,863	126,823	4,010	35,716	31,706
เสริม	2.0	400	700	400	4,630	900	4,605	900	9,300	2,600	19,235	16,635	650	4,809	4,159
สุเทพ	2.0	8,125	16,790	2,525	18,870	2,025	10,605	1,200	4,545	13,875	50,810	36,935	3,469	12,703	9,234
ฐานันดร	2.5	1000	9,400	1,875	70,956	1,700	70,650	1,600	90,500	6,175	241,506	235,331	1,544	60,377	58,833
สมคิด	3.0	3,000	7,525	4,065	40,350	4,210	33,360	4,580	50,500	15,855	131,735	115,880	3,964	32,934	28,970
ยงค์	3.5	1,020	2,430	5,905	67,402	3,505	75,287	3,490	35,193	13,920	180,312	166,392	3,480	45,078	41,598
ฉลอง	3.5	1100	7,587	5,455	74,700	1,220	53,925	3,370	28,125	11,145	164,337	153,192	2,786	41,084	38,298
ไพโรจน์	4.0	500	1860	1,630	7,530	6,345	6,010	1,530	11,475	10,005	26,875	16,870	2,501	6,719	4,218
พูนศรี	7.0			3,600	45,167	22,710	115,905	2,930	16,800	29,240	177,872	148,632	9,747	59,291	49,544
สนธิยา	4.0	41,100	120,000	41,100	225,000	41,100	270,000	41,100	209,777	164,400	824,777	660,377	41,100	206,194	165,094
รวม	33.5	56,395	174,708	79,598	664,200	91,494	699,923	67,430	517,306	294,917	2,056,137	1,761,220	73,729	514,034	440,305
เฉลี่ย/ราย	3.0	6,266	19,412	7,236	60,382	8,318	63,629	6,130	47,028	27,950	190,451	162,501	6,987	47,613	40,625
เฉลี่ย/ไร่		2,089	6,471	2,412	20,127	2,773	21,210	2,043	15,676	9,317	63,484	54,167	2,329	15,871	13,542

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินบนร่องสวน สภาพดินในพื้นที่ตำบลรำแดง มีสัญญาณวิทยาเป็นดินยูคโฮโลซีน คือเกิดจากทะเลยกตัวเมื่อ 5,000-6,000 ปีมาแล้ว (บรรจง ทองสร้าง, 2559) เมื่อขุดเป็นร่องสวนจะพบเปลือกหอยที่ระดับ 1.5-2 เมตร บนร่องสวนเป็นดินที่อุดมสมบูรณ์ต่ำ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินเกิดจากการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกและเศษเหลือจากพืชบนร่องสวนที่ทับถมสะสมพบว่าทำให้ดินดีขึ้น และพบว่าการขุดดินชั้นล่างขึ้นมาบนร่องสวนนั้นดินจะมีความเป็นกลางและต่างอ่อนๆ ในปีต่อๆมา (pH 7.48) ค่าการนำไฟฟ้า EC ลดลง 0.34 dS/m ความต้องการปุ๋ย ลดลง 40.85 kg/rai ออกเทนนิคาร์บอน : OC เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 0.21 % อินทรีย์วัตถุ : OM เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 0.36 % ไนโตรเจน : N เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปีแรก 0.02 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ : Avai. P เพิ่มขึ้น 41.43 mg/kg โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ : Avai. K เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปีแรก 34.70 mg/kg (ตารางที่ 1.13)

ตารางที่ 1.13 การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินบนร่องสวน หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	เฉลี่ย ปีที่ 2-3
pH	6.94	7.39	7.57	7.48
ความแตกต่างกับปีที่1		0.45	0.63	0.54
p (sig 2 tailed)		.121	.037*	
ค่าการนำไฟฟ้า EC (dS/m)	0.49	0.18	0.14	0.16
ความแตกต่างกับปีที่1		-0.32	-0.36	-0.34
p (sig 2 tailed)		.069	.063	
ความต้องการปุ๋ย : LR (kg/rai)	63.64	28.57	17.00	22.79
ความแตกต่างกับปีที่1		-35.06	-46.64	-40.85
p (sig 2 tailed)		.467	.191	
คาร์บอน : OC (%)	0.27	0.43	0.54	0.48
ความแตกต่างกับปีที่1		0.15	0.26	0.21
p (sig 2 tailed)		.017*	.000**	
อินทรีย์วัตถุ : OM (%)	0.47	0.74	0.93	0.83
ความแตกต่างกับปีก่อนพัฒนา		0.26	0.46	0.36
p (sig 2 tailed)		.018*	.000**	
ไนโตรเจน : N (%)	0.02	0.04	0.05	0.04
ความแตกต่างกับปีที่1		0.01	0.02	0.02
p (sig 2 tailed)		.040*	.237	
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ : Avai. P (mg/kg)	13.88	28.17	82.44	55.31
ความแตกต่างกับปีที่1		14.29	68.56	41.43

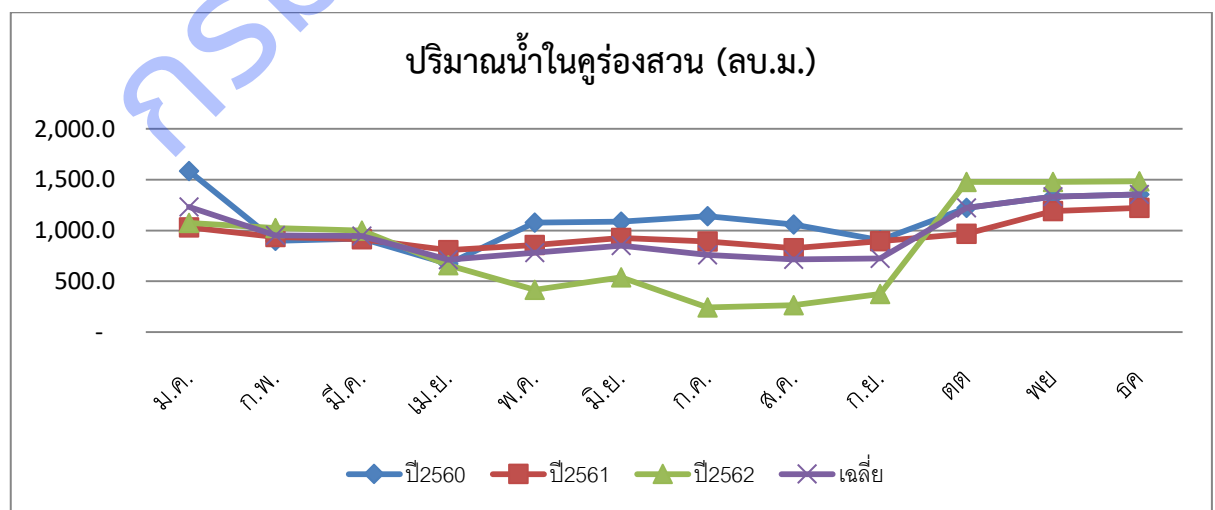
รายการ	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	เฉลี่ย ปีที่ 2-3
p (sig 2 tailed)		.229	.092	
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์: Avai.K (mg/kg)	91.90	146.67	106.53	126.60
ความแตกต่างกับปีที่1		54.77	14.63	34.70
p (sig 2 tailed)		.000**	.221	

จำนวนตัวอย่าง 10 แปลง วิเคราะห์โดย กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต

สถานการณ์น้ำในร่องสวน

พื้นที่ร่องสวนที่ขุดลึก 2 เมตร กว้าง 4 เมตร ความยาวตามขนาดพื้นที่ จะมีพื้นที่กักเก็บน้ำได้ต่างกัน การติดตามบันทึกข้อมูลน้ำในร่องสวนเพื่อยืนยันความเหมาะสมของการปรับสภาพนาเป็นร่องสวนในแง่ของการใช้น้ำ ซึ่งการศึกษาผลการวัดระดับน้ำคงเหลือจากการปลูกพืช น้ำระเหย และน้ำฝนที่ตกลงมาสะสมในร่องสวน เพื่อประมาณการความเพียงพอของน้ำใช้ประโยชน์ พบว่า ช่วงฤดูฝนของพื้นที่มีฝนตกชุกและน้ำมักจะเต็มร่องสวน และบางปีจะเกิดน้ำท่วมร่องสวนในช่วง พฤศจิกายน-ธันวาคม ซึ่งมีความสูงของระดับน้ำ เต็มร่องสวน 195-200 เซนติเมตร และหลังจากเดือนมกราคม น้ำจะค่อยๆ ลดลงไปจนถึงเดือน เมษายน ที่เป็นช่วงแล้งที่สุดมีความสูงของระดับน้ำ 81 เซนติเมตร ปริมาตรน้ำ 712.3 ลบ.ม./ไร่ และจะเริ่มเข้าฤดูฝนใหม่แต่ปริมาณฝนมีไม่มาก ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – กันยายน จากข้อมูลจะพบว่าปริมาณน้ำลดลงอีกครั้งในช่วงเดือน สิงหาคม และ กันยายน ซึ่งมักมีฝนทิ้งช่วงในบางปี โดยเฉลี่ยจะมีความสูงระดับน้ำทั้งปี 136 เซนติเมตร มีปริมาตรน้ำเฉลี่ย 965 ลบ.ม/ไร่ หรือ 321 ลบ.ม./ไร่/ปี

จึงสรุปได้ว่ารูปแบบการขุดร่องสวนที่มีคูน้ำกว้าง 4 เมตร ลึก 2 เมตร ทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการปลูกพืชตลอดปี แต่ถ้าหากมีกิจกรรมการใช้น้ำมาก จะมีความเสี่ยงในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม หรือ กรกฎาคม – กันยายน จึงควรมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นให้แก่พืชที่ปลูก (ตารางที่ 1.14 ภาพที่ 1.6)



ภาพที่ 1.6 ระดับและปริมาณของน้ำคงเหลือในร่องสวน พื้นที่ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 1.14 ระดับและปริมาณของน้ำค้างเหลือในร่องสวน พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	185	110	98	81	117	116	128	121	105	180	195	200	136
ปี2560 (ลบ.ม.)	1,584	897	920	672	1,077	1,088	1,140	1,058	905	1,222	1,334	1,354	1,104
ปี2561(ลบ.ม.)	1,032	937	913	807	855	927	892	825	895	968	1,191	1,222	955
ปี2562(ลบ.ม.)	1,076	1,024	1,000	658	415	540	244	264	374	1,476	1,478	1,485	836
เฉลี่ย(ลบ.ม.)	1,230	952	944	712	783	852	759	716	725	1,222	1,334	1,354	965



สภาพดินร่องสวนที่มีเปลือกหอยที่ระดับความลึกหน้าดิน 1.5-2.0 เมตร



สภาพน้ำในร่องสวน และน้ำท่วมร่องสวน



การเจริญเติบโตของไม้ผลบนร่องสวน



พืชแซมบนร่องสวน

ภาพที่ 1.7 การปลูกพืชแบบร่องสวน พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา ดำเนินการที่ ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา โดยพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่นา 2 ระบบ สรุปผลดังนี้

9.1 ระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว

การปลูกถั่วเขียว มี 2 ช่วง คือ ปลูกถั่วเขียว พร้อมการเก็บเกี่ยวข้าว พบว่าความสำเร็จขึ้นอยู่กับความชื้นของดิน และปริมาณน้ำฝนในระยะการเจริญเติบโต ซึ่งมีโอกาสที่จะให้ผลผลิต 1 ครั้งต่อการปลูก 2 ปี เนื่องจากช่วงเก็บเกี่ยวข้าวและหว่านถั่วเขียวในบางปีจะมีน้ำท่วมซึ่งแปลงนาทำให้ไม่สามารถทำการปลูกได้ เมื่อคำนวณความคุ้มค่าการลงทุนที่ไม่ต้องเสียค่าเตรียมดิน แต่จะเสียค่าพันธุ์ 200 บาท/ไร่ การปลูก 3 ปี ให้ผล 1 ปี ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ มีรายได้ 2,048 บาท/ไร่ ต้นทุน 500 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ BCR=4.1 ถือว่าคุ้มค่าต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้น จึงแนะนำให้หว่านถั่วเขียวพร้อมการเกี่ยวข้าวได้ โดยจะต้องสังเกตความชื้นของดินนาช่วงจะเกี่ยวข้าว คือประมาณ 45-50 %

การปลูกถั่วเขียวในฤดูกาลปกติ คือต้นฤดูฝน ช่วงเดือน พฤษภาคม เก็บเกี่ยวเดือนกรกฎาคม พบว่า แต่ละปี ถั่วเขียวให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ ขึ้นกับสภาพการตกของฝนในแต่ละปี เมื่อคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจพบว่า มีต้นทุนเฉลี่ย 1,120 บาท/ไร่ รายได้ 3,390.4 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ BCR=3.0 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพันธุ์ถั่วเขียวพบว่ายังให้ผลผลิตไม่ดี่นัก แต่ยังคงคุ้มค่าการลงทุน และช่วยบำรุงดิน แต่ควรมีการปรับปรุงการปลูกในขั้นตอนการเตรียมดินที่ดีขึ้นเนื่องจากเป็นดินเหนียว โดยไถ 2 ครั้ง ไถเปิดร่องระบายน้ำ หว่าน และคราดกลบ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายจากนก และช่วยให้มีการงอกที่ดี ส่งผลให้ผลผลิตดีขึ้น

การปลูกพืชในนาฤดูแล้งอื่นๆ ได้แก่ข้าวโพดหวาน พบว่าการปลูกต้นเดือนมีนาคม เก็บเกี่ยวกลางเดือนพฤษภาคม ให้ผลผลิต 800 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 13,600 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 3,200 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ BCR = 4.3 และ การปลูกต้นเดือนพฤษภาคม เก็บเกี่ยวกลางเดือนกรกฎาคม สามารถให้ ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 39,100 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 3,200 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ BCR = 12.2 มีความคุ้มค่าการลงทุนสูงกว่าการปลูกช่วงมีนาคมซึ่งจะต้องผ่านฤดูแล้ง ส่วนฟักทอง ปลูกปลายเดือนมีนาคม เก็บผลผลิตปลายเดือนมิถุนายน เมื่ออายุ 82 วันหลังปลูก ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 9,705 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 4,050 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ BCR = 2.4 มีความคุ้มค่าการลงทุน

การปลูกปอเทือง ในระบบถั่วเขียว- ปอเทือง- ข้าว พบว่า ช่วงหว่านที่เหมาะสมคือหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียว ในวันที่ 1-2 สิงหาคม อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ ช่วงอายุการไถกลบหลังหว่าน 47 วัน ความสูงต้น 70.2 เซนติเมตรน้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ การหว่านปอเทืองเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ควรหว่านช่วงกลางเดือนกรกฎาคม เก็บฝักปอเทืองเมื่ออายุ 63 วัน ได้น้ำหนักเมล็ด 62 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุน 875 บาท และสามารถขาย

ผลผลิตในราคา กิโลกรัมละ 55 บาท รายได้ 3,410 บาท รายได้สุทธิ 2,535 บาท BCR= 3.9 นับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจเนื่องจากเมล็ดพันธุ์ปอเทืองมีราคาแพงและขาดตลาด

การปลูกข้าว ในระบบถั่วเขียว- ปอเทือง- ข้าว พบว่า การผลิตข้าวในสภาพพื้นที่นาชุ่มพื้นที่เป็นแอ่งกระทะจึงมักได้รับความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม โดยให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งยังถือว่าต่ำ สำหรับพันธุ์ข้าวข้าวปทุมธานี 1, กข 49, กข 55, ชัยนาท 1, พิษณุโลก 2, กข 43 และ สังข์หยด ข้อสังเกตอย่างหนึ่งพบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้อยลง ซึ่งเป็นผลมาจากการปลูกถั่วเขียว ปอเทือง ก่อนการปลูกข้าว ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจการผลิตข้าว ผลผลิต ให้รายได้ 3,568.9 บาท/ไร่ ต้นทุน 1,571.3 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ BCR= 2.3 ข้อเสนอแนะในการลดความเสียหายจากน้ำท่วมคือเลือกข้าวทนน้ำท่วมและการสร้างความแข็งแรงของต้นข้าวจากการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินนา ในระบบถั่วเขียว- ปอเทือง- ข้าว พบว่าทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้น ในรายการที่มีความแตกต่างกับก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ คือ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพิ่มขึ้น 0.03 dS/m ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 3.70 mg/kg และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) เพิ่มขึ้น 37.45 mg/kg และรายการที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับก่อนการพัฒนา คือความเป็นกรดต่าง (pH) เพิ่มขึ้น 0.04 ความต้องการปูน (LR) ลดลง 86.94 kg/rai % ออร์แกนิกคาร์บอน (OC) เพิ่มขึ้น 0.10 % อินทรีย์วัตถุ (OM) เพิ่มขึ้น 0.18 % และ ไนโตรเจน (N) เพิ่มขึ้น 0.01 %

9.2 ระบบการปรับสภาพนาเป็นร่องสวน

การปรับพื้นที่นาเป็นร่องสวน โดยมีขนาดร่องสวนกว้าง 10 เมตร คูน้ำ 4 เมตร ลึก 2 เมตร ผลการดำเนินงานสรุปดังนี้

ชนิดพืชที่เหมาะสมในการปลูกบนร่องสวน พบว่าเงื่อนไขที่สำคัญของพื้นที่ คือร่องสวนมีปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝนช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน-ต้นเดือนมกราคม เนื่องจากมีฝนตกประมาณ 23 วัน ปริมาณน้ำฝน 682-949 มิลลิเมตร และพื้นที่เป็นแหล่งรับน้ำ ทำให้พืชหลายชนิดได้รับความเสียหาย โดยชนิดพืชที่เหมาะสมและทนต่อน้ำท่วมและน้ำแช่ขังได้ดี ได้แก่ หนาม มะนาว มะพร้าว น้ำหอม ส้มโอ มีความเสียหายไม่เกินร้อยละ 10 ฝรั่ง กล้วย มะม่วงโชคอนันต์ มะม่วงน้ำดอกไม้ มะม่วงเขียวเสวย และไผ่ เสียหายไม่เกินร้อยละ 25 ส่วนขนุน มีต้นตายมาก ไม่เหมาะสมในการปลูกบนร่องสวนที่มีปัญหาน้ำท่วมขัง ด้านพืชอายุสั้น พบว่า กลัวย่น้ำว่า กลัวย่นหอมทอง ผักหวาน ทนทานต่อสภาพน้ำท่วม มีต้นตายไม่เกินร้อยละ 10 ส่วนมะละกอ แก้วมังกร และชะอม ไม่เหมาะสมกับการปลูกในสภาพมีน้ำท่วมขัง

การเจริญเติบโตของไม้ผลบนร่องสวน เมื่ออายุ 3 ปี พบว่า มะม่วงโชคอนันต์ ฝรั่ง กล้วย มะนาว ส้มโอ ทับทิมสยาม มะพร้าว น้ำหอม มีการเจริญเติบโตดี จากการวัดความสูง รอบโคนต้น ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย มะม่วงโชคอนันต์ 256.0, 20.9 และ 233.1 เซนติเมตร ตามลำดับ ฝรั่ง 214.9, 16.0 และ 207.3 เซนติเมตร ตามลำดับ มะนาว 213.4, 13.2 และ 198.3 เซนติเมตร ตามลำดับ ส้มโอทับทิมสยาม 232.0, 15.2 และ 168.8 เซนติเมตร ตามลำดับ และมะพร้าว น้ำหอม มีความสูง และ รอบโคนต้น เฉลี่ย 98.6 และ 74.5 เซนติเมตร ตามลำดับ โดย ฝรั่ง กล้วย เป็นพืชที่ให้รายได้ดี คือ มีรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่ ต้นทุน 10,275 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 40,975 บาท/ไร่ BCR=5.0

การปลูกพืชแซมบนร่องสวน ในพื้นที่ที่มีปัญหาดินเหนียวจัด คือ ถ้าขาดน้ำ ดินแข็ง แดกระแหงทำให้ รากของไม้ผลเสียหายได้ จึงต้องมีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปูนโดโลไมท์ เพื่อปรับความเป็นกรด ต่าง และใช้ฟางข้าว ใบไม้ปกคลุมโคนต้นเพื่อรักษาความชื้น แต่ด้วยข้อดีที่ในร่องสวนมีน้ำ จึงทำให้สามารถปลูกพืช ได้หลายชนิด และรูปแบบการปลูกจะเป็นแบบพืชผสมผสานตามความเหมาะสมของตลาด เช่น กลัวย พริก มะเขือ ผักกาดขาว ผักกาดเขียวกวางตุ้ง คะน้า และตะไคร้ เป็นต้น

รายได้จากการปลูกพืชบนร่องสวน

จากการปรับนาเป็นร่องสวน เฉลี่ย 3.0 ไร่/ราย ผลตอบแทนจากการปลูกบนร่องสวนในช่วงเวลา 4 ปี พบว่า มีต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 2,329 15,871 และ 13,542 บาท/ไร่/ปี เมื่อคิดผลตอบแทนสะสม 4 ปี มีต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 9,317 63,484 และ 54,167 บาท/ไร่/ปี มีผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) = 6.8 ถือว่ามีความคุ้มค่าสูง โดยผลตอบแทนเฉลี่ยรายปี พบว่า มีต้นทุน และ รายได้ ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,089 และ 6,471 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 2 เท่ากับ 2,412 และ 20,127 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 3 เท่ากับ 2,773 และ 21,210 บาท/ไร่/ปี ปีที่ 4 เท่ากับ 2,043 และ 15,676 บาท/ไร่/ปี ปีที่ ผลตอบแทนต่อรายสะสม พบว่ามี ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 27,950 190,451 และ 162,501 บาท/ราย ตามลำดับ โดยมีเกษตรกรต้นแบบที่มีรายได้สูงสุด 206,194 บาท/ปี และพืชที่ให้รายได้ดี คือ ฝรั่ง มะพร้าว น้ำหอม พริก อ้อยคั้นน้ำ และ พืชผัก ทั้งนี้ชนิดพืชที่สร้างรายได้ที่สำคัญในแปลงเกษตรกรแต่ละรายจะแตกต่างกันเนื่องจากเงื่อนไขด้านจำนวนพื้นที่ แรงงานเกษตรที่ทำงานเต็ม เวลา ความถนัดของเกษตรกรในการเลือกชนิดพืชที่ปลูก การลงทุนในการปลูกพืชและการทำอาชีพนอกเกษตร

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินบนร่องสวน สภาพดินในพื้นที่ตำบลรางแดง มีสัญญาณ วิทยาเป็นดินยุคโฮโลซีน (Holocene) คือเกิดจากทะเลยกตัวเมื่อ 5,000-6,000 ปีมาแล้ว เมื่อขุดเป็นร่องสวนจะ พบเปลือกหอยที่ระดับ 1.5-2 เมตร ซึ่งทำให้มีลักษณะเด่นที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ และพบว่าการขุดดินชั้นล่าง ขึ้นมาบนร่องสวนนั้นดินจะมีความเป็นกลางและด่างอ่อนๆ (pH 7.48) การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดิน บนร่องสวนที่มีน้ำท่วมและดินเหนียว พบว่า รายการที่มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คือ ออกแกนนิคคาร์บอน(OC) เพิ่มขึ้น 0.21 % อินทรีย์วัตถุ(OM) เพิ่มขึ้น 0.36 % ไนโตรเจน(N) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปีแรก 0.02 % โปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์(Avai. K) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปีแรก 34.70 mg/kg ส่วนรายการที่มีค่าแตกต่าง อย่างไม่มีนัยสำคัญ คือ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ลดลง 0.34 dS/m ความต้องการปูน ลดลง 40.85 kg/rai และ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) เพิ่มขึ้น 41.43 mg/kg

สถานการณ์น้ำในร่องสวน พื้นที่เก็บน้ำในร่องสวนที่ขุดลึก 2 เมตร กว้าง 4 เมตร ความยาวตาม ขนาดพื้นที่ จะมีพื้นที่กักเก็บน้ำได้ต่างกัน ซึ่งพบว่า ช่วงฤดูฝนของพื้นที่มีฝนตกชุก และการเกิดภาวะน้ำท่วมร่อง สวนในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน-ต้นเดือนมกราคม น้ำจะมีเต็มร่องสวน วัดความสูงของระดับน้ำได้สูงสุด คือ 195-200 เซนติเมตร และวัดได้ต่ำสุดในเดือนเมษายน ที่มีความสูงของระดับน้ำ 81 เซนติเมตร โดยระดับน้ำเฉลี่ย ทั้งปี 136 เซนติเมตร คิดเป็นปริมาตรน้ำคงเหลือในร่องสวนเฉลี่ย 965 ลบ.ม./ราย/ปี หรือ 321 ลบ.ม./ไร่/ปี การ ขุดร่องสวนที่มีคูน้ำกว้าง 4 เมตร ลึก 2 เมตร จึงทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการปลูกพืชตลอดปี แต่ควรมีการใช้ น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นให้แก่พืชที่ปลูก

โดยสรุปคำแนะนำการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืนในพื้นที่นา แนะนำให้ใช้ระบบ การปรับนาเป็นร่องสวน โดยขุดเป็นคันร่องสวนกว้าง 10 เมตร คูน้ำกว้าง 4 เมตร ลึก 2 เมตร ปริมาณการขุดเฉลี่ย 343 ลบ.ม./ไร่ มีน้ำสำรองสำหรับการปลูกพืชทั้งมาจากน้ำฝน และ น้ำใต้ดิน เฉลี่ย 321 ลบ.ม./ไร่/ปี เพียงพอต่อการปลูกพืช ต้นทุนการขุดที่ราคา 20 บาท/ลบ.ม. เป็นเงินลงทุน 6,860 บาท/ไร่ ปลูกไม้ผล เช่น ฝรั่งกิมจู มะพร้าว มะม่วง ส้มโอ มะนาว และ พืชอายุสั้น เช่น กล้วย พริก พืชผัก และ อ้อยคั้นน้ำ เป็นต้น ใน 4 ปี มีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 13,542 บาท/ไร่/ปี สะสม 4 ปี มีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 54,167 บาท/ไร่/ปี มีผลตอบแทนต่อการลงทุน(BCR) = 6.8 ถือว่ามีความคุ้มค่าสูง และคุ้มค่าการลงทุนในปีที่ 2 พืชที่ให้รายได้ดีคือฝรั่งกิมจู มีรายได้สุทธิ 40,975 บาท/ไร่ สะสม 4 ปี รายได้สุทธิ 162,501 บาท/ไร่ BCR=5.0 ส่วนพื้นที่นาเดิมใช้ ระบบการปลูกพืช **ถั่วเขียว/ข้าวโพดหวาน/ฟักทอง-ปอเทือง-ข้าว** การจัดการ**ถั่วเขียว** แนะนำให้หว่านถั่วเขียวรุ่นที่ 1 พร้อมๆการเก็บเกี่ยวข้าว โดยสังเกตความชื้นของดินนาช่วงจะเกี่ยวข้าว ประมาณ 45-50 % ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ มีรายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ BCR=4.1 ถือว่าคุ้มค่า ส่วนการปลูกถั่วเขียวในฤดูกาลปกติ คือต้นฤดูฝน ช่วงเดือน พฤษภาคม เก็บเกี่ยวเดือนกรกฎาคม พบว่า ถั่วเขียวให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ BCR= 3.0 แม้คุ้มค่าการลงทุน แต่ยังมีความเสี่ยงปานกลางจากสภาพความแปรปรวนของฝนแล้งหรือน้ำท่วม แต่และช่วยบำรุงดิน และควรมีการเตรียมดินที่ดีพร้อมไถเปิดร่องระบายน้ำ หว่านและคราดกลบ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายจากนก และช่วยให้มีการงอกที่ดี ส่งผลให้ผลผลิตดีขึ้นได้ นอกจากถั่วเขียวแล้วมีพืชทางเลือกในนาฤดูแล้ง คือ**ข้าวโพดหวาน** ปลูกต้นเดือนมีนาคม เก็บเกี่ยวกลางเดือนพฤษภาคม ให้ผลผลิต 800 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ BCR = 4.3 หรือปลูกต้นเดือนพฤษภาคม เก็บเกี่ยวกลางเดือนกรกฎาคม ให้ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ BCR = 12.2 จะมีความคุ้มค่าการลงทุนสูงกว่าการปลูกช่วงมีนาคมซึ่งจะต้องผ่านฤดูแล้ง ส่วน**ฟักทอง** ปลูกปลายเดือนมีนาคมเก็บผลผลิตปลายเดือนมิถุนายน ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ BCR = 2.4 มีความคุ้มค่าการลงทุน ด้านการปลูก**ปอเทือง** ในระบบถั่วเขียว- ปอเทือง- ข้าว แนะนำให้หว่านหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียวช่วงวันที่ 1-2 สิงหาคม จะไถกลบเมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว ปอเทืองจะมีอายุประมาณ 47 วัน ได้น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ ในกรณีการหว่านปอเทืองเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ควรหว่านช่วงกลางเดือนกรกฎาคม เก็บฝักปอเทืองเมื่ออายุ 63 วัน ได้ผลผลิตเมล็ด 62 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,535 บาท BCR= 3.9 นับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจเนื่องจากเมล็ดพันธุ์ปอเทืองมีราคาแพงและขาดตลาด การปลูก**ข้าว** ในระบบถั่วเขียว- ปอเทือง- ข้าว ในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขังแนะนำให้ เลือกข้าวที่ทนทานกับสภาพน้ำท่วมและสร้างความแข็งแรงของต้นข้าวจากการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม ทั้งนี้การปลูกข้าวพันธุ์ ปทุมธานี 1, กข 49, กข 55, ชัยนาท 1, พิษณุโลก 2, กข 43 และ สังข์หยด ให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ BCR= 2.3 ข้อสังเกตอย่างหนึ่งพบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้อยลง ซึ่งเป็นผลมาจากการปลูกถั่วเขียว ปอเทือง ก่อนการปลูกข้าว และผลของระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว ทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นชัดเจนในรายการค่าการนำไฟฟ้า (EC) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K)

การทดลองที่ 2 การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช ระดับเครือข่ายชุมชนที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา
กลุ่มพืชรายได้

มะม่วงพิมเสนเบา

มะม่วงพิมเสนเบา หรือพิมเสนเปรี้ยว เป็นมะม่วงประจำถิ่นของ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เกษตรกร
จะนิยมขายผลดิบ มีรสชาติเปรี้ยว และกรอบ ผลผลิตในฤดูเดือน พฤษภาคม เกษตรกรจะได้ราคาประมาณ 7-15
บาท แต่ถ้าผลิदनอกฤดูราคาประมาณ 30-45 บาท การพัฒนาการผลิตมะม่วงพิมเสนเบาจึงดำเนินการพัฒนาการ
ผลิदनอกฤดู ตามวิธีดังนี้

1. ตัดแต่งกิ่งหลังจากเก็บผลผลิต และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น
2. หลังแตกยอดใหม่ และมีใบเพศลาด ฉีดพ่นไทโอยูเรีย อัตรา 5 ซ่อนโตะต่อน้ำ 20 ลิตร
3. ออกดอก หลังจากพ่นไทโอยูเรีย 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น

และเก็บผลผลิตหลังจากออกดอกประมาณ 60 วัน

การเจริญเติบโตของมะม่วง ช่วงอายุ 8-11 ปี พบว่ามีความสูง 300.6-380.0 เซนติเมตร รอบโคนต้น 38.2-46.0 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 334.7-375.0 เซนติเมตร

ผลการบังคับมะม่วงออกดอกนอกฤดูพบว่า แต่ละปีจะมีช่วงที่เหมาะสมแตกต่างกัน เนื่องจากต้องสังเกตความสมบูรณ์ของใบก่อนมีการพ่นไทโอยูเรีย ในช่วงปี 2560-2563 สามารถดำเนินการได้หลายช่วง คือ 3 มิ.ย. ให้ผลผลิตเฉลี่ย 21.8 กิโลกรัม/ต้น ฉีดพ่น 11 มี.ค. ให้ผลผลิตเฉลี่ย 24.8 กิโลกรัม/ต้น ฉีดพ่น 10 มิ.ย. ให้ผลผลิตเฉลี่ย 27.6 กิโลกรัม/ต้น ฉีดพ่น 3 ธ.ค. ให้ผลผลิตเฉลี่ย 34.0 กิโลกรัม/ต้น ได้ราคาผลผลิตสูงกว่าในฤดูประมาณ 20 บาท ด้านคุณภาพของผล พบว่ามีน้ำหนักผลเฉลี่ย 103 กรัม/ผล จำนวนผลต่อช่อ 4.8 ผล ความยาวผล 9.1 เซนติเมตร เส้นรอบวงผล 15.6 เซนติเมตร น้ำหนักเนื้อ 88.9 กรัม น้ำหนักเมล็ด 3.1 กรัม (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 การผลิตมะม่วงพิมเสนบานนอกฤดู อายุ 8-11 ปี พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอลำลูกกา จังหวัดสงขลา

ปี	อายุ (ปี)	สูง (เซนติเมตร)	รอบโคนต้น (เซนติเมตร)	ทรงพุ่ม (เซนติเมตร)	วันตัดแต่งกิ่ง	วันฉีดพ่นไทโอยูเรีย	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต กิโลกรัมต่อต้น	ราคา นอกฤดู	ราคา ในฤดู
2560	8	300.6	38.2	334.7	27-เม.ย.	3-มิ.ย.	30 ส.ค.	21.8	19	12
2561	9	337.6	42.4	385.8	15-ม.ค.	11-มี.ค.	9 มิ.ย.	24.8	35	12
2562	10	362.3	44.1	363.0	6-ม.ค.	10-มิ.ย.	9 ส.ค.	27.6	35	15
2563	11	380.0	46.0	375.0	16 ก.ย.	3 ธ.ค.	1 ก.พ.	34.0	35	15





ภาพที่ 2.1 การผลิตมะม่วงพันธุ์พิมเสนบานออกฤดู ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ไผ่

ไผ่ เป็นพืชที่ อบต.ลำแดงกำหนดไว้เป็นวิสัยทัศน์ของตำบล คือ โหนด นา ไผ่ คน อบต.ลำแดง ต้องการพัฒนาไผ่ให้เป็นพืชอัตลักษณ์ประจำตำบล โดยในอดีตมีการปลูกไผ่ไว้ใช้ในหลายครัวเรือน โดยใช้เป็นกระบอกใส่น้ำตาลโตนด และใช้สอยต่างๆ แต่ปัจจุบันเกษตรกรให้ความสำคัญกับไผ่น้อยลง ไม่มีการตัดแต่งและมีการทำลายไปแล้วบางส่วน

การทดลองปลูกไผ่ วันที่ 11 สิงหาคม 2559 ได้แก่ ไผ่ข้าวหลาม, ไผ่ชางนวล, ไผ่ชางหม่น, ไผ่ตงลิ้มแล้ง, ไผ่ปักกิ่ง, ไผ่รวก, และไผ่สีทอง เมื่ออายุ 42 เดือน พบว่า แต่ละพันธุ์มีความสูง และจำนวนหน่อไผ่ที่แตกออกมาดังนี้ คือ ไผ่ชางหม่น 533.1 และ 15.5 ไผ่ข้าวหลาม 550.0 และ 11.0 ไผ่ปักกิ่ง 485.0 และ 15.5 ไผ่ตงลิ้มแล้ง 372.1 และ 14.4 ไผ่ ไผ่สีทอง 280.0 และ 4.0 ไผ่รวก 463.0 และ 19.9 ไผ่ชางนวล 383.3 และ 35.0 หรือ เฉลี่ยมีความสูง 438.1 เซนติเมตร และจำนวนหน่อ 16.5 หน่อ ตามลำดับ (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 การวัดความเจริญเติบโตด้านความสูงของไม้ที่ระยะเวลา 42 เดือน (เซนติเมตร) พื้นที่ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

อายุ	ไม้ข้าวหลาม		ไม้ชางนวล		ไม้ชางหม่น		ไม้ตงลิ้มแล้ง		ไม้ปีกกิ้ง		ไม้รวก		ไม้สีทอง		เฉลี่ย	
	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ	ความสูง	จำนวนหน่อ
6 เดือน	110.5	1.5	24.1	2.9	119.2	2.8	110.7	1.1	151.8	2.6	82.2	4.2	102.0	1.0	100.1	2.3
12 เดือน	145.0	1.0	198.3	6.9	211.0	2.4	200.3	1.8	209.2	2.3	189.6	6.8	140.0	1.5	184.8	3.2
18 เดือน	364.4	5.3	259.3	11.7	333.0	7.1	322.2	5.6	277.3	6.1	274.9	12.6	160.0	3.0	284.4	7.3
24 เดือน	585.8	10.2	398.5	11.9	452.4	8.6	464.5	9.4	384.8	7.7	419.9	14.8	260.0	5.0	423.7	9.7
30 เดือน	731.5	9.0	365.3	18.8	465.6	44.7	491.8	19.2	475.0	10.3	426.0	17.5	255.0	5.0	458.6	17.8
36 เดือน	660.0	12.0	440.1	27.1	472.1	12.5	507.5	25.2	516.3	11.8	450.5	18.7	280.0	5.0	475.2	16.0
42 เดือน	550.0	11.0	383.3	35.0	533.1	15.5	372.1	14.4	485.0	15.5	463.0	19.9	280.0	4.0	438.1	16.5

*หมายเหตุ : ไม้ชางนวล ไม้รวก เป็นไม้จากการเพาะเมล็ด และไม้ข้าวหลาม, ไม้ชางหม่น, ไม้ตงลิ้มแล้ง, ไม้ปีกกิ้ง และไม้สีทอง เป็นไม้จากการตอนกิ่ง



ไผ่ อายุ 6 เดือน



ไผ่รวก อายุ 48 เดือน



ไผ่ชางนวลอายุ 48 เดือน



ไผ่ตงลิมแล้ง อายุ 48 เดือน



ไผ่ชางหม่น อายุ 48 เดือน



ไผ่ข้าวหลาม อายุ 48 เดือน



ไผ่ปักกิ่ง อายุ 48 เดือน

ภาพที่ 2.2 ไผ่ อายุ 48 เดือน ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

กล้วยน้ำว้า

กล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่มีการปลูกกันบ้างในท้องถิ่นแต่ไม่แพร่หลายนักและเกษตรกรมีการดูแลรักษาน้อย ใน การพัฒนาจึงตั้งเป้าหมายพัฒนากล้วยน้ำว้าให้เป็นพืชอัตลักษณ์ของพื้นที่ โดยดำเนินการดังนี้

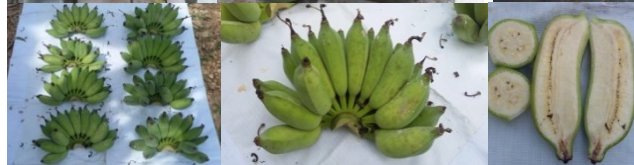
1. การพัฒนาการจัดการผลิต ตามหลักวิชาการของกรมวิชาการเกษตร โดย ไร่หน่อ 2-3 หน่อ ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ในระยะการเจริญเติบโต และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ในระยะให้ผลผลิต และท่อนผลด้วยถุงสีฟ้า ส่วนวิธีเดิม ไร่หน่อ 4-5 หน่อ ไม่ท่อนผลและใส่ปุ๋ยตามวิธีการของ เกษตรกร พบว่า วิธีแนะนำเปรียบเทียบกับวิธีเดิม คือ จำนวนหวี/เครือ 8.4 และ 6.3 น้ำหนักเครือ 10.7 และ 8.5 กิโลกรัม น้ำหนัก/หวี 6.5 และ 5.8 กิโลกรัม จำนวนผล/หวี 14.8 และ 14.3 ผล ความยาวผล 10.8 และ 10.5 เซนติเมตร เส้นรอบวงผล 11.6 และ 11.3 เซนติเมตร ความหวาน 24.8 และ 24.1 °Brix ตามลำดับ (ตารางที่ 1.3)

2. การพัฒนาอัตลักษณ์สินค้า ทำการสร้างเรื่องราวและค้นหาลักษณะเด่น พบว่ามีกล้วยน้ำว้าพันธุ์พื้นเมืองที่มีไส้สีเหลือง ไม่มีเมล็ดในผล ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะเด่น นอกจากนั้นได้นำลักษณะของพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมาเป็นอัตลักษณ์ ซึ่งพบว่า พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเกิดจากการยกตัวของทะเลในยุคโฮโลซีน ประมาณ 5-6000 ปี มาแล้ว และจากการขุดร่องสวนจะพบซากหอยในระดับความลึก 1.5-2 เมตร และนำดินชั้นล่างขึ้นมาบนร่องสวนเป็นพื้นที่ปลูกกล้วย ในการพัฒนาอัตลักษณ์จึงตั้งชื่อกล้วย เป็น กล้วยน้ำว้าพรีเมียมรำแดง หมายถึงกล้วยคุณภาพดีปลูกในพื้นที่ดินยุคโฮโลซีน และพัฒนาคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร พร้อมกับจัดทำโลโก้สินค้า และทำการประชาสัมพันธ์ในสื่อวิทยุ สื่อออนไลน์ทำให้เป็นที่รู้จักและเกษตรกรสามารถจำหน่ายกล้วยได้ราคาสูงกว่ากล้วยทั่วไปเฉลี่ยหวีละ 10 บาท

วิธีแนะนำแปลง1



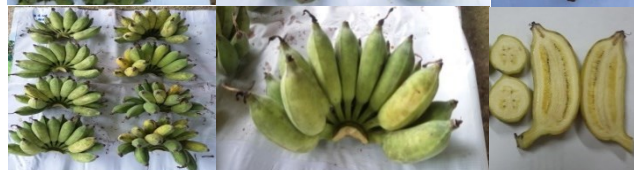
วิธีแนะนำแปลง2



วิธีแนะนำแปลง3



วิธีเดิมแปลง1



วิธีเดิมแปลง2



ภาพที่ 2.3 การผลิตกล้วยน้ำว้า ต่าบลร่ำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.3 ผลผลิตกล้วย ของเกษตรกรหมู่ที่7 ตำบลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2560-2562

วิธี	จำนวนหวี/เครือ				น้ำหนักเครือ (กิโลกรัม)				น้ำหนัก/หวี (กิโลกรัม)				ความยาวผล(เซนติเมตร)				เส้นรอบวงผล (เซนติเมตร)				ความหวาน (*Brix)							
	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย	2560	2561	2562	เฉลี่ย
วิธีเดิม	7.0	6.0	6	6.3	9	8.3	8.3	8.5	1.1	1.3	15.1	5.8	14.2	14.4	14.4	14.3	11.8	9.4	10.4	10.5	10.4	11.7	11.7	11.3	25.3	23.5	23.5	24.1
วิธีแนะนำ	7.7	8.7	8.7	8.4	10.3	10.9	10.9	10.7	1.1	1.3	17	6.5	14.2	15.1	15.1	14.8	12.2	9.6	10.7	10.8	10.7	12	12.0	11.6	25	24.7	24.7	24.8
เฉลี่ย	7.3	7.3	7.3	7.3	9.6	9.6	9.6	9.6	1.1	1.3	16.1	6.2	14.2	14.7	14.7	14.5	12	9.5	10.5	10.7	10.5	11.8	11.8	11.4	25.2	24.1	24.1	24.5



จัดการสวนแบบวิธีแนะนำ



จัดการสวนแบบเกษตรกร



ร่ำแดงแหล่งผลิตสินค้าคุณภาพดี
กลุ่มวิจัยการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
กินกล้วยน้ำว้า มีแรงทั้งปี
 สนับสนุนการผลิตโดย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕
 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การสร้างอัตลักษณ์กล้วยพรีเมียมร่ำแดง

ภาพที่ 2.4 การผลิตกล้วยน้ำว้า ตำบลร่ำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การแปรรูปกล้วย

เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตจึงได้ทำการพัฒนากล้วยฉาบขึ้นมาโดยสร้างเอกลักษณ์สินค้า คือนำมาฉาบกับน้ำตาลโตนดที่เป็นสินค้าประจำถิ่นในชุมชนมาเป็นจุดเด่นในการผลิต พร้อมกับมีการพัฒนาสูตรโดยการทดลองหลายๆ ครั้งจากคำแนะนำของนักวิจัยด้านการแปรรูป และผู้ประกอบการภาคเอกชน พร้อมกับ

แก้ปัญหาที่พบ เช่น เนื้อไม่กรอบ แข็ง หนา ส่วนผสมไม่เข้ากัน กล้วยติดกันเป็นก้อน มีความหวานไม่พอดี เป็นต้น จนกระทั่งได้กรรมวิธีเฉพาะที่เหมาะสมดังนี้

ขั้นตอนการฉาบกล้วย

1. เลือกกล้วยที่แก่เต็มที่ ผลมีขนาดใหญ่ สมบูรณ์ ไม่มีโรคและแมลงเข้าทำลาย นำกล้วยมาตัดหัว-ท้ายของผล แล้วนำลงไปแช่ลงในถังที่มีส่วนผสมของน้ำและน้ำมันพืชเล็กน้อย เพื่อล้างยางกล้วยออกได้ง่าย จากนั้นนำกล้วยมาปอกเปลือก โดยกรีดตามแนวของเปลือกจากบนลงล่าง รอบๆผลกล้วย ทำให้ลอกเปลือกออกได้ง่าย กล้วยที่ปอกเปลือกแล้วนำมาล้างในถังเพื่อให้ผิวกล้วยขาวสะอาด ซึ่งมีส่วนผสมของน้ำมะนาว 2 ลูก เกลือแกง 3 กำมือ และ น้ำ 4-5 ลิตร จากนั้นนำกล้วยที่ล้างแล้วมาจุ่มในถังที่มีส่วนผสมของ น้ำ+น้ำปูนใส แล้วยกขึ้นทันที (การแช่นานจะทำให้มีเนื้อแข็งกรอบขึ้น) นำกล้วยมาหั่นและนำไปเรียงใส่ตะกร้าผึ่งลม (การตากแดดจะทำให้กล้วยแข็ง)

2. นำกล้วยลงทอดในกระทะ โดยใช้ น้ำมันปาล์ม ไฟปานกลาง รอให้น้ำมันเดือดถึงจะใส่กล้วยลงทอดจะทำให้กล้วยจะอมน้ำมัน ทอดประมาณ 3-5 นาที ยกขึ้นมาพักให้สะเด็ดน้ำมัน จากนั้นนำไปอบเพื่อไล่น้ำมันที่อุณหภูมิตั้งที่ 100 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที

3. วิธีฉาบกล้วย

สูตรน้ำตาลโตนด 100% วิธีทำ นำกล้วยที่อบแล้วมาผัดกับส่วนผสมทั้งหมดที่กำลังเคียวให้ละลาย นำกล้วยไปผัดจนแห้ง นำขึ้นมาพักให้เย็นแล้วบรรจุใส่ถุง

สูตรน้ำตาลโตนด (ฉาบแก้ว) วิธีทำ นำกล้วยที่ทอดแล้วลงไปคลุกกับน้ำตาลโตนดที่เคียวไว้แล้ว นำกล้วยที่ทอดแล้วไปอบเพื่อไล่น้ำมันที่อุณหภูมิตั้งที่ 100 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที ใส่กล้วยลงทอดในกระทะอีกครั้ง ใช้เวลาในการทอด 1-2 นาที นำขึ้นมาพักไว้ให้เย็นแล้วบรรจุใส่ถุง

สูตรเค็ม วิธีทำ นำกล้วยที่อบแล้วมาคลุกกับเกลือ พักไว้ให้เย็น บรรจุใส่ถุง (ตารางที่ 2.4)

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ กล้วยฉาบสูตรน้ำตาลโตนด 100% (100 กรัม)

พลังงานทั้งหมด 525.59 กิโลแคลอรี พลังงานจากไขมัน 261.99 กิโลแคลอรี ไขมันทั้งหมด 29.11 กรัม ไขมันอิ่มตัว 12.83 กรัม โคลเลสเตอรอล 3.14 มิลลิกรัม โปรตีน 1.83 กรัม คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 64.07 กรัม โยอาหาร 2.65 กรัม น้ำตาล 17.19 กรัม โซเดียม 184.126 มิลลิกรัม แคลเซียม 38.865 มิลลิกรัม เหล็ก 1.489 มิลลิกรัม เกล็ด 2.15 กรัม ความชื้น 2.84 กรัม วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ไม่พบ ด้านปริมาณน้ำตาลทั้งหมด Total sugar 17.19 กรัม ประกอบด้วย Fructose 1.15 กรัม Glucose 1.33 กรัม Sucrose 14.71 กรัม

เมื่อนำมาคำนวณเทียบคุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภคต่อวัน คือ 33 กรัม จะได้ปริมาณสารอาหาร และร้อยละปริมาณที่แนะนำต่อวัน ดังนี้ พลังงานทั้งหมด 180 กิโลแคลอรี เท่ากับ 9 % (พลังงานจากไขมัน 90 กิโลแคลอรี) ไขมันทั้งหมด 10 กรัม หรือเท่ากับ 15% ของปริมาณที่แนะนำต่อวัน ไขมันอิ่มตัว 4 กรัม เท่ากับ 20% โคลเลสเตอรอล 0 มิลลิกรัม เท่ากับ 0% โปรตีน น้อยกว่า 1 กรัม คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 21 กรัม เท่ากับ 7% โยอาหาร น้อยกว่า 1 กรัม เท่ากับ 3% น้ำตาล 6 กรัม โซเดียม 60 มิลลิกรัม เท่ากับ 3% แคลเซียม น้อยกว่า 2% เหล็ก เท่ากับ 4%

คุณค่าทางอาหารที่โดดเด่นคือ แคลเซียม และ ธาตุเหล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ เช่น ข้าวสังข์หยด มีแคลเซียม 13 มิลลิกรัม กล้วยฉาบสูงกว่าประมาณ 3 เท่า ธาตุเหล็ก 1.4 มิลลิกรัม เท่ากับกล้วยฉาบ เมื่อเทียบกับกล้วยหอมทองทอดยี่ห้อหนึ่ง พลังงานทั้งหมด โซเดียม แคลเซียม ใกล้เคียงกัน แต่มีธาตุเหล็กต่ำกว่ากล้วยฉาบแดง 3.5 เท่า

(ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RD) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่างๆ ดังนี้ คือ ไขมันทั้งหมด น้อยกว่า 65 กรัม ไขมันอิ่มตัว น้อยกว่า 20 กรัม โคลเลสเตอรอล น้อยกว่า 300 มิลลิกรัม คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 300 กรัมใยอาหาร 25 กรัม โซเดียม น้อยกว่า 2000 มิลลิกรัม)

การพัฒนาธุรกิจกล้วยฉาบ

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ได้มีการจัดทำบรรจุภัณฑ์ 2 แบบ คือ แบบกล่องกระดาษ โดยมีการใส่เนื้อหาเรื่องราวประกอบ พบว่าเหมาะสมสำหรับการนำไปเป็นของฝาก ไม่เหมาะสมในการนำไปจำหน่ายในร้านขายปลีก บรรจุภัณฑ์แบบถุงพลาสติก จะมีหลายแบบ ได้แก่แบบถุงพลาสติกปิดผนึกด้วยเครื่องซีลความร้อน เหมาะสำหรับตลาดทั่วไป เช่นร้านขายของชำ แบบถุงซิปล็อก เหมาะสมกับตลาดร้านกาแฟ และร้านขายของฝาก

การศึกษาอายุการเก็บรักษา

การเก็บรักษากล้วยฉาบ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ แบบยาว กับ แบบกลม ในภาชนะบรรจุ 3 ชนิด ถุงพลาสติก แบบปากถุงปิดปากถุงแบบซิปล็อก ถุงแบบพลาสติกปิดปากถุงแบบซีลโดยใช้ความร้อน และถุงฟลอยปิดปากถุงด้วยเครื่องซีลอัตโนมัติในโตรเจน พบว่ากล้วยแบบกลมบรรจุแบบถุงฟลอย จะมีอายุการเก็บรักษานานที่สุด รองลงมาคือกล้วยแบบยาวบรรจุถุงฟลอย สามารถเก็บรักษาได้ 60 วัน โดยที่ยังคงคุณภาพการบริโภคที่ดี

ส่วนการบรรจุถุงพลาสติกแบบปากถุงปิดปากถุงแบบซิปล็อก และถุงแบบพลาสติกปิดปากถุงแบบซีลโดยใช้ความร้อน สามารถเก็บรักษาได้ใกล้เคียงกันคือ 30 วัน (ตารางที่ 2.5-2.6)

กำลังการผลิตกล้วยฉาบ

ณ ขณะนี้ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการผลิตกล้วยฉาบ 20 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ แต่หากมีคำสั่งซื้อเข้ามา ก็จะเพิ่มจำนวนการผลิต ซึ่งเมื่อบรรจุใส่ถุงแล้วนั้นทางกลุ่มจะมี กล้วยฉาบ 4 ขนาดด้วยกัน คือ ขนาดเล็ก 10 บาท ขนาดกลาง 20 บาท และขนาดใหญ่ 50 บาท โดยมีน้ำหนักเท่ากับ 60 กรัม 120 กรัม และ 350 กรัม ตามลำดับ

การกำหนดราคาจำหน่าย ราคาส่ง ถุงธรรมดาขนาด 110 กรัม 15 บาท ขนาด 1 กิโลกรัม ราคา 120 บาท ราคาปลีก 110 กรัม 20-35 บาท

การนำกล้วยฉาบเข้าสู่ตลาด ได้ทดลองนำไปจำหน่ายยังสถานที่ต่างๆ พบว่า สินค้าเป็นที่นิยมในโรงเรียน ร้านขายของชำ ร้านน้ำชา ส่วนที่ร้านขายของฝากสนามบินหาดใหญ่ ร้านกาแฟ มีปัญหาการส่งสินค้าไม่ต่อเนื่อง การนำไปขายในงานแสดงสินค้า OTOP ยังจำหน่ายได้น้อย และการขายออนไลน์ ในเฟซบุ๊ก มีการสั่งซื้อเป็นระยะ แต่ในลาซาต้า พบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ความสำเร็จในการทำการตลาดพบว่าขึ้นกับผู้จัดจำหน่ายที่เป็นคนกลาง

จดทะเบียนสินค้า OTOP หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

ได้จดทะเบียนเป็นสินค้า OTOP เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ยังไม่สามารถขอย่อยได้ เนื่องจากโรงเรียนไม่ได้ตามมาตรฐานตามที่กำหนด อย่างไรก็ตามได้ประสานงานกับ อบต.บราแดงและได้อนุมัติการสร้างโรงเรียนแปรรูปมาตรฐาน ย่อย ในปี 2564

รายได้ ผลการดำเนินงาน 2 ปี พบว่า มีรายได้จากการจำหน่าย รวม 312,132 บาท หรือเฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนรวม 206,488 บาท หรือเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร 105,644 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 52,822 บาท/ปี กำไรจะจัดสรรเป็นค่าแรงงานแก่สมาชิกที่ทำการผลิต และปันผลแก่ผู้ลงทุน (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.4 สูตรการผลิตกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดรำแดง ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง ตำบลบราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ส่วนผสม	สูตร น้ำตาล โตนด 100%	สูตร น้ำตาล โตนด ผสม	สูตร เค็ม	สูตร นมผง	สูตร ชาเขียว	สูตร เบอร์รี่	สูตร ชาไทย	สูตร ชา กุหลาบ	สูตร โกโก้1	สูตร โกโก้2
กล้วย (กิโลกรัม)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำ (มล.)	350	350	-	300	-	-	-	-	300	300
น้ำตาลทราย (กรัม)		400	-	350	200	200	120	180	180	180
น้ำตาลโตนด (กรัม)	350	150	-	100	80	80	80	-	60	-
เกลือ (กรัม)	8	30	60	30	30	30	30	30	30	30
เนย (กรัม)	150	150	70	125	70	70	70	70	70	-
นมผง (มล.)		-	-	50	50	50	50	50	50	50
น้ำชาเขียว (มล.)		-	-	-	300	-	-	-	-	-
น้ำเบอร์รี่ (มล.)		-	-	-	-	300	-	-	-	-
น้ำชาไทย (มล.)		-	-	-	-	-	300	-	-	-

น้ำชา	-	-	-	-	-	-	300	-	-
กุหลาบ(มล.)									
ผงโกโก้ (กรัม)	-	-	-	-	-	-	-	180	120



ตารางที่ 2.5 คะแนนคุณภาพการบริโภคของกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดร้าแดงในช่วงระยะเวลา และภาชนะบรรจุแบบต่างๆ ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมร้าแดง ตำบลร้าแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

อายุการเก็บ (วัน)	กล้วยฉาบแบบยาว				กล้วยฉาบแบบกลม	
	ถุงพลาสติก แบบซีบ	ถุงพลาสติก แบบซีลด้วย ความร้อน	ถุงพลาสติก แบบฟลอย อัดลม ไนโตรเจน	ถุงพลาสติก แบบซีบ	ถุงพลาสติกแบบ ซีลด้วยความ ร้อน	ถุงพลาสติก แบบฟลอย อัดลม ไนโตรเจน
15	3.9	4.2	4.1	4.0	3.9	4.2
30	3.7	3.7	3.8	3.7	3.6	3.9
45	2.6	2.5	3.1	2.8	2.6	3.7
60	2.1	1.9	3.0	2.7	2.2	3.3
75	1.3	1.1	1.8	1.3	1.1	1.9



ภาพที่ 2.5 บรรจุภัณฑ์กล้วยฉาบน้ำตาลโตนดร้าแดง ตำบลร้าแดง อำเภอสี่นคร จังหวัดสงขลา

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.6 คะแนนคุณภาพการบริโภคของกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดร้าแดงในช่วงระยะเวลา และภาชนะบรรจุแบบต่างๆ ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตร
พรีเมียมร้าแดง ตำบลร้าแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

วันที่	ลักษณะปรากฏ (Appearance)			กลิ่น (Odor/ Aroma)		เนื้อสัมผัส (Texture)			รส (Flavor)		เฉลี่ย
	สีที่ดูน่า ซื้อ	สีที่ดูน่า รับประทาน	ความใส ความทึบ รูปทรง ผิวหน้าของ อาหาร	กลิ่นหอม กลิ่นหืน น้ำมัน	ความ กรอบ โดยการ หัก	ความ กรอบโดย การเคี้ยว	ความ เหนียวโดย การหัก	ความ เหนียวโดย การเคี้ยว	รสชาติถูก ปาก	ความ อร่อยที่ อยากกิน ขึ้นไป	
ยาว-ชิป											
15	4.4	4.3	4.2	3.1	3.8	4.1	3.4	3.6	4.1	4.2	3.9
30	4.3	4.2	4.3	3.0	4.2	4.0	3.1	3.1	3.6	3.3	3.7
45	3.7	3.1	2.9	2.1	2.8	2.3	2.5	2.1	2.3	2.4	2.6
60	2.6	2.4	2.0	1.7	2.4	1.9	2.1	2.0	2.1	1.8	2.1
75	1.9	1.9	1.8	0.8	1.6	1.4	1.4	1.3	0.6	0.4	1.3
ยาว- พลาสติก											
15	4.6	4.3	4.4	3.4	4.2	4.5	3.7	3.7	4.4	4.6	4.2
30	3.9	4.0	4.3	2.7	4.2	4.2	3.1	3.2	3.6	3.7	3.7
45	3.3	3.3	3.0	2.0	2.6	2.1	2.1	2.3	2.0	2.5	2.5

60	2.4	2.3	1.9	1.5	2.2	1.9	2.2	1.8	1.7	1.3	1.9
75	1.5	1.5	1.3	0.3	1.8	1.5	1.5	1.4	0.3	0.3	1.1

วันที่	ลักษณะปรากฏ (Appearance)			กลิ่น (Odor/ Aroma)		เนื้อสัมผัส (Texture)			รส (Flavor)		เฉลี่ย
	สีที่ดูน่าซื้อ	สีที่ดูน่า รับประทาน	ความใส ความทึบ รูปทรง ผิวหน้าของ อาหาร	กลิ่นหอม กลิ่นหืน น้ำมัน	ความ กรอบโดย การหัก	ความ กรอบโดย การเคี้ยว	ความ เหนียวโดย การหัก	ความ เหนียวโดย การเคี้ยว	รสชาติถูก ปาก	ความอร่อย ที่ยากกิน ขึ้นไป	
ยาว-พลอย											
15	4.2	4.4	4.4	3.8	4.2	4.7	3.7	3.6	4.2	4.2	4.1
30	4.2	4.2	4.1	3.3	4.1	4.5	3.1	3.4	3.8	4.0	3.8
45	3.5	3.5	3.3	1.9	3.1	3.3	3.0	3.1	3.3	3.3	3.1
60	3.4	3.5	3.0	2.7	3.1	3.5	2.8	3.0	2.6	2.6	3.0
75	2.5	2.5	2.4	1.0	2.4	2.1	2.1	1.9	0.8	0.5	1.8
กลม-ชิป											
15	4.3	4.3	3.8	3.9	3.6	4.1	3.8	4.1	4.3	4.3	4.0
30	3.8	3.8	3.5	3.9	3.6	3.4	3.7	3.4	3.7	3.7	3.7
45	3.3	3.3	2.8	3.1	2.6	2.6	2.3	2.4	2.8	2.9	2.8

60	3.1	3.1	2.9	3.4	2.5	2.3	2.5	2.5	2.5	2.4	2.7
75	1.8	1.8	1.4	1.9	1.4	1.3	0.9	1.0	0.8	0.8	1.3

วันที่	ลักษณะปรากฏ (Appearance)			กลิ่น (Odor/Aroma)		เนื้อสัมผัส (Texture)				รส (Flavor)		เฉลี่ย
	สีที่ดูน่าซื้อ	สีที่ดูน่ารับประทาน	ความใส ความทึบ รูปทรง ผิวหน้าของ อาหาร	กลิ่นหอม กลิ่นหืน น้ำมัน	ความ กรอบ โดยการ หัก	ความ กรอบ โดยการ เคี้ยว	ความ เหนียว โดยการ หัก	ความ เหนียว โดยการ เคี้ยว	รสชาติ	ความอร่อยที่ อยากกินขึ้น ต่อไป		
กลม-พลาสติก												
15	4.2	4.2	3.8	4.1	3.6	3.6	3.6	3.7	3.9	4.0	3.9	
30	3.4	3.7	3.4	3.7	3.5	3.3	3.3	3.3	4.0	4.3	3.6	
45	3.1	2.9	2.9	3.0	1.8	1.6	1.8	1.9	2.4	2.4	2.4	
60	2.9	2.6	2.6	2.8	1.9	1.8	2.0	1.8	2.1	2.0	2.2	
75	1.5	1.5	1.4	1.5	1.1	0.9	1.0	0.9	0.8	0.5	1.1	
กลม-ฟลอย												
15	4.2	4.2	3.9	4.5	3.8	4.5	3.8	4.1	4.5	4.5	4.2	

30	3.7	3.7	3.8	4.3	3.8	3.6	3.8	3.8	4.2	4.4	3.9
45	3.8	3.5	3.0	4.0	3.8	3.8	3.5	3.5	4.1	4.3	3.7
60	3.2	3.4	3.3	3.3	3.2	3.3	3.0	3.5	3.5	3.4	3.3
75	2.0	2.0	1.9	1.1	2.1	2.3	2.1	2.3	1.5	1.5	1.9

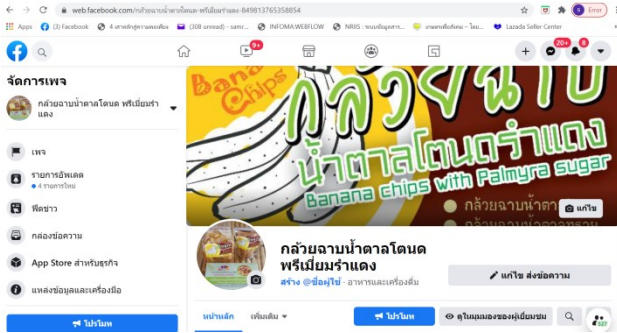
กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.7 รายได้การจำหน่าย กล้วยฉาบน้ำตาลโตนดรำแดง ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

เดือน	2562	2563
รายได้		
ม.ค.	10,000	23,094
ก.พ.	10,000	22,810
มี.ค.	16,417	11,256
เม.ย.	6,462	3,382
พ.ค.	6,526	11,567
มิ.ย.	14,563	13,152
ก.ค.	12,204	7,431
ส.ค.	17,520	26,541
ก.ย.	19,362	18,561
ต.ค.	5,108	13,555
พ.ย.	4,274	8,851
ธ.ค.	16,760	12,736
รวม	139,196	172,936
รายได้รวม		312,132
ต้นทุน		
ค่าเช่าสถานที่		26,000
อุปกรณ์		19,918
วัตถุดิบ		153,968
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		6,602
รวมค่าใช้จ่าย		206,488
กำไร		105,644



ภาพที่ 2.6 กระบวนการผลิต และการวางจำหน่าย กล้วยฉาบน้ำตาลโตนดร้าแดง ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมร้าแดง ตำบลร้าแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา



การจำหน่ายในระบบเฟสบุ๊ค



การประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์ NBT



การแสดงสินค้าในนิทรรศการต้อนรับองคมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร อธิบดีกรมวิชาการเกษตร



การประชาสัมพันธ์งาน SIMA Thailand



การทูลเกล้าถวายฯ ในงานของดีเมืองนราธิวาส



การศึกษาดูงานของผู้สนใจที่กลุ่มวิสาหกิจ

ภาพที่ 2.7 การประชาสัมพันธ์ในโอกาสต่างๆ และการทูลเกล้าถวายฯ กล้วยฉาบน้ำตาลพรี่เมียมรสแดง ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรสแดง ตำบลร่ำแดง อำเภอลำลูกกา จังหวัดสงขลา



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
 สาขาสาขา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
 Songkhlo Branch : 9/116 Kanjanakijasek Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhlo 90110, Thailand
 Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558870 Fax : (66) 74 558870
 http://www.centralabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน : 14 สิงหาคม 2562
 เลขที่รายงาน : TRSK62/15839 Part 1
 หน้า : 01/03

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า : งานผู้เชี่ยวชาญ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา

รายละเอียดตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 (ข้อมูลจากลูกค้า) ปริมาณสุทธิ 100 กรัม

รหัสตัวอย่าง : SK62-06002-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง : ประเภทตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก
 จำนวน : 1 ถุง น้ำหนักปริมาตร 1 กิโลกรัม
 คุณภาพ : คุณภาพดีเยี่ยม สภาพตัวอย่างปกติชัดเจน

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กรกฎาคม 2562
 วันที่ทดสอบ : 25 กรกฎาคม 2562 - 14 สิงหาคม 2562

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ต่อ 100 กรัม	ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	%RDI	วิธีการอ้างอิง
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	522.99	186	-	Journal of AOAC INTERNATIONAL 1991 p. 186
พลังงานจากไขมัน (กิโลแคลอรี) *	261.99	90	-	Journal of AOAC INTERNATIONAL 1991 p. 186
ไขมันอิ่มตัว (ก.) *	29.11	10	15	AOAC (C16) 948.15
ไขมันไม่อิ่มตัว (ก.)	12.83	4	20	Reference method TE-C16-208 by GC Technique
ไขมันรวม (ก.)	3.14	0	0	Reference method TE-C16-143 based on AOAC (C16) 979.26
โซเดียม (มก.)	1.83	0.0001	-	AOAC (C16) 981.38
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด (ก.)	64.07	21	7	Journal of AOAC INTERNATIONAL 1991 p. 186
ใยอาหาร (ก.)	2.65	น้อยกว่า 1	3	AOAC (C16) 965.29
น้ำดื่ม (ก.) *	17.19	6	-	Reference method based on AOAC (C16) 977.20
โปรตีน (ก.)	184.126	60	3	Reference method TE-C16-134 based on AOAC (C16) 984.27
วิตามินซี (มก.) *	0.00	0.000	0	Reference method based on Chemical and Technological Assessment (C16)
วิตามินบี 1 (มก.)	ไม่พบ	0.000	0	Reference method TE-C16-113 based on Journal of AOAC International, Vol. 65 No. 4-2002
วิตามินบี 2 (มก.)	ไม่พบ	0.000	0	Reference method TE-C16-223 based on Journal of Agricultural Food Chemistry (1984) 32, 1329-1341
แคลเซียม (มก.)	38.865	(12.83)	น้อยกว่า 2	Reference method TE-C16-134 based on AOAC (C16) 984.27
เหล็ก (มก.)	1.489	(0.49)	4	Reference method TE-C16-134 based on AOAC (C16) 999.19
สังกะสี (มก.)	2.15	-	-	AOAC (C16) 923.03
ทองแดง (มก.) *	2.84	-	-	Statistical Analysis in Food and other at IRLMC 2 Issue

หมายเหตุ : * เป็นการทดสอบที่ไม่น่าเชื่อถือภายใต้วิธีการทดสอบที่ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมีของผลิตภัณฑ์ จำนวนมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 และนโยบาย
 จัดทำและแก้ไข การปรับปรุงข้อมูลวิธีการทดสอบและการเผยแพร่ ส่วนบริหารงานปฏิบัติการ

รายงานฉบับนี้ถือเฉพาะกับตัวอย่างที่เป็นของผลเท่านั้น
 รายงานผลการทดสอบนี้ไม่ได้ใช้สำหรับขอเปลี่ยนแปลง เราจะไม่รับผิดชอบต่อผลของข้อมูลหรือการตีความจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นที่ระบุไว้
 FM-QP-24-01-001-804(03-12-61) P1-3-SK



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
 สาขาสาขา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
 Songkhlo Branch : 9/116 Kanjanakijasek Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhlo 90110, Thailand
 Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558870 Fax : (66) 74 558870
 http://www.centralabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน : 14 สิงหาคม 2562
 เลขที่รายงาน : TRSK62/15839 Part 1
 หน้า : 03/03

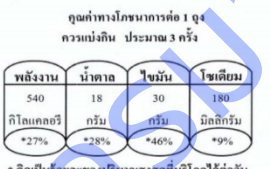
ชื่อและที่อยู่ลูกค้า : งานผู้เชี่ยวชาญ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา

รายละเอียดตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 (ข้อมูลจากลูกค้า) ปริมาณสุทธิ 100 กรัม

รหัสตัวอย่าง : SK62-06002-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง : ประเภทตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก
 จำนวน : 1 ถุง น้ำหนักปริมาตร 1 กิโลกรัม
 คุณภาพ : คุณภาพดีเยี่ยม สภาพตัวอย่างปกติชัดเจน

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กรกฎาคม 2562
 วันที่ทดสอบ : 02 สิงหาคม 2562 - 13 สิงหาคม 2562



อนุมัติโดย

 (นาม) ศุภมาส
 ผู้อำนวยการปฏิบัติการ
 บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา

รายงานฉบับนี้ถือเฉพาะกับตัวอย่างที่เป็นของผลเท่านั้น
 รายงานผลการทดสอบนี้ไม่ได้ใช้สำหรับขอเปลี่ยนแปลง เราจะไม่รับผิดชอบต่อผลของข้อมูลหรือการตีความจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นที่ระบุไว้
 FM-QP-24-01-001-804(03-12-61) P1-3-SK



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
 สาขาสาขา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
 Songkhlo Branch : 9/116 Kanjanakijasek Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhlo 90110, Thailand
 Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558870 Fax : (66) 74 558870
 http://www.centralabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน : 14 สิงหาคม 2562
 เลขที่รายงาน : TRSK62/15839 Part 1
 หน้า : 02/03

ข้อมูลโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1/3 ถุง (33 กรัม)
 จำนวนหน่วยบริโภคต่อ ถุง : ประมาณ 3

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
 (หลังจากหักน้ำ 180 กิโลแคลอรี (หลังจากหักน้ำ 90 กิโลแคลอรี))

ร้อยละปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด 10 ก.	15%
ไขมันอิ่มตัว 4 ก.	20%
ไขมันไม่อิ่มตัว 4 ก.	0%
โปรตีน น้อยกว่า 1 ก.	-
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 21 ก.	7%
ใยอาหาร น้อยกว่า 1 ก.	3%
น้ำตาล 6 ก.	-
โซเดียม 60 มก.	3%

ร้อยละปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
วิตามินเอ	0%	วิตามินบี 1	0%
วิตามินบี 2	0%	แคลเซียม	น้อยกว่า 2%
เหล็ก	4%		

* ร้อยละของปริมาณอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (ตาม RDI) โดยคิดจากความเคี้ยวเพียงวันละ 2,000 กิโลแคลอรี
 ความต้องการพลังงานและสารอาหารต่อคนแตกต่างกัน ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ
 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับอาหารต่าง ดังนี้

ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า	65 ก.
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า	20 ก.
ไขมันไม่อิ่มตัว	น้อยกว่า	300 มก.
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	น้อยกว่า	300 ก.
ใยอาหาร	น้อยกว่า	25 ก.
โซเดียม	น้อยกว่า	2,000 มก.

พลังงาน(กิโลแคลอรี) ต่อวัน : ไขมัน = 9, โปรตีน = 4, คาร์โบไฮเดรต = 4

รายงานฉบับนี้ถือเฉพาะกับตัวอย่างที่เป็นของผลเท่านั้น
 รายงานผลการทดสอบนี้ไม่ได้ใช้สำหรับขอเปลี่ยนแปลง เราจะไม่รับผิดชอบต่อผลของข้อมูลหรือการตีความจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นที่ระบุไว้
 FM-QP-24-01-001-804(03-12-61) P2-3-SK



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
 สาขาสาขา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
 Songkhlo Branch : 9/116 Kanjanakijasek Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhlo 90110, Thailand
 Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558870 Fax : (66) 74 558870
 http://www.centralabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน : 14 สิงหาคม 2562
 เลขที่รายงาน : TRSK62/15839 Part 2
 หน้า : 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า : งานผู้เชี่ยวชาญ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
 9/116 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดสงขลา

รายละเอียดตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 (ข้อมูลจากลูกค้า) ปริมาณสุทธิ 100 กรัม

รหัสตัวอย่าง : SK62-06002-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง : ประเภทตัวอย่าง : ก้อยอบน้ำตาลโตนด
 ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก
 จำนวน : 1 ถุง น้ำหนักปริมาตร 1 กิโลกรัม
 คุณภาพ : คุณภาพดีเยี่ยม สภาพตัวอย่างปกติชัดเจน

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กรกฎาคม 2562
 วันที่ทดสอบ : 02 สิงหาคม 2562 - 13 สิงหาคม 2562

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีการอ้างอิง
Total sugar (gPLC)				In house method based on Compendium of method for Food Analysis (2003) p 2-80 to 2-81
Total sugar	17.19	g/100g	-	
Fructose	1.15	g/100g	-	
Glucose	1.33	g/100g	-	
Sucrose	14.71	g/100g	-	
Maltose	Not Detected	g/100g	0.30	
Lactose	Not Detected	g/100g	0.30	

อนุมัติโดย

 (นาม) ศุภมาส
 ผู้อำนวยการปฏิบัติการ
 บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา

รายงานฉบับนี้ถือเฉพาะกับตัวอย่างที่เป็นของผลเท่านั้น
 รายงานผลการทดสอบนี้ไม่ได้ใช้สำหรับขอเปลี่ยนแปลง เราจะไม่รับผิดชอบต่อผลของข้อมูลหรือการตีความจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นที่ระบุไว้
 FM-QP-24-01-001-804(03-12-61) P1-1-SK

ภาพที่ 2.8 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ก้อยอบน้ำตาลโตนดตราแดง ตำบลลำแดง อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา

สรุปผลและคำแนะนำการพัฒนาพืชรายได้

1. พืชอัตลักษณ์ชุมชนที่นำมาพัฒนา เพื่อให้เป็นรายได้ของชุมชนร่ำแดง คือ มะม่วงพิมเสนเบา ไข่ และกล้วย พบว่าพืชที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาให้ยกระดับรายได้ของเกษตรกร คือกล้วย รองลงมา คือ มะม่วงพิมเสนเบาออกฤดู ส่วนไข่ ยังไม่สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน แม้เป็นพืชที่ อดทน. ต้องการฟื้นฟู ให้มีความสำคัญขึ้นมาที่ตาม
2. การพัฒนาการผลิตมะม่วงพิมเสนเบาออกฤดู โดยตัดแต่งกิ่งหลังจากเก็บผลผลิต และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น หลังแตกยอดใหม่ และมีใบเพสลาด ฉีดพ่นไทโอยูเรีย อัตรา 5 ซ้อนโต๊ะต่อน้ำ 20 ลิตร ออกดอก หลังจากพ่นไทโอยูเรีย 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น ผลการ บังคับมะม่วงออกดอกนอกฤดูพบว่า สามารถบังคับดอกให้ออกในหลายช่วงของปี เช่น มีนาคม มิถุนายน ธันวาคม จะให้ผลผลิตเฉลี่ย 21.8- 34.0 กิโลกรัม/ต้น ได้ราคาผลผลิตสูงกว่าในฤดูประมาณ 20 บาท
3. การทดลองปลูกไข่ พบว่าหลายพันธุ์เจริญเติบโตได้ดี เมื่ออายุ 42 เดือน พบว่า แต่ละพันธุ์มีความสูง และ จำนวนหน่อไข่ที่แตกออกมาดังนี้ คือ ไข่ช่างหม่น 533.1 และ 15.5 ไข่ข้าวหลาม 550.0 และ 11.0 ไข่ ปักกิ่ง 485.0 และ 15.5 ไข่ดงลิ้มแล้ง 372.1 และ 14.4 ไข่ ไข่สีทอง 280.0 และ 4.0 ไข่รวม 463.0 และ 19.9 ไข่ชางนวล 383.3 และ 35.0 หรือ เฉลี่ยมีความสูง 438.1 เซนติเมตร และจำนวนหน่อ 16.5 หน่อ ตามลำดับ
4. กล้วยน้ำว้า การพัฒนาการจัดการผลิตโดยไว้หน่อ 2-3 หน่อ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/ ต้น ในระยะการเจริญเติบโต และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ในระยะให้ผลผลิต และห่อ ผลด้วยถุงสีฟ้า จะให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกร คือ จำนวนหวี/เครือ 8.4 และ 6.3 น้ำหนักเครือ 10.7 และ 8.5 กิโลกรัม น้ำหนัก/หวี 6.5 และ 5.8 กิโลกรัม จำนวนผล/หวี 14.8 และ 14.3 ผล ความยาวผล 10.8 และ 10.5 เซนติเมตร เส้นรอบวงผล 11.6 และ 11.3 เซนติเมตร ความหวาน 24.8 และ 24.1 °Brix ในวิธีแนะนำและวิธีเดิมเกษตรกร ตามลำดับ

การพัฒนาอัตลักษณ์สินค้ากล้วย ทำการสร้างเรื่องราวและค้นหาลักษณะเด่น เป็นกล้วยน้ำว้า พรีเมียมร่ำแดง หมายถึงกล้วยคุณภาพดีปลูกในพื้นที่ดินยุคโฮโลซีน และพัฒนาคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยี ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร พร้อมกับจัดทำโลโก้สินค้า และทำการประชาสัมพันธ์ในสื่อวิทยุ สื่อ ออนไลน์ทำให้เป็นที่รู้จักและเกษตรกรสามารถจำหน่ายกล้วยได้ราคาสูงกว่ากล้วยทั่วไปเฉลี่ยหวีละ 10 บาท

การแปรรูปกล้วย เป็นกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดร่ำแดง ทำให้เป็นสินค้าประจำถิ่นที่มีจุดเด่น มีการพัฒนา สูตรหลายๆ สูตร การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภคต่อวัน คือ 33 กรัม ให้พลังงาน ทั้งหมด 180 กิโลแคลอรี โคลเลสเตอรอล 0 มิลลิกรัม คุณค่าทางอาหารที่โดดเด่นคือ แคลเซียม และ ธาตุ

เหล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ เช่น มีแคลเซียม สูงกว่าข้าวสังข์หยด ประมาณ 3 เท่า มีธาตุเหล็กสูงกว่ากล้วยหอมทองทอดยี่ห้อหนึ่ง 3.5 เท่า

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการศึกษาอายุการเก็บรักษา พบว่าการบรรจุแบบถุงพลอย สามารถเก็บรักษาได้ 60 วัน โดยที่ยังคงคุณภาพการบริโภคที่ดี ส่วนการบรรจุถุงพลาสติกปากถุงปิดแบบซิปล และถุงแบบพลาสติกปิดปากถุงแบบซีลด้วยความร้อน สามารถเก็บรักษาได้ 30 วัน

การนำกล้วยฉาบเข้าสู่ตลาด พบว่า สินค้าเป็นที่นิยมในโรงเรียน ร้านขายของชำ ร้านน้ำชา ส่วนที่ร้านขายของฝากสนามบินหาดใหญ่ ร้านกาแฟ มีปัญหาการส่งสินค้าไม่ต่อเนื่อง การนำไปขายในงานแสดงสินค้า OTOP ยังจำหน่ายได้น้อย และการขายออนไลน์ ในเฟสบุ๊ค มีการสั่งซื้อเป็นระยะ แต่ในลาซาต้า พบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จ

รายได้การจำหน่ายกล้วยฉาบ เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี กำไรจะจัดสรรเป็นค่าแรงงานแก่สมาชิกที่ทำการผลิต และปันผลแก่ผู้ลงทุน

2. กลุ่มพืชอาหาร

การพัฒนาพืชอาหาร โดยจัดกิจกรรมกระตุ้นจิตสำนึกในการผลิตเพื่อพึ่งตนเอง และการจัดหาพันธุ์พืช ผลการพัฒนาพบว่าเกษตรกรมีการปลูกพืชเพื่ออาหาร 6-8 ชนิดต่อครัวเรือน ซึ่งถือว่าไม่หลากหลายนัก ชนิดพืชที่นิยมปลูกมากกว่าร้อยละ 60 ของเกษตรกรในชุมชน คือ ข้าว พริก ตะไคร้ มะนาว รongลงมา คือ ข้า มะละกอ มะพร้าว ขมิ้น กล้วยน้ำว้า ที่มีเกษตรกรปลูกร้อยละ 30-59 ส่วนพืชอื่นๆ ปลูกไม่ถึงร้อยละ 30 โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ร้อยละ 21-29 ได้แก่ มะละกอ มะเขือยาว ผักหวาน ร้อยละ 10-20 ได้แก่ มะม่วงพิมเสนเบา แก้วมังกร ชะอม มะเขือพวง คื่นช่าย พริกไทย มะม่วงพิมพานต์ ฝรั่ง ใผ่หวาน กวางตุ้ง กล้วยหอมทอง มะกอก ขนุน ถั่วพู มะกรูด ผักบุ้ง หม่อน จิก มะขาม น้อยกว่าร้อยละ 10 ได้แก่ มะม่วงโชตอนันต์ ขี้เหล็ก ถั่วฝักยาว ผักน้ำ บวบก มันปู น้อยหน่า ฝรั่ง เสาวรส อัญชัน กล้วยไข่ กล้วยหอมเขียว กล้วยเล็บมือนาง มะม่วงเบา มะม่วงน้ำดอกไม้ หมุย โหระพา ผักโขมเบตง ละมุด มันเทศ มะเขือเทศ มะเขือเปราะ ชิง แดงกวา ลำไย ผักกาดขาว ผักกาดนกเขา ตำลึง ผักชีฝรั่ง ผักกูด สะเดา กระเทียม พักทอง กระเจี๊ยบแดง

เหตุผลที่เกษตรกรแต่ละรายมีการปลูกพืชไม่หลากหลายเนื่องจาก ในฤดูฝนน้ำจะท่วมแปลงพืชเสียหาย และ ในฤดูแล้งจะขาดน้ำ อย่างไรก็ตามในการพัฒนาแปลงต้นแบบ โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ ซึ่งสามารถจัดการดินและน้ำได้สะดวก พบว่าทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น จาก 9.5 ชนิดในปี แรก เป็น 15 และ 23.3 ชนิดในปีที่ 2 และ 3 หรือเฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืชที่เป็นส่วนเกินจากการเป็นอาหารในครัวเรือนเฉลี่ย 6,270 บาท/ปี (ตารางที่ 2.8-2.9)

ปัจจัยที่เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการปลูกพืชอาหารมากจากความต้องการลดรายจ่าย การได้รับแรงกระตุ้นจากโครงการ และศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ตารางที่ 2.8 การปลูกพืชอาหารของเกษตรกร ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ปี	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561
----	---------	---------	---------

จำนวนชนิดพืชทั้งหมดในชุมชน	54	50	66
จำนวนชนิดพืชเฉลี่ย/ครัวเรือน	6.3	6.3	8.2
ชนิดพืชที่ปลูกเกษตรกรร้อยละ 60 ขึ้นไป	ตะไคร้ ข้าว พริก	พริก ตะไคร้ ข้าว	พริก มะนาว
ชนิดพืชที่ปลูกเกษตรกรร้อยละ 30-59	มะนาว ข่า มะละกอ มะพร้าว ขมิ้น	มะนาว ข่า	ตะไคร้ ข้าว ข่า กล้วยน้ำว้า

ตารางที่ 2.9 การปลูกพืชอาหารของเกษตรกรแปลงต้นแบบ ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	จำนวนพืชอาหาร (ชนิดต่อครัวเรือน)			รายได้ (บาท/ครัวเรือน)		
	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561
อุไรรัตน์	13	19	27	1,514	7,800	1,470
อัมไพ	9	14	22	1,310	6,850	16,765
พูนศรี	6	13	25	1,783	1500	1,000
วิรัตน์	10	14	19	8,500	18,590	8,160
เฉลี่ย	9.5	15.0	23.3	3,276.8	8,685.0	6,848.8



นางอุไรรัตน์ สิทธิดำรง



นางพูนศรี อุไรวงศ์



นางวิรัตน์ ทองปัสโน

ภาพที่ 2.9 แปลงพืชอาหารของเกษตรกรต้นแบบ ตำบลลำแดง อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา

สรุปผลและคำแนะนำการพัฒนาพืชอาหาร

1. การปลูกพืชอาหารของเกษตรกรในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วม และขาดน้ำเป็นประจำ จะมีน้อยเพียง 6-8 ชนิดต่อครัวเรือน
2. การพัฒนาให้เกษตรกรเพิ่มการปลูกพืชอาหาร โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ ซึ่งสามารถจัดการดินและน้ำได้สะดวก พร้อมกับจัดกิจกรรมที่เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการปลูกพืชอาหารมากขึ้น เช่น ความต้องการลดรายจ่าย การศึกษาดูงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งผลการพัฒนาพบว่าทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น จาก 9.5 ชนิดในปี แรก เป็น 15 และ 23.3 ชนิดในปีที่ 2 และ 3 หรือเฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืชอาหารที่เป็นส่วนเกินจากการเป็นอาหารในครัวเรือนเฉลี่ย 6,270 บาท/ปี

3. พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

ผลการสำรวจช่วงก่อนการพัฒนาพบว่าเกษตรกรปลูกพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพน้อย คือ ร้อยละ 6.8 มีชนิดพืชรวม 15 ชนิด เฉลี่ย 0.5 ชนิดต่อครัวเรือน

การพัฒนาการเพิ่มการปลูกพืชสมุนไพร ด้วยการจัดการศึกษาดูงานในพื้นที่ปลูกสมุนไพร จ.พัทลุง การให้ความรู้เรื่องพืชสมุนไพร การนำเกษตรกรพบปะพูดคุยกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และการสนับสนุนการจัดหาพันธุ์พืช พร้อมกับการจัดทำแปลงเกษตรกรต้นแบบพืชสมุนไพร พบว่าทำให้มีเกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 20 มีชนิดพืชรวม 46 ชนิด ชนิดพืชที่นิยมปลูก เช่น ว่านหางจระเข้ ไพล ทูเรียนเทศ ยอ ขมิ้นขาว (ตารางที่ 2.10)

ตารางที่ 2.10 การปลูกพืชสมุนไพรของเกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
จำนวนชนิดพืช	15	46
จำนวนผู้ปลูก	6.8	20.0
ชนิด/ราย	0.5	3.0
ชนิดที่นิยมปลูก (เรียงจากมากไปน้อย 5 อันดับแรก)	หม่อน ทูเรียนเทศ ฟ้าทะเลลาย โຈร ว่านหางจระเข้	ว่านหางจระเข้ ไพล ทูเรียนเทศ ยอ ขมิ้นขาว

แปลงต้นแบบพืชสมุนไพร




คัดเลือกเกษตรกร คือ นายยง บัวทอง จัดทำแปลงต้นแบบพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ โดยใช้พื้นที่ประมาณ 1 งาน ปลูกพืชสมุนไพร 83 ชนิด ดังนี้

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
กระจูดไก่ดำ 	ชื่อท้องถิ่น : กรัก, ดูกไก่ดำ, ดูกไก่ขาว , ต่อกกระจูด ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Prismatomeris tetrandra</i> (Roxb.) K.Schum. ปีกไก่ขาว (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), กระจูดขาว กระจูดไก่ขาว (ภาคกลาง)	ราก : รสเย็น แก้พิษโลหิต แก้ตีพิการ แก้ปวดหัว ไอ แก้ไข้ใน แก้ปวดข้อ
กระจ่างโหมม 	ชื่อท้องถิ่น : พาโหมมต้น, ย่านพาโหมม (ใต้) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Paederia linearis</i> <i>Hook.f</i> พาโหมมต้น, ย่านพาโหมม (ใต้)	ทั้งต้น : รสขม แก้ตานซาง ขับลม ใบ : รสขม แก้พิษงู แก้ ปวดฟัน แก้รำมะนาด รูดสวัด ราก : รสเย็น แก้ตาฟาง ตาแฉะ ต้มดื่ม ผล : ทาพื้นทำให้พื้นมีสีดำ

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
กระพังโหมตัวผู้	ชื่อท้องถิ่น : พาโหมต้น, ย่านพาโหม (ใต้) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Gendarussa vulgaris</i> Nees	แก้ปวดฟัน ทั้งต้น : รสขม แก้ตานชาง ขับลม ใบ : รสขม แก้พิษงู แก้ปวดฟัน แก้รำมะนาด งูตสวัด ราก : รสเย็น แก้ตาฟาง ตาแฉะ ต้มดื่ม ผล : ทาพื้นทำให้พื้นมีสีดำ แก้ปวดฟัน
กฤษณา	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Aquilaria crassna</i> Pierre	ใช้เนื้อไม้เป็นสีดำและมีกลิ่นหอม คมชาต บำรุงโลหิตและหัวใจ ใช้ผสมยาหอม แก้ลมวิงเวียนศีรษะ อาเจียน ท้องร่วง แก้ไข้ต่างๆ บำบัดโรคปวดตามข้อ
กล้วยหนุสั้ง	ชื่อท้องถิ่น : ย่านนมควาย ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem	ใบและราก : นำมาต้มกับน้ำกินเป็นยาบำบัดอาการปวดท้อง ใบ : นำมาต้มกับข้าวกินเป็นยาบรรเทาอาการท้องขึ้น ท้องเฟ้อ
กำแพงเจ็ดชั้น	ชื่อท้องถิ่น : หลุมนก ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Salacia chinensis</i> Linny	เถา : รสเมาเบื่อ ผาดสุขุม ต้มหรือดองสุราดื่ม บำรุงโลหิต ฟอกโลหิต ขับผายลม ฟอกและขับโลหิตระดู ราก : รสเมาเบื่อ ผาด ต้มหรือดองสุราดื่ม ขับโลหิตระดู บำรุง ดับพิษร้อนของโลหิต

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
กำลังราชสีห์ 	ชื่อท้องถิ่น : กำลังราชสีห์, กำลังขุน หมาน (ใต้), สะลิกโบโต๊ะ (นราธิวาส) กำลังควายถึก ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Dracaena conferta</i> Ridl.	เนื้อไม้, ราก : รสขมชุ่ม แก้ น้ำดีพิการ นอนสะดุ้งผวา หลับๆ ตื่นๆ ร้อนหน้า น้ำตาไหล บำรุงกำลังให้ ทำกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ให้เจริญแข็งแรง เป็นยา อายุวัฒนะ
กำลังช้างสาร 	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Pithecellobium tenue</i> Craib	เนื้อไม้ รสขมชุ่ม แก้ไข้ แก้ ร้อนใน แก้ปวดเมื่อยเส้น เอ็น
กำลังวัวเถลิง 	ชื่อท้องถิ่น : ปุนทา (ใต้), แหลมุลควาย ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Anaxagorea luzonensis</i> A.Gray	เนื้อไม้ และราก : บำรุง โลหิต ทำธาตุให้บริบูรณ์ บำรุงเส้นเอ็น แก้ปวดเมื่อย ตามร่างกาย บำรุงกำลัง บำรุงกระดูกให้แข็งแรง เป็นยาอายุวัฒนะ
ขมิ้นเครือ 	ชื่อท้องถิ่น : ขมิ้นถาซี ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Arcangelisia flava</i> (L.) Merr	ใบ : รสร้อนผาดเฟื่อน ขับ โลหิตระดูที่เสียเป็นลิม ขับ น้ำคาวปลา ดอก : รสผาดเฟื่อน แก้บิด มูกเลือด เถา : รสร้อนผาดเฟื่อน แก้ ดีพิการ ขับผายลม ทำให้ เรอ แก้ไข้ ร้อนใน แก้ ท้องเสีย ราก : รสร้อนผาดเฟื่อน ขับลมอัมพฤกษ์ บำรุง น้ำเหลือง ตาอักเสบ
ขันทองพยาบาท	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Suregada</i>	ราก : รสเมาเบื่อร้อน แก้

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
	<i>multiflora</i> (A.Juss) Baill	ลม แก่พิษในกระตุก แก่โรคมิวหนัง เปลือกต้น : แก่ลมเป็นพิษ แก่โรคมิวหนัง แก่กลาก เกลื้อน ลำต้น : ฆ่าพยาธิ แก่โรคมิวหนัง เกลื้อน แก่โรคมิวหนัง
คนทีดำ	ชื่อท้องถิ่น : ตานขโมย ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Ventillago harmandiana</i> Pierre	เถา : รสฝาดเผื่อน ขับ พอกพอกโลหิตระดู แก่เลือด และน้ำเหลืองเสีย
	ชื่อท้องถิ่น : ค้อนตีหมาแดง (นครราชสีมา) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Ancistrocladus testorius</i> (Lour.) Merr.	ใบอ่อน : ใช้เป็นผัก จิ้มกินได้ ต้มเอาน้ำมาอาบ เพื่อใช้เป็นยารักษาอาการ บวมตามตัว และเม็ดผื่น คันตาออกตามผิวหนัง
ค้อนตีหมา		
		
เครื่องห้า	ชื่อท้องถิ่น : เล็บรอก ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Toddalia asiatica</i> (L.) Lam.	ใบสด : รสสุขุมหอม แก่ปวดท้อง ตำพอกหรือทา แก่โรคมิวหนัง เถา : รสสุขุม ต้มดื่ม แก่ปวดเมื่อยเส้นเอ็น ขับ ปัสสาวะ แก่พิษโลหิต แก่พิษในข้อ ในกระตุก ใน เส้นเอ็น แก่ไอ แก่พิษตาน ซาง ตานขโมย ขับพยาธิ ไล่เดือน แก่กามโรค แก่ ปอดพิการ

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
เจ็ดหมื่นต้น 	ชื่อท้องถิ่น : ปิดปิวขาว ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Plumbago zeylanica</i> L	ใบ : มีรสร้อน แก้ลมและ เสมหะ ช่วยย่อยอาหาร ขับผายลม ใช้ใบตำพอกแก้ ฟกช้ำ ฝีบวม แก้ปวดเมื่อย กระดูหัก ปวดบวม ลำต้น : ขับประจำเดือน ราก ขับลมในกระเพาะ แก้ ปวดท้อง แก้ท้องเสีย กระจายเลือดลม แก้ ริดสีดวงทวาร บำรุงโลหิต ขับโลหิตที่เป็นพิษ ใช้ ภายนอกแก้โรคผิวหนัง บางชนิด
เจตพังคี 	ชื่อท้องถิ่น : เปล้าเงิน ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Chloradenenia discolor</i> Baill.,	ราก : รสขมร้อนขึ้น แก้ ธาตุพิการ จุกเสียดแน่นเพื่อ ปวดท้อง ขับลมทำให้เรอ แก้ท้องร่วง เจริญอาหาร ขับลมในลำไส้ แก้มูกเลือด ผ่นกับน้ำปูนใส และ มหาหิงค์ ทาท้องเด็ก แก้ ท้องขึ้นอืดเพื่อ
ฉิ่ง 	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>ficus racemose</i> L.	ผลอ่อน : รับประทานเป็น อาหาร เปลือกต้น : มีรสฝาด รับประทานแก้ท้องร่วง ชะ ล้างบาดแผล เป็นยาสมาน ดี
โดไม่รู้ล้ม	ชื่อท้องถิ่น : หล้าปราบ (ใต้) วิทยาศาสตร์ : <i>ficus racemose</i> L.	ใบ : รสร่อยขึ้น รักษา บาดแผล แก้โรคผิวหนัง ใช้ใบสดประมาณ 2 กำมือ

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
		คล้ายกับน้ำมันมะพร้าว ทาแผล แก้โรคผิวหนังคัน
เถาวัลย์ยักษ์	ชื่อท้องถิ่น : ไอ้หัวเหล็ก วิทยาศาสตร์ : <i>Smilax ovalifolia</i> Roxb	รากและเหง้า : ฟอกเลือด ถ่ายน้ำเหลืองท้องเสียในรายที่เป็นโรคหนองใน
		
ทำมั่ง	ชื่อท้องถิ่น : ไม้แมงดา วิทยาศาสตร์ : <i>Litsea petiolata</i> Hook.f.	เปลือกต้น : รสร้อนหอม ฉุน ขับพยาธิ ขับลมในลำไส้ แก้ท้องขึ้นอืดเฟ้อ จุกเสียดแน่น
		
นมควาย	ชื่อท้องถิ่น : บุงหาใหญ่ วิทยาศาสตร์ : <i>Uvaria rufa</i> Blume	ราก : รักษาโรคผอมแห้งของสตรี เนื่องจากคลอดบุตรอยู่ไฟไม่ได้และบำรุงน้ำนม ผล : ถอนพิษ แก้ผื่นคันตามตัว
		
นมแมว	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Rauwenhoffia siamensis</i> Sheff	เนื้อไม้ : รสฝาดเผื่อน แก้ไข้หวัด ไข้เพื่อเสมหะ ไข้ทับระดู ไช้กลับ ราก : รสฝาดเผื่อน แก้ผอมแห้งเนื่องจากไม้ได้อยู่

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
นมวัว	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Artabotys harmandii</i> Finet & Gagnep	ไฟ เถา และราก : รสเย็นมัน แก้ไข้กลับ ไข้ซ้ำ ผล : รสเย็น ตำผสมน้ำทา แก้เม็ดผื่นคันตามตัว ราก : รสเย็น แก้โรคผอม แห้งเนื่องจากไม่ได้ยู่ไฟ บำรุงน้ำนม
บอระเพ็ดพุงช้าง	ชื่อท้องถิ่น : ว่านสบู่เลือด, เปล้าเลือด เครือ ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Stephania rotunda</i> Lour.	ใบ : รสขม บำรุงไฟธาตุ ใส่แผลสด ดอก : รสขมเมา แก้โรค ผิวหนัง ผื่นคัน ช่วยย่อย อาหาร เถา : รสขมเมา ขับโลหิต ระดู กระจายลมที่แน่นใน อก หัว : รสขม รับประทาน กับน้ำผึ้ง บำรุงกำลังให้ แข็งแรง เป็นยาอายุวัฒนะ แก้เสมหะ บำรุงความ กำหนัด โรคเบาหวาน โรค โลหิตจาง มุตกิตระดูขาว โรคปวดศีรษะ
ปลาไหลเผือก	ชื่อท้องถิ่น : เพี้ยก (ใต้), ตุงสอ (เหนือ), เอียนด่อน ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Eurycoma longifolia</i> Jack.	ราก : รสขมเมาเล็กน้อย ถ่ายพิษต่างๆ ถ่านฝี่ในท้อง ถ่ายพิษไข้พิษเสมหะ และ โลหิต แก้ไข้ ตัดไข้ทุกชนิด แก้ลม แก้วัณโรคระยะ บวม
เปล้าทอง	ชื่อท้องถิ่น : หลอขน, เปล้าใหญ่, ลัว, ฝามี, หลอ ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Mallotus</i>	ใบ : น้ำต้มใช้ชำระล้าง บาดแผล

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
	macrostachyus Mull. Arg.	
เปล้าน้อย	วิทยาศาสตร์ : <i>Croton joufru</i> Roxb.	ใบ : รสร้อน ต้มดื่มบำรุง ธาตุ แก้คันตามตัว แก้ ท้องเสีย รักษาโรค กระเพาะอาหาร ดอก : รสร้อน รับประทาน ขับพยาธิ ผล : รสร้อน ต้มดื่มขับ หนองให้กระจาย
		
ผักหวานบ้าน	ชื่อท้องถิ่น : มะยมป่า (ประจวบฯ), ผักหวานใต้ใบ (สตูล) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Sauropus androgynous</i> (Linn.) Merr.	ใบและต้น : รสหวานเย็น ใช้น้ำย่างหยอดตาแก้ อักเสบ รักษาแผลในจมูก ราก : รสเย็น ระงับความ ร้อน ถอนพิษไข้กลับไข้ซ้ำ แก้โรคคางทูม
		
ฟ้าทะลายโจร	ชื่อท้องถิ่น : เมฆทะลาย, คีปิงฮี ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Andrographis paniculata</i> (Burm) Wall. ex Ness.	ใบ : รสขม บดผสมน้ำมัน พืชทาแผลน้ำร้อนลวก ไฟ ไหม้ ใบสด นำมาเคี้ยว กลืนน้ำแก้คออักเสบ เจ็บ คอ
		
มหัศจรรย์	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Synsepalum dulcificum</i>	ทนแทนน้ำตาลสำหรับคน เป็นโรคเบาหวาน หรือผู้ที่ ต้องการลดความอ้วน

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
 ม้ากระทืบโรง	ชื่อท้องถิ่น : เตื่อเครือ (เชียงใหม่), ม้า ทะลายโรง (อีสาน), ม้าคอกแตก, คอก ม้าแตก, มันถาซี, กาโร (ระนอง) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Ficus foveolata</i> Wall.	เถา : รสเย็นขึ้น ดองสุรา หรือต้นต้มน้ำรังกำล้าง บำรุงโลหิต ปวดเมื่อยตาม ร่างกาย แก้ปวดฟัน บำรุง ความกำหนัด บำรุงธาตุ แก้ประดงเลือด ที่ทำให้ เป็นจุดห้อเลือด แก้ น้ำเหลืองเสีย
 แมงดาภูเขา	ชื่อท้องถิ่น : ปุดสิงห์ ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Elettariopsis</i> <i>slahmong</i> C.K.	บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ช่วยขับลม ขับ เหงื่อ และเจริญอาหาร
 ย่านาง	ชื่อท้องถิ่น : ย่านาง, ย่านางขาว, เถา ย่านาง, จอยยางชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Tiliacora triandra</i> Diels.	ใบ : รสจืดขม รับประทาน ถอดพิษ แก้ไข้รากสาด ไข้ พิษ ไข้เชื่องซึม ไข้หัว ลื่น กระด้างคางแข็ง กวาดคอ แก้ไข้ฝีดาษ เถา : รสจืดขม รับประทาน ถอนพิษผิด สำแดง แก้ไข้ตัวร้อน แก้ไข้ พิษ ไข้กลับไข้ซ้ำ
 ว่านชักมดลูก	ชื่อท้องถิ่น : ว่านทรหด ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Curcuma</i> <i>xanthorrhiza</i> Roxb.	เหง้า : รสฝาดเย็น ชัก มดลูกให้เข้าอู่ แก้มดลูก พิการ แก้ปวดมดลูก แก้ ประจำเดือนมาไม่ปกติ แก้

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ	
		ธาตุพิการอาหารไม่ย่อย แก้ริดสีดวง แก้ไข้เลื่อน ปรุงยาแก้โรคกระเพาะ อาหารลำไส้ แก้โรคมะเร็ง และฝีภายในต่างๆ	
ว่านนางครวญ	ชื่อท้องถิ่น : ว่านพังพอน, โกงปี้อี้, ตะ มากอดูดอ, เนียมฤาษี, ม่านแพลน, อี โก้เราะเซ ,ฤาษีนางครวญ, เนระพูสี ไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Tacca chantrieri</i> André	เหง้า : รักษาโรคความดัน เลือดต่ำ บำรุงกำหนด บำรุงกำลัง ช่วยเจริญ อาหาร ดับพิษไข้ กล่อม พิษทั้งปวง ทั้งห้า : แก้เม็ดผื่นคันตาม ร่างกาย	
	ว่านสากเหล็ก	ชื่อท้องถิ่น : ว่านพรั้ว, มะพรั้วนก คุ่ม (ยะลา) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Curculigo</i> <i>latifolia</i> Dryand.	ราก : รสร้อน ดองสุรา หรือบดรับประทานชั้ก มดลูกให้เข้าอู่ แก้มดลูก อีกเสบ บำรุงกำลัง ปรุงยา ขัดผิว แก้สิวฝ้า จุดต่างด้า
	ว่านหางจระเข้	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Aloe</i> <i>baebadensis</i> Mill	ใบ : รสเย็น พอกฝี ฐุ่น ทา หรือฝานบางๆ ปิดหรือทา แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ดับพิษร้อน ทาผิวป้องกัน และรักษาอาการไหม้จาก แสงแดดหรือรังสี ฐุ่น รับประทานรักษาโรค กระเพาะ
	ส้มเกรียบ	ส้มมวงย่าน (สงขลา) , ส้มเกรียบ (พัทลุง)	ใบและยอดอ่อน : มีรส เปรี้ยว ใช้เป็นผักต้มกับ เนื้อหมู มีรสชาติดคล้าย ชะมวง (ส้มมวง) แต่จะไม่

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
		มีกลิ่นฉุน หรือจะใช้เป็น ผักแกงส้ม
สมุลแว้ง	ชื่อท้องถิ่น : ลังไข่, แหวง ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Podocarpus nerriifolia</i> D.Don	เปลือกต้น : รสหอมร้อน ปรำ แก้มลิงเวียน ใจ สั่น แก้พิษหวัด แก้กำเดา ขับ ลมในลำไส้ แก้ธาตุพิการ
		
หญ้าใบไผ่	ชื่อท้องถิ่น : ไอ้เหล็กไม้ไผ่, Dan Zhu Ye ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	ทั้งต้น : ลดไข้ ขับปัสสาวะ มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย
		
หญ้าหนุตัน	ชื่อท้องถิ่น : โกง้าแล่น (ชัยภูมิ) หาง ไก่เถื่อน (อุบลราชธานี); มะพร้าวป่า ศรีคันไชย (เชียงใหม่); หญ้าหนู (ปน) หอมแดง (กลาง) ลำพัน (จันทบุรี) ศรี คันไชย (เชียงใหม่) ว่านเคียงป็น ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.	ทั้งต้น ผสมกับสมุนไพรตัว อื่น ต้มน้ำดื่ม รักษาเมะเร็ง (อาการแผลเรื้อรัง เน่า ลูกกลมรักษายาก)
		
หญ้าหนวดแมว	ชื่อท้องถิ่น : บางรักป่า (ประจวบคีรีขันธ์) พยับเมฆ (กรุงเทพฯ) อีตุ๋ดง (เพชรบูรณ์) ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	ราก : ขับปัสสาวะ ทั้งต้น : แก้โรคไต ขับ ปัสสาวะ ใบ : รักษาโรคไต รักษาโรคปวดข้อ ปวดหลัง ไขข้ออักเสบ ลดความดัน
		

ชื่อ	ชื่อ	สรรพคุณ
		โลหิต รักษาโรคเบาหวาน ลดน้ำตาลในเลือด จากไต
หมากหมก	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Lepionurus sylvestris</i> Blume	ใช้หัวสด : กินดิบ หรือเคี้ยวกับน้ำ 3 ส่วนให้ เหลือ 1 ส่วน กินบำรุง กำลัง หรือใช้หัวตากแล้ว บดเป็นผงผสมกับน้ำผึ้งรวง ปั้นเป็นลูกกลอนขนาด ปลายก้อยกินครั้งละ 3 เม็ด เป็นยาบำรุงกำลัง
ไอบ่าวม้ามิด	ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Mussaenda pubescens</i> W.T. Aiton	บำรุงกำลัง แก้ปวดเมื่อย

ภาพที่ 2.10 ชนิดพืชสมุนไพรในแปลงต้นแบบ ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การพัฒนาการแปรรูปพืชสมุนไพร ได้คัดเลือกโพลมาแปรรูปเนื่องจากเป็นพืชที่นิยมใช้ประโยชน์ในชุมชน การแปรรูปน้ำมันโพล วิธีการสกัดน้ำมันโพล โดยเลือกเหง้าแก่ของโพล ที่มีอายุ 2-3 ปีหลังปลูก จากนั้น นำเหง้าโพลมาล้างให้สะอาด และหั่นแผ่นบางๆ ทิ้งให้หมาด และ นำไปชั่ง 1 กิโลกรัม นำไปทอดกับน้ำมันมะพร้าว 0.5 กิโลกรัม ความร้อนปานกลาง นำโพลลงทอดในน้ำมัน คนเป็นระยะ ทอดจนกระทั่งโพลกรอบ และเปลี่ยนเป็น สีน้ำตาลแก่ ตักเอาชิ้นโพลออกเหลือไว้แต่น้ำมันสีเหลือง นำน้ำมันกรองด้วยผ้าขาวบาง หรือกระดาษกรอง สังเกต สีน้ำมันโพลจะเรืองแสง แตกต่างจากน้ำมันปาล์ม

ขั้นตอนการทำน้ำมันโพล (100 มล.) นำขูดปากกว้าง หรือ ขวดแก้วมีฝาปิด ใส่เมนทอล 10 กรัม, การบูร 15 กรัม เขย่าหรือคนให้ละลายเข้ากัน เติมน้ำมันกานพลู 10 มล. น้ำมันระกำ 15 มล. น้ำมันยูคาลิปตัส 10 มล. และน้ำมันโพล 40 มล. ปิดฝาขวดให้สนิท เขย่าส่วนผสมทั้งหมดให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน และนำน้ำมันโพลบรรจุลงขวดเพื่อนำไปใช้ต่อไป โดยมีต้นทุนการผลิต 14 บาท/ขวด ราคาจำหน่าย 40 บาท/ขวด

การสร้างรายได้จากพืชสมุนไพร การจำหน่ายต้นกล้าสมุนไพร ฟ้าทะลายโจร ว่านหางจระเข้ โดไม่รู้ล้ม มะพร้าวตากค่อม มหัศจรรย์ ฉิ่ง เกษตรกรมีรายได้เล็กน้อย 550 บาท จำหน่ายน้ำมันไพล 26,080 บาท หรือ 8,693 บาท/ปี



ภาพที่ 2.11 แปลงต้นแบบสมุนไพร และการมาศึกษาดูงานของผู้บริหารกระทรวงเกษตร

สรุปผลและคำแนะนำ การพัฒนาพืชสมุนไพร

1. เกษตรกรยังให้ความสำคัญน้อย เนื่องจากการดูแลสุขภาพจะพึ่งพาแผนปัจจุบัน เกษตรกรปลูกพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพน้อย คือ ร้อยละ 6.8 มีชนิดพืชรวม 15 ชนิด เฉลี่ย 0.5 ชนิดต่อครัวเรือน
2. การจัดกระบวนการให้เกษตรกรสนใจการปลูกเพิ่มโดยการนำไปดูงานแหล่งพืชสมุนไพร โรงพยาบาล ให้ข้อมูลเรื่องสุขภาพ และจัดทำแปลงต้นแบบในชุมชนซึ่งมีการปลูกพืชสมุนไพร 83 ชนิด พบว่าทำให้มีเกษตรกรปลูก

พืชเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 20 มีชนิดพืชรวม 46 ชนิด ชนิดพืชที่นิยมปลูก เช่น ว่านหางจระเข้ ไพล ทุเรียนเทศ ยอ ขมิ้นขาว

3. การปลูกสมุนไพรของเกษตรกรจะยังยืนต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่สุด จากการทดลองสร้างรายได้จากการจำหน่ายต้นกล้าสมุนไพร ฟ้าทะลายโจร ว่านหางจระเข้ โトไม่รู้ล้ม มะพร้าว นกคุ้ม มหัศจรรย์ ฉิ่ง เกษตรกรมีรายได้เล็กน้อย 550 บาท และจากน้ำมันไพล 26,080 บาท หรือ 8,693 บาท/ปี

4. ปัญหาของการผลิตสมุนไพรเพื่อเป็นรายได้ คือความสามารถทางการตลาด หากไม่สำเร็จเกษตรกรก็จะลดการผลิตลงเหลือเฉพาะที่ไว้ใช้ประโยชน์

4. พืชสมุนไพรกำจัดป้องกันศัตรูพืช

ผลการสำรวจ พบว่า มีเกษตรกรปลูกพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 9.09 ชนิดพืชมีทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ สะเดาเทียม, บอระเพ็ด และยาสูบ การพัฒนาเพื่อให้เกิดการเพิ่มการปลูกและใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยให้ความรู้ จัดกิจกรรมรณรงค์การผลิตการใช้สารสกัดจากพืชเช่นยาสูบ สร้างแปลงต้นแบบ เพื่อเป็นฐานการเรียนรู้ และนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาเสริมกับการใช้พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผลการพัฒนาพบว่า เกษตรกรมีการปลูกและใช้พืชสมุนไพรป้องกันศัตรูพืชเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 64.0 พืชที่นิยมปลูกคือ ตะไคร้หอม มีการนำใบหรือมาหมักเป็นสารสกัด และทำการทดลองใช้พืชสมุนไพรในแปลงปลูกพืช เช่น จากต้นสาบเสือ เพื่อป้องกันกำจัดแมลง เช่น เพลี้ยแป้ง โดยใช้ต้นและใบสาบเสือสด 1 กิโลกรัม ผึ่งลมตากให้แห้ง จะได้น้ำหนัก 250 กรัม นำมาบดเป็นผง แขน้ำ 400 กรัมต่อน้ำ 3 ลิตร ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วกรองเอาน้ำมาฉีดพ่น ทุกๆ 7 วัน นอกจากนั้นมีการเพิ่มทางเลือกการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยใช้กับดักกาวเหนียว การให้ใช้ชีวภัณฑ์ *Basillus subtilis* ในการป้องกันการเกิดโรคแอนแทรกคโนสในพริก พบว่าพริกสามารถให้ผลผลิต 0.4 กิโลกรัม/ต้น ส่วนที่ไม่มีการใช้ให้ผลผลิต 0.1 กิโลกรัม/ต้น และผลการใช้กับดักกาวเหนียว พบว่ามีแมลงติดกับดักมากในแปลงมะเขือ 644 ตัว ในแปลงฝรั่ง 206 ตัว และ แปลงพริก 177 ตัว พบว่ามีแมลงที่ติดกับดักมากที่สุดคือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว รองลงมาคือ เพลี้ยจักจั่นมะม่วง แมลงวันทอง แมลงวันผลไม้ และ ผีเสื้อกลางคืน ตั๊กแตน เต่าทอง อีกเล็กน้อย (ตารางที่ 2.11)

ด้านการนำพืชสมุนไพรอื่นๆมาใช้ในแปลงปลูกพืชพบว่ามีการใช้สมุนไพรแบบผสมผสานหลายชนิดตามที่หาได้ในพื้นที่โดยหมักไว้กับกากน้ำตาล หรือหมักกับน้ำ หรือสุราขาว ส่วนผลของการนำพืชสมุนไพรอย่างเดียวกันใช้นั้นยังเห็นผลไม่ชัดเจนนัก การพัฒนาจึงเป็นการให้ความรู้การหมักที่ถูกต้อง และส่งเสริมการปลูกเพื่อนำมาใช้ในเกษตรกรที่ไม่ต้องการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 2.11 จำนวนแมลง (ตัว/ไร่) ที่ติดกับดักกาวเหนียวในแปลงปลูกพืชของเกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลา

แปลง	แมลงวัน ทอง	แมลงวัน ผลไม้	ผีเสื้อ กลางคืน	เพลี้ย จักจั่นสี เขียว	เพลี้ย จักจั่น มะม่วง	ด้กแตน	เต่าทอง	รวม
ฝรั่ง 1	64.3	13.3	1.7	60.7	53.3			193.3
ฝรั่ง 2	56.3	14.7	2.3	85.7	58.0	2.3		219.3
มะเขือ 1	8.3	11.6	1.7	581.7	37.3	3.0	9.3	652.9
มะเขือ 2	14.0	9.3	1.0	572.0	32.3	1.5	5.0	635.1
พริก 1	11.0	8.7		108.0	22.7	4.7	2.7	157.8
พริก 2	11.0	9.3		113.3	56.7	2.7	3.7	196.7
รวม	164.9	66.9	6.7	1,521.4	260.3	14.2	20.7	



ภาพที่ 2.12 การใช้พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลและคำแนะนำ การพัฒนาพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. เกษตรกร จะมีการปลูกพืชและมีการนำไปใช้มากขึ้นจากการจัดกิจกรรมรณรงค์ และให้ความรู้
2. ผลการนำพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชไปใช้ได้ผลไม่ชัดเจน จึงทำให้เกษตรกรนำมาใช้น้อยลง แต่ยังคงเหลือเกษตรกรบางรายที่ไม่ต้องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเดียวไม่เพียงพอในการนำมาจัดการศัตรูพืช จำเป็นต้องใช้วิธีการอื่นๆร่วมด้วยในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เช่น กับดักกาวเหนียว และชีวภัณฑ์

4. เกษตรกร พึงพอใจในการใช้ *Basillus subtilis* แต่ชีวภัณฑ์ไม่มีความพร้อมในการใช้งาน จึงยังไม่เหมาะในการแนะนำเกษตรกรใช้ในวงกว้าง

5. พืชอาหารสัตว์

การสำรวจพืชอาหารสัตว์ พบผู้ปลูกร้อยละ 43.2 มีหญ้าทั้งหมด 7 ชนิด พื้นที่เฉลี่ย 3 ไร่/ราย ชนิดพืชที่นิยมปลูก ได้แก่ หญ้าห้วยซ้อ หญ้ามัน หญ้าก้านแดง หญ้าพลิแคทูลัม และ หญ้าเนเปียร์ ตามลำดับ วัตถุประสงค์เพื่อจำหน่าย และใช้เลี้ยงสัตว์ ภูมิปัญญาการผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะมีการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ประมาณ 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการเก็บเกี่ยวหญ้า

หญ้าห้วยซ้อ ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hemarthria compressa* เป็นพืชอายุหลายปี ลำต้นเลื้อยแผ่คลุมดิน แต่ชูส่วนปลายขึ้นสูง 90-120 เซนติเมตร มีลำต้นใต้ดินหรือเหง้า (Rhizome) และลำต้นบนดินหรือไหล (Stolon) แตกกิ่งตามข้อที่แตะพื้นดิน ลำต้นที่ยังอ่อนจะมีสีม่วงแดงและจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่ออายุมากขึ้น ออกดอกที่ยอดและตาข้าง ช่อดอกยาวประมาณ 8-10 เซนติเมตร แต่ไม่ติดเมล็ด ดังนั้นจึงต้องขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์หรือลำต้นใต้ดิน คุณค่าทางอาหารที่อายุการตัด 45 วัน มีวัตถุดิบแห้ง 28% โปรตีน 9.9%-10.3% ฟอสฟอรัส 0.23% โพแทสเซียม 0.9% แคลเซียม 0.31% เยื่อใย ADF 32.0%-32.6% เยื่อใย NDF 63.3% - 65.3% วัตถุแห้งที่ย่อยได้ (DMD) 60.9% (โดยวิธี Nylon bag) และลิกนิน 4.6%

หญ้าใบพายใหญ่ ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Brachiaria ramosa* (Linn.) Stapf เป็นหญ้าอายุปีเดียว ลำต้นกลม เรียวแข็ง ไม่มีขน ข้อแรกๆ ทอดนอนแล้วตั้งตรง ต้นสูง 55 - 80 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 1.8 - 2.3 มิลลิเมตร โคนต้นแตกแขนงจำนวนมาก รูปร่างใบแบบขอบขนานเกือบถึงปลายใบหรือเรียวยาวไปที่ปลายใบ กว้าง 1.2 - 2.2 เซนติเมตร ยาว 5.3 - 18.2 เซนติเมตร หน้าใบ หลังใบไม่มีขน ขอบใบเป็นขนครุย (ciliate) ปากกาบใบมีขนละเอียดเล็กน้อย ลิ้นใบ (ligule) เป็นแผงขนยาว 1 - 3 มิลลิเมตร (fringe of hairs) ช่อดอกแบบ panicle ยาว 16.1 - 36.8 เซนติเมตร อับเรณูสีเหลืองอมส้มถึงสีน้ำตาล ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) สีม่วงดำ คุณค่าทางอาหาร มีโปรตีน 5 - 7 เปอร์เซ็นต์

การดำเนินการพัฒนาให้เกษตรกรมีพืชอาหารที่เพียงพอต่อจำนวนสัตว์ที่เลี้ยง และพัฒนาให้เพิ่มผลผลิต โดยจัดทำแปลงต้นแบบ 2 แปลง เปรียบเทียบ 2 กรรมวิธี ปรากฏผลดังนี้

หญ้าห้วยซ้อ ให้ผลผลิตในช่วงอายุ 2 ปี ในกรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ และ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ + ปุ๋ยเคมี สูตร 0-3-0 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ให้ผลผลิตน้ำหนักรวม 37,925 และ 43,175 กิโลกรัม/ไร่ หรือ เฉลี่ย 13,573 และ 14,808 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ หญ้าใบพายใหญ่ ให้ผลผลิตน้ำหนักรวม 38,450 และ 41,050 กิโลกรัม/ไร่ หรือ เฉลี่ย 12,985 และ 13,665 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 2.12)

ตารางที่ 2.12 ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ที่ใช้ปุ๋ยแบบต่างๆ ของเกษตรกร ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	หญ้าหว่ายข้อ			หญ้าพายุใบใหญ่			
	วันเก็บเกี่ยว	46-0-0	46-0-0 และ 0-3-0	วันเก็บเกี่ยว	46-0-0	46-0-0 และ 0-3-0	
นางหนูกลั่น	07-02-60	1,920	2,320	นางเสริม	11-02-60	1,920	1,840
	10-04-60	2,880	4,720		11-04-60	4,800	5,200
	09-06-60	6,160	6,960		09-06-60	5,280	5,440
	รวม 2560	10,960	14,000		รวม 2560	12,000	12,480
	20-02-61	1,320	1,760		21-02-61	1,680	1,680
	23-04-61	8,350	7,930		21-04-61	5,320	5,260
	28-07-61	8,200	7,760		28-07-61	5,480	5,340
	รวม 2561	17,870	17,450		รวม 2561	12,480	12,280
	รวม 2 ปี	39,790	45,450		รวม 2 ปี	36,480	37,240
	เฉลี่ย/ปี	14,415	15,725		เฉลี่ย/ปี	12,240	12,380
นายสุชาติ		46-0-0	46-0-0 และ 0-3-0	นายสุชาติ		46-0-0	46-0-0 และ 0-3-0
	09-02-60	1,640	1,600		11-02-60	3,840	4,720
	10-04-60	3,440	4,960		11-04-60	4,240	4,720
	07-06-60	5,520	6,560		07-06-60	4,880	5,520
	รวม 2560	10,600	13,120		รวม 2560	12,960	14,960
	23-02-61	1,520	1,600		23-02-61	2,880	3,600
	25-04-61	6,680	6,560		25-04-61	5,770	5,690
	28-07-61	6,660	6,500		29-07-61	5,850	5,650
	รวม 2561	14,860	14,660		รวม 2561	14,500	14,940
	รวม 2 ปี	36,060	40,900		รวม 2 ปี	40,420	44,860
	เฉลี่ย/ปี	12,730	13,890		เฉลี่ย/ปี	13,730	14,950
รวม		37,925	43,175	รวม		38,450	41,050
เฉลี่ย/ปี		13,573	14,808	เฉลี่ย/ปี		12,985	13,665



แปลงหญ้าห้วยซ้อ

แปลงหญ้าไผ่ใหญ่



หญ้าห้วยซ้อ

หญ้าไผ่ใหญ่



การเก็บเกี่ยวหญ้าอาหารสัตว์

ภาพที่ 2.13 การผลิตพืชอาหารสัตว์ ตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลและคำแนะนำ การพัฒนาพืชอาหารสัตว์

1. พืชอาหารสัตว์ เป็นพืชที่เหมาะสมในการปลูกบนพื้นที่ร่องสวน และมีการให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์
2. การพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตด้วยการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ + ปุ๋ยเคมี สูตร 0-3-0 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตสูงกว่า การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ในหญ้าหว่ายข้อ ร้อยละ 14 และในหญ้าพายุใบใหญ่ ร้อยละ 7
3. การขยายการปลูกพืชอาหารสัตว์เกิดจากความต้องการผลิตเพื่อจำหน่าย และผลิตไว้ใช้เองรวมทั้งสำรองการขาดแคลนอาหารสัตว์ตอนฤดูน้ำท่วม

6. พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ

ผลการสำรวจพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พบผู้ปลูกร้อยละ 13.6 ส่วนใหญ่เป็นปอเทือง ซึ่งเป็นพืชที่ อบรม.ร่ำแดง ได้จัดทำโครงการปลูกปอเทืองเพื่อการท่องเที่ยวโดยปลูกประมาณเดือนมิถุนายนและไกลบเมื่อปอเทืองดอกร่วงหมดและเริ่มติดเมล็ด การดำเนินการพัฒนาพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยจัดทำแปลงต้นแบบการปลูกแฝกบริเวณแนวคันดินร่องสวน พบว่า

มีเกษตรกรบางรายไม่ยอมรับการปลูกแฝกเนื่องจากคิดว่าทำให้แปลงรกเป็นที่หลบอาศัยของงูและหนู แต่จะยอมรับการปลูกหญ้าแทน ซึ่งได้มีการรณรงค์การปลูกเพิ่มเป็นระยะ โดยอุปสรรคการปลูกแฝกคือภัยแล้งและน้ำท่วม

ผลจากการปลูกหญ้าแฝกริมร่องสวน พบว่าสามารถกันการพังทลายของขอบคันดินหลังน้ำท่วมได้ดี ซึ่งแตกต่างกับบริเวณที่ไม่ได้ปลูกหญ้าแฝกที่ดินพังทลายอย่างชัดเจน นอกจากนี้มีการแนะนำการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการตัดใบคลุมบริเวณโคนต้นไม้ผลเพื่อรักษาความชื้นในฤดูแล้งได้ดีขึ้น จึงทำให้เกษตรกรยอมรับการปลูกแฝกมากขึ้น และการขยายการปลูกเป็นร้อยละ 46.7 และบางรายมีการปลูกหญ้าขน และหญ้าชิกแนล เพื่อป้องกันการพังทลายของดินขอบร่องสวน เนื่องจากสังเกตจากหญ้าที่ขึ้นตามธรรมชาติพบว่าสามารถป้องกันการพังทลายได้เช่นกัน จึงเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรที่ไม่นิยมการปลูกแฝก

การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีบริเวณปลูกแฝกและไม่ปลูกแฝก พบว่าคุณสมบัติทางเคมีของดินในแต่ละรายมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก และไม่เกินไปในทิศทางเดียว ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากมีน้ำท่วมขังในทุกๆปี และแฝกเป็นพืชที่ใช้ธาตุอาหารในการเจริญเติบโต แต่ที่เห็นผลดีเด่นชัด คือการป้องกันการพังทลายของดิน (ตารางที่ 2.13)



ภาพที่ 2.14 เปรียบเทียบพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกและไม้หญ้าแฝกบริเวณขอบคูน้ำร่องสวน

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.13 ค่าวิเคราะห์ดินแปลงที่ปลูกแฝกและไม่ปลูกแฝกของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	ความเป็นกรด- ต่าง pH		ค่าการนำไฟฟ้า EC (dS/m)		ความต้องการปุ๋ย LR (kg/rai)		คาร์บอน OC (%)		อินทรีย์วัตถุ OM (%)		ไนโตรเจน N (%)		ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ Avai.P (mg/kg)		โพแทสเซียมที่เป็น ประโยชน์ Avai.k (mg/kg)	
	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก	ปลูก	ไม่ปลูก
สุเทพ 1	5.07	5.39	0.10	0.07	520	370	0.86	0.70	1.48	1.21	0.07	0.06	4.48	3.31	68.77	84.59
สุเทพ 2	4.95	4.70	0.05	0.04	460	490	0.80	0.79	1.38	1.35	0.07	0.07	4.27	4.29	54.63	49.22
สมปอง 1	7.07	6.54	0.06	0.09	0	170	0.36	0.44	0.61	0.75	0.03	0.04	3.40	16.96	136.88	121.06
สมปอง 2	6.10	6.54	0.12	0.14	0	0	0.60	0.41	1.03	0.70	0.05	0.04	4.20	7.08	90.09	121.69
ยงค์	7.81	7.53	0.20	0.12	0	0	0.45	0.21	0.77	0.37	0.04	0.02	4.79	1.67	105.31	108.66
เสริม	5.9	6.48	0.04	0.05	60	0	0.43	0.43	0.74	0.74	0.04	0.04	4.95	7.25	97.04	85.81
เฉลี่ย	6.15	6.20	0.10	0.09	173.33	171.67	0.58	0.50	1.00	0.85	0.05	0.05	4.35	6.76	92.12	95.17

สรุปผลและคำแนะนำการพัฒนาพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. เกษตรกรให้ความสำคัญกับการป้องกันการพังทลายของดินร่องสวน แต่ไม่นิยมปลูกแฝกเนื่องจากเห็นว่าทำให้เป็นที่อยู่อาศัยของ หนู และงู
2. การพัฒนาแปลงต้นแบบการปลูกแฝกบริเวณขอบคันร่องสวนในพื้นที่ดินเหนียวมีน้ำท่วมขังร่องสวนในฤดูฝนพบว่า แฝกสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวนได้ดีกว่าการไม่ปลูกแฝก แต่ไม่ส่งผลชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินในบริเวณที่มีการปลูกและไม่ปลูกแฝก
3. ส่วนพืชอนุรักษ์ดินและน้ำอื่นๆ เช่น ปอเทือง ควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ถั่วเขียว เพื่อเป็นรายได้ และหญ้าที่เป็นพืชอาหารสัตว์สามารถปลูกที่ขอบร่องสวนเพื่อลดการพังทลายของดินได้
4. คำแนะนำในการขยายผลการปลูกพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ ควรจัดทำแปลงต้นแบบให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ ได้เห็นประโยชน์ที่หลากหลาย

7. พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น

ผลการสำรวจพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พบมีผู้ปลูกร้อยละ 22.73 เช่น สังข์ กำขำ หว่า พ้อ ข่อย ตะขบ นมแมว กะเหรกะร้อน กระพ้อ มะเฒ่า กล้ายไม้เอื้องมะลิ และ นมตำเลีย

การคัดเลือกพืชเชิงอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นเพื่อพัฒนา ชุมชนได้เลือกกล้ายไม้กะเหรกะร้อน ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณต้นตาลโตนต มาพัฒนาเพื่ออนุรักษ์และสร้างมูลค่าเพิ่ม การดำเนินการ ได้สำรวจ รวบรวม กะเหรกะร้อน พร้อมศึกษาวิธีการนำมาปลูกในกระถาง ปรากฏผลดังนี้

1. ขั้นตอนการปลูกกะเหรกะร้อนในกระถาง วัสดุปลูก เปลือกมะพร้าวและมะพร้าวสับใส่ลงกระถาง

คัดเลือกหน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์จากต้นตาลโตนต และตัดแต่งรากของกะเหรกะร้อน เพื่อให้รากใหม่แตกในกระถางได้อย่างเต็มที่ ใส่ปุ๋ยละลายช้า (ออสโมโคส) สูตร 13-13-13 อัตรา 15 กรัมต่อกระถาง ทุกสองเดือน ใส่ปุ๋ยเกล็ด สูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม/น้ำ 15 ลิตร ผสมปุ๋ยเร่งรากน้ำ อัตรา 100 ซีซี/น้ำ 15 ลิตร ฉีดพ่นทุกสัปดาห์ ทำการตัดแต่งต้นที่เสียออกเมื่อพบเจอ เพื่อให้ต้นกะเหรกะร้อนแข็งแรงและสวยงาม ประมาณ 20-30 วัน จะมีการแตกหน่อใหม่ และภายใน 90 – 120 วัน จะปรากฏดอกให้เห็นช่อดอก ช่อดอกมีอายุดอกบานประมาณ 14 – 21 วัน ในสภาพที่เหมาะสม สามารถให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี

2. การศึกษาการเจริญเติบโตของกะเหรกะร้อน

จากการสำรวจพันธุ์ในท้องถิ่นตำบลลำแดง พบกะเหรกะร้อน 3 สายพันธุ์ คือ กะเหรกะร้อนปากเปิดสีม่วง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่พบมากที่สุดที่ขึ้นอยู่บนต้นตาลโตนต กะเหรกะร้อนปากเปิดสีขาว พบมีน้อย และ กะเหรกะร้อนด้ามข้าวสีม่วง ที่พบมีอยู่น้อยเช่นกัน

กะเหรกะร้อนปากเปิดสีม่วง จากการตัดแยกหน่อกะเหรกะร้อนจากกระถางเดิม และนำหน่อใหม่ไปปลูกในกระถาง พบว่าหน่อใหม่จะแตกในระยะเวลาประมาณ 20 วัน มีการแตกหน่อประมาณ 7 หน่อ/กระถาง/ปี และ

เริ่มออกดอก เมื่ออายุ 4-5 เดือน พบว่ามีช่อดอก 3 ช่อต่อกระถาง ความยาวของช่อเฉลี่ย 70.5 เซนติเมตรต่อช่อ จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ความกว้างดอก 4.3 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 16 วัน

กะเหรี่ยงปากเปิดสีขาว จำนวนหน่อแตกใหม่ 4 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 4 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 77 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 11 ดอกต่อช่อ ระยะห่างระหว่างช่อดอกค่อนข้างห่างเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 14 วัน

กะเหรี่ยงด้ามข้าวสีม่วง จำนวนหน่อแตกใหม่ 7 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 5 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 32 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกค่อนข้างถี่เฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร ความกว้างดอก 2.8 เซนติเมตร อายุช่อดอกประมาณ 14 วัน (ตารางที่ 2.14)

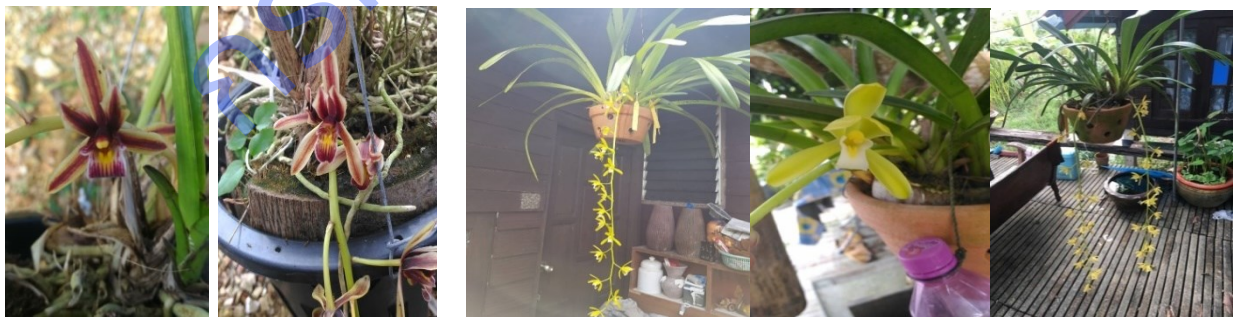
ตารางที่ 2.14 การเจริญเติบโตของกะเหรี่ยงพันธุ์ต่างๆ ใน ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	จำนวนช่อดอก/ กระถาง	ความยาวของช่อ (เซนติเมตร)	จำนวนดอกย่อย (ดอก)	ระยะห่างระหว่างดอกย่อย (เซนติเมตร)	อายุช่อดอก (วัน)	ความกว้างดอก (เซนติเมตร)
กะเหรี่ยงปากเปิดสีม่วง	7	70.5	13	5.8	16	4.3
กะเหรี่ยงปากเปิดสีขาว	4	77	11	5.8	14	4.5
กะเหรี่ยงด้ามข้าวสีม่วง	7	32	13	2.5	14	2.8





กะเหรี่ยงร้อนรำแดงปากเปิดสีม่วง



กะเหรี่ยงร้อนด้ามข้าวสีม่วง

กะเหรี่ยงร้อนปากเปิดสีขาว

ภาพที่ 2.15 การปลูกกะเหรี่ยงร้อน ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลและคำแนะนำการพัฒนาพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น

1. การคัดเลือกพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นเพื่อพัฒนาชุมชนได้เลือกกล้วยไม้กะเรกะร่อน ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณต้นตาลโตนด กะเรกะร่อนของตำบลรำแดง พบ 3 สายพันธุ์ คือ กะเรกะร่อนปากเปิดสีม่วง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่พบมากที่สุด ส่วนกะเรกะร่อนปากเปิดสีขาวและกะเรกะร่อนด้ามข้าวสีม่วงพบว่ามีอยู่น้อย
2. ขั้นตอนการปลูกกะเรกะร่อนในกระถาง วัสดุปลูก เปลือกมะพร้าวและมะพร้าวสับใส่ลงกระถาง คัดเลือกหน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์จากต้นตาลโตนด และตัดแต่งรากของกะเรกะร่อน เพื่อให้รากใหม่แตกในกระถางได้อย่างเต็มที่ ใส่ปุ๋ยละลายช้า (ออสโมโคส) สูตร 13-13-13 อัตรา 15 กรัมต่อกระถาง ทุกสองเดือน ใส่ปุ๋ยเกล็ด สูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม/น้ำ 15 ลิตร ผสมปุ๋ยเร่งรากน้ำ อัตรา 100 ซีซี/น้ำ 15 ลิตร ฉีดพ่นทุกสัปดาห์ ทำการตัดแต่งต้นที่เสียออกเมื่อพบเจอ เพื่อให้ต้นกะเรกะร่อนแข็งแรงและสวยงาม ประมาณ 20-30 วัน จะมีการแตกหน่อใหม่ และภายใน 90 – 120 วัน จะปรากฏดอกให้เห็นช่อดอก ช่อดอกมีอายุดอกบานประมาณ 14 – 21 วัน ในสภาพที่เหมาะสม สามารถให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี
3. ลักษณะประจำพันธุ์ของกะเรกะร่อนของตำบลรำแดง

กะเรกะร่อนปากเปิดสีม่วง จากการคัดแยกหน่อกะเรกะร่อนจากกระถางเดิม และนำหน่อใหม่ไปปลูกในกระถาง พบว่าหน่อใหม่จะแตกในระยะเวลาประมาณ 20 วัน มีการแตกหน่อประมาณ 7 หน่อ/กระถาง/ปี และเริ่มออกดอก เมื่ออายุ 4-5 เดือน พบว่ามีช่อดอก 3 ช่อต่อกระถาง ความยาวของช่อเฉลี่ย 70.5 เซนติเมตรต่อช่อ จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ความกว้างดอก 4.3 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 16 วัน

กะเรกะร่อนปากเปิดสีขาว จำนวนหน่อแตกใหม่ 4 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 4 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 77 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 11 ดอกต่อช่อ ระยะห่างระหว่างช่อดอกค่อนข้างห่างเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 14 วัน

กะเรกะร่อนด้ามข้าวสีม่วง จำนวนหน่อแตกใหม่ 7 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 5 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 32 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกค่อนข้างถี่เฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร ความกว้างดอก 2.8 เซนติเมตร อายุช่อดอกประมาณ 14 วัน
4. ปกติเกษตรกรจะให้ความสำคัญกับพืชกลุ่มอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นน้อย ในการพัฒนาจึงต้องชี้ให้เห็นความสำคัญในเชิงวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อมโยงพืชกับประวัติชุมชน หรือการรักษาพืชท้องถิ่นไว้ให้อนุชนรุ่นต่อไป

8. กลุ่มพืชใช้สอย พืชพลังงาน และเชื้อเพลิง

พืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง พบผู้ปลูกร้อยละ 20.46 มีทั้งหมด 16 ชนิด แต่ปลูกกันเป็นจำนวนน้อยๆ เช่น มะฮอกกานี สะเดาเทียม ตะกู ตะเคียนทอง ยางนา สน ไม้พะยุง ตำเสา และหลุมพอ ตามลำดับ ไม้ใช้สอยในชุมชน คือ ตาลโตนด เป็นพืชท้องถิ่นที่ขึ้นอยู่จำนวนมาก นิยมนำไม้มาสร้างบ้าน โรงเรือน

ต่างๆ เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น และไผ่สีสุก ในอดีตมีเกือบทุกบ้าน แต่ปัจจุบันมีการโค่นทิ้งเนื่องจากกอนขนาดใหญ่จัดการยาก ส่วนพืชเพื่อพลังงานหรือเชื้อเพลิง ปัจจุบันมีเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ทำน้ำตาลโตนด โดยพืชเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ได้แก่ ยางพารา ซ้อมาจากนอกพื้นที่ ทางต้นตาลโตนด เศษไม้จากงานก่อสร้าง และอื่นๆ

การพัฒนาพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง โดยจัดแปลงต้นแบบไม้ยืนต้นในพื้นที่ที่ปรับสภาพเป็นร่องสวน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน

ตะเคียนทอง ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hopea odorata* Roxb. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบขนาดใหญ่ ลำต้นเปลาตรง มีความสูงของต้นประมาณ 20-40 เมตร วัตรอบได้ถึงกว่า 300 เซนติเมตร ลักษณะของเรือนยอดเป็นทรงพุ่มทึบ กลม หรือเป็นรูปเจดีย์แบบต่ำ ๆ เปลือกต้นหนาเป็นสีน้ำตาลดำ แตกเป็นสะเก็ด กะพินเป็นสีน้ำตาลอ่อน ส่วนแก่นไม้ตะเคียนเป็นสีน้ำตาลแดง ลักษณะของไม้ตะเคียน เนื้อไม้เป็นสีเหลืองหม่นหรือสีน้ำตาลอมเหลือง มักมีเส้นสีขาวหรือเทาขาวผ่านเสมอ ซึ่งเป็นท่อน้ำมันหรือยาง เนื้อไม้มีความละเอียดปานกลาง เสี้ยนมักสน ไม้แข็ง เหนียว ทนทาน และเด็งตัวได้มาก นิยมขยายพันธุ์ด้วยวิธีการผลิตกล้าจากเมล็ดเจริญเติบโตได้ดีที่ระดับความสูงประมาณ 130-300 เมตร และเป็นดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์และระบายน้ำได้ดี ประโยชน์ ไม้ตะเคียน จัดเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศ เพราะเนื้อไม้มีความทนทาน ทนปลวกดี เลื่อย ไสกบ ตกแต่งและชักเงาได้ดีมาก นิยมใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เฟอร์นิเจอร์ ตกแต่งบ้าน เครื่องเรือน หน้าต่าง วงกบประตู ทำพื้นกระดาน ฝาหลังคา รั้วไม้ ทับใส่ของ ต้มเครื่องมือกลกรรมต่าง ๆ พานท้ายและรางปืน หรือใช้ทำสะพาน ต่อเรือ ทำเรือมาด เรือขุด เรือแคนู เสาโปะ กระจงเรือ ทำรถลาก ทำหมอนรองรางรถไฟ ตัวถังรถ กังหัน เเกวียน หูกทอผ้า ทำไม้พื้น ฯลฯ ไม้ชนิดนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานไม้ได้ทุกอย่างที่ต้องการความแข็งแรงทนทาน เหนียวและเด็ง

มะฮอกกานี ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Swietenia macrophylla* King. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 15- 25 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดรูปไข่หรือทรงกระบอก ทรงพุ่มทึบ ลำต้นปลายตรง เนื้อไม้สีน้ำตาลอมเหลืองหรือแดงเข้ม เนื้อละเอียดเหนียว ลวดลายสวยงาม เมื่อแห้งจะมีแถบแวงสีทองขวางเส้นไม้ เนื้อไม้แข็ง มีคุณภาพดี สามารถไสกบและตกแต่งได้ง่าย ยึดตะปูได้ดี คุณภาพใกล้เคียงกับไม้สัก ทนทานต่อการเข้าทำลายของปลวก เมล็ดรสขมมาก ดอกมีสีเหลืองอ่อนหรือเหลืองแกมเขียว ขนาดเล็ก กลิ่นหอมอ่อนๆออกเป็นช่อตามใบและปลายกิ่ง ประโยชน์ เนื้อไม้ใช้ทำเครื่องเรือน เครื่องดนตรี และเครื่องใช้อื่นๆ

แคนา ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dolichandrone serrulata* (Wall. ex DC.)Seem. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: ต้นแคนา หรือ ต้นแคป่า จัดเป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีความสูงของลำต้นได้ถึง 10-20 เมตร ลำต้นเปลาตรง มักแตกกิ่งต่ำ เปลือกของลำต้นเป็นสีน้ำตาลอ่อนอมสีเทาและอาจมีจุดดำประ ผิวด้านเรียบหรือล่อนเป็นเกล็ดขนาดเล็กๆ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ดและการปักชำราก โดยสามารถพบต้นแคนาได้ตามทุ่งหญ้า ไร่ นา และป่าเบญจพรรณทั่วไป ประโยชน์ ดอกแคนาสามารถนำมาใช้ประกอบอาหารได้ โดยนำมาทำเป็นแกงส้ม หรือนำดอกมาลวก หรือต้มจิ้มกินกับน้ำพริกก็ได้เช่นกัน ดอกแคนามีรสขมจะช่วยทำให้รับประทานอาหารอร่อยยิ่งขึ้น ต้นแคนาเป็นต้นไม้ทรงพุ่ม ใบและฝักแลดูสวยงาม เหมาะสำหรับปลูกเป็นไม้สำหรับให้ร่มเงา เนื้อไม้ของต้นแคนาสามารถนำมาใช้ทำสิ่งก่อสร้างอาคารบ้านเรือนได้ เช่น ทำเป็นเสา ไม้กระดาน ฝาเพดาน พื้น ฯลฯ

ยางพารา ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hevea brasiliensis* Mull-Arg. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: เป็นไม้ต้นขนาดกลาง สูง 10-20 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดรูปไข่ ค่อนข้างกลมหรือรูปกรวย หรือทรงกระบอก ทรงพุ่มไม่แน่นทึบ เนื้อไม้อ่อน ลำต้นเปลาตรง มีน้ำยางข้นคล้ายน้ำมัน เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีความชื้นพอเพียง เป็นไม้โตเร็วและเป็นไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ประโยชน์ เนื้อไม้ใช้ทำเครื่องเรือน และผลิตภัณฑ์ไม้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องใช้ กรอบรูป รูปแกะสลัก ไม้แปรรูป ของเล่น บาร์เก้ ปูพื้น ทำฟืนและถ่าน ทำเยื่อกระดาษ

สนทะเล ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Casuarina equisetifolia* L. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: เป็นพรรณไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ลักษณะของทรงพุ่มเป็นรูปกรวยแคบ ปลายแหลม มีความสูงของลำต้นประมาณ 10-20 เมตร แต่บางต้นอาจมีความสูงได้ถึง 50 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางถึง 80 เซนติเมตร ลำต้นมีลักษณะเปลาตรง กิ่งจะลุดขึ้นไปทางปลายยอด นิยมขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เนื่องจากสะดวกและขยายพันธุ์ได้เป็นจำนวนมาก แต่สนทะเลก็สามารถขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักชำหรือตอนกิ่งได้ แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก สนทะเลเป็นไม้กลางแจ้ง ที่เจริญเติบโตได้ในดินร่วนซุย มีความชื้นหรือเป็นดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี โดยสามารถเจริญเติบโตได้ดีตั้งแต่ในพื้นที่ที่มีระดับต่ำเท่ากับระดับน้ำทะเลไปจนถึงพื้นที่ที่มีความสูงถึง 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล โดยมักพบขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลเป็นส่วนมาก ประโยชน์ ไม้สนทะเลเป็นสีแดงแกมสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม เสี้ยนไม้ตรง เนื้อไม้หยาบปานกลาง เลื่อยผ่าตักแต่งได้ไม่ยาก มีความแข็ง ผิวยาก ใช้ในร่มได้ทนทานพอสมควร สามารถนำมาใช้ในงานก่อสร้างต่างๆ ได้ เช่น การทำเสาเข็ม เสาบ้าน เสาไฟฟ้า เสาโปิ๊ะ ทำเป็นโครงนั่งร้าน รวมไปถึงใช้ทำด้ามเครื่องมือต่าง ๆ ด้ามแจว แอก ล้อเกวียน เป็นต้น ไม้สนทะเลเป็นไม้ที่ติดไฟได้ดีและให้ความร้อนที่สูงมาก จนได้รับการขนานนามว่าเป็น “ไม้ฟืนที่ดีที่สุดในโลก” เพราะสามารถติดไฟได้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะไม้แห้งหรือไม้สด และยังสามารถนำไม้มาเผาทำเป็นถ่านได้เป็นอย่างดี โดยให้ค่าความร้อนสูงถึง 7,410 แคลอรีต่อกรัม อีกทั้งมูลเถ้าของสนทะเลยังช่วยเก็บความร้อนไว้ได้นานอีกด้วย

การพัฒนาทำการปลูกพืชในเดือนมิถุนายน 2559 พื้นที่ในการปลูก ยาว 150 เมตร กว้าง 10 เมตร ซึ่งทดลองปลูกพืชไม้ใช้สอยและพืชพลังงาน 3 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 ปลูกพืชแต่ละชนิดแบบสลับแถว ระยะปลูก 2 x 2 เมตร ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน

รูปแบบที่ 2 ปลูกพืชแต่ละชนิดสลับต้นในแถวเดียวกัน ระยะปลูก 2x2 เมตร ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี และแคนา

รูปแบบที่ 3 ปลูกพืชเป็นผสมผสาน ระยะปลูก 1 x 1 เมตร ระหว่างกลุ่มห่างกัน 2 เมตร ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา และยางพารา

ผลการดำเนินงาน

ตะเคียน การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด ที่อายุ 48 เดือน มีขนาดรอบโคนต้น 15.5 เซนติเมตร และ ความสูง 260.8 เซนติเมตร รองลงมาคือ ปลูกพืชแต่ละชนิดสลับต้นในแถวเดียวกัน

มะฮอกกานี การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด ที่อายุ 48 เดือน มีขนาดรอบโคนต้น 30.2 เซนติเมตร และ ความสูง 646.7 เซนติเมตร

แคนา การปลูกทุกรูปแบบจะมีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน ที่อายุ 48 เดือน มีขนาดรอบโคนต้น 34.3 เซนติเมตร และ ความสูง 542.6 เซนติเมตร

สนทะเล การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ ที่อายุ 48 เดือน มีขนาดรอบโคนต้น 47.8 เซนติเมตร ความสูง 1,341.7 เซนติเมตร

ยางพารา พบว่ามีการเจริญเติบโตไม่ดี หยุดการเจริญเติบโตแล้วตายเมื่ออายุ 24 เดือน ไม่เหมาะสมในการปลูกในสภาพนา (ตารางที่ 2.15)

ตารางที่ 2.15 การเจริญเติบโตของไม้ใช้สอยและเชื้อเพลิงของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ที่อายุ 60 เดือน (เซนติเมตร)

รูปแบบที่	ชนิด	ความสูง	รอบโคน	ทรงพุ่ม
ปลูกพืชแต่ละชนิดแบบ	ตะเคียน	233.3	20.9	214.6
สลับแถว ระยะปลูก 2 x2 เมตร	แคนา	685.8	46	224.0
	มะฮอกกานี	695.8	36.5	182.6
	สนทะเล	1,341.7	63.2	653.3
ปลูกพืชแต่ละชนิดสลับ	ตะเคียน	298.8	16.6	221.8
ต้นในแถวเดียวกัน ระยะ ปลูก 2x2 เมตร	แคนา	561.7	39.0	259.8
	มะฮอกกานี	754.8	34.3	162.0
ปลูกพืชแบบผสมผสาน	ตะเคียน	361.0	13.5	238.3
ระยะปลูก 1 x 1 เมตร ระหว่างกลุ่มห่างกัน 2 เมตร	แคนา	655.8	45.2	283.6
	มะฮอกกานี	835.8	36.7	203.1



มะฮอกกานี

ตะเคียน

แคนา

สนทะเล

การเจริญเติบโตของไม้ใช้สอยอายุ 60 เดือน ในรูปแบบการปลูกสลับแถว



มะฮอกกานี

ตะเคียน

แคนา

การเจริญเติบโตของไม้ใช้สอยอายุ 60 เดือน ในรูปแบบการปลูกแบบสลับต้น



แคนา ตะเคียน มะฮอกกานี

การเจริญเติบโตของไม้ใช้สอยอายุ 60 เดือน ในรูปแบบการปลูกแบบผสมผสาน



ภาพกิจกรรมกิจกรรมการรณรงค์ปลูกพืชชุมชน

ภาพที่ 2.16 การปลูกพืชใช้สอย พืชพลังงาน พืชเชื้อเพลิง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
สรุปผลและคำแนะนำพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง

1. การพัฒนาพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง โดยจัดแปลงต้นแบบการปลูกพืชในพื้นที่นาที่ปรับสภาพเป็นร่องสวน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน โดยปลูก 3 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 ปลูกพืชแต่ละชนิดแบบสลับแถว ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน ระยะปลูก 2 x2 เมตร

รูปแบบที่ 2 ปลุกพืชแต่ละชนิดสลับกันในแถวเดียวกัน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี และ แคนา ระยะปลูก 2x2 เมตร

รูปแบบที่ 3 ปลุกพืชเป็นผสมผสาน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา และยางพารา ระยะปลูก 1 x 1 เมตร ระหว่างกลุ่มห่างกัน 2 เมตร

การเจริญเติบโตของพืชเมื่ออายุ 48 เดือน พบว่า

ตะเคียน การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด คือมีขนาดรอบโคนต้น 15.5 เซนติเมตร และ ความสูง 260.8 เซนติเมตร รองลงมาคือการปลูกแบบสลับชนิดในแถวเดียวกัน

มะฮอกกานี การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด คือ มีขนาดรอบโคนต้น 30.2 เซนติเมตร และ ความสูง 646.7 เซนติเมตร

แคนา การปลูกทุกรูปแบบจะมีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน คือมีขนาดรอบโคนต้น 34.3 เซนติเมตร และ ความสูง 542.6 เซนติเมตร

สนทะเล การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ คือมีขนาดรอบโคนต้น 47.8 เซนติเมตร ความสูง 1,341.7 เซนติเมตร

ยางพารา พบว่ามีการเจริญเติบโตไม่ดี ไม่เหมาะสมในการปลูกในสภาพนา

2. การขยายพื้นที่การปลูกพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงาน และเชื้อเพลิง สามารถแนะนำในรูปแบบการปลูกในพื้นที่รอบๆ แปลงร่องสวน แต่จะต้องไม่ให้มีปัญหาการรुक้าเขตแดนกับแปลงเพื่อนบ้าน และควรอำนวยความสะดวกในการจัดหาพันธุ์ไม้แก่เกษตรกร

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

สรุปผลและคำแนะนำการวิจัยและพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เพื่อการเพิ่มความเพียงพอของพืชใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพของเกษตรกร

9.1 การพัฒนาพืชรายได้

หลักคัดเลือกชนิดพืชเศรษฐกิจที่นำมาพัฒนา ควรเป็นพืชที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน โดยชุมชน รำแดง ประกอบด้วย มะม่วงพิมเสนเบา ไข่ และกล้วยน้ำว้า ซึ่งพืชที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาให้ยกระดับรายได้ของเกษตรกร คือ กล้วย รองลงมา คือมะม่วงพิมเสนเบาอกฤดู ส่วนไข่ ยังไม่สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน แม้เป็นพืชที่ อดต. ต้องการฟื้นฟูให้มีความสำคัญขึ้นมาก็ตาม

กล้วยน้ำว้า พัฒนาการจัดการผลิตโดยไ้วหน่อ 2-3 หน่อ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ในระยะการเจริญเติบโต และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น ในระยะให้ผลผลิต และห่อผลด้วยถุงสีฟ้า จะให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกร คือ จำนวนหวี/เครือ 8.4 และ 6.3 น้ำหนักเครือ 10.7 และ 8.5 กิโลกรัม น้ำหนัก/หวี 6.5 และ 5.8 กิโลกรัม จำนวนผล/หวี 14.8 และ 14.3 ผล ความยาวผล 10.8 และ

10.5 เซนติเมตร เส้นรอบวงผล 11.6 และ 11.3 เซนติเมตร ความหวาน 24.8 และ 24.1 °Brix ในวิธีแนะนำและวิธีเดิมเกษตรกร ตามลำดับ

การพัฒนาอัตลักษณ์สินค้ากล้วย ทำการสร้างเรื่องราวและค้นหาลักษณะเด่น เป็น กล้วยน้ำว้าพรีเมียมรำแดง หมายถึงกล้วยคุณภาพดีปลูกในพื้นที่ดินยูคโฮโลซีน และพัฒนาคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร พร้อมกับจัดทำโลโก้สินค้า และทำการประชาสัมพันธ์ในสื่อวิทยุ สื่อออนไลน์ทำให้เป็นที่รู้จักและเกษตรกรสามารถจำหน่ายกล้วยได้ราคาสูงกว่ากล้วยทั่วไปเฉลี่ยหวีละ 10 บาท

การแปรรูปกล้วย เป็นกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดราแดง ทำให้เป็นสินค้าประจำถิ่นที่มีจุดเด่น มีการพัฒนาสูตรหลายๆ สูตร การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภคต่อวัน คือ 33 กรัม ให้พลังงานทั้งหมด 180 กิโลแคลอรี โคลเลสเตอรอล 0 มิลลิกรัม คุณค่าทางอาหารที่โดดเด่นคือ แคลเซียม และ ธาตุเหล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ เช่น มีแคลเซียม สูงกว่าข้าวสังข์หยด ประมาณ 3 เท่า มีธาตุเหล็กสูงกว่ากล้วยหอมทองทอดยี่ห้อหนึ่ง 3.5 เท่า

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการศึกษาอายุการเก็บรักษา พบว่าการบรรจุแบบถุงพอลอย สามารถเก็บรักษาได้ 60 วัน โดยที่ยังคงคุณภาพการบริโภคที่ดี ส่วนการบรรจุถุงพลาสติกปิดแบบซิปล และถุงแบบพลาสติกปิดปากถุงแบบซีลด้วยความร้อน สามารถเก็บรักษาได้ 30 วัน

การนำกล้วยฉาบเข้าสู่ตลาด พบว่า สินค้าเป็นที่นิยมในโรงเรียน ร้านขายของชำ ร้านน้ำชา ส่วนที่ร้านขายของฝากสนามบินหาดใหญ่ ร้านกาแฟ มีปัญหาการส่งสินค้าไม่ต่อเนื่อง การนำไปขายในงานแสดงสินค้า OTOP ยังจำหน่ายได้น้อย และการขายออนไลน์ ในเฟซบุ๊ก มีการสั่งซื้อเป็นระยะ แต่ในลาซาต้า พบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จ

รายได้การจำหน่ายกล้วยฉาบ เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี กำไรจะจัดสรรเป็นค่าแรงงานแก่สมาชิกที่ทำการผลิต และปันผลแก่ผู้ลงทุน

การพัฒนาการผลิตมะม่วงพิมเสนบานออกฤดู โดยตัดแต่งกิ่งหลังจากเก็บผลผลิต และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น หลังแตกยอดใหม่ และมีใบเพสลาด ฉีดพ่นไทโอยูเรีย อัตรา 5 ซ่อนโตะต่อน้ำ 20 ลิตร ออกดอก หลังจากพ่นไทโอยูเรีย 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น ผลการบังคับมะม่วงออกดอกนอกฤดูพบว่า สามารถบังคับดอกให้ออกในหลายช่วงของปี เช่น มีนาคม มิถุนายน ธันวาคม จะให้ผลผลิตเฉลี่ย 21.8- 34.0 กิโลกรัม/ต้น ได้ราคาผลผลิตสูงกว่าในฤดูประมาณ 20 บาท

การพัฒนาการปลูกไม้ พบว่าหลายพันธุ์เจริญเติบโตได้ดี เมื่ออายุ 42 เดือน พบว่า แต่ละพันธุ์มีความสูง และจำนวนหน่อไม้ที่แตกออกมามีดังนี้ คือ ไม้ช่างหม่น 533.1 และ 15.5 เซนติเมตร ไม้ข้าวหลาม 550.0 และ 11.0 เซนติเมตร ไม้ปักกิ่ง 485.0 และ 15.5 เซนติเมตร ไม้ตงลิ้มแล้ง 372.1 และ 14.4 เซนติเมตร ไม้สีทอง 280.0 และ 4.0 เซนติเมตร ไม้รวก 463.0 และ 19.9 เซนติเมตร ไม้ช่างนวล 383.3 และ 35.0 เซนติเมตร หรือเฉลี่ยมีความสูง 438.1 เซนติเมตร และจำนวนหน่อ 16.5 หน่อ ตามลำดับ

9.2 การพัฒนาพืชอาหาร

การปลูกพืชอาหารของเกษตรกรในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วม และขาดน้ำเป็นประจำ จะมีน้อย เพียง 6-8 ชนิดต่อครัวเรือน การพัฒนาให้เกษตรกรเพิ่มการปลูกพืชอาหาร โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ ซึ่งสามารถ

จัดการดินและน้ำได้สะดวก พร้อมกับจัดกิจกรรมที่เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการปลูกพืชอาหารมากขึ้น เช่น ความต้องการลดรายจ่าย การศึกษาดูงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งผลการพัฒนาพบว่าทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น จาก 9.5 ชนิดในปี แรก เป็น 15 และ 23.3 ชนิดในปีที่ 2 และ 3 หรือเฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืชอาหารที่เป็นส่วนเกินจากการเป็นอาหารในครัวเรือนเฉลี่ย 6,270 บาท/ปี

9.3 การพัฒนาพืชสมุนไพร

เกษตรกรยังให้ความสำคัญน้อย เนื่องจากการดูแลสุขภาพจะพึงพาแผนปัจจุบัน เกษตรกรปลูกพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพน้อย คือ ร้อยละ 6.8 มีชนิดพืชรวม 15 ชนิด เฉลี่ย 0.5 ชนิดต่อครัวเรือน การจัดกระบวนการให้เกษตรกรสนใจการปลูกเพิ่มโดยการนำไปดูงานแหล่งพืชสมุนไพร โรงพยาบาล ให้ข้อมูลเรื่องสุขภาพ และจัดทำแปลงต้นแบบในชุมชนซึ่งมีการปลูกพืชสมุนไพร 83 ชนิด พบว่าทำให้มีเกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 มีชนิดพืชรวม 46 ชนิด ชนิดพืชที่นิยมปลูก เช่น ว่านหางจระเข้ ไพล ทุเรียนเทศ ยอ ขมิ้นขาว

การปลูกสมุนไพรของเกษตรกรจะยังยืนต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่สุดจากการทดลองสร้างรายได้จากการจำหน่ายต้นกล้าสมุนไพร พืชหลายใจ ว่านหางจระเข้ โตไม้รั้วลุ่ม มะพร้าว นกคุ้ม มหัศจรรย์ ฉิ่ง เกษตรกรมีรายได้เล็กน้อย 550 บาท และจากน้ำมันไพล 26,080 บาท หรือ 8,693 บาท/ปี ปัญหาของการผลิตสมุนไพรเพื่อเป็นรายได้ คือความสามารถทางการตลาด หากไม่สำเร็จเกษตรกรก็จะลดการผลิตลงเหลือเฉพาะที่ไว้ใช้ประโยชน์

9.4 พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกร จะมีการปลูกพืชและมีการนำไปใช้มากขึ้นจากการจัดกิจกรรมรณรงค์ และให้ความรู้ ผลการนำพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชไปใช้ได้ผลไม่ชัดเจน จึงทำให้เกษตรกรนำมาใช้น้อยลง แต่ยังคงเหลือเกษตรกรบางรายที่ไม่ต้องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเดียวไม่เพียงพอในการนำมาจัดการศัตรูพืช จำเป็นต้องใช้วิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วยในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เช่น กบดักกวางหนียว และชีวภัณฑ์ เกษตรกร พึงพอใจในการใช้ *Basillus subtilis* แต่ชีวภัณฑ์ไม่มีความพร้อมในการใช้งาน จึงไม่เหมาะในการแนะนำเกษตรกร

9.5 พืชอาหารสัตว์

พืชอาหารสัตว์ เป็นพืชที่เหมาะสมในการปลูกบนพื้นที่ร่องสวน และมีการให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ การพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตด้วยการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ + ปุ๋ยเคมี สูตร 0-3-0 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตสูงกว่า การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ในหญ้าห้วยซ้อ ร้อยละ 14 และในหญ้าพายุใบใหญ่ ร้อยละ 7 การขยายการปลูกพืชอาหารสัตว์เกิดจากความต้องการผลิตเพื่อจำหน่าย และผลิตไว้ใช้เองรวมทั้งสำรองการขาดแคลนอาหารสัตว์ตอนฤดูน้ำท่วม

9.6 การพัฒนาพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ

เกษตรกรให้ความสำคัญกับการป้องกันการพังทลายของดินร่องสวน แต่ไม่นิยมปลูกแฝกเนื่องจากเห็นว่า

ทำให้เป็นที่อยู่อาศัยของ หนู และงู การพัฒนาแปลงต้นแบบการปลูกผักบริเวณขอบคันร่องสวนในพื้นที่ดินเหนียว มีน้ำท่วมขังร่องสวนในฤดูฝนพบว่า ผักสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวนได้ดีกว่าการไม่ปลูกผัก แต่ไม่ส่งผลชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินในบริเวณที่มีการปลูกและไม่ปลูกผัก ส่วนพืชอนุรักษ์ดินและน้ำอื่นๆ เช่น ปอเทือง ควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ถั่วเขียว เพื่อเป็นรายได้ และหญ้าที่เป็นพืชอาหารสัตว์ สามารถปลูกที่ขอบร่องสวนเพื่อลดการพังทลายของดินได้ คำแนะนำในการขยายผลการปลูกพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ ควรจัดทำแปลงต้นแบบให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ ได้เห็นประโยชน์ที่หลากหลาย

9.7 การพัฒนาพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น

การคัดเลือกพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นเพื่อพัฒนาชุมชนได้เลือกกล้วยไม้กะเหรี่ยง ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณต้นตาลโตนด กะเหรี่ยงของตำบลรำแดง พบ 3 สายพันธุ์ คือ กะเหรี่ยงปากเปิดสีม่วง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่พบมากที่สุด ส่วนกะเหรี่ยงปากเปิดสีขาวและกะเหรี่ยงด้ามข้าวสีม่วงพบว่ามีอยู่น้อย

ขั้นตอนการปลูกกะเหรี่ยงในกระถาง วัสดุปลูก เปลือกมะพร้าวและมะพร้าวสับใส่ลงกระถาง คัดเลือกหน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์จากต้นตาลโตนด และตัดแต่งรากของกะเหรี่ยง เพื่อให้รากใหม่แตกในกระถางได้อย่างเต็มที่ ใส่ปุ๋ยละลายช้า (ออสโมโคส) สูตร 13-13-13 อัตรา 15 กรัมต่อกระถาง ทุกสองเดือน ใส่ปุ๋ยเกล็ด สูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม/น้ำ 15 ลิตร ผสมปุ๋ยเร่งรากน้ำ อัตรา 100 ซีซี/น้ำ 15 ลิตร ฉีดพ่นทุกสัปดาห์ ทำการตัดแต่งต้นที่เสียออกเมื่อพบเจอ เพื่อให้ต้นกะเหรี่ยงแข็งแรงและสวยงาม ประมาณ 20-30 วัน จะมีการแตกหน่อใหม่ และภายใน 90 – 120 วัน จะปรากฏดอกให้เห็นช่อดอก ช่อดอกมีอายุดอกบานประมาณ 14 – 21 วัน ในสภาพที่เหมาะสม สามารถให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี

ลักษณะประจำพันธุ์ของกะเหรี่ยงของตำบลรำแดง กะเหรี่ยงปากเปิดสีม่วง จากการคัดแยกหน่อกะเหรี่ยงจากกระถางเดิม และนำหน่อใหม่ไปปลูกในกระถาง พบว่าหน่อใหม่จะแตกในระยะเวลาประมาณ 20 วัน มีการแตกหน่อประมาณ 7 หน่อ/กระถาง/ปี และเริ่มออกดอก เมื่ออายุ 4-5 เดือน พบว่ามีช่อดอก 3 ช่อดอก/กระถาง ความยาวของช่อเฉลี่ย 70.5 เซนติเมตรต่อช่อ จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ความกว้างดอก 4.3 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 16 วัน กะเหรี่ยงปากเปิดสีขาว จำนวนหน่อแตกใหม่ 4 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 4 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 77 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 11 ดอกต่อช่อ ระยะห่างระหว่างช่อดอกค่อนข้างห่างเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร ช่อดอกมีอายุ 14 วัน กะเหรี่ยงด้ามข้าวสีม่วง จำนวนหน่อแตกใหม่ 7 หน่อ/ปี ออกดอกเมื่ออายุ 5 เดือน ความยาวของช่อเฉลี่ย 32 เซนติเมตร จำนวนดอกเฉลี่ย 13 ดอก ระยะห่างระหว่างดอกค่อนข้างถี่เฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร ความกว้างดอก 2.8 เซนติเมตร อายุช่อดอกประมาณ 14 วัน

ปกติเกษตรกรจะให้ความสำคัญกับพืชกลุ่มอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นน้อย ในการพัฒนาจึงต้องชี้ให้เห็นความสำคัญในเชิงวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อมโยงพืชกับประวัติชุมชน หรือการรักษาพืชท้องถิ่นไว้ให้อนุชนรุ่นต่อไป

9.8 พืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง

การพัฒนาพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง โดยจัดแปลงต้นแบบการปลูกพืชในพื้นที่นาที่

ปรับสภาพเป็นร่องสวน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน โดยปลูก 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 ปลูกพืชแต่ละชนิดแบบสลับแถว ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา ยางพารา และสน ระยะปลูก 2 x 2 เมตร รูปแบบที่ 2 ปลูกพืชแต่ละชนิดสลับต้นในแถวเดียวกัน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี และแคนา ระยะปลูก 2x2 เมตร รูปแบบที่ 3 ปลูกพืชเป็นผสมผสาน ได้แก่ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา และยางพารา ระยะปลูก 1 x 1 เมตร ระหว่างกลุ่มห่างกัน 2 เมตร

การเจริญเติบโตของพืชเมื่ออายุ 48 เดือน พบว่า ตะเคียน การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด คือมีขนาดรอบโคนต้น 15.5 เซนติเมตร และ ความสูง 260.8 เซนติเมตร รองลงมาคือการปลูกแบบสลับชนิดในแถวเดียวกัน มะฮอกกานี การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ จะเจริญเติบโตดีที่สุด คือ มีขนาดรอบโคนต้น 30.2 เซนติเมตร และ ความสูง 646.7 เซนติเมตร แคนา การปลูกทุกรูปแบบจะมีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน คือมีขนาดรอบโคนต้น 34.3 เซนติเมตร และ ความสูง 542.6 เซนติเมตร สนทะเล การปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ คือมีขนาดรอบโคนต้น 47.8 เซนติเมตร ความสูง 1,341.7 เซนติเมตร ยางพารา พบว่ามีการเจริญเติบโตไม่ดี ไม่เหมาะสมในการปลูกในสภาพนา การขยายพื้นที่การปลูกพืชกลุ่มไม้ใช้สอย พืชพลังงาน และเชื้อเพลิง สามารถแนะนำในรูปแบบการปลูกในพื้นที่รอบๆ แปลงร่องสวน แต่จะต้องไม่ให้มีปัญหาการรुकล้ำเขตแดนกับแปลงเพื่อนบ้าน และควรอำนวยความสะดวกในการจัดหาพันธุ์ไม้แก่เกษตรกร

9.9 การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง พืชที่เกษตรกรจะให้ความสำคัญอันดับแรกๆ คือพืชที่สามารถก่อให้เกิดรายได้ รองลงมาคือ พืชที่จะเป็นอาหาร ตามลำดับ ส่วนการพัฒนาอีกกลุ่มพืชอื่นๆ ควรหาวิธีการที่จะทำให้ก่อให้เกิดรายได้ สร้างคุณค่าในการเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตและทางสังคม ซึ่งจำเป็นต้องใช้พลังกลุ่มเข้ามาเป็นแรงจูงใจ หรือ เป็นการปลูกป่าในใจคน พร้อมกับการอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรในด้านการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการตลาด

การทดลองที่ 3 พัฒนาระบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่คาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา

การวิเคราะห์พื้นที่และวิเคราะห์ระบบเกษตร

ข้อมูลทั่วไปตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีจำนวนประชากร จำนวนหลังคาเรือนตามการสำรวจ จำนวน 532 หลัง จำนวนประชากรตามการสำรวจ 2,339 คน แยกเป็นชาย 1,125 คน หญิง จำนวน 1,214 คนมีพื้นที่ 7,821 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 6,824 ไร่ พื้นที่ทำการประมง 41 ไร่ พื้นที่ที่อยู่อาศัย 946 ไร่ พื้นที่สาธารณประโยชน์ 10 ไร่แบ่งการปกครองเป็น 7 หมู่บ้าน

สภาพภูมิประเทศ เป็นที่นา (ภาพที่ 3.1) มักมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน ลักษณะ อากาศทั่วไป มีลักษณะร้อนชื้น สลับกันไปตามฤดูกาล มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 28.0 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ตลอดปี 79% ฤดูฝน

ระยะแรก ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - กันยายน ในช่วง 5 เดือน จะมีฝนตกกระจายเป็นระยะแต่ไม่มากนัก ระยะที่สอง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือน ตุลาคม - มกราคม ในระยะนี้จะมีฝนตกชุกและมีน้ำท่วมขัง ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ชุดดินของตำบลรำแดง คือ กลุ่มชุดดิน 3 เป็นดินที่เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย อาจมีชั้นดินเลนของตะกอนน้ำทะเล ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง

อาชีพ ประชากรตำบลรำแดงทำนาเป็นอาชีพหลักร้อยละ 64.46 โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม - กุมภาพันธ์ อาชีพอื่นๆเช่น ก่อสร้าง รับจ้างโรงงาน ค้าขาย และรับราชการ ร้อยละ 4.18 โดยมีพืชที่สร้างรายได้ ดังนี้ คือ ข้าว พืชร่องสวน เช่น กล้วย มะม่วง มะละกอ ไม้ดอก คือ ดาวเรืองตาลโตนด ปศุสัตว์ และประมง

ความต้องการของประชาชน (สำรวจโดยอบต.รำแดง) ควรส่งเสริมสนับสนุนด้านการประกอบอาชีพ หลังการเก็บเกี่ยว การเลี้ยงสัตว์ การทำการเกษตรฤดูแล้ง แหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร การอนุรักษ์ป่า ปลูกป่าไม้ เสริม การปรับหน้าดิน และความรู้



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ที่มา: google.com/ maps

ข้อมูลสถานครัวเรือนและการประกอบอาชีพของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง 43 ราย)

สถานะครัวเรือน เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลเป็น เพศชาย ร้อยละ 63.64 และเพศหญิง ร้อยละ 36.36 สมาชิกในครอบครัว เฉลี่ย 4 คนต่อครัวเรือน แร่งงานส่วนใหญ่สูงอายุ คือ มีช่วงอายุ 50 ปีลงมา ร้อยละ 31.10 ระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 43.20 และช่วงอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.70 การศึกษา จบการศึกษาระดับ ป.1 - ป.7 ร้อยละ 68.20 และการศึกษาระดับมัธยมขึ้นไป ร้อยละ 31.20 การทำงานด้านเกษตร มีผู้ทำงานเกษตรเต็มเวลา ร้อยละ 65.90 ทำงานเกษตรแต่ไม่เต็มเวลา ร้อยละ 34.10

การถือครองที่ดินการเกษตรและการใช้ที่ดิน มีที่ดินใช้ประโยชน์ทั้งหมด เฉลี่ย 3.02 แปลง กรรมสิทธิ์ที่ดิน มีพื้นที่ของตนเอง เฉลี่ย 10.13 ไร่ ใช้ที่ดินของผู้อื่นร้อยละ 43.00 เฉลี่ย 6.88 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด เฉลี่ย 17.01 ไร่

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 81.82 มีที่นา พื้นที่เฉลี่ย 12.87 ไร่ ที่ร่องสวน ร้อยละ 52.27 เฉลี่ย 2.14 ไร่ ที่สวนไม้ผลร้อยละ 6.82 เฉลี่ย 0.74 ไร่ ที่พืชผักร้อยละ 13.64 เฉลี่ย 0.15 ไร่ และการใช้ที่ดินในประโยชน์อื่นๆ เช่น ปาล์ม, การเลี้ยงปลา เป็นต้น ร้อยละ 22.73 เฉลี่ย 0.83 ไร่ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลาปี 2559 (กลุ่มตัวอย่าง 44 ราย)

รายการ	เกษตรกร(ร้อยละ)	พื้นที่เฉลี่ย(ไร่)
แปลงทั้งหมด(แปลง)	-	3.02
ตนเอง	-	10.13
ผู้อื่น	-	6.88
พื้นที่ทั้งหมด	-	17.01
ที่นา	81.82	12.87
ที่ร่องสวน	52.27	2.14
ที่สวนไม้ผล	6.82	0.74
ที่พืชผัก	13.64	0.15
อื่นๆ	22.73	1.11

กิจกรรมและอาชีพการเกษตรของครอบครัว

กิจกรรมการปลูกพืชแต่ละชนิด เกษตรกรมีการปลูกข้าว ร้อยละ 81.82 เฉลี่ย 12.87 ไร่ ไม้ผล ร้อยละ 18.60 เฉลี่ย 0.69 ไร่ ตาลโตนด ร้อยละ 95.45 เฉลี่ย 52.34 ต้น แบ่งเป็น การทำน้ำตาลร้อยละ 15.91 ขายลูกตาล ร้อยละ 20.45 และให้เข้าต้นตาลโตนด ร้อยละ 11.36, พืชผัก ร้อยละ 13.64 เฉลี่ย 0.15 ถั่วเขียวร้อยละ 4.55 เฉลี่ย 0.11 ไร่ ปอเทือง ร้อยละ 11.36 เฉลี่ย 0.55 ถั่วฝัก ร้อยละ 22.73 เฉลี่ย 13.02 และอื่นๆ เช่น ปาล์ม และดาวเรือง ร้อยละ 15.91 เฉลี่ย 0.93 ไร่ มากที่สุด 10 ไร่

กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรเลี้ยงปลา ร้อยละ 9.09 เฉลี่ย 197.73 เลี้ยงวัว ร้อยละ 54.55 เฉลี่ย 3.27 ตัว เลี้ยงไก่ ร้อยละ 31.82 เฉลี่ย 7.52 ตัว และเลี้ยงแพะ ร้อยละ 2.27 เฉลี่ย 1.36 ตัว

อาชีพนอกเกษตร ได้แก่ รับจ้าง ก่อสร้างค้าขาย ทำไม้ตาลโรงสีข้าวขับรถรับจ้างเจ้าหน้าที่วัดมาตราน้ำ ข้าราชการบำนาญ และอื่นๆ (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 อาชีพของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสিংหนนคร จังหวัดสงขลาปี 2559 (กลุ่มตัวอย่าง 44 ราย)

พืช	เกษตรกร(ร้อยละ)	จำนวนเฉลี่ย
1. ทำนา(ไร่)	81.82	12.87
2. ปลูกไม้ผล(ไร่)	18.18	0.69
3. ปลูกพืชผัก(ไร่)	13.64	0.15

พืช	เกษตรกร(ร้อยละ)	จำนวนเฉลี่ย
4. ปลุกกล้วย(ไร่)	4.55	0.11
5. ปลุกปอเทือง(ไร่)	11.36	0.55
6. ตาลโตนด(ตัน)	95.45	52.34
	ทำเอง	15.91
	ขายผล	20.45
	ให้เช่าต้น	11.36
7. ปลุกกล้วย(ตัน)	22.73	13.02
8. ปลุกพืชอื่นๆ(ไร่)	15.91	0.93
9. เลี้ยงปลา(ตัว)	9.09	197.73
10. เลี้ยงโค(ตัว)	54.55	3.27
11. เลี้ยงไก่(ตัว)	29.55	7.52
12. เลี้ยงแพะ(ตัว)	2.27	1.36

จากนั้นจำแนกพื้นที่เกษตรกรตามขนาดฟาร์ม และคัดเลือกเกษตรกรร่วมโครงการ คือ พื้นที่ 5 ไร่ลงมา 6-10 ไร่ 11-15 ไร่ 16-20 ไร่ และ 21 ไร่ ขึ้นไป การวิเคราะห์ระบบเกษตรในภาพรวมของเกษตรกรร่วมโครงการพบว่า เกษตรกรมีอาชีพหลักทางการเกษตร คือการทำนา ตาลโตนด เลี้ยงปศุสัตว์ และประมง นอกจากนั้นจะมีอาชีพนอกเกษตร คือ รับจ้าง และค้าขาย ข้อมูลรายได้ ของฟาร์มต้นแบบ หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่าเกษตรกรมีรายได้จากการเกษตร 139,140 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 48.9 ของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ในจำนวนนี้มาจากพืช 68,140 บาท/ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 23.9 ของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ซึ่งหมายความว่าเกษตรกรไม่ได้พึ่งพาการผลิตพืชในการดำรงชีพแต่เพียงอย่างเดียว และภาคนอกเกษตรมีความสำคัญกับรายได้ครอบครัว (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลรายได้ ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	บาท/ปี	ร้อยละ
รายได้เกษตรกร	139,140	48.9
พืช	68,140	23.9
ปศุสัตว์	23,000	8.1
ประมง	48,000	16.9
รายได้้นอกเกษตร	145,400	51.1
รวม	284,540	100.0

การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 3 ไร่ (นายสุเทพ)

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม คือ พออยู่ พอกิน พอใช้ ปลูกพืชกินเอง เหลือจึงนำไปขาย ใช้จ่ายอย่างประหยัด อดออม ขยัน มีเงินเหลือเก็บสำหรับเรื่องฉุกเฉิน อะไรประหยัดได้ก็ประหยัด

อาชีพเดิม ช่างเครื่องในโรงงาน ช่างตรวจสภาพรถ และรับจ้าง

ระบบเดิม ทำนาอย่างเดียวในพื้นที่ 3 ไร่

การพัฒนา ปรับเปลี่ยนพื้นที่นา 2 ไร่ เป็นร่องสวน เพื่อปลูกพืชผสมผสานตามแนวทาง 9 พืชผสมผสานพอเพียง ปลูกไม้ผล พืชผัก เป็นรายได้หลัก

ผลการดำเนินงาน

ความหลากหลายของการผลิตพืช พบว่า การปลูกพืช ประกอบด้วย ข้าว 1 ไร่ เพื่อไว้บริโภค และปลูกพืชผสมผสานตามแนวทาง 9 พืชผสมผสานพอเพียง เช่น มะม่วงโชคอนันต์ 105 ต้น ฝรั่งกิมจู 64 ต้น มะละกอ 33 ต้น มะนาว 24 ต้น กล้วยหอมทอง 45 ต้น มะพร้าวแกง 34 ต้น หมากร 32 ต้น พริก มะเขือยาว 150 ต้น ตะไคร้ 500 กอ และพืชอื่นๆ เช่น ชিং (มะเต๋อ) ตะไคร้ ขนุน กล้วยน้ำว่า กล้วยหิน หญ้าเนเปียร์ ข้า พริกไทย ไม้แฝก ถั่วเขียว พักทอง ปอเทืองภายหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว และมีโรงเรือนเห็ดนางฟ้า 400 ก้อน บริเวณที่พักอาศัย โดยพืชหลักที่คาดหวังในการสร้างรายได้หลัก คือมะละกอ ฝรั่ง และพืชผัก ผลปรากฏว่าแปลงปลูกพืชได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมขังติดต่อกันหลายปี ทำให้ มะละกอ และพืชอายุสั้น ตาย 100% ส่งผลให้เกษตรกรให้ความสนใจแปลงปลูกพืชน้อยลงในปีต่อๆมา และใช้แรงงานส่วนใหญ่กับอาชีพนอกเกษตร

ฝรั่งกิมจู

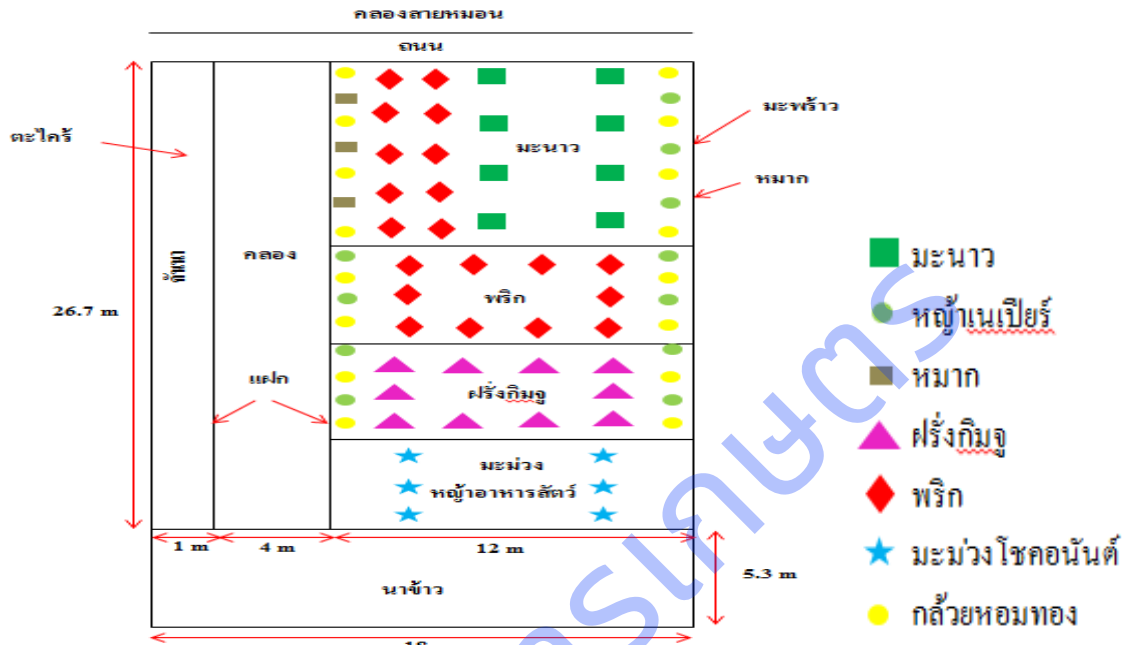
ในพื้นที่ปลูก 0.5 ไร่ ให้รายได้เฉลี่ย 4,550, 18,600 และ 5,905 บาท/ปี ในปี 1, 2 และ 3 หรือเป็นผลผลิต 455, 1,488 และ 590.2 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งผลผลิตในปีที่ 3 ลดลงเนื่องจากความเสียหายจากน้ำท่วมสูง ทั้งนี้ ในสภาพปกติที่มีการจัดการที่ดีของเกษตรกร พบว่าฝรั่งมีศักยภาพในการให้ผลผลิตปีละ 8-10 เดือน และมีผลผลิตสูงสุด 1,488 กิโลกรัม/ไร่ เป็นรายได้ 37,200 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่เกษตรกร 2 ไร่ หากมีการปรับมาปลูกฝรั่งอย่างเดียว คาดว่าจะมีรายได้ 74,400 บาท/ปี

รายได้ เกษตรกรมีรายได้หลัก มาจาก ฝรั่ง พริก เห็ด ข้าว กล้วย และ ปลา เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี ซึ่งไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาพื้นที่นา มาเป็นร่องสวน ทำให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชได้หลากหลายขึ้น มีรายได้สูงกว่าการทำนาอย่างเดียวประมาณ 3 เท่า และสามารถตอบสนองการปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารและรายได้เสริมในครัวเรือน และรายได้เกษตรกรจะมีเพิ่มขึ้นเมื่อมะม่วงให้ผลผลิต (ตารางที่ 3.4 และ ภาพที่ 3.2)

ตารางที่ 3.4 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ระบบร่องสวนพืชผสมผสาน ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสี่หมื่น จังหวัดสงขลา

รายการ	2560	2561	2562	เฉลี่ย
--------	------	------	------	--------

ต้นทุน (บาท)	8,125	2,525	2,025	4,225
รายได้ (บาท)	16,790	18,870	10,605	15,422
รายได้สุทธิ (บาท)	8,665	16,345	8,800	11,270



การปรับหน้าเป็นร่องสวน



การปลูกพืชต่างๆ บนพื้นที่นาและ ร่องสวน 3 ไร่



สภาพน้ำท่วมขังแปลง



การเป็นแหล่งศึกษาดูงานในช่วงปีแรกของการดำเนินงาน

ภาพที่ 3.2 ภาพการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 3 ไร่ หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสี่หมื่น จังหวัดสงขลา

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด ไม่เกิน 5 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบผสมผสาน ในฟาร์มเกษตรกรขนาด 3 ไร่ จัดการผลิตพืชจากเดิมทำนา โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่นา 2 ไร่ เป็นร่องสวนเพื่อปลูกไม้ผล และพืชผัก ทำให้มีความหลากหลายของชนิดพืชเพิ่มขึ้นเป็น 24 ชนิด มีรายได้มาจาก ฝรั่ง พริก เห็ด ข้าว กล้วย และ ปลา เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี สูงกว่าการทำนาอย่างเดียวประมาณ 3 เท่า สามารถตอบสนองการปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารและรายได้เสริมในครัวเรือนได้ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก ในกรณีที่ต้องการเพิ่มรายได้ทางเกษตร พบว่าฝรั่งมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงสุด 1,488 กิโลกรัม/ไร่ เป็นรายได้ 37,200 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่เกษตรกร 2 ไร่ หากมีการปรับมาปลูกฝรั่งอย่างเดียว คาดว่าจะมีรายได้ 74,400 บาท/ปี

2. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม ภายใต้เงื่อนไขสำคัญที่มีผลต่อการจัดการผลิตพืช คือ เกษตรกรมีแรงงานทำการเกษตร 1 คน และทำงานเกษตรไม่เต็มเวลา ประกอบกับแปลงมีปัญหา น้ำท่วมขังในฤดูฝน นอกจากนั้นแปลงปลูกพืชยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น ไฟฟ้าในไร่นาเพื่อใช้สูบน้ำปลูกพืช ทำให้รายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ต้องทำงานนอกเกษตรที่มีรายได้ที่แน่นอนเป็นอาชีพหลัก แนวทางการปรับปรุงของเกษตรกรต่อไป คือขยายการปลูกฝรั่ง เป็น 2 ไร่ จะทำให้มีรายได้ประมาณ 9,300 บาท/เดือน หรือพัฒนาการปลูกมะม่วงซึ่งเป็นพืชหลักอีกชนิดหนึ่งที่กำลังจะให้ผลผลิตต่อไป

2. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ นางสมบุญ

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม คือ พออยู่ พอกิน ใช้ชีวิตแบบสบายๆ อยู่เป็นตัวของตัวเอง

อาชีพเดิม ทำงานโรงงาน

ระบบเดิม นาข้าว และ ดาวเรือง

การพัฒนา การปลูกดาวเรือง และปลูกพืชอื่นๆ ตามแนวคิด 9 พืชผสมผสานพอเพียง

ผลการดำเนินงาน

การผลิตดาวเรือง เกษตรกรมี แรงงาน 2 คน ปลูกดาวเรืองได้แบบไม่ซ้ำแปลงประมาณ 4 รอบ เป็นพื้นที่ 2-4 ไร่/ปี ซึ่งขึ้นกับสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม ผลการพัฒนาการปลูกดาวเรือง พบว่าสามารถปลูกได้ตลอดปี แต่ในฤดูที่ฝนตกชุกจะให้ผลผลิตน้อยลง จากการเปรียบเทียบพันธุ์ พบว่าพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมมากที่สุดคือ พันธุ์โกลด์เดน มีผลผลิตสูง จำนวนดอกมาก ขนาดดอกไม่ใหญ่มาก อายุการเก็บเกี่ยวนาน และต้นสวยไม่มีตำหนิ รongลงมา คือ พันธุ์ทองเฉลิม ลักษณะดอกคล้ายกับโกลด์เดนแต่ให้จำนวนดอกไม่มาก 2-3 ดอก/ต้น เก็บเกี่ยวได้นาน และ พันธุ์ศรีสยาม มีดอกใหญ่ กลีบดอกแน่น เก็บเกี่ยวดอกได้มากในรุ่นแรก แต่ในรุ่นหลังดอกไม่สวยและเก็บเกี่ยวได้น้อยลงกว่าเดิม

ขั้นตอนการปลูกดาวเรือง

การเพาะกล้า เพาะในกระบะเพาะ ย้ายปลูกเมื่อกล้าอายุ 15 วัน

การปลูก ไถยกร่อง ปลูกร่องละ 2 แถว ระยะ 40 x 40 เซนติเมตร 2 แถวคู่ เว้นระยะ ระหว่างร่อง 50-100 เซนติเมตร ไร่ละประมาณ 3,300- 4,000 ต้น รongกันหลุมด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เม็ด

อายุ 7 วันหลังปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 โรยรอบโคน ต้นละ 1 ช้อนชา ใส่มูลไก่หมัก รอบบริเวณโคนต้น

ช่วงเร่งการออกดอก ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ ทุก ๆ 10 วัน

และเพิ่มผลผลิตให้มี ใส่ปุ๋ยสูตร 18-18-18 (ปุ๋ยเกล็ด) อัตราส่วน 100 กรัม/น้ำ 20ลิตร

จำนวนมาก ฮอร์โมนสำเร็จรูปทางการค้า อัตราส่วน 20 ซีซี/20 ลิตร, สารจับใบ อัตราส่วน 20 ซีซี/20 ลิตร

เริ่มเพาะดาวเรือง 14 กุมภาพันธ์ ปลูกวันที่ 28 กุมภาพันธ์ เริ่มเก็บเกี่ยววันแรก 12 เม.ย. รวมอายุได้ 43 วัน เก็บเกี่ยววันสุดท้าย 4 ก.ค. รวมช่วงเวลาเก็บเกี่ยว 53 วัน จำนวนครั้งเก็บเกี่ยว 21 ครั้ง ผลผลิตรวม 109,978 ดอก/ไร่ จำแนกเป็น ดอกตูมร้อยละ 1.4 หรือ 1,500 ดอก ราคา 0.30 บาท/ดอก ขนาดเล็ก ร้อยละ 36.0 หรือ 39,548 ดอก ราคา 0.50 บาท/ดอก ขนาดกลาง ร้อยละ 42.0 หรือ 46,240 ดอก ราคา 0.70 บาท/ดอก ขนาดใหญ่ ร้อยละ 20.6 หรือ 22,690 ดอก ราคา 1.00 บาท/ดอก รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่ ต้นทุน

13,680 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 62,272 บาท/ไร่ BCR= 5.6 ปัญหาดอกดาวเรืองได้รับความเสียหายจากฝนตกหนักในช่วงตอนเย็นและหรือเวลากลางคืนทำให้ดอกดาวเรืองเกิดอาการช้ำน้ำ หากในตอนเช้ามีแสงแดดจัดจะทำให้กลีบดอกเกิดอาการมีลักษณะเป็นสีน้ำตาลคล้ายอาการไหม้ส่งผลให้ได้รับความเสียหายเนื่องจากไม่สามารถขายได้ และมีการระบาดของหนอนทำลายดอก (ตารางที่ 3.5-3.6 ภาพที่ 3.3)

ตารางที่ 3.5 ขนาดดอก จำนวนดอก ราคา และรายได้ ดาวเรือง ของฟาร์มเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสี่หมื่น จังหวัดสงขลา

รายการ	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (เซนติเมตร)	น้ำหนัก 100 ดอก (กิโลกรัม)	จำนวนดอก (ดอก/ไร่)	ร้อยละ	ราคา (บาท / ดอก)	รายได้ (บาท / ไร่)
ดอกตูม	6.3	0.8	1,500	1.4	0.3	450
ดอกเล็ก	7.1	1.11	39,548	36.0	0.5	21,544
ดอกกลาง	8.1	1.52	46,240	42.0	0.7	32,368
ดอกใหญ่	8.3	1.95	22,690	20.6	1.0	21,590
รวม			109,978	100		75,952

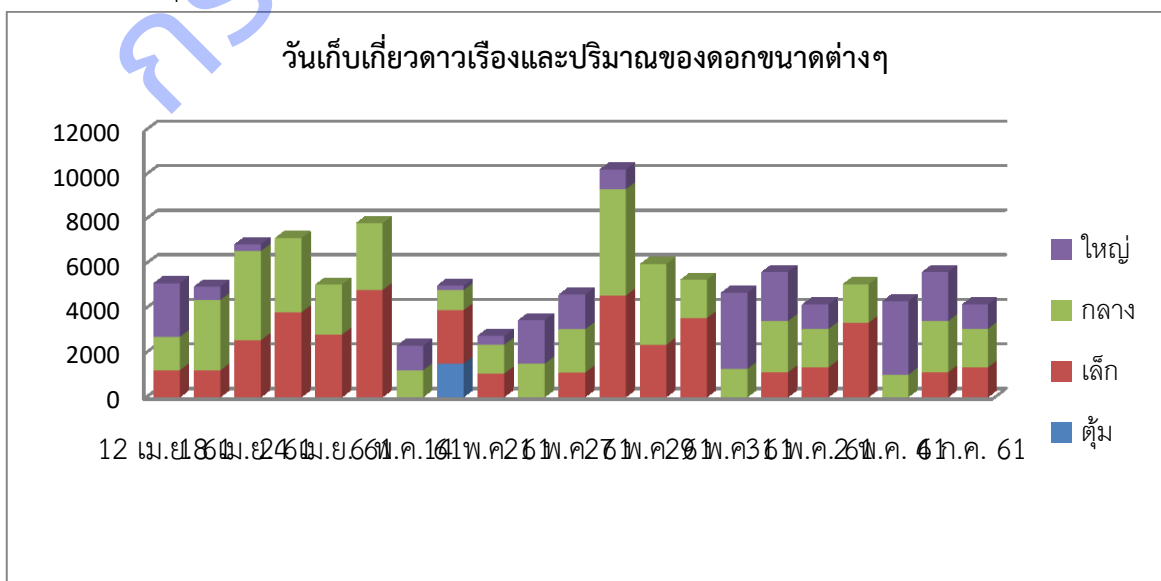
ตารางที่ 3.6 วันเก็บเกี่ยว ปริมาณดอก ราคา และรายได้ ดาวเรือง ของฟาร์มเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสี่หมื่น จังหวัดสงขลา

วันเก็บเกี่ยว	ขนาดดอก	จำนวนดอก	ราคาขาย (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้รวม (บาท)
12 เม.ย. 61	เล็ก	1,200	0.50	600	4,050
	กลาง	1,500	0.70	1,050	
	ใหญ่	2,400	1.00	2,400	
15 เม.ย. 61	เล็ก	1,200	0.50	600	3,405
	กลาง	3,150	0.70	2,205	
	ใหญ่	600	1.00	600	
18 เม.ย. 61	เล็ก	2,550	0.50	1,275	4,375
	กลาง	4,000	0.70	2,800	
	ใหญ่	300	1.00	300	
21 เม.ย. 61	เล็ก	3,800	0.50	1,900	4,231
	กลาง	3,330	0.70	2,331	

วันเก็บเกี่ยว	ขนาดดอก	จำนวนดอก	ราคาขาย (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้รวม (บาท)
24 เม.ย. 61	เล็ก	2,800	0.50	1,400	2,975
	กลาง	2,250	0.70	1,575	
27 เม.ย. 61	เล็ก	4,800	0.50	2,400	4,500
	กลาง	3,000	0.70	2,100	
6 พ.ค. 61	กลาง	1,200	0.70	840	1,940
	ใหญ่	1,100	1.00	1,100	
10 พ.ค. 61	ตุ้ม	1,500	0.30	450	2,480
	เล็ก	2,400	0.50	1,200	
	กลาง	900	0.70	630	
	ใหญ่	200	1.00	200	
14 พ.ค. 61	เล็ก	1,050	0.50	525	1,835
	กลาง	1,300	0.70	910	
	ใหญ่	400	1.00	400	
17 พ.ค. 61	กลาง	1,500	0.70	1,050	3,000
	ใหญ่	1,950	1.00	1,950	
21 พ.ค. 61	เล็ก	1,100	0.50	550	3,465
	กลาง	1,950	0.70	1,365	
	ใหญ่	1,550	1.00	1,550	
26 พ.ค. 61	เล็ก	4,551	0.50	2,276	6,496
	กลาง	4,773	0.70	3,341	
	ใหญ่	880	1.00	880	
27 พ.ค. 61	เล็ก	2,342	0.50	1,171	3,707
	กลาง	3,623	0.70	2,536	
28 พ.ค. 61	เล็ก	3,541	1.00	3,541	4,748
	กลาง	1,725	0.70	1,208	
29 พ.ค. 61	กลาง	1,265	0.70	886	4,296
	ใหญ่	3,410	1.00	3,410	
30 พ.ค. 61	เล็ก	1,110	0.50	555	4,365
	กลาง	2,300	0.70	1,610	
	ใหญ่	2,200	1.00	2,200	
31 พ.ค. 61	เล็ก	1,332	0.50	666	2,974
	กลาง	1,725	0.70	1,208	

วันเก็บเกี่ยว	ขนาดดอก	จำนวนดอก	ราคาขาย (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้รวม (บาท)
1 ก.ค. 61	ใหญ่	1,100	1.00	1,100	2,873
	เล็ก	3,330	0.50	1,665	
	กลาง	1,725	0.70	1,208	
2 พ.ค. 61	กลาง	1,000	0.70	700	4,000
	ใหญ่	3,300	1.00	3,300	
3 ก.ค. 61	เล็ก	1,110	0.50	555	3,265
	กลาง	2,300	0.70	1,610	
	ใหญ่	2,200	0.50	1,100	
4 ก.ค. 61	เล็ก	1,332	0.50	666	2,974
	กลาง	1,725	0.70	1,208	
	ใหญ่	1,100	1.00	1,100	
รวม	ตุ้มรวม	1,500	0.30	450	75,952
	เล็กรวม	39,548	0.50	21,544	
	กลางรวม	46,240	0.70	32,368	
	ใหญ่รวม	22,690	1.00	21,590	
รวมทั้งหมด		109,978		75,952	

ต้นทุน ค่าไถ 3 รอบ 1,800 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 3,600 เมล็ด 3,600 บาท/ไร่ ค่าดินเพาะปลูก 1 กระสอบ 380 บาท/ไร่ ค่าถาดเพาะปลูก 40 ถาด 800 บาท/ไร่ ค่าฮอร์โมนสำเร็จรูปทางการค้า 1,000 บาท/ไร่ ค่าปุ๋ยทางใบ จำนวน 1 กิโลกรัม 180 บาท/ไร่ ปุ๋ยเคมี จำนวน 120 กิโลกรัม 2,320 บาท/ไร่ ค่าน้ำมัน สูบน้ำ 500 บาท/ไร่ รวมต้นทุน 13,680 บาท/ไร่



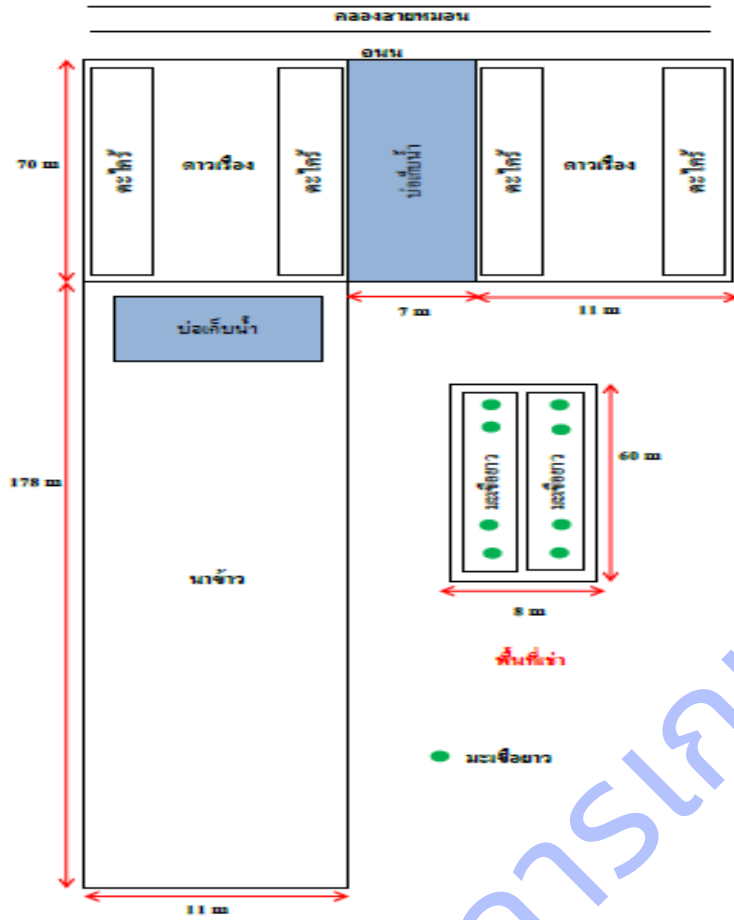
ภาพที่ 3.3 วันเก็บเกี่ยวดาวเรือง และปริมาณของดอกขนาดต่างๆ ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายได้

ในปีแรกเกษตรกรมีรายได้ส่วนใหญ่จากดาวเรือง 4 ไร่ และมะเขือบางส่วน ส่วนปีที่ 2 มีการปลูกดาวเรืองน้อยลงเนื่องจากสภาพอากาศไม่เหมาะสม ทำให้มีรายได้จากมะเขือเป็นหลัก และ ปีที่ 3 เกษตรกรหันไปทำงานรับจ้างเป็นหลักและไม่ค่อยมีรายได้จากการปลูกพืช เฉลี่ย มีรายได้ 177,247 บาท/ปี รายได้สุทธิ 155,000 บาท/ปี (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 3.7 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ระบบดาวเรือง ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ/ปี	2559	2560	2561	เฉลี่ย
ต้นทุน	52,000	8,000	6,740	22,247
รายได้	387,200	56,220	88,320	177,247
รายได้สุทธิ	335,200	48,220	81,580	155,000





ภาพที่ 3.4 การปลูกดาวเรืองของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรกรปลูกดาวเรืองเป็นพืชหลัก พบว่าการปลูกในพื้นที่ 4 ไร่ โดยทยอยปลูกเป็นแปลงเล็กเพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนแรงงาน การปลูกโดยเพาะกล้า 14 วัน แล้วปลูก เริ่มเก็บเกี่ยววันแรกเมื่ออายุ 43 วัน หลังปลูก เก็บเกี่ยวได้ 21 ครั้ง รวมช่วงเวลาเก็บเกี่ยว 53 วัน ได้ผลผลิตรวม 109,978 ดอก/ไร่ รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่ ต้นทุน 13,680 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 62,272 บาท/ไร่ BCR= 5.6 ถือว่าเป็นพืชที่ให้รายได้ดี แต่จะต้องเฝ้าระวังเรื่องหนอนทำลายดอก และการปลูกในช่วงฤดูฝนตกชุก

2. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม คือ การปลูกดาวเรืองเป็นพืชที่น่าสนใจที่เกษตรกรทั่วไปจะนำไปปลูกเพื่อเป็นรายได้ โดยปัจจัยความสำเร็จ คือการจัดการแปลงปลูกแบบยกร่อง เพื่อระบายน้ำ ติดตั้งระบบน้ำ จัดการปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการจัดหาตลาด

3. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ นางสนธิยา

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม	ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ปลูกพืชให้เป็นรายได้ และมีความสุข
อาชีพเดิม	พนักงานธนาคาร
ระบบเดิม	นาข้าว ปรับสภาพนาเป็นร่องสวนปลูกไม้ผล
การพัฒนา	นาข้าว ปรับสภาพนาเป็นร่องสวนปลูกไม้ผล พืชผักยกแคร่ และปลูกพืชผสมผสานตามแนวทาง 9 พืชผสมผสานพอเพียง

ผลการดำเนินงาน

ความหลากหลายของพืชในฟาร์ม มีพืช 38 ชนิด ได้แก่ ฝรั่งกิมจู 4 ไร่ พืชผักแบบยกแคร่ 3 แคร่ พืชผักในโรงเรือนอย่างง่าย กล้วยน้ำว่า 30 กอ กล้วยไข่ 20 กอ กล้วยเล็บมือนาง 30 กอ มะม่วงโชคอนันต์ 50 ต้น ผักหวาน 100 ต้น มะกอก 10 ต้น ส้มโอทับทิมสยาม 30 ต้น สละ 30 ต้น แก้วมังกร 27 ต้น ตะไคร้ 100 กอ มะพร้าวน้ำหอม 30 ต้น และ พืชอื่นๆ เช่น น้อยหน่า ชมพู่ทับทิมจันทร์ ขนุน มะนาว หม่อน พริกไทย มะม่วงหิมพานต์ และหมาก เป็นต้น โดยมีการกิจกรรมเด่น คือ ฝรั่งกิมจู และ ผักยกแคร่

ฝรั่งกิมจู วิธีการปลูกใช้ 3x3 เมตร ตัดแต่งควบคุมทรงพุ่มให้ต้นสูงไม่เกิน 2 เมตร ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 ปริมาณ 100 กรัม/ต้น ก่อนออกดอก และใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ปริมาณ 100 กรัม/ต้น ภายหลังฝรั่งมีการติดผล เพื่อให้ผลผลิตมีรสชาติหวาน ฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ผสมสารส้มอาทิตย์ละ 1 ครั้งก่อนห่อผล และฉีดพ่นน้ำหมักผสมยาสูบอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ในตอนเช้าเพื่อไล่แมลง เมื่อฝรั่งเริ่มติดผลขนาดเท่านิ้วหัวแม่มือ ทำการห่อผลโดยพลาสติกเกษตรและใบบริเวณผลออก หลังจากนั้นใช้แพรงสีฟันปิดสิ่งสกปรกและแมลงออก แล้วจึงห่อผลด้วยถุงพลาสติก กระดาษและหนังสือพิมพ์ เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ภายหลังจากการห่อผลไปแล้วเป็นระยะเวลาประมาณ 60 วัน ราคาปลีกกิโลกรัมละ 35-40 บาท และขายส่งกิโลกรัมละ 25-30 บาท ปลูกระยะ 3x3 เมตร ผลผลิตมีน้ำหนักเฉลี่ย 325 กรัม/ผล ในรอบปีจะมีการตัดแต่ง 2 ครั้งช่วง เดือนมีนาคม และกันยายน ช่วงเดือนที่ให้ผลผลิตสูง คือ มิถุนายน กรกฎาคม และตุลาคม โดยมีผลผลิตปี 2560-2562 เฉลี่ย 1,500 ,2,250 และ 2,500 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ หรือเฉลี่ย 2,083 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาเฉลี่ย 27 บาท/กิโลกรัม เป็นรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่ปลูก 4 ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี (ตารางที่ 3.8)

ตารางที่ 3.8 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ฝรั่งกิมจู ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสงขลา (บาท/ไร่)

รายการ	2560		2561		2562		เฉลี่ย	
	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่	รวม	บาท/ไร่
ต้นทุน	41,100	10,275	41,100	10,275	41,100	10,275	41,100	10,275
รายได้	120,000	30,000	225,000	56,250	270,000	67,500	205,000	51,250
รายได้สุทธิ	78,900	19,725	183,900	45,975	228,900	57,225	163,900	40,975

ผักกาดแคร์ โรงเรือนยกแคร่แบบมีหลังคา วัสดุที่ใช้ทำโรงเรือนประกอบด้วย ซาแรน แผ่นยิปซั่ม โครงเหล็กพลาสติกใส สายรัด (เคเบิลไทล์) เชือกพลาสติกดำ วัสดุปลูก ประกอบด้วย หน้าดิน 0.5 คิว ปุ๋ยหมักเต็มอากาศ 2 กระสอบ ดินปลูก 10 ถุง มูลโค 2 กระสอบ มูลเป็ด 1 กระสอบ แคร่ขนาด 1x4 เมตร มีต้นทุนคงที่ 2,700 บาท ต้นทุนผันแปร 45 บาท/แคร่ รอบการปลูกผักประมาณ 50 วัน ผลผลิตผักกาดขาว 16.8 กิโลกรัม/ตรม. ค่ะน้า 4.8 กิโลกรัม/ตรม. กวางตุ้ง 5.1 กิโลกรัม/ตรม. กวางตุ้งฮ่องเต้ 8.0 กิโลกรัม/ตรม. ราคาผลผลิตเฉลี่ย 20 บาท/กิโลกรัม เป็นเงิน 420 , 120, 128 และ 200 บาท/แคร่ ตามลำดับ ปัญหาที่พบคือศัตรูพืชระบาด เช่น หนอน เพลี้ยอ่อน ซึ่งแก้ไขโดยการใช้ชีวภัณฑ์ และ IPM

รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี โดยรายได้มาจาก ผรั่ง ให้รายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 71.6 พืชผัก 44,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 15.5 กลัวย 18,800 หรือ ร้อยละ 6.6 และ ตะไคร้ 18,421 บาท หรือร้อยละ 6.4 โดยพืชผักต่างๆ ได้แก่ มะเขือพวง กระเจี๊ยบเขียว มะระ ชะอม ผักหวาน มะละกอ มะเขือเทศ บวบก มะเขือพวง อัญชัน ถั่วพู คื่นช่าย ค่ะน้า กวางตุ้ง ผักกาดขาว โหระพา มะระ พริก ผักน้ำเสาวรส ยอดมะม่วงหิมพานต์ และ ฟักเขียว (ตารางที่ 3.9 ภาพที่ 3.5)

ผลงานดีเด่น ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรที่ได้รับรางวัล GAP ดีเด่นภาคใต้ ตอนล่าง และเกษตรกรไร่นาสวนผสมดีเด่นจังหวัดสงขลา

ตารางที่ 3.9 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ระบบฝรั่งกิมจูและพืชผสมผสาน ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ/ปี	2560	2561	2562	เฉลี่ย
ต้นทุน (บาท)	56,100	57,100	59,100	57,433
รายได้ (บาท)	198,000	305,000	355,662	286,221
รายได้สุทธิ (บาท)	141,900	247,900	296,562	228,787





ภาพที่ 3.5 ฟาร์มเกษตรกรนางสนธิยา หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบพืชผสมผสาน ที่มีการผลิตฝรั่งเป็นพืชหลัก การผลิตพืชในฟาร์มมีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด โดยมีฝรั่งกิมจู 4 ไร่ พืชผักยกแคร่และผักโรงเรือน ตะไคร้ และกล้วย เป็นพืชรายได้หลัก โดย รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี โดยรายได้มาจากฝรั่ง ให้รายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 71.6 พืชผัก 44,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 15.5 กล้วย 18,800 หรือ ร้อยละ 6.6 และ ตะไคร้ 18,421 บาท หรือร้อยละ 6.4 โดยเฉพาะ ฝรั่งกิมจูให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,083 กิโลกรัม/ไร่/ปี เป็นรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่ปลูก 4 ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี
2. เงื่อนไขความสำเร็จประกอบด้วย แรงงานเต็มเวลา 1 คน แรงงานเสริม 1 คน มีการจัดการพืชตามหลักวิชาการในการตัดแต่ง ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ และป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทุกพืชได้รับรองมาตรฐาน GAP โดยเฉพาะฝรั่งที่มีการตัดแต่งควบคุมทรงพุ่ม ห่อผล พืชผักปลูกแบบยกแคร่ และในโรงเรือนที่มีหลังคาพลาสติกกันฝน มีการเชื่อมโยงตลาดสินค้าและวางแผนการตลาดล่วงหน้า

4. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 11-15 ไร่ นายฐานันดร

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม ดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ การใช้เงินให้พอเพียง ทำการเกษตรให้มีรายได้ ให้เพียงพอต่อรายได้ในชีวิต ปลุกเอง ขายเอง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง

อาชีพเดิม ชั้บรดู้

ระบบเดิม เลี้ยงแพะ ปลุกมะพร้าว กระท้อน และมะม่วง

การพัฒนา ปรับปรุงร่องสวนเดิม แก้ปัญหาขาดน้ำและน้ำขัง เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผล เพิ่มการเลี้ยงแพะ และเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ให้เพียงพอ พร้อมมีปลูกพืชผสมผสานตามแนวทาง 9 พืชผสมผสานพอเพียง

ผลการดำเนินงาน

ความหลากหลายในการผลิตพืชพบว่ามีปลูกพืช 30 ชนิด เช่น ข้าว 8 ไร่ มะพร้าว น้ำหอม 369 ต้น มะพร้าวแกง 50 ต้น กล้วยไข่ 200 กอ กล้วยน้ำว่า 300 กอ มะละกอฮอลแลนด์ 200 ต้น มะม่วงโชคอนันต์ 40 ต้น มะม่วงพิมเสนเบา 20 ต้น มะม่วงเบา 35 ต้น มะนาว 150 ต้น กระท้อน 11 ต้น ไม้หวาน 9 ต้น และพืชอื่นๆ อีกเล็กน้อย เช่น ชมพู่ มะขาม ส้มโอ ขนุน เสาวรส พริกไทย ชะอม พริก กล้วยขน กล้วยชิกแนล กล้วยก้านแดง ทุเรียนเทศ ยอดเตย พริกไทย เตยหอม ข่อย กระถินณรงค์ สะเดาเทียม ตะเคียน ส่วนเพิ่มการเลี้ยงแพะจาก 50 ตัว เป็น 150 ตัว ปลูกหญ้าแพงโกล่าเป็นพืชอาหารสัตว์ การลดต้นทุนอาหารแพะโดยใช้ผักกระเฉด และขยายพันธุ์ กล้วยก้านแดง กล้วยชิกแนลเพิ่มขึ้น

มะพร้าว การทดสอบการใส่ปุ๋ยมูลแพะเพียงอย่างเดียว 50 กิโลกรัม/ต้น พบว่าให้ผลผลิตเฉลี่ย 19.8 ผล/ต้น/ปี แต่ละทะลายมีจำนวนผลเฉลี่ย 9.2 ผล/ทะลาย น้ำหนักผล 2.1 กิโลกรัม ค่าความหวาน 5.5 °Brix การให้รายได้พบว่า 6,103 บาท/เดือน หรือ 73,242 บาท/ปี (ตารางที่ 3.10-3.11 ภาพที่ 3.6)

รายได้ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 192,553 บาท/ปี รายได้หลักมาจากแพะ คิดเป็น ร้อยละ 62, 60 และ 54 ในปี ที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ หรือเฉลี่ย 112,592 บาท/ปี รายได้จากพืชคิดเป็นร้อยละ 38, 40 และ 46 ในปี ที่ 1, 2 และ 3 หรือเป็นเงิน 73,958 , 71,850 และ 93,409 บาท ตามลำดับ โดยรายได้จากพืชจะมาจากมะพร้าว น้ำหอมเฉลี่ย ร้อยละ 92 หรือ 73,242 บาท/ปี มีรายได้จากมูลแพะ 23,400 บาท ในปี ที่ 3 และ ในฟาร์มมีการใช้ปุ๋ยมูลแพะแต่เพียงอย่างเดียว ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยอินทรีย์อื่นๆ ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ ประมาณ 20,000 บาท/ปี (ตารางที่ 3.12 ภาพที่ 3.7)

ผลงานดีเด่น ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรไร่นาสวนผสมดีเด่นจังหวัดสงขลา และเกษตรกรสาขาปศุสัตว์ดีเด่นจังหวัดสงขลา

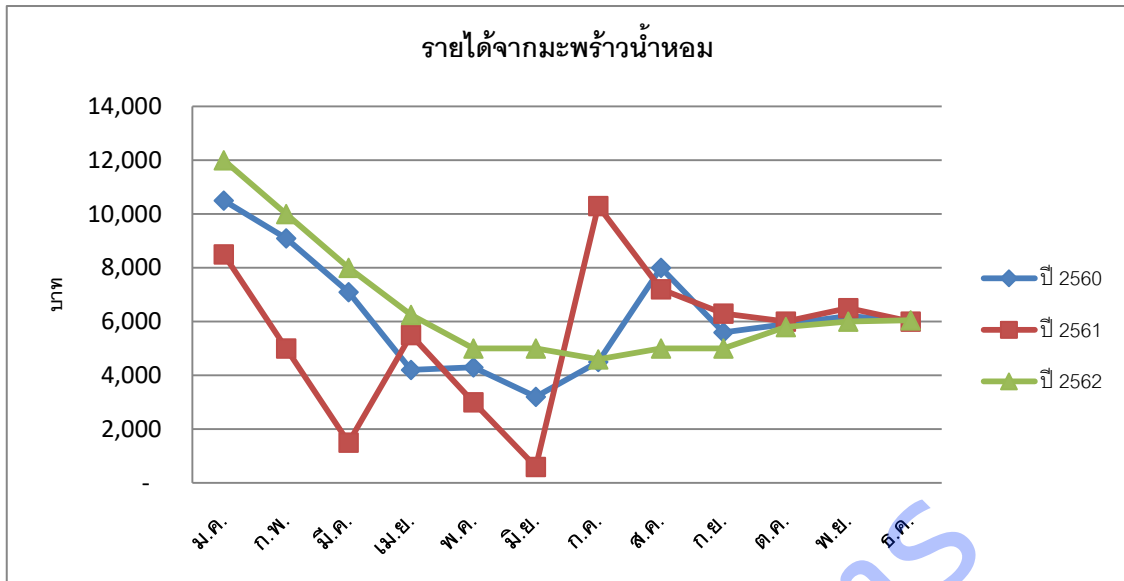
ตารางที่ 3.10 ผลผลิตมะพร้าว น้ำหอมที่ใส่มูลแพะ ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ทะลายที่	จำนวนผล/ทะลาย	น้ำหนักผล	°Brix
1	7.0	2.4	5.0

2	8.0	2.2	4.9
3	10.0	2.0	4.7
4	10.0	2.3	6.2
5	8.0	2.2	6.0
6	12.0	1.7	6.0
เฉลี่ย	9.2	2.1	5.5

ตารางที่ 3.11 รายได้มะพร้าว น้ำหอมของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

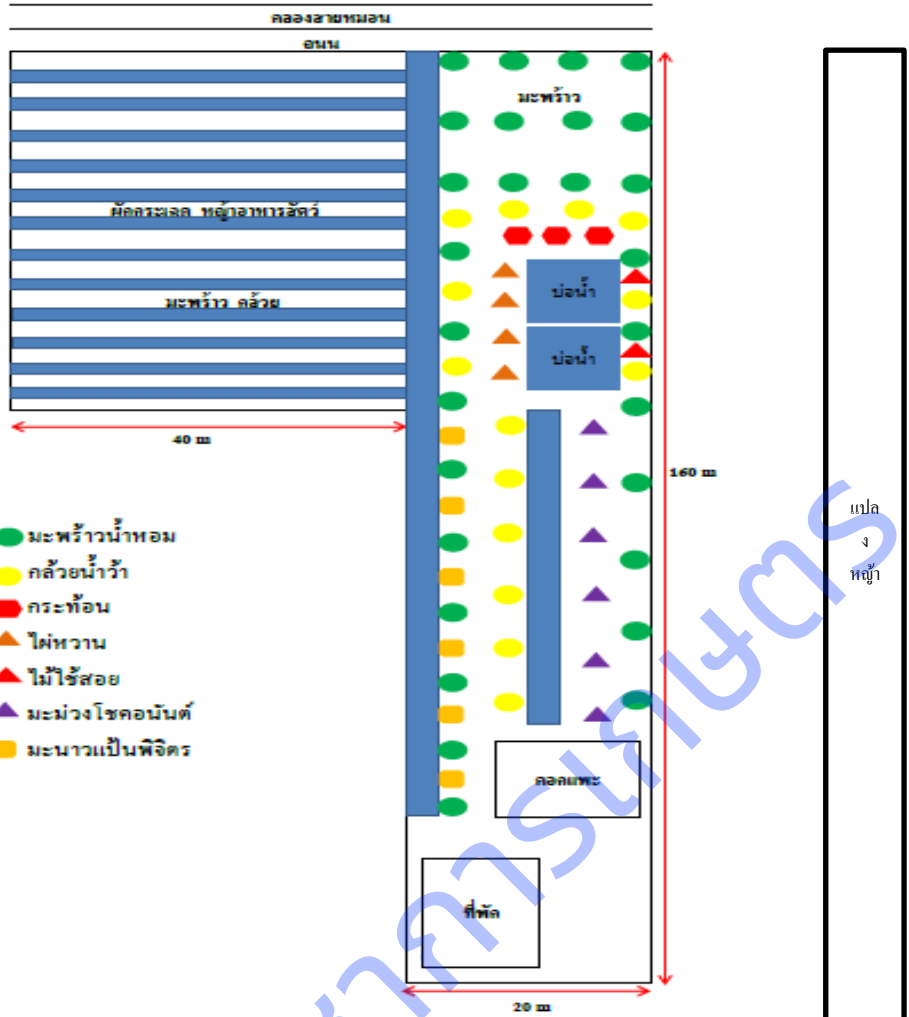
รายการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	เฉลี่ย
ม.ค.	10,500	8,500	12,000	10,333
ก.พ.	9,100	5,000	10,000	8,033
มี.ค.	7,100	1,500	8,000	5,533
เม.ย.	4,200	5,500	6,250	5,317
พ.ค.	4,300	3,000	5,000	4,100
มิ.ย.	3,200	600	5,000	2,933
ก.ค.	4,500	10,300	4,600	6,467
ส.ค.	8,000	7,200	5,000	6,733
ก.ย.	5,600	6,300	5,000	5,633
ต.ค.	5,900	6,000	5,800	5,900
พ.ย.	6,200	6,500	6,000	6,233
ธ.ค.	6,025	6,000	6,050	6,025
รวม	74,625	66,400	78,700	73,242
เฉลี่ย	6,219	5,533	6,558	6,103



ภาพที่ 3.6 รายได้มะพร้าวน้ำหอมของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 3.12 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ระบบแพะและพืชผสมผสานของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ/ปี	2560	2561	2562	เฉลี่ย
ต้นทุน (บาท)	9,600	14,875	20,700	15,058
รายได้ (บาท)	194,625	179,625	203,409	192,553
รายได้สุทธิ (บาท)	185,025	164,750	182,709	177,495





ภาพที่ 3.7 ฟาร์มเกษตรกร นายฐานันดร หมู่ที่7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 11-15 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบการเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช พบว่าเป็นระบบที่ให้รายได้ดี คือเฉลี่ย 192,553 บาท/ปี มีความหลากหลายในการผลิตพืชปลูก 30 ชนิด โดยพืชรายได้หลัก คือ มะพร้าว น้ำหอม รายได้จากแพะเฉลี่ย 112,592 บาท/ปี จากพืช 79,739 บาท/ปี โดยรายได้จากพืชจะมาจากมะพร้าว น้ำหอมเฉลี่ย ร้อยละ 92 หรือ 73,242 บาท/ปี ในฟาร์มมีการใช้ปุ๋ยมูลแพะแต่เพียงอย่างเดียว ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยอินทรีย์อื่นๆ ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ประมาณ 20,000 บาท/ปี

2. เงื่อนไขความสำเร็จ คือเกษตรกรต้องใช้เวลาการเลี้ยงแพะทุกวัน มีแหล่งอาหารสัตว์เพียงพอโดยการปลูกหญ้า และมีผักกระเฉดที่เป็นวัชพืชในแหล่งน้ำเป็นอาหารแพะที่ดี ส่วนมะพร้าว น้ำหอมเป็นพืชที่ให้รายได้ดี และมีศัตรูพืชน้อย ซึ่งข้อดีของการเลี้ยงแพะ คือมีใช้ปุ๋ยมูลแพะไว้ใช้เอง และทำให้ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ย

5. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 21-30 ไร่ นายสมคิด

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ปลูกพืชให้เป็นรายได้ และมีความสุข

อาชีพเดิม	ช่าง
ระบบเดิม	พื้นที่นา
การพัฒนา	ปรับสภาพนาเป็นเกษตรทฤษฎีใหม่ และปลูกพืชผสมผสานตามแนวทาง 9 พืชผสมผสานพอเพียง

ผลการดำเนินงาน

ปรับพื้นที่พื้นที่นา เป็นนาข้าว ปลูกครอบแปลงนา เพื่อเป็นแหล่งน้ำและเลี้ยงปลาในนาข้าว เสริมคันนาให้ใหญ่เพื่อปลูกพืช เช่น กัลยน้ำว่า มะนาว แก้วมังกร ไม้ใช้สอย ปรับนาบางส่วนเป็นร่องสวน ปลูกกัลยน้ำว่า มะพร้าวแกง มะพร้าวน้ำหอม มะม่วงโชคอนันต์ ส้มโอทับทิมสยาม มะนาว ไม้ดงลิ้มแล้ง นาข้าว 9 ไร่ พัฒนาระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก เช่น กข 43 ทับทิมชุมแพ ปทุมธานี1 มีการปลูกพืชหมุนเวียนในนา ข้าว-ถั่วเขียว-ปอเทือง หรือข้าว-ข้าว ตามความเหมาะสมของน้ำในแต่ละปี และพื้นที่บริเวณบ้าน ปลูกพืชผักสวนครัว

ความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด เช่น กัลยน้ำว่า 311 กอ มะพร้าวแกง 135 ต้น มะพร้าวน้ำหอม 80 ต้น มะม่วงโชคอนันต์ 75 ต้น มะม่วงเบา 10 ต้น แก้วมังกร 260 ต้น ส้มโอทับทิมสยาม 26 ต้น มะนาว 290 ต้น ถั่วพู 100 ต้น ไม้ดงลิ้มแล้ง 15 กอ ชะอม 150 ต้น และปลูกพืชตามแนวคิด 9 กลุ่มพืชผสมผสานอื่นๆ เช่น มะกอก พริกไทย มะฮอกกานี สัก พยุง เป็นต้น

การปลูกข้าว ในปีแรกมีการปลูกข้าวปีละครั้ง และพัฒนามาเป็นการปลูกข้าวปีละ 2 ครั้งในปีต่อๆมา โดยสูบน้ำจากคลองชลประทานมาเก็บน้ำไว้ในคูรอบคันนาและคูร่องสวนเพื่อเป็นแหล่งน้ำในช่วงที่น้ำในคลองแห้งในฤดูแล้ง การปลูกข้าวใช้หลากหลายพันธุ์ตามความนิยมของตลาด เช่น กข 43 ทับทิมชุมแพ สังข์หยด ไรซ์เบอร์รี่ ปทุมธานี1 ผลผลิตข้าวจะขายผลผลิตสดส่วนหนึ่งและขายเป็นข้าวสารส่วนหนึ่งในตราของตนเองคือข้าวคาบสมุทร ซึ่งจะได้ราคาเพิ่มขึ้น รายได้จากข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 64,844 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 5,205 บาท/ไร่/ปี ต้นทุน 2,544 บาท/ไร่/ปี รายได้สุทธิ 4,661 บาท/ไร่/ปี รายได้จากข้าวคิดเป็นร้อยละ 65 ของรายได้ทั้งหมดของฟาร์ม (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 3.13 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ การปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	2559	2560	2561	2562	เฉลี่ย
ต้นทุน	12,000	24,500	26,090	29,000	22,898
รายได้	36,000	65,000	82,725	75,650	64,844
รายได้สุทธิ	24,000	40,500	56,635	46,650	41,946

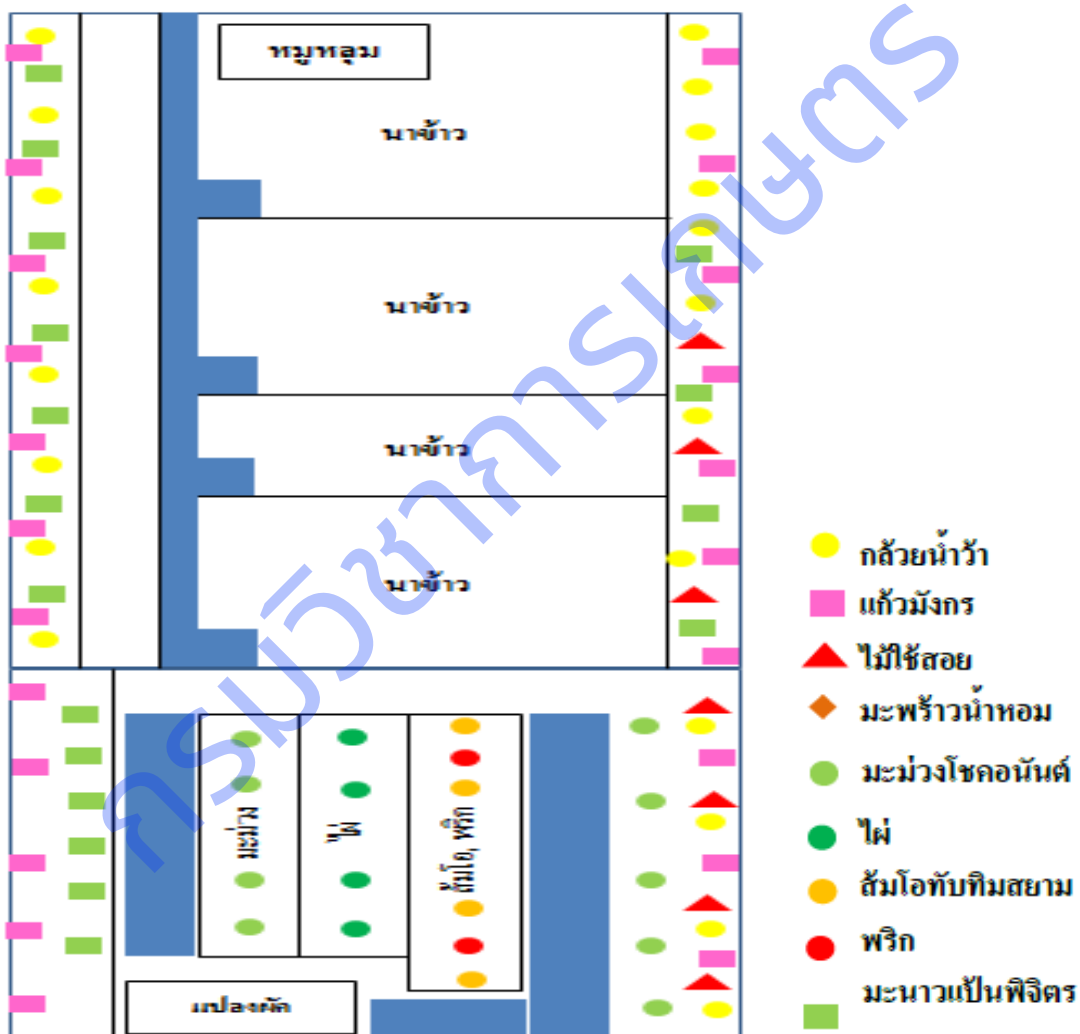
รายได้ เกษตรกรมีรายได้ เฉลี่ย 100,075 บาท/ปี รายได้หลักมาจากข้าว ร้อยละ 65 หรือเฉลี่ย 64,844 บาท/ปี กัลยน้ำว่า ร้อยละ 23 หรือ 22,600 บาท/ปี และมะนาว ร้อยละ 14 หรือ 14,273 บาท/ปี

ผลงานดีเด่น ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกร เป็นอาสาสมัครพัฒนาชุมชนดีเด่นจังหวัดสงขลา เกษตรกรดีเด่นสาขาไร่นาสวนผสม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ประธานศูนย์ดินปุ๋ยชุมชน

ตำบลรำแดง อำเภอสี่งหนคร จังหวัดสงขลา ประธานกลุ่มเกษตรกรวิจัยการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง (ตารางที่ 3.14 ภาพที่ 3.8)

ตารางที่ 3.14 ต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ ระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ข้าวเป็นพืชหลัก ของเกษตรกร หมู่ที่ 7
ตำบลรำแดง อำเภอสี่งหนคร จังหวัดสงขลา

รายการ	2559	2560	2561	2562	เฉลี่ย
ต้นทุน	13,000	24,500	40,065	50,210	31,944
รายได้	76,650	91,880	122,760	109,010	100,075
รายได้สุทธิ	63,650	67,380	82,695	58,800	68,131





ภาพที่ 3.8 ฟาร์มเกษตรกรนายสมคิด หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 21-30 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ พื้นที่นา 9 ไร่ และขุดคูรอบแปลงนา เพื่อเป็นแหล่งน้ำและเลี้ยงปลาในนาข้าว เสริมคันนาให้ใหญ่เพื่อปลูกพืช ปรับนาบางส่วนเป็นร่องสวน และพื้นที่บริเวณบ้าน ปลูกพืชผักสวนครัว พบว่ามีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด โดยรายได้หลักของฟาร์มมาจากการปลูกข้าว ที่ปรับจากปลูกข้าวปีละครั้ง เป็นข้าวปีละ 2 ครั้ง โดยสูบน้ำจากคลองชลประทานมาเก็บน้ำไว้ในคูรอบคันนาและคูร่องสวนเพื่อเป็นแหล่งน้ำในช่วงที่น้ำในคลองแห้งในฤดูแล้ง การปลูกข้าวใช้หลากหลายพันธุ์ตามความนิยมของตลาด เช่น กข 43 ทับทิมชุมแพ สังข์หยด ไรซ์เบอร์รี่ ผลผลิตข้าวจะขายผลผลิตสดส่วนหนึ่งและขายเป็นข้าวสารส่วนหนึ่งในตราของตนเองคือข้าวคาบสมุทร ซึ่งจะได้ราคาเพิ่มขึ้น รายได้จากข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 64,844 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 5,205 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นร้อยละ 65 ของรายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกร เป็นอาสาสมัครพัฒนาชุมชนดีเด่น จังหวัดสงขลา เกษตรกรดีเด่นสาขาไร่นาสวนผสม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ประธานศูนย์ดินปุ๋ยชุมชน ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ประธานกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง
2. เจ็อนไขการพัฒนา เกษตรกรมีแรงงานทำเกษตร 1 คน และไม่เต็มเวลา และมีพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จึงต้องวางแผนการผลิตให้เหมาะสม ซึ่งพบว่าการทำนาปีละ 2 ครั้ง เป็นกิจกรรมที่ใช้แรงงานน้อยไม่ต้องอยู่ในแปลงปลูกพืชทุกวัน ศัตรูพืชน้อย และในพื้นที่ที่มีน้ำไม่เพียงพอ การขุดสระรอบแปลงนา และขุดเป็นร่องสวนจะช่วยให้มีน้ำเพียงพอ นอกจากนั้นการจัดระบบเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ยังจะช่วยให้มีรายได้จากพืชอื่นๆ และการแปรรูปข้าวขายเป็นข้าวถุงจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ความพอเพียงในการจัดการผลิตพืช โดยใช้แบบประเมินความพอเพียงในการผลิตพืช (ธัชธาวินท์, 2562) พบว่าระดับคะแนนรวมของระดับความพอเพียงในการจัดการพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของแต่ละขนาดฟาร์มและระบบเกษตร เรียงจากมากไปหาน้อย คือ แพะ+พืชผสมผสาน, ฝรั่ง+พืชผสมผสาน, ข้าว+ทฤษฎีใหม่, ดาวเรือง และ ร่องสวนพืชผสมผสาน ตามลำดับ โดยคะแนนในแต่ละตัวชี้วัดที่เกษตรกรยังมีน้อย และจะต้องพัฒนา คือ ลำดับที่ 1 ด้านพืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม มีคะแนน 2.07 ลำดับที่ 2 รายได้-อาหาร-ความหลากหลาย มีคะแนน 2.20 ลำดับที่ 3 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการลงทุนในการดำรงชีพ มีคะแนน 2.40 ลำดับที่ 4 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ มีคะแนน 2.53 ลำดับ

ที่ 5 ความมีภูมิคุ้มกัน มีคะแนน 2.58 ลำดับที่ 6 ด้านความสุขมวลรวม มีคะแนน 2.73 ลำดับที่ 7 พืชกับความมีเหตุผล มีคะแนน 2.75 ลำดับที่ 8 การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ มีคะแนน 2.87 (ตารางที่ 3.15)

ตารางที่ 3.15 ความพอเพียงในการจัดการผลิตพืช ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลไร่แดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (3=ดี 2=ปานกลาง 1=น้อย)

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
		1-5 ไร่	6-10 ไร่	6-10 ไร่	10-15 ไร่	16-20 ไร่
		ร่องสวนพืชผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+พีช	แพะ+พีช	ข้าว+ทฤษฎีใหม่
1	รายได้-อาหาร-ความหลากหลาย	1.33	1.33	3.00	3.00	2.67
1.1	สมดุลรายได้รายจ่าย	1	2	3	3	2
1.2	ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง	1	1	3	3	3
1.3	ชนิด ปริมาณ การผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม	2	1	3	3	3
2	พืชกับความยั่งยืนในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม	1.00	1.67	2.67	2.67	2.33
2.1	สมาชิกครัวเรือนช่วยทำงานปลูกพืช	1	2	2	2	1
2.2	การช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ให้คำปรึกษา/แรงงาน/เครื่องมือ/พันธุ์พืช/ผลผลิต และการประกอบอาชีพเกษตรกรที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับเพื่อนบ้าน	1	2	3	3	3
2.3	การได้ร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงาน ในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	1	1	3	3	3
3	พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ	2.33	2.00	2.67	3.00	2.67
3.1	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ) และสารปรับปรุงดิน	1	1	2	3	2
3.2	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้น้ำอย่างมี	3	3	3	3	3

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
		1-5 ไร่	6-10 ไร่	6-10 ไร่	10-15 ไร่	16-20 ไร่
		ร่องสวนพีช ผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+ พีช ผสมผ สาน	แพะ+ พีช ผสมผ สาน	ข้าว+ ทฤษฎี ใหม่
	ประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ดิน การไม่เผาเศษพีช และ อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ					
3.3	การลด ละ เลิก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	3	2	3	3	3
4	ด้านความสุขมวลรวม	2.33	2.33	3.00	3.00	3.00
4.1	ความพึงพอใจในการปลูกพีชกับการช่วยให้สุขภาพดี ขึ้น และ การคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม และการช่วย ยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้ดีขึ้น	2	2	3	3	3
4.2	ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมกรรมการปลูกพีชของชุมชน เช่น ความร่วมมือของชุมชน การช่วยกันรักษาป่า ของชุมชน การฟื้นฟูรักษา วัฒนธรรมเกี่ยวกับการ ปลูกพีช การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรลักขโมย ผลผลิต	3	3	3	3	3
4.3	ความพึงพอใจในการส่งเสริมการปลูกพีชของ หน่วยงานรัฐบาล สถานศึกษา และ สาธารณะสุข	2	2	3	3	3
5	ความมีภูมิคุ้มกัน	2.22	2.22	2.89	2.78	2.78
5.1	ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด	2.00	1.33	3.00	2.33	3.00
5.1.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพีช เมื่อเกิด น้ำท่วม หรือภัยแล้ง	2	2	3	3	3
5.1.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพีช เมื่อเกิด การเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพีชไม่ได้	2	1	3	1	3
5.1.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพีช เมื่อเกิด ศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง	2	1	3	3	3
5.2	ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล	1.67	2.33	2.67	3.00	2.33
5.2.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพีช เมื่อจะ เกิดราคาผลผลิตตกต่ำ หรือปริมาณผลผลิตของพีช ชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง	1	1	3	3	2

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด 1-5 ไร่	ขนาด 6-10 ไร่	ขนาด 10-15 ไร่	ขนาด 16-20 ไร่	ขนาด 21-30 ไร่
		ร่องสวนพีช ผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+ พีช	แพะ+ พีช	ข้าว+ ทฤษฎี ใหม่
5.2.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสี่ยงต่อการผลิตพีช เมื่อจะถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร	1	3	3	3	3
5.2.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสี่ยงต่อการผลิตพีช เมื่อจะเกิดปุ๋ยเคมี หรือ ปัจจัยการผลิต ราคาสูงขึ้น	3	3	2	3	2
5.3	ภาวะผลการกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
5.3.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสี่ยงต่อการผลิตพีช เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพีชของราชการ และหน่วยงานท้องถิ่น	3	3	3	3	3
5.3.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสี่ยงต่อการผลิตพีช เมื่อมีบริษัทเอกชนขนาดใหญ่มาเปิดกิจการในพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	3	3	3
5.3.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสี่ยงต่อการผลิตพีช เมื่อเกิดการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน	3	3	3	3	3
6	การสร้างภูมิคุ้มกันจากการต้นทุนการดำรงชีพ	1.67	1.87	2.80	2.87	2.80
6.1	ทุนมนุษย์	1.33	1.67	3.00	3.00	3.00
6.1.1	ความรู้ ด้านพันธุ์พืช การปลูก การขยายพันธุ์ ดิน ปุ๋ย น้ำ การจัดการศัตรูพืช และแปรรูปผลผลิตพีช	2	3	3	3	3
6.1.2	การรับการอบรม ดูงาน และการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปลูกพีช	1	1	3	3	3
6.1.3	ความสามารถด้านการเป็นวิทยากร	1	1	3	3	3
6.2	ทุนการเงิน	2.33	2.67	3.00	3.00	3.00
6.2.1	การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพีช	1	2	3	3	3
6.2.2	การมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมมาทำการปลูกพีช	3	3	3	3	3
6.2.3	การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการ	3	3	3	3	3

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด 1-5 ไร่	ขนาด 6-10 ไร่	ขนาด 10-15 ไร่	ขนาด 16-20 ไร่	ขนาด 21-30 ไร่
		ร่องสวนพืช ผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+ พีช	แพะ+ พีช	ข้าว+ ทฤษฎี ใหม่
	ปลูกพืชจากภาครัฐ					
6.3	ต้นทุนธรรมชาติ	2.00	2.00	2.67	3.00	2.67
6.3.1	ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความ ร่วนซุยของดิน ความชุ่มชื้นของหน้าดิน	2	2	2	3	2
6.3.2	ปริมาณความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน ไล่เดือน แมลงที่เป็นประโยชน์ และพืชผลในธรรมชาติ	2	2	3	3	3
6.3.3	ระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการ ปลูกพืช	2	2	3	3	3
6.4	ต้นทุนทางกายภาพ	1.67	2.00	2.33	2.67	2.33
6.4.1	ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช	2	3	3	3	3
6.4.2	ระดับความพอเพียงของไฟฟ้ามีใช้ในไร่นา	1	1	2	2	1
6.4.3	ระดับความพอเพียงของเครื่องมือ	2	2	2	3	3
6.5	ต้นทุนทางสังคม	1.00	1.00	3.00	2.67	3.00
6.5.1	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอก ชุมชน	1	1	3	3	3
6.5.2	จำนวนโครงการที่เข้าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ	1	1	3	3	3
6.5.3	การเป็นกรรมการ ผู้แทนกลุ่มเกษตรกร	1	1	3	2	3
7	พืชกับความมีเหตุผล	2.33	2.67	3.00	2.92	2.83
7.1	การใช้เหตุใช้ผล	2.67	3.00	3.00	3.00	3.00
7.1.1	มีการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก และเลือกใช้พันธุ์พืช ที่เหมาะสม	2	3	3	3	3
7.1.2	มีการตัดสินใจในการเตรียมดิน เตรียมหลุม การให้ น้ำพืช ที่เหมาะสม	3	3	3	3	3
7.1.3	มีการตัดสินใจในการเลือกใช้ปุ๋ย สารเคมี ที่เหมาะสม	3	3	3	3	3
7.2	ความรอบรู้	2.00	2.67	3.00	2.67	2.67
7.2.1	การค้นคว้า หาความรู้ ประเมินผลได้ผลเสีย ก่อนเริ่ม	2	3	3	3	3

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
		1-5 ไร่	6-10 ไร่	6-10 ไร่	10-15 ไร่	16-20 ไร่
		ร่องสวนพีช ผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+ พีช ผสมผ สาน	แพะ+ พีช ผสมผ สาน	ข้าว+ ทฤษฎี ใหม่
	ปลูก					
7.2.2	การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันปัญหา ตรวจสอบติดตาม การสืบหาสาเหตุของปัญหา	2	3	3	3	3
7.2.3	การบันทึกข้อมูล และจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้	2	2	3	2	2
7.3	คุณธรรม	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7.3.1	การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย	3	3	3	3	3
7.3.2	การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามมาตรฐาน	3	3	3	3	3
7.3.3	การทิ้งขยะ เศษพืช สารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ แปลงปลูกของเพื่อนบ้าน	3	3	3	3	3
7.4	ความเพียร	1.67	2.00	3.00	3.00	2.67
7.4.1	ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร	1	1	3	3	2
7.4.2	ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิต และคุณภาพ ดีขึ้น	2	3	3	3	3
7.4.3	ความสำเร็จในการปรับปรุงดิน และแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช	2	2	3	3	3
8	การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้	2.67	2.67	3.00	3.00	3.00
8.1	ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข	3	3	3	3	3
8.2	ด้านสังคมชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว การอุทิศเพื่อส่วนรวม	3	3	3	3	3
8.3	ด้านการผลิตพืช ได้แก่ ความเพียร ทำให้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิ	2	2	3	3	3

ที่	ตัวชี้วัด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
		1-5 ไร่	6-10 ไร่	6-10 ไร่	10-15 ไร่	16-20 ไร่
		ร่องสวนพืชผสมผสาน 1-5 ไร่	ดาวเรือง	ฝรั่ง+พีช	แพะ+พีช	ข้าว+ทฤษฎีใหม่
	สังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้					
	ธรรมปราบธรรม องค์กรวม					
รวม,	รายได้-อาหาร-ความหลากหลาย, 2.20	1.33	1.33	3.00	3.00	2.67
เฉลี่ย	พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และ	1.00	1.67	2.67	2.67	2.33
	สังคม, 2.07					
	พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ, 2.53	2.33	2.00	2.67	3.00	2.67
	ด้านความสุขมวลรวม, 2.73	2.33	2.33	3.00	3.00	3.00
	ความมีภูมิคุ้มกัน, 2.58	2.22	2.22	2.89	2.78	2.78
	การสร้างภูมิคุ้มกันจากการต้นทุนการดำรงชีพ, 2.40	1.67	1.87	2.80	2.87	2.80
	พืชกับความมีเหตุผล, 2.75	2.33	2.67	3.00	2.92	2.83
	การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้, 2.87	2.67	2.67	3.00	3.00	3.00
	เฉลี่ย, 2.52	1.99	2.09	2.88	2.90	2.76

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

การพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พื้นที่ตำบลลำแดง อำเภอสีหิงพระ จังหวัดสงขลา ซึ่งพื้นที่เป็นพื้นที่น้ำท่วมขังเกือบทุกปีในช่วงฤดูฝน ฤดูแล้งขาดน้ำ ดินเป็นดินเหนียว อาชีพหลักดั้งเดิมคือการปลูกข้าว ตาลโตนด และมี ไม้ผล พืชผัก ปศุสัตว์เป็นกิจกรรมเสริม เป็นเขตพื้นที่ที่รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆของจังหวัดสงขลา

การพัฒนาการผลิตพืชในฟาร์มขนาดต่างๆ โดยพัฒนาระบบเกษตรที่เหมาะสมกับภูมิสังคม พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช และ พัฒนาการผลิตพืชผสมผสานตามหลัก 9 กลุ่มพืชผสมผสานพอเพียง ผลการพัฒนาสรุปดังนี้

1. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด ไม่เกิน 5 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบผสมผสาน ในฟาร์มเกษตรกรขนาด 3 ไร่ จัดการผลิตพืชจากเดิมทำนา โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่นา 2 ไร่ เป็นร่องสวนเพื่อปลูกไม้ผล และพืชผัก ทำให้มีความหลากหลายของชนิดพืชเพิ่มขึ้นเป็น 24 ชนิด มีรายได้มาจาก ฝรั่ง พริก เห็ด ข้าว กลัวย และ ปลา เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี สูงกว่าการทำนาอย่างเดียวประมาณ 3 เท่า สามารถตอบสนอง

การปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารและรายได้เสริมในครัวเรือนได้ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม ภายใต้เงื่อนไขสำคัญที่มีผลต่อการจัดการผลิตพืช คือ เกษตรกรมีแรงงานทำการเกษตร 1 คน และทำงานเกษตรไม่เต็มเวลา ประกอบกับแปลงมีปัญหาหน้าท่วมขังในฤดูฝน นอกจากนั้นแปลงปลูกพืชยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น ไฟฟ้าในไร่นาเพื่อใช้สูบน้ำปลูกพืช ทำให้รายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ต้องทำงานนอกเกษตรที่มีรายได้ที่แน่นอนเป็นอาชีพหลัก ในกรณีที่ต้องการเพิ่มรายได้ทางเกษตร พบว่าฝรั่งมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงสุด 1,488 กิโลกรัม/ไร่ เป็นรายได้ 37,200 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่เกษตรกร 2 ไร่ หากมีการปรับมาปลูกฝรั่งอย่างเดียว คาดว่า จะมีรายได้ 74,400 บาท/ปี

2. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรปลูกดาวเรือง เป็นพืชหลัก พบว่าการปลูกในพื้นที่ 4 ไร่ โดยทยอยปลูกเป็นแปลงเล็กเพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนแรงงาน การปลูกโดยเพาะกล้า 14 วัน แล้วปลูก เริ่มเก็บเกี่ยววันแรกเมื่ออายุ 43 วัน หลังปลูก เก็บเกี่ยวได้ 21 ครั้ง รวมเวลาเก็บเกี่ยว 53 วัน ได้ผลผลิตรวม 109,978 ดอก/ไร่ รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่ ต้นทุน 13,680 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 62,272 บาท/ไร่ BCR= 5.6 ถือว่าเป็นพืชที่ให้รายได้ดี แต่จะต้องเฝ้าระวังเรื่องหนอนทำลายดอก และการปลูกในช่วงฤดูฝนตกชุก ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม การปลูกดาวเรือง เป็นพืชที่น่าสนใจที่เกษตรกรทั่วไปจะนำไปปลูกเพื่อเป็นรายได้ โดยปัจจัยความสำเร็จ คือการจัดการแปลงปลูก แบบยกร่องเพื่อระบายน้ำ ติดตั้งระบบน้ำ จัดการปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการจัดการตลาด

3. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบ พืชผสมผสาน มีการผลิตฝรั่งเป็นพืชหลัก การผลิตพืชในฟาร์มมีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด โดยมีฝรั่งกิมจู 4 ไร่ พืชผักยกแคร่และผักโรงเรือน ตะไคร้ และกล้วย เป็นพืชรายได้หลัก โดย รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี โดยรายได้มาจากฝรั่ง ให้รายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 71.6 พืชผัก 44,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 15.5 กล้วย 18,800 หรือ ร้อยละ 6.6 และ ตะไคร้ 18,421 บาท หรือร้อยละ 6.4 โดยเฉพาะ ฝรั่งกิมจู ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,083 กิโลกรัม/ไร่/ปี เป็นรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่ปลูก 4 ไร่ ทำให้เกษตรกรมี รายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี เงื่อนไขความสำเร็จประกอบด้วย แรงงานเต็มเวลา 1 คน แรงงานเสริม 1 คน มีการจัดการพืชตามหลักวิชาการในการตัดแต่ง ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ และป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทุกพืชได้รับรองมาตรฐาน GAP โดยเฉพาะฝรั่งที่มีการตัดแต่งควบคุมทรงพุ่ม ห่อผล พืชผักปลูกแบบยกแคร่ และในโรงเรือนที่มีหลังคาพลาสติกกันฝน มีการเชื่อมโยงตลาดสินค้าและวางแผนการตลาดล่วงหน้า

4. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 11-15 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบการ เลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช พบว่าเป็นระบบที่ให้รายได้ดี คือเฉลี่ย 192,553 บาท/ปี มีความหลากหลายใน การผลิตพืชปลูก 30 ชนิด โดยพืชรายได้หลัก คือ มะพร้าวน้ำหอม รายได้จากแพะเฉลี่ย 112,592 บาท/ปี จากพืช 79,739 บาท/ปี โดยรายได้จากพืชจะมาจากมะพร้าวน้ำหอมเฉลี่ย ร้อยละ 92 หรือ 73,242 บาท/ปี ในฟาร์มมี การใช้ปุ๋ยมูลแพะแต่เพียงอย่างเดียว ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยอินทรีย์อื่นๆ ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ ประมาณ 20,000 บาท/ปี ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม มีเงื่อนไข

ความสำเร็จ คือเกษตรกรต้องใช้เวลาการเลี้ยงแพะทุกวัน มีแหล่งอาหารสัตว์เพียงพอโดยการปลูกหญ้า และมีฝักกระเฉดที่เป็นวัชพืชในแหล่งน้ำเป็นอาหารแพะที่ดี ส่วนมะพร้าว น้ำหอมเป็นพืชที่ให้รายได้ดีและมีศัตรูพืชน้อย ซึ่งข้อดีของการเลี้ยงแพะ คือมีใช้ปุ๋ยมูลแพะไว้ใช้เอง และทำให้ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ย

5. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาด 21-30 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ พื้นที่นา 9 ไร่ และขุดคูรอบแปลงนา เพื่อเป็นแหล่งน้ำและเลี้ยงปลาในนาข้าว เสริมคัมนำให้ใหญ่เพื่อปลูกพืช ปรึบนาบางส่วนเป็นร่องสวน และพื้นที่บริเวณบ้าน ปลูกพืชผักสวนครัว พบว่ามีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด โดยรายได้หลักของฟาร์มมาจากการปลูกข้าว ที่ปรับจากปลูกข้าวปีละครั้ง เป็นข้าวปีละ 2 ครั้ง โดยสูบน้ำจากคลองชลประทานมาเก็บน้ำไว้ในคูรอบคัมนำและคูร่องสวนเพื่อเป็นแหล่งน้ำในช่วงที่น้ำในคลองแห้งในฤดูแล้ง การปลูกข้าวใช้หลากหลายพันธุ์ตามความนิยมของตลาด เช่น กข 43 ทับทิมชุมแพ สังข์หยด ไรซ์เบอร์รี่ ผลผลิตข้าวจะขายผลผลิตสดส่วนหนึ่งและขายเป็นข้าวสารส่วนหนึ่งในตราของตนเองคือข้าวคาบสมุทร ซึ่งจะได้ราคาเพิ่มขึ้น รายได้จากข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 64,844 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 5,205 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นร้อยละ 65 ของรายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกร เป็นอาสาสมัครพัฒนาชุมชนดีเด่นจังหวัดสงขลา เกษตรกรดีเด่นสาขาไร่นาสวนผสม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ประธานศูนย์ดินปุ๋ยชุมชน ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ประธานกลุ่มเกษตรกรวิจัย การปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม มีเงื่อนไขการพัฒนา เกษตรกรมีแรงงานทำเกษตร 1 คน และไม่เต็มเวลา และมีพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จึงต้องวางแผนการผลิตให้เหมาะสม ซึ่งพบว่าการทำงานปีละ 2 ครั้ง เป็นกิจกรรมที่ใช้แรงงานน้อยไม่ต้องอยู่ในแปลงปลูกพืชทุกวัน ศัตรูพืชน้อย และในพื้นที่ที่มีน้ำไม่เพียงพอ การขุดสระรอบแปลงนา และขุดเป็นร่องสวนจะช่วยให้มีน้ำเพียงพอ นอกจากนั้นการจัดระบบเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ยังจะช่วยให้มีรายได้จากพืชอื่นๆ และการแปรรูปข้าวขายเป็นข้าวถุงจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

6. บทสรุปการพัฒนาการจัดการผลิตพืชแบบประณีตที่ยั่งยืนในพื้นที่ฟาร์มขนาดต่างๆ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการวิเคราะห์การจัดการผลิตพืชโดยใช้แบบประเมินความพอเพียงในการผลิตพืช พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ ลำดับที่ 1 ด้านพืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม มีคะแนน 2.07 ลำดับที่ 2 รายได้-อาหาร-ความหลากหลาย มีคะแนน 2.20 ลำดับที่ 3 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการต้นทุนในการดำรงชีพ มีคะแนน 2.40 ลำดับที่ 4 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ มีคะแนน 2.53 ลำดับที่ 5 ความมีภูมิคุ้มกัน มีคะแนน 2.58 ลำดับที่ 6 ด้านความสุขมวลรวม มีคะแนน 2.73 ลำดับที่ 7 พืชกับความมีเหตุผล มีคะแนน 2.75 ลำดับที่ 8 การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ มีคะแนน 2.87 และพบว่าระดับคะแนนรวมของระดับความพอเพียงในการจัดการพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของแต่ละขนาดฟาร์มและระบบเกษตร เรียงจากมากไปหาน้อย คือ แพะ+พืชผสมผสาน, ฝรั่ง+พืชผสมผสาน, ข้าว+ทฤษฎีใหม่, ดาวเรือง และ ร่องสวนพืชผสมผสาน ตามลำดับ

การทดลองที่ 4 พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครัวเรือน และระดับชุมชนหมู่บ้าน

1. การกำหนดตัวชี้วัดหลัก

ตัวชี้วัดจากผลการวิจัยการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา (ปี2551-2555) กระบวนการพัฒนา ตามวาทกรรม “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” ได้แก่

เสาหลักที่1 “หัวใจพอเพียง” พัฒนาเกษตรกรและชุมชนให้เป็นต้นแบบ โดยจัดเวทีวิจัยสำรวจแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชื่อมโยงกับเครือข่ายภายนอกพัฒนาเพิ่มความสามารถการเป็นผู้นำ พัฒนาแปลงตัวอย่าง ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานผลการพัฒนาทำให้ได้เกษตรกรต้นแบบและชุมชนมุสลิมต้นแบบการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดพัทลุง

เสาหลักที่2 “9 พืชผสมผสาน/เกษตรผสมผสานพอเพียง” พัฒนาการผลิตพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ 9 กลุ่ม ได้แก่ พืชอาหาร พืชรายได้ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอาหารสัตว์ พืชใช้สอย พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นพื้นเมือง และ พืชพลังงาน โดยใช้วิธีการสร้างจิตสำนึกตามพระราชดำริ "ปลูกป่าในใจคน" คือจัดเวทีให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลายๆครั้ง ทั้งภายในและภายนอกชุมชน

รณรงค์ ประชาคม ศึกษาดูงาน และร่วมกันจัดหาพันธุ์พืช ส่วนการพัฒนาพีชระดับชุมชน มีการจัดสร้างเรือนเพาะชำ ชุมชนสำหรับการเพาะขยายพันธุ์พืชแจกจ่าย มีการร่วมกันปลูกพืชเพื่อสาธารณะประโยชน์ และร่วมกันวางแผนการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชร่วมพืชแซมในพืชหลัก ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมี ชนิดพืชในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1.3 เท่า คือเพิ่มขึ้นจาก 23 ชนิด/ครัวเรือน ในปี 2551 เป็น 53 ชนิด/ครัวเรือนในปี 2555

เสาหลักที่ 3 “ภูมิปัญญาวิถีชีวิตพอเพียง” พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาเกษตรกรให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่น ใช้หลัก “1 คน 1 ภูมิปัญญานำพาชีวิตพอเพียง” เกษตรกรสามารถทดลองหาองค์ความรู้มาแก้ปัญหาตัวเองได้ภายใต้การมีส่วนร่วมของนักวิจัยตั้งแต่ วิเคราะห์ปัญหา หาวิธีการแก้ปัญหาจากการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและผลงานวิจัย จัดทำแปลงทดลอง เก็บ ข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหลาย เรื่อง เช่น เทคโนโลยีผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดการใช้สารเคมีในการผลิตพริกลดการใช้ สารเคมีในการผลิตดาวเรือง การผลิตมังคุดคุณภาพนอกฤดูการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพสละ การเพิ่มผลผลิต สะตอ การป้องกันกำจัดแมลงวันทองเจาะผลมะระ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากพารากการใช้สารสกัดจากพืชป้องกันกำจัด แมลงศัตรูถั่วฝักยาว การเพิ่มผลผลิตมันเทศก่อนข้าว แดงกว่าก่อนข้าว แดงโมก่อนข้าว ข้าวโพดหวาน และการปลูก พืชต่างระดับ 4 ชั้น

เสาหลักที่ 4 “ดำรงชีพพอเพียง” ใช้หลัก “1 เดือนทำตามคำพ่อสอน 1 ถ้อยคำนำชีวิตพอเพียง” โดยจัด เวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชื่อมโยงกับเครือข่ายภายในภายนอก ผลการวิจัยพบว่าในระดับครัวเรือนมี รายได้จากพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาร้อยละ 2.1 รายจ่ายเพื่อลงทุนการเกษตร ลดลงจากก่อนพัฒนา ร้อยละ 56.0 ค่าใช้จ่ายค่าอาหารที่เป็นพืชผักผลไม้ลดลงร้อยละ 50.1 รายจ่ายเพื่อดำรงชีพอื่น ๆ ลดลงร้อยละ 22.4 การวัดระดับ ความพอเพียงพบว่ามีความพอเพียงในการดำรงชีพเพิ่มขึ้นจาก 3.51 เป็น 3.85

ตัวชี้วัดด้านความพอประมาณในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์
- 2) การลดต้นทุน เพิ่มรายได้ความพอใจในสมดุสรายได้รายจ่าย
- 3) ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง
- 4) พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว
- 5) พืชกับความเป็นอยู่ร่วมกับเพื่อนบ้าน
- 6) พืชกับความเป็นอยู่ในสังคม
- 7) พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
- 8) พืชกับความสุขมวลรวม

ด้านความมีเหตุผลในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) การใช้ภูมิปัญญาความรู้ในการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช
- 2) การใช้เหตุใช้ผลในการผลิตพืช
- 3) ค่าปรึกษา วางแผนป้องกันแก้ไขปัญหา ศึกษาการตลาด ประเมินรายได้รายจ่าย

- 4) การตรวจสอบติดตามการผลิตพืช
- 5) การตลาด การบันทึกข้อมูล การสรุปทบทวนความรู้ และผลตอบแทน
- 6) ความรอบรู้ในการผลิตพืช
- 7) คุณธรรมในการผลิตพืช

ด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) ภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่จะเกิดความเสียหายอย่างทันทีทันใด
- 2) ภูมิคุ้มกันจากภาวะแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล
- 3) ภูมิภูมิคุ้มกันจากการเปลี่ยนผ่านโครงสร้าง/การพัฒนา
- 4) การสร้างภูมิภูมิคุ้มกันด้วยการพัฒนาทุนดำรงชีพ ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนธรรมชาติ ทุนการเงิน

ทุนกายภาพ

ตัวชี้วัดจากหลักการของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย ๓คุณลักษณะพร้อม ๆ กันดังนี้ ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เงื่อนไขการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ เงื่อนไขคุณธรรมที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต หลักการพึ่งตนเองตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

1) ด้านจิตใจทำตนให้เป็นที่พึ่งตนเอง มีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติโดยรวมมีจิตใจเอื้ออาทร ประนีประนอม เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

2) ด้านสังคมแต่ละชุมชนต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกัน เป็นเครือข่ายชุมชนที่แข็งแรงเป็นอิสระ

3) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ใช้และจัดการอย่างฉลาด พร้อมทั้งหาทางเพิ่มมูลค่าโดยให้ยึดอยู่บนหลักการของความยั่งยืน

4) ด้านเทคโนโลยีจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วเทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่มีทั้งดีและไม่ดี จึงต้องแยกแยะบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านและเลือกใช้เฉพาะที่สอดคล้องกับความต้องการ และสภาพแวดล้อมและควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาของเราเอง

5) ด้านเศรษฐกิจแต่เดิมนักพัฒนามักมุ่งที่การเพิ่มรายได้ และไม่มี การมุ่งที่การลดรายจ่ายในเวลา เช่นนี้จะต้องปรับทิศทางใหม่ คือ จะต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อน เป็นสำคัญและยึดหลักพออยู่ พอกิน พอใช้



ตัวชี้วัดจากดัชนีวัดการพัฒนามนุษย์ (human development index :HDI) สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program : UNDP) ได้จัดทำดัชนีการพัฒนามนุษย์ขึ้น ประกอบด้วยสามมิติหลัก ได้แก่ (ศูนย์สารสนเทศแห่งชาติ, 2557)

สุขภาพ (Health) ตัวบ่งชี้ คือ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (Life expectancy at birth)

การศึกษา (Education) ตัวบ่งชี้ คือ จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (Mean Years of Schooling) และจำนวนปีที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา (Expected Years of Schooling)

มาตรฐานคุณภาพชีวิต (Living Standards) ตัวบ่งชี้ คือ รายได้ประชาชาติมวลรวมต่อบุคคล (Gross National Income per Capita)

ตัวชี้วัดจากความสุขมวลรวมประชาชาติ (Gross National Happiness หรือ GNH) เสาหลักของ "ความสุขมวลรวมประชาชาติ" มี 4 ประการคือ (ทวิวัฒน์, 2557)

- 1) การพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืนและเสมอภาค
- 2) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 3) การรักษาและส่งเสริมวัฒนธรรม
- 4) การส่งเสริมการปกครองที่ดี

ตัวชี้วัดจากแนวความคิดการดำรงชีพและการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Livelihoods and sustainable livelihoods) แนวความคิดนี้นำเสนอโดย DFID : department for international development ใน The1997UK government white paper on international development committed การดำรงชีพอย่างยั่งยืน(sustainable livelihoods) หมายถึง การแสดงออกถึงศักยภาพในการต่อสู้หรือรับมือกับความตึงเครียดหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยดำรงประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ หรือ ความมั่นคงของระบบนิเวศน์ทรัพยากรธรรมชาติ และความเสมอภาคในสังคม หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึงความสามารถของมนุษย์ที่จะมีชีวิตอยู่และปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ปราศจากการสร้างความเดือดร้อนให้ผู้อื่น ทั้งในปัจจุบันและอนาคตการวัดความยั่งยืน

ของวิธีการดำรงชีวิต คือสามารถยืดหยุ่นได้เมื่อเกิดผลกระทบ ไม่ขึ้นกับการสนับสนุนจากภายนอก รักษาผลิตภาพของทรัพยากรไว้ได้นาน ไม่ทำลายวิธีการดำรงชีวิตผู้อื่นหรือสามารถประนีประนอมร่วมกันได้ การก่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้สภาพแวดล้อม ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของครัวเรือน สังคม และสถาบัน

แนวความคิดหลักของการดำรงชีพอย่างยั่งยืน(Sustainable livelihoods concept) 1) ใช้คนเป็นสำคัญ(People-centered) 2) ความเป็นองค์รวม(Holistic) ไม่แยกส่วน(non-sectoral) ยอมรับวิถีที่หลากหลาย 3)มีลักษณะของพลวัต(Dynamic)ค้นหาการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะสามารถสนับสนุนผลทางบวกบรรเทาผลทางลบ 4) สร้างบนความเข้มแข็ง(Building on strengths) 5) มีการเชื่อมโยงทั้งระดับมหภาคและจุลภาค(Macro-micro links)(6) มีความยั่งยืน(Sustainability) 4 องค์ประกอบหลักคือ สภาพแวดล้อม(Environmental) เศรษฐกิจ(Economic) สังคม (Social) และสถาบัน(Institutional)

กรอบการทำงาน (Sustainable livelihoods framework)มีองค์ประกอบ 5 ประการคือ

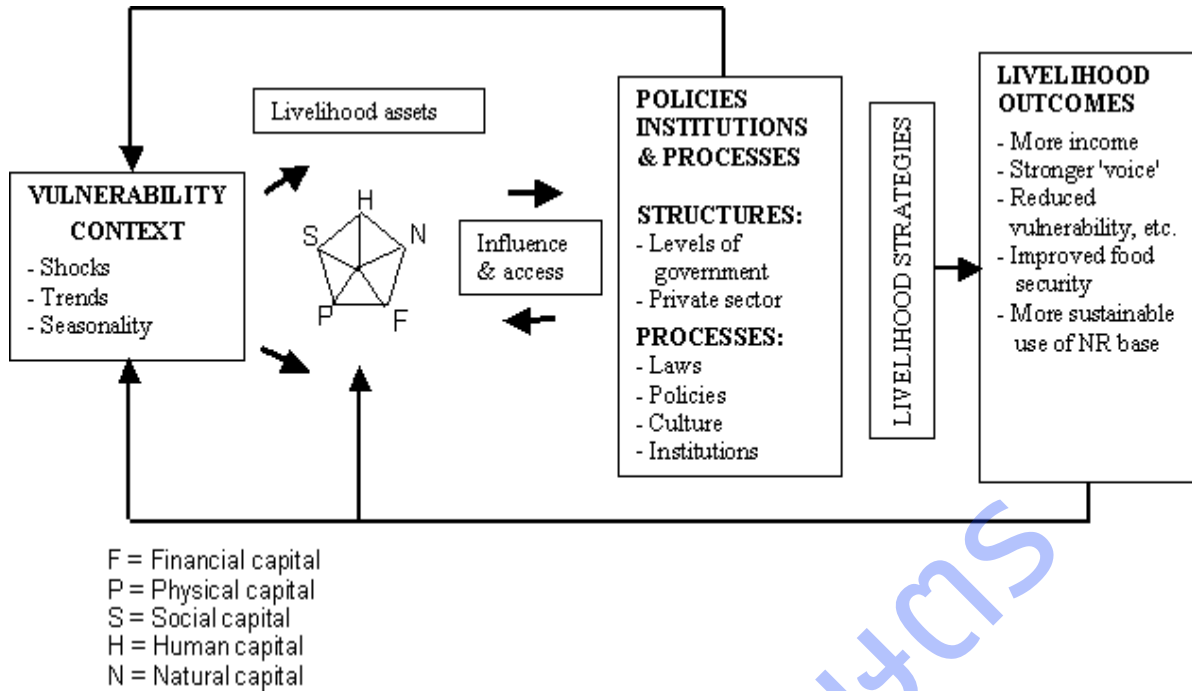
1) บริบทความเปราะบางหรือความอ่อนแอและความไม่แน่นอน (Vulnerability Context)เป็นภาวะที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบโดยตรงต่อทรัพย์สิน และผลลัพธ์จากวิธีการดำเนินชีวิตคือshocks-ภาวะที่เกิดผลกระทบอย่างทันทีทันใด และรุนแรง trends-ภาวะแนวโน้มของการเคลื่อนไหวของปัจจัยต่างๆ seasonality-ภาวะการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล วัฏจักร

2) สินทรัพย์การดำรงชีพ (Livelihoods assets)คือเป็นต้นทุนการดำรงชีพ แบ่งเป็น 5 ประเภทคือ human capital- ต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ เช่น ทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านแรงงาน คุณภาพแรงงาน ศักยภาพการเป็นผู้นำ และความมีสุขภาพดี natural capital- ต้นทุนธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพfinancial capital-ต้นทุนทางการเงิน physical capital- ต้นทุนทรัพยากรทางกายภาพ เช่น วัสดุที่ใช้ในการผลิตsocial capital- ต้นทุนทางสังคม เช่น กลุ่ม เครือข่าย ประชาสังคม การเป็นสมาชิก ความสัมพันธ์ หน้าที่ในสังคม

3) การเปลี่ยนผ่านโครงสร้างและกระบวนการ (Transforming Structures & Processes)คือ Structures-โครงสร้างมี 2 ระดับคือระดับสาธารณะ และระดับส่วนบุคคล Processes-กระบวนการที่เป็นส่วนขับเคลื่อน ของโครงสร้าง เช่น นโยบาย กฎหมาย ข้อกำหนด สถาบัน วัฒนธรรม

4) วิถี/กลยุทธ์การดำรงชีพ (Livelihoods strategies) เป็นทางเลือก โอกาส ที่เกษตรกรใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินชีวิต

5) ผลลัพธ์ (Livelihood Outcome) ได้แก่การมีรายได้เพิ่มขึ้น (more income) การเพิ่มการเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (increased well-being)การลดความอ่อนแอ (reduced Vulnerability) การเพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร (improved food security) และการเกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (sustainable use of NR based)



ตัวชี้วัดจากแนวความคิดเกษตรยั่งยืนและความยั่งยืนของมนุษย์ (sustainable agriculture and sustain people) การเกษตรแนวใหม่คำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ

- 1) ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (economic viability)
- 2) ความรับผิดชอบต่อสังคม (social responsibility)
- 3) ความมั่นคงของระบบนิเวศน์ (ecological integrity)

หลักการจัดการฟาร์ม ใช้แนวทางการจัดการทรัพยากรแบบองค์รวม (Holistic Resource Management) ทำเกษตรทางเลือกมีความหลากหลาย (alternatives, diverse) เกษตรอินทรีย์ (organic farm) เกษตรต้นทุนต่ำ (low-input) เกษตรชีวภาพ (biodynamic farm) ใช้ช่องทางการตลาดแบบคุณภาพ เฉพาะเจาะจง (market in the niches) ทำงานอาศัยฐานการใช้ความรู้ (knowledge based systems) คิดและปรับปรุงอยู่เสมอ (working thinker and thinking worker) (College of Agriculture, Food and Natural Resources university of Missouri, 2004)

จากแนวความคิดที่กล่าวมาทั้งหมดได้สรุปตัวชี้วัดเบื้องต้นที่จะนำมาใช้ในการศึกษา ดังนี้

ตัวชี้วัดด้านความพอประมาณในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์
- 2) การลดต้นทุน เพิ่มรายได้ความพอใจในสมดุลง่ายได้รายจ่าย
- 3) ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง
- 4) พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว
- 5) พืชกับความเป็นอยู่อยู่กับเพื่อนบ้าน

- 6) พืชกับความเป็นอยู่ในสังคม
- 7) พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
- 8) พืชกับความสุขมวลรวม

ตัวชี้วัดด้านความมีเหตุผล รอบรู้และคุณธรรม ในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) การใช้ภูมิปัญญาความรู้ในการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช
- 2) การใช้เหตุใช้ผล
- 3) ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง วางแผน ตรวจสอบ ติดตาม
- 4) คุณธรรม
- 5) ความเพียร

ตัวชี้วัดด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ได้แก่

- 1) ภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่จะเกิดความเสียหายอย่างทันทีทันใด
- 2) ภูมิคุ้มกันจากภาวะแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล
- 3) ภูมิภูมิคุ้มกันจากการเปลี่ยนผ่านโครงสร้าง/การพัฒนา
- 4) การสร้างภูมิภูมิคุ้มกันด้วยการพัฒนาทุนดำรงชีพ ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนธรรมชาติ ทุนการเงิน ทุนกายภาพ

ตัวชี้วัดด้านการนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง มาปฏิบัติ

- 1) ประโยชน์ส่วนรวม
- 2) การมีส่วนร่วม
- 3) ระเบิดจากข้างใน
- 4) รู้ รัก สามัคคี
- 5) การพึ่งตนเอง
- 6) การปลูกพืชเพื่อให้พออยู่พอกิน
- 7) เศรษฐกิจพอเพียง
- 8) การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน
- 9) ภูมิสังคม
- 10) ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด
- 11) บริการรวมที่จุดเดียว
- 12) ปลูกป่าในใจคน
- 13) ทำงานอย่างมีความสุข
- 14) องค์กรรวม
- 15) ทำตามลำดับขั้น
- 16) แก้ปัญหาที่จุดเล็ก

- 17) ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- 18) ไม่ติดตำรา
- 19) ความเพียร
- 20) ใช้ธรรมปราบอธรรม
- 21) ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ
- 22) ขาดทุนคือกำไร
- 23) ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด

2. การประเมินตัวชี้วัดของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ส่งแบบสอบถามเพื่อให้ประเมินตัวชี้วัด

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. นายชนวน รัตนวราหะ | อดีตรองอธิบดี กรมวิชาการเกษตร |
| 2. นายไพโรจน์ สุวรรณจินดา | อดีตรองอธิบดี กรมวิชาการเกษตร |
| 3. นายนิชัย ไทยพานิช | ที่ปรึกษา กรมวิชาการเกษตร |
| 4. ดร.สมชาย บุญประดับ | ผู้เชี่ยวชาญ กรมวิชาการเกษตร |
| 5. ดร.สมยศ พุ่งหว่า | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 6. ดร.ไพบุลย์ ประโมจรรย์ | มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 7. นายมรกต อักษรสวาท | อดีตผู้เชี่ยวชาญ กรมวิชาการเกษตร |
| 8. นายประพันธ์ อรรถนกุล | อดีตเกษตรและสหกรณ์จังหวัด |
| 9. นายจรูญศักดิ์ สุขขุม | เกษตรและสหกรณ์จังหวัด(พัทลุง) |
| 10. นายปพน จันทร์เรือง | เกษตรและสหกรณ์จังหวัด(สงขลา) |
| 11. นายอุทัย น้อยดำ | ผู้นำชุมชนเครือข่ายสินธุ์แพรทอง |
| 12. นายไกร์หนูน ศรียศ | ผู้นำมุสลิม จ.พัทลุง |
| 13. นายนัน ชูเอียด | ปราชญ์ชาวบ้าน จ.พัทลุง |
| 14. กลุ่มเกษตรกรโครงการวิจัยฯ | ต.รำแดง อ.สิงหนคร จ.สงขลา 30 ราย |

ในการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิได้ใช้แบบสอบถามส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็น (ภาคผนวก) และประมวลผล จำนวน 3 รอบ ระหว่างปี 2559-2561

สรุปความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ

ปี 2559

โดยรวมได้มีการให้น้ำหนักคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด เมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ มาก ปานกลาง น้อย พบว่าตัวชี้วัดที่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (คะแนน 3.67-5.00) ที่ควรนำมาใช้เป็นตัวชี้วัด มีดังนี้

หมวดทั่วไป ได้แก่ ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเองสมดุสรายได้รายจ่าย

หมวดพืชกับความเป็นอยู่ ได้แก่

1. สามี-ภรรยาได้ช่วยทำงานปลูกพืช
2. การได้ร่วมมือกับชุมชนเวลามีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช
3. การประกอบอาชีพที่ไม่สร้างความเดือดร้อนหรือทำให้มีข้อขัดแย้งกับเพื่อนบ้านเช่น สัตว์เลี้ยงทำลายพืชผลคนอื่น
4. การให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน
5. การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน
6. การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเวลามีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช
7. การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันผลผลิตพืชแก่เพื่อนบ้าน

หมวดพืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติได้แก่

1. การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช
2. การรักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ
3. การมีการใช้น้ำอย่างประหยัด
4. การหาเศษพืช ฟางข้าวคลุมหน้าดินในแปลงปลูก
5. การปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา

หมวดความสุขมวลรวม ทุกตัวชี้วัด

หมวดพืชกับภูมิคุ้มกันด้านภาวะความเปราะบาง ผลกระทบอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล ด้านการเปลี่ยนแปลงนโยบายของหน่วยงานต่างๆได้แก่

1. ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้งในแปลงพืช
2. การพึ่งพารายได้จากพืชเมื่อต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน
3. ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้
4. ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน
5. ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดราคาผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ
6. ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งได้น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้

หมวดพืชกับทุนดำรงชีพ

ทุนมนุษย์ ทุกตัวชี้วัด ยกเว้น จำนวนครั้งที่ได้อ่านหนังสือหรือได้ดูรายการทีวีที่ให้ความรู้การปลูกพืช

ทุนการเงินได้แก่ การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืช

ต้นทุนธรรมชาติได้แก่

1. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช
 2. ระดับความสะดวกในการเดินทางขนส่ง ระหว่างแปลงนา/สวน ถึงบ้าน
 3. ความพอเพียงของเครื่องมือเครื่องจักรที่หามาใช้ทำการปลูกพืช
- ต้นทุนกายภาพได้แก่ระดับความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำการปลูกพืช
ต้นทุนสังคมได้แก่การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน

หมวดความมีเหตุมีผล รอบรู้ และคุณธรรม

การใช้เหตุใช้ผลทุกตัวชี้วัด

ความรู้รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตามทุกตัวชี้วัด

คุณธรรมได้แก่

1. การคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย
2. การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง

ความเพียรทุกตัวชี้วัด

การนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติทุกตัวชี้วัด

ปี 2560

สรุปความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องการให้น้ำหนักคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด พบว่าได้ให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดต่อไปนี้ คือ สมดุลรายได้รายจ่าย การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันผลผลิตพืช พันธุ์พืช เครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช การมีการใช้น้ำอย่างประหยัดการหาเศษพืชฟางข้าวคลุมหน้าดินในแปลงปลูก การปลูกพืชกับสุขภาพกาย การปลูกพืชกับสุขภาพจิต การปลูกพืชกับการพบปะกับเพื่อนบ้านและบุคคลต่างๆ การพึ่งพารายได้จากพืชเมื่อต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน การเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้ ศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน ความรู้ความสามารถด้านการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช การผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ การขยายพันธุ์พืช เช่น ตอนกิ่ง ตัดตา การมีจำนวนแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมมาทำการปลูกพืช ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช ระดับความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำการปลูกพืช การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน การตัดสินใจในการเลือกชนิดพืชที่จะปลูก การตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์พืช การทำการค้นคว้า หาความรู้ก่อน เริ่มปลูกพืช การจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้การปลูกพืช การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ความสำเร็จในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ความสำเร็จในทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ควรให้ความสำคัญเพิ่มเติมในด้านต่อไปนี้

- ด้านผลกระทบจากภัยธรรมชาติ เช่น โรคระบาด ศัตรูพืช ราคาปัจจัยการผลิต การมีองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ความผันผวนทางเศรษฐกิจ แรงงาน
- ด้านความสำเร็จในการแก้ปัญหา โรค แมลง และศัตรูพืชอื่นๆ ไว้ในข้อเดียวกัน
- ด้านความยั่งยืนทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มการดูแลแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีไม่มลพิษในแหล่งน้ำ
- ด้านความสุขมวลรวม เพิ่มด้านสาธารณสุขโรค และระบบสหกรณ์ในชุมชน

-ด้านทุนทางการเงิน เพิ่มการช่วยเหลือจากการลงทุนจากเอกชน

-ด้านอื่นๆ จำนวนการบริโภคพืช เปลี่ยนเป็นปริมาณ การปลูกพืชในพื้นที่สาธารณะ การปลูกฝังเยาวชน การใช้ประโยชน์พื้นที่ไม่ให่ว่างเปล่า ผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตที่เหมาะสมกับแรงงานและทรัพยากร บัญชีครัวเรือน ประเมินความพอเพียงตนเอง พัฒนานิสัยพฤติกรรม ระดับความพอเพียงด้านปัจจัยพื้นฐาน การรับการพัฒนา การนำหลักเกษตรยั่งยืนมาเป็นตัวชี้วัด

-จัดทำคำอธิบายความหมายตัวชี้วัดให้ชัดเจน ตัวชี้วัดมีมากจึงควรจัดกลุ่มตัวชี้วัด หลักการทรงงานควรเลือกข้อที่เหมาะสมกับพื้นที่

-แยกการวัดระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน

-เน้นความคิดในการจัดการ วิธีการ และผลจากการจัดการ และให้เป็นรูปธรรมที่เข้าใจได้

อนึ่งผลการประเมินน้ำหนักตัวชี้วัดเหล่านี้จะนำมาจัดลำดับ ซึ่งแนวโน้มจะคัดเลือกให้เหลือตัวชี้วัดน้อยลงเพื่อความสะดวกในการนำมาใช้งาน โดยในปีที่3 จะเน้นการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนเป็นสำคัญ

ปี2561

ดำเนินการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ จัดลำดับความสำคัญของตัวชี้วัดโดยชุมชน เก็บข้อมูลช่วงปลายปี และสรุปผล

การจัดลำดับความสำคัญของตัวชี้วัดในเบื้องต้นมี พบว่าตัวชี้วัดที่มีลำดับคะแนนสูง ดังนี้
คะแนนการประเมินตัวชี้วัดวัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช ปี 2559-2560

-สมดุลง่ายได้รายจ่าย

-ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง

-ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์

พืชกับความเป็นอยู่

-การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันผลผลิตพืชแก่เพื่อนบ้าน

-การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน

-การได้ช่วยเหลือด้านเครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน

-การให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน

-เยาวชนได้ช่วยทำงานปลูกพืช

พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ

-การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช

-การรักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ

-การมีการใช้น้ำอย่างประหยัด

-การหาเศษพืช ฟางข้าวคลุมหน้าดินในแปลงปลูก

-การปลูกแฝกหรือพืชกันดินพังทลายหรือกันดินชะล้าง

ด้านความสุขมวลรวม

- การปลูกพืชกับสุขภาพจิต
- การปลูกพืชกับสุขภาพกาย
- การปลูกพืชกับการพบปะกับเพื่อนบ้านและบุคคลต่างๆ
- การปลูกพืชกับการมีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น
- ความพอใจในความร่วมมือของชาวบ้านในหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช
- ความพอใจในการฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช
- ความพอใจต่อนโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการปลูกพืช

พืชกับภูมิคุ้มกันด้านภาวะความเปราะบาง ผลกระทบอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้ม

ตามฤดูกาล ด้านการเปลี่ยนแปลงนโยบายของหน่วยงานต่างๆ

- การพึ่งพารายได้จากพืชเมื่อต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน
- ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้
- ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน

พืชกับทุนดำรงชีพ

ทุนมนุษย์

- ความรู้ความสามารถด้าน การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช เช่นรู้ว่าสูตรปุ๋ยอะไรใช้เพื่ออะไร
- ความรู้ความสามารถด้าน การผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ
- ความรู้ความสามารถด้าน การขยายพันธุ์พืช เช่น ตอนกิ่ง ตัดตา
- ความรู้ความสามารถด้าน การผลิตสารสกัดจากพืชเพื่อนำมาฉีดป้องกันกำจัดแมลง
- ความรู้ความสามารถด้าน การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เช่นพบแมลงศัตรูพืชระบาดก็สามารถกำจัดได้ผล

ทุนการเงิน

- การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืช
- การมีจำนวนแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมมาทำการปลูกพืช

ทุนธรรมชาติ

- ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช
- ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ หอย ปลา บูดในแหล่งน้ำร่องสวนหรือในนา
- ปริมาณไส้เดือนและแมลงหรือสิ่งมีชีวิตในดินที่ใช้ปลูกพืช
- ระดับการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช

ทุนกายภาพ

- ระดับความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำการปลูกพืช

ทุนสังคม

- การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน

-จำนวนโครงการที่ร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ

ความมีเหตุมีผล รอบรู้ และคุณธรรม

การใช้เหตุใช้ผล

- การตัดสินใจในการเลือกชนิดพืชที่จะปลูก
- การตัดสินใจในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์พืช
- การตัดสินใจในการให้น้ำพืช

ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม

- การจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้การปลูกพืช
- การทำการค้นคว้า หาความรู้ก่อน เริ่มปลูกพืช
- การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติดูแลรักษาพืช
- การคาดการณ์ถึงปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า
- การประเมินผลได้ผลเสียก่อนการปลูกพืช

คุณธรรม

- การคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย
- การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง
- การปฏิบัติดูแลรักษาพืชได้ถูกต้องตรงตามแผนที่ได้ตกลงกับเจ้าหน้าที่

ความเพียร

- ความสำเร็จในลดต้นทุน และสร้างกำไร
- ความสำเร็จในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น
- ความสำเร็จในทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น
- ความสำเร็จในการทำให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น

หลังจากนั้นได้นำตัวชี้วัดทั้งหมดมาให้ชุมชนจัดลำดับเป็นขั้นตอนสุดท้ายโดยกลุ่มเกษตรกรในชุมชน ผลการจัดลำดับของชุมชน โดยสรุปมีตัวชี้วัดที่ชุมชนให้ความสำคัญสูง คือ

1) ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์

2) สมดุลรายได้รายจ่าย

4) ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง

5) พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม ด้านการให้คำปรึกษาแก่เพื่อนบ้าน การได้ช่วยเหลือด้านแรงงานในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน การได้ช่วยเหลือด้านเครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน การได้ช่วยเหลือแบ่งปันผลผลิตแก่เพื่อนบ้าน การได้ช่วยเหลือแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน

6) พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช การหาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดินในแปลงปลูก การเผาเศษพืช เผาซังข้าว เผาป่าละเมาะที่รกร้าง

7) **ด้านความสุขมวลรวม** การปลูกพืชกับการพบปะเพื่อนบ้านและบุคคลต่างๆ การปลูกพืชกับสุขภาพ การ การปลูกพืช

กับสุขภาพจิต การปลูกพืชกับการคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม การปลูกพืชกับการมีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น

8) **ความมีภูมิคุ้มกันภาวะผลกระทบอย่างทันทีทันใดต่อ** ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดน้ำท่วม ฉับพลันหรือภัยแล้งในแปลงพืช ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้

9) **ความมีภูมิคุ้มกันภาวะผลกระทบภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล** ต่อความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดราคาผลของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดผลของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้

10) **ความมีภูมิคุ้มกันภาวะผลกระทบภาวะผลการกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ** ต่อ ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล ความเสียหายของครอบครัวเมื่อเกิดบริษัทเอกชนมาเปิดกิจการใกล้ๆหมู่บ้าน

11) **การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน/ทรัพย์สินในการดำรงชีพ**

ทุนมนุษย์ ความรอบรู้ ความสามารถด้านการผลิตพืช จำนวนครั้งที่ไปอบรมดูงานการปลูกพืช

ทุนการเงิน การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช การมีจำนวนแหล่งเงินทุนกู้ยืมมาทำการปลูกพืช

ทุนธรรมชาติ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช ระดับความร่วนซุยของดินที่ใช้ปลูกพืช

ระดับการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช ระดับความชุ่มชื้นของหน้าดินที่ไถแปรไม่ผลช่วงหน้าแล้ง

ทุนทางกายภาพ ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช ความพอเพียงของเครื่องจักรที่หามาทำการปลูกพืช

ทุนทางสังคม การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน จำนวนโครงการที่เข้าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ

12) **การใช้เหตุใช้ผล** การตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่จะปลูก การตัดสินใจในการเลือกใช้พันธุ์พืช การตัดสินใจในการเตรียมดินเตรียมหลุมปลูกพืช

ความรอบรู้ การค้นคว้า หาความรู้ก่อนเริ่มปลูก การปรึกษาหารือร่วมกับผู้อื่นในการปลูกพืช การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้น

คุณธรรม การคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง การแยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกพืชเพื่อบริโภคเองออกจากกัน

ความเพียร ความสำเร็จในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร

13) **การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ ประเด็นหลัก** ได้แก่ การอุทิศเพื่อส่วนรวม การมีส่วนร่วม การรู้ รัก สามัคคี การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน เศรษฐกิจพอเพียง การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน ภูมิสังคม ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ความเพียร ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำงานอย่างมีความสุข ไม่ติดตำรา ขาดทุน คือกำไร ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด (ตารางที่ 1)

3. การวิเคราะห์ ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของตัวชี้วัด

การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของการวัดในแต่ละด้าน เป็นการนำหลักสถิติในการประเมินว่าข้อคำถามย่อยแต่ละข้อว่ามีคะแนนความสัมพันธ์กับด้านที่จะวัดมากน้อยเท่าใด (Corrected Item-Total Correlation) และหากลบข้อคำถามนั้นออกจะมีผลต่อค่าความเชื่อมั่นในการวัดเพิ่มมากขึ้นเท่าใด (Cronbach's Alpha if Item Deleted) ซึ่งในการนำมาใช้ประเมินตัวชี้วัดนี้ จะตัดข้อคำถามที่มีค่าที่มี Corrected Item-Total Correlation น้อย และ Cronbach's Alpha if Item Deleted สูงกว่าค่าเฉลี่ยออก แล้วคำนวณค่าความเชื่อมั่นใหม่ ทำแบบนี้หลายๆรอบจนกระทั่งได้คะแนนค่าความเชื่อมั่นในการวัดที่เหมาะสม

ผลการวิเคราะห์มีข้อคำถามที่ถูกตัด ดังนี้

ด้านพืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา และการปลูกไม้ยืนต้นในไร่นา ด้านการไม่เผาเศษพืช เผาซังข้าว เผาป่าละเมาะที่กร้าง เป็นตัววัดที่มีค่าความเชื่อมั่นต่ำ แต่เนื่องจากมีความสำคัญเชิงนโยบายจึงยังคงใช้เป็นตัวชี้วัด

ด้านพืชกับความสุขมวลรวม ได้แก่ ความพอใจในการเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานราชการ การปลูกพืชกับสุขภาพกาย และการปลูกพืชกับสุขภาพจิต

ด้านพืชกับภูมิคุ้มกัน ได้แก่ การพึ่งพารายได้จากพืชเมื่อต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน

ด้านพืชกับภูมิคุ้มกันด้านการเพิ่มทุนในการดำรงชีพ ได้แก่ ระดับการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช ระดับความชุ่มชื้นของนก กู กบ แมงมุม แมลงปอ ในแปลงปลูกพืช ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ ระดับความสะดวกในการเดินทาง ความพอใจของเครื่องจักรที่นำมาทำการปลูกพืช

ด้านพืชกับความมีเหตุผล ได้แก่ การกำหนดราคาผลผลิตที่จะขาย การตัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย การแยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกพืชเพื่อบริโภคเองออกจากกัน การปกปิดข้อมูลการผลิตพืชที่บอกกับผู้อื่น การทิ้งสารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ

พืชกับการปฏิบัติตามหลักทรงงาน ได้แก่ ทำตามลำดับขั้น แก้ปัญหาที่จุดเล็ก

4. บทสรุปลำดับความสำคัญของตัวชี้วัด

ใช้เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการจัดลำดับคือจะต้องมีองค์ประกอบ 4 ส่วนที่คล้องจองกันคือ

- 1) มีระดับคะแนนสูงจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2) ชุมชนจัดลำดับความสำคัญสูง
- 3) ค่าความเชื่อมั่นสูง (correlation และ Cronbach's Alpha) และตัวชี้วัดนั้นไม่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์
- 4) มีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ

สรุป เพื่อการทำให้ง่ายต่อการนำตัวชี้วัดไปใช้วัดความพอใจในการผลิตพืชจึงได้นำตัวชี้วัดที่เป็นกลุ่มเดียวกันมารวมเป็นข้อเดียวกัน รวมเป็น 8 กลุ่มตัวชี้วัด กลุ่มละ 3 ตัวชี้วัดย่อย รวม 24 ตัวชี้วัด ได้แก่

กลุ่มที่ 1 พื้นฐานทั่วไป ได้แก่ สมดุลรายได้รายจ่าย, ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง และ ชนิด ปริมาณ การผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 2 พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนช่วยทำงานปลูกพืช, การช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ให้คำปรึกษา/แรงงาน/เครื่องมือ/พันธุ์พืช/ผลผลิต และการประกอบอาชีพเกษตรที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับเพื่อนบ้าน และการได้ร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงาน ในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช

กลุ่มที่ 3 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ) และสารปรับปรุงดิน, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ดิน การไม่เผาเศษพืช และอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มที่ 4 ด้านความสุขมวลรวม ได้แก่ ความพึงพอใจในการปลูกพืชกับการช่วยให้สุขภาพดีขึ้น และการคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม และการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้ดีขึ้น, ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมปลูกพืชของชุมชน เช่น ความร่วมมือของชุมชน การช่วยกันรักษาป่าของชุมชน การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโรคพืช/ผลผลิต และ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานรัฐบาล สถานศึกษา และ สาธารณะสุข

กลุ่มที่ 5 ความมีภูมิคุ้มกัน ได้แก่

ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดน้ำท่วม หรือภัยแล้ง, การเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้ และ ศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง

ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะเกิดราคาผลผลิตตกต่ำหรือปริมาณผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง, ถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร และปุ๋ยเคมีหรือ ปัจจัยการผลิต ราคาสูงขึ้น

ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของราชการ และหน่วยงานท้องถิ่น, บริษัทเอกชนขนาดใหญ่มาเปิดกิจการในพื้นที่ใกล้เคียง และการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน

กลุ่มที่ 6 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มทุน/ทรัพย์สินในการดำรงชีพ

ทุนมนุษย์ คือ ความรู้ ด้านพันธุ์พืช การปลูก การขยายพันธุ์ ดิน ปุ๋ย น้ำ การจัดการศัตรูพืช และแปรรูปผลผลิตพืช, การรับการอบรม ดูงาน และการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช และ ความสามารถด้านการเป็นวิทยากร

ทุนการเงิน คือ การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช, การมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมมาทำการปลูกพืช และการได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ

ทุนธรรมชาติ คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความร่วนซุยของดิน ความชุ่มชื้นของหน้าดิน, ปริมาณความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน ไส้เดือน แมลงที่เป็นประโยชน์ และพืชผลในธรรมชาติ และระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช

ทุนทางกายภาพ คือ ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช, ระดับความพอเพียงของไฟฟ้าที่ใช้ในไร่นา และ ระดับความพอเพียงของเครื่องมือ

ทุนทางสังคม คือ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน, เข้าร่วมโครงการที่หน่วยงานต่างๆ และการเป็นกรรมการ ผู้แทนกลุ่มเกษตรกร

กลุ่มที่ 7 พืชกับความมีเหตุผล ได้แก่

การใช้เหตุใช้ผล คือ มีการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก และเลือกใช้พันธุ์พืช ที่เหมาะสม, การตัดสินใจในการเตรียมดิน เตรียมหลุม การให้น้ำพืช ที่เหมาะสม และ การตัดสินใจในการเลือกใช้ปุ๋ย สารเคมี ที่เหมาะสม

ความรู้ คือ การค้นคว้า หาความรู้ ประเมินผลได้ผลเสีย ก่อนเริ่มปลูก, การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันปัญหา ตรวจสอบติดตาม การสืบหาสาเหตุของปัญหา และการบันทึกข้อมูล และจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้

คุณธรรม คือ การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย, การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามมาตรฐาน และ การทิ้งขยะ เศษพืช สารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ แปลงปลูกของเพื่อนบ้าน

ความเพียร คือ ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร, ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิต และคุณภาพ ดีขึ้น และ ความสำเร็จในการปรับปรุงดิน และแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช

กลุ่มที่ 8 การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ ได้แก่

ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข

ด้านสังคมชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว การอุทิศเพื่อส่วนรวม

ด้านการผลิตพืช ได้แก่ ความเพียร ทำใ้้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิสังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมชาติปราบธรรมชาติ องค์กรรวม

(ตารางที่ 4.1-4.2)

ตารางที่ 4.1 การให้คะแนนตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียง ปี2559-2561 ลำดับความสำคัญโดยชุมชน และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	2559		2560		2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน			Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
ปริมาณการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์	4.33	4.00	4.21	4.00	1				
สมดุลรายได้รายจ่าย	4.08	3.57	3.89	4.50	1				
ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง	4.42	3.86	4.21	4.17	1				
พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม									
การให้คำปรึกษาแก่เพื่อนบ้าน	4.17	3.86	4.05	4.00	1	รวมกันเป็นการให้ความ			
การได้ช่วยเหลือด้านแรงงานในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	3.17	3.14	3.16	3.67		ช่วยเหลือเพื่อนบ้าน			
การได้ช่วยเหลือด้านเครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	3.75	3.29	3.58	4.17					

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว		
							คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร
การได้ช่วยเหลือแบ่งปันผลผลิตแก่เพื่อนบ้าน	4.08	3.29	3.79	4.5				
การได้ช่วยเหลือแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน	4.17	3.71	4.00	4.17				
เยาวชนได้ช่วยทำงานปลูกพืช	3.83	3.00	3.53	4.00	2	รวมกันเป็นสมาชิกครัวเรือน		
ผู้สูงอายุได้ช่วยทำงานปลูกพืช	3.58	3.29	3.47	3.67		ช่วยทำงานปลูกพืช		
สามี-ภรรยาได้ช่วยทำงานปลูกพืช	4.58	4.29	4.47	3.92				
การได้ร่วมมือกับชุมชนเวลาที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	4.25	4.29	4.26	3.67	3	รวมกันเป็นการร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ		
การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเวลาที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	3.92	4.00	3.95	3.92				
การประกอบอาชีพที่ไม่สร้างความเดือดร้อน หรือทำให้มีข้อขัดแย้งกับเพื่อนบ้าน เช่น สัตว์เลี้ยงทำลายพืชผลคนอื่น	4.42	3.71	4.16	3.17	4			
พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ						.460		
การปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา	4.25	3.43	3.95	3.92	4	รวมกันเป็นการปลูกพืช	.627	
						- .140	.565	ตัด

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว			
						Correla tion	Cronba ch's Alpha if Item Delete d	Correla tion	Cronbac h's Alpha if Item Deleted
	คะแนน เฉลี่ยจาก ผู้ทรงคุณ วุฒิ	คะแนน เฉลี่ยจาก กลุ่ม เกษตรกร	คะแนน เฉลี่ย ทั้งหมด	คะแนน เฉลี่ย จาก ผู้ทรงคุณ วุฒิ	ลำดับความ สำคัญโดย ชุมชน				
	ตระกูลถั่วในแปลงนาการใส่ ปุ๋ยขาวในดินปลูกแฝก								
การไม่เผาเศษพืช เผาซังข้าว เผาป่าละเมาะที่รกร้าง	4.25	1.86	3.37	3.17	3	.109	.463	.098	.665
การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช	4.58	3.71	4.26	4.25	1	.509	.390	.549	.577
การใส่ปุ๋ยขาวในดินแปลงปลูกพืช	3.33	2.86	3.16	3.42		.383	.371	.536	.537
การปลูกแฝกหรือพืชกันดินพังทลายหรือกันดินชะล้าง	4.00	2.86	3.58	4.00		.299	.385	.252	.626
การหาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดินในแปลงปลูก	4.33	3.43	4.00	4.08	2	.319	.381	.485	.541
การใช้สารฆ่าแมลงหรือพ่นสารกำจัดศัตรูพืช	4.17	2.00	3.37	3.58	7	.258	.409	.273	.609
มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	4.33	3.71	4.11	4.17	5	.509	.390	.549	.577
การปลูกไม้ยืนต้นในไร่นา	4.25	2.57	3.63	3.75	6	-0.28	.507	ตัด	
การรักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ	4.75	3.29	4.21	4.33	รวมกันเป็นการปลูกไม้ยืนต้น ในไร่นาการรักษาสภาพป่าที่ มีอยู่ในธรรมชาติ	.179	.436	.254	.616
ด้านความสุขมวลรวม							.738		.762

ตัวชี้วัด	2559			2560		2561		ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted			Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
ความพอใจต่อนโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการปลูกพืช	3.75	4.14	3.89	4.17	8	รวมเป็นความพอใจต่อการดำเนินนโยบายส่งเสริมจากภาครัฐ		.231	.736	.158	.774
ความพอใจในการเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานราชการ	3.58	4.00	3.74	3.42				.143	.744		
ความพอใจในความร่วมมือของชาวบ้านในหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	4.08	4.00	4.05	4.08	5	รวมกันเป็นความพอใจในการร่วมมือของชุมชน		.543	.700	.450	.740
ความพอใจในการเสียสละของชาวบ้านในหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	4.08	3.14	3.74	3.67				.530	.700	.498	.733
ความพอใจในการส่งเสริมให้นำพืชมาใช้ในด้านสาธารณสุขของสถานบริการสาธารณสุข	3.75	3.71	3.74	3.67	6			.278	.735	.342	.756
ความพอใจในการส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชของโรงเรียนและชุมชน	4.25	3.57	4.00	4.00	7			.646	.680	.669	.705
ความพอใจในการจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรลักขโมย	3.5	3.71	3.58	3.5	4			.360	.725	.421	.746

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว			
						Correla tion	Cronba ch's Alpha if Item Delete d	Correla tion	Cronbac h's Alpha if Item Deleted
	คะแนน เฉลี่ยจาก ผู้ทรงคุณ วุฒิ	คะแนน เฉลี่ยจาก กลุ่ม เกษตรกร	คะแนน เฉลี่ย ทั้งหมด	คะแนน เฉลี่ย จาก ผู้ทรงคุณ วุฒิ	ลำดับความ สำคัญโดย ชุมชน				
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้งในแปลงพืช	4.25	4.00	4.16	3.83	1	.704	.756	.693	.782
การพึ่งพารายได้จากพืชเมื่อต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน	4.08	3.86	4.00	3.92	4	.010	.815	ตัด	
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้	3.83	4.14	3.95	3.92	2	.286	.794	.287	.818
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง	4.17	3.57	3.95	3.92	3	.350	.789	.353	.814
ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล									
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดราคาผลของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ	4.17	3.29	3.84	3.83	1	.722	.750	.741	.773
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดผลของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้	3.92	3.29	3.68	3.83	2	.584	.765	.552	.793
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดปุ๋ยเคมีราคาสูงขึ้น	3.5	3.71	3.58	3.42	4	.622	.760	.653	.782

ตัวชี้วัด	2559			2560		2561		ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted			Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร	3.58	3.71	3.63	3.75	3			.331	.789	.328	.814
ภาวะผลการกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ											
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล	3.83	2.71	3.42	3.58	1			.472	.776	.479	.800
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานท้องถิ่น	3.42	3.14	3.32	3.58	3			.324	.789	.329	.813
ความเสียหายของครอบครัวเมื่อเกิดบริษัทเอกชนมาเปิดกิจการใกล้ๆหมู่บ้าน	3.58	3.29	3.47	3.17	2			.395	.784	.418	.807
ความเสียหายต่อครอบครัวเมื่อเกิดการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน	3.50	2.57	3.16	3.42	4			.478	.775	.486	.800
การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน/ทรัพย์สินในการ									0.775		0.816

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว								
							คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted	Correlation
ดำรงชีพ														
ทุนมนุษย์														
ความรู้ความสามารถด้านการขยายพันธุ์พืช เช่น ตองกิ่ง ติตตา	4.25	3.29	3.89	4.17	1	รวมเป็นความสามารถในการผลิตพืชด้านต่างๆ	.310	.767	.316	.813				
ความรู้ความสามารถด้านการผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ	4.25	3.57	4.00	4.25			.365	.764	.421	.806				
ความรู้ความสามารถด้านการผลิตสารสกัดจากพืชเพื่อนำมาฉีดป้องกันกำจัดแมลง	4.25	3.14	3.84	4.17			.613	.747	.693	.788				
ความรู้ความสามารถด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	4.17	3.57	3.95	4.00			.752	.738	.782	.782				
ความรู้ความสามารถด้านการป้องกันกำจัดโรคพืช	4.08	3.29	3.79	3.92			.555	.752	.581	.795				
ความรู้ความสามารถด้านการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช	4.25	3.71	4.05	4.33			.532	.753	.574	.796				

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว				
							คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ
ต้นทุนธรรมชาติ										
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช	4.17	3.86	4.05	4.33	1	รวมเป็นความอุดมสมบูรณ์ของดิน	.222	.772	.266	.814
ระดับความร่วนซุยของดินที่ใช้ปลูกพืช	3.67	3.29	3.53	3.75			.180	.774	.250	.815
ระดับการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช	3.67	2.86	3.37	4.00			-.191	.792	ตัด	
ระดับความชุ่มชื้นของหน้าดินที่ไถแปรไม่ผลช่วงหน้าแล้ง	3.67	3.14	3.47	3.75			.278	.770	.315	.813
ระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช	3.83	3.29	3.63	3.67	3		.346	.767	.357	.810
ปริมาณไส้เดือนและแมลงหรือสิ่งมีชีวิตในดิน	3.83	3.14	3.58	4.00	2	รวมเป็นความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ	.321	.767	.369	.809
ระดับความซุกซุมของนก กู กบ แมงมุม แมลงปอ ในแปลงปลูกพืช	3.92	2.57	3.42	3.92			.201	.776	ตัด	
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักผลไม้ที่ขึ้นเองตาม	3.75	2.29	3.21	3.92			.276	.769	.274	.814

ตัวชี้วัด	2559			2560			2561			ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted	Correlation			Cronbach's Alpha if Deleted	
ธรรมชาติในแปลงปลูกพืช													
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.08	2.86	3.63	4.00						.093	.780	ตัด	
ต้นทุนทางกายภาพ													
ระดับความสะดวกในการเดินทาง	4.00	3.29	3.74	3.92	3					.163	.775	ตัด	
ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช	4.25	3	3.79	4.42	1					.477	.757	.420 .806	
ระดับความพอเพียงของไฟฟ้ามีใช้ในไร่นา	3.25	2.00	2.79	3.83	4					.393	.762	.339 .812	
ความพอเพียงของเครื่องจักรที่หามาทำการปลูกพืช	4.00	3.29	3.74	3.75	2					.129	.779	ตัด	
ต้นทุนทางสังคม													
การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน	4.42	3.86	4.21	4.00	1								
จำนวนโครงการที่เข้าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ	3.25	3.43	3.32	4.00	2								
การได้รับคัดเลือกเป็นกรรมการกลุ่ม	3.42	3.00	3.26	3.5	3								
การได้รับคัดเลือกเป็นหัวหน้ากลุ่ม	3.33	2.86	3.16	3.33	4								

ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว				
						Correla tion	Cronba ch's Alpha if Item Delete d	Correla tion	Cronbac h's Alpha if Item Deleted	
พืชกับความมีเหตุผล							.823		.845	
การใช้เหตุใช้ผล										
การตัดสินใจเลือกชนิดพืชที่จะปลูก	4.83	4.14	4.58	4.58	1		.595	.806	.610	.831
การตัดสินใจในการเลือกใช้พันธุ์พืช	4.42	4.00	4.26	4.58	2		.520	.810	.503	.836
การตัดสินใจในการเตรียมดินเตรียมหลุมปลูกพืช	4.00	4.00	4.00	4.17	3		.373	.816	.381	.840
การตัดสินใจในการให้น้ำพืช	4.17	4.14	4.16	4.25	4		.443	.813	.421	.839
การตัดสินใจในการซื้อปุ๋ย	3.83	4.00	3.89	4.08	5		.282	.820	.300	.843
การกำหนดราคาผลผลิตที่จะขาย	3.83	3.57	3.74	4.00	6		.056	.828	ตัด	
การตัดสินใจในการซื้อสารเคมี	3.92	3.43	3.74	3.92	7		.502	.810	.494	.836
ความรู้										
การค้นคว้า หาความรู้ก่อนเริ่มปลูก	4.42	3.43	4.05	4.58	1	รวมกันเป็นการค้นหาความรู้	.690	.803	.696	.828
การปรึกษาหารือร่วมกับผู้อื่นในการปลูกพืช	4.08	3.71	3.95	4.33			.483	.812	.451	.838
การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า	4.5	3.29	4.05	4.42	2	รวมเป็นการวางแผนป้องกัน	.191	.823	.190	.848

ตัวชี้วัด	2559			2560			2561			ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted	Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted				
การวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้น	4.42	3.57	4.11	4.33		.538	.809	.509	.835				
การประเมินผลได้ผลเสียก่อนการปลูกพืช	4.33	3.14	3.89	4.42	3	.379	.816	.389	.840				
การตรวจสอบติดตามการปลูกพืช	4.33	3.86	4.16	4.17	4	.337	.819	.358	.842				
การสืบหาสาเหตุของปัญหา	4.00	3.57	3.84	4.25	5	.467	.812	.459	.837				
การบันทึกข้อมูล	4.08	3.00	3.68	4.5	6	.412	.814	.501	.836				
การจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้	4.17	3.14	3.79	4.75	7	.390	.815	.479	.837				
คุณธรรม													
การคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย	4.00	4.14	4.05	4.42	1	.078	.827	ตัด					
การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง	4.67	3.86	4.37	4.83	2	.106	.824	.117	.848				
การแยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกพืชเพื่อบริโภคเองออกจากกัน	3.58	3.00	3.37	3.83		.087	.826	ตัด					

ตัวชี้วัด	2559		2560		2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน			Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
การปกปิดข้อมูลการผลิตพืชที่บอกกับผู้อื่น	3.25	1.57	2.63	3.5	3		.041	.828	ตัด
การทิ้งขยะ เศษพืชในแปลงปลูกของเพื่อนบ้าน	3.58	1.86	2.95	3.92	4	รวมกันเป็นการไม่ทิ้งขยะ	.155	.822	.157 .846
การทิ้งสารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ	4.08	2.14	3.37	4.17		หรือของเสียในที่ของผู้อื่น	-.120	.825	ตัด
การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามแผนงานหรือมาตรฐานที่ร่วมกันวางไว้กับเจ้าหน้าที่	3.42	3.57	3.47	4.42	5		.178	.822	.143 .847
ความเพียร									
ความสำเร็จในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น	4.67	4.00	4.42	4.5	1		.231	.821	.254 .844
ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร	4.58	3.57	4.21	4.67	2		.284	.819	.276 .843
ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	4.42	3.71	4.16	4.5	3	รวมกันเป็นความสำเร็จใน	.231	.821	.224 .845
ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น	4.5	3.71	4.21	4.5		การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ	.303	.819	.315 .842
ความสำเร็จในการแก้ปัญหาโรคพืช	4.33	3.43	4.00	4.42	4	รวมกันเป็นความสำเร็จใน	.445	.813	.455 .837
ความสำเร็จในการแก้ปัญหาแมลงแมลงศัตรูพืช	4.25	3.29	3.89	4.33		การแก้ปัญหาศัตรูพืช	.438	.813	.455 .838

ตัวชี้วัด	2559				2560	2561	ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation			Cronbach's Alpha if Deleted	Correlation
การนำ 23 หลักทรวงานมาใช้								0.675		0.758
การอุทิศเพื่อส่วนรวม	4.25	4.43	4.32	4.58	หลัก		.151	.672	.151	.758
การมีส่วนร่วม	4.42	4.29	4.37	4.58	หลัก		.324	.657	.344	.747
การรู้รัก สามัคคี	4.5	4.29	4.42	4.5	หลัก		.239	.665	.322	.749
การพึ่งตนเอง	4.83	4.71	4.79	4.5	หลัก		.280	.661	.325	.748
การพอยู่พอกิน	4.58	4.43	4.53	4.67	หลัก		.406	.650	.407	.742
เศรษฐกิจพอเพียง	4.33	4.43	4.37	4.75	หลัก		.352	.658	.297	.750
การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน	4.67	4.43	4.58	4.83	หลัก		.572	.635	.500	.736
ภูมิสังคม	4.25	4.00	4.16	4.67	หลัก		.156	.674	.248	.754
ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	4.5	4.71	4.58	4.83	หลัก		.614	.633	.600	.730
ความเพียร	4.83	4.57	4.74	4.67	หลัก		.383	.662	.314	.752
ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ	4.67	4.29	4.53	4.58	หลัก		.299	.659	.302	.750
ทำงานอย่างมีความสุข	4.5	4.86	4.63	4.83	หลัก		.085	.676	.127	.759

ตัวชี้วัด	2559			2560		2561		ความเห็นชุมชน	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด	ค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Cronbach's Alpha ต่ำกว่าค่าการวัดของกลุ่มออกแล้ว	
	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกร	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ลำดับความสำคัญโดยชุมชน	Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted			Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
ไม่ติดตำรา	4.5	3.71	4.21	4.42	หลัก			.463	.638	.411	.741
ขาดทุนคือกำไร	4.08	4.00	4.05	4.25	หลัก			.308	.659	.302	.750
ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	4.67	4.43	4.58	4.83	หลัก			.133	.675	.238	.754
ระเบิดจากข้างใน	4.33	3.71	4.11	4.58	รอง			.466	.641	.456	.737
บริการรวมที่จุดเดียว	4.33	3.57	4.05	4.33	รอง			.303	.660	.372	.745
ปลูกป่าในใจคน	4.00	4.00	4.00	4.25	รอง			.105	.678	.076	.766
องค์กรรวม	4.25	3.86	4.11	4.5	รอง			.201	.669	.183	.759
ทำตามลำดับขั้น	4.25	4.14	4.21	4.5	รอง			.002	.698	ตัด	
แก้ปัญหาที่จุดเล็ก	4.58	4.00	4.37	4.75	รอง			-.387	.733	ตัด	
ใช้ธรรมปราบอธรรม	3.67	3.86	3.74	4.17	รอง			.064	.682	.175	.759
ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ	4.42	4.43	4.42	4.58	รอง			.420	.644	.480	.734

ตารางที่ 4.2 ตัวชี้วัดไปใช้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช

กลุ่มที่	ตัวชี้วัด
1	พื้นฐานทั่วไป
1.1	สมดุลรายได้รายจ่าย
1.2	ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง
1.3	ชนิด ปริมาณ การผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม
2	พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม
2.1	สมาชิกครัวเรือนช่วยทำงานปลูกพืช
2.2	การช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ให้คำปรึกษา/แรงงาน/เครื่องมือ/พันธุ์พืช/ผลผลิต และการประกอบอาชีพเกษตรที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับเพื่อนบ้าน
2.3	การได้ร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงาน ในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช
3	พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
3.1	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ) และสารปรับปรุงดิน
3.2	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ดิน การไม่เผาเศษพืช และอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ
3.3	การลด ละ เลิก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
4.	ด้านความสุขมวลรวม
4.1	ความพึงพอใจในการปลูกพืชกับการช่วยให้สุขภาพดีขึ้น และ การคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม และการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้ดีขึ้น
4.2	ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมปลูกพืชของชุมชน เช่น ความร่วมมือของชุมชน การช่วยกันรักษาป่าของชุมชน การฟื้นฟูรักษา วัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรลักขโมยผลผลิต
4.3	ความพึงพอใจในการส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานรัฐบาล สถานศึกษา และ สาธารณะสุข
5	ความมีภูมิคุ้มกัน
5.1	ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด
5.1.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดน้ำท่วม หรือภัยแล้ง
5.1.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้
5.1.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง
5.2	ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล
5.2.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะเกิดราคาผลผลิตตกต่ำ หรือปริมาณผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง
5.2.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร
5.2.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะเกิดปุ๋ยเคมี หรือ ปัจจัยการผลิต ราคาสูงขึ้น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัด
5.3	ภาวะผลการกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ
5.3.1	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของราชการและหน่วยงานท้องถิ่น
5.3.2	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อมีบริษัทเอกชนขนาดใหญ่มาเปิดกิจการในพื้นที่ใกล้เคียง
5.3.3	ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน
6	การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน/ทรัพย์สินในการดำรงชีพ
6.1	ทุนมนุษย์
6.1.1	ความรู้ ด้านพันธุ์พืช การปลูก การขยายพันธุ์ ดิน ปุ๋ย น้ำ การจัดการศัตรูพืช และแปรรูปผลผลิตพืช
6.1.2	การรับการอบรม ดูงาน และการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช
6.1.3	ความสามารถด้านการเป็นวิทยากร
6.2	ทุนการเงิน
6.2.1	การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช
6.2.2	การมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมมาทำการปลูกพืช
6.2.3	การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ
6.3	ต้นทุนธรรมชาติ
6.3.1	ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความร่วนซุยของดิน ความชุ่มชื้นของหน้าดิน
6.3.2	ปริมาณความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน ไส้เดือน แมลงที่เป็นประโยชน์ และพืชผลในธรรมชาติ
6.3.3	ระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
6.4	ต้นทุนทางกายภาพ
6.4.1	ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช
6.4.2	ระดับความพอเพียงของไฟฟ้ามีใช้ในไร่นา
6.4.3	ระดับความพอเพียงของเครื่องมือ
6.5	ต้นทุนทางสังคม
6.5.1	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน
6.5.2	จำนวนโครงการที่เข้าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ
6.5.3	การเป็นกรรมการ ผู้แทนกลุ่มเกษตรกร
7	พืชกับความมีเหตุผล
7.1	การใช้เหตุใช้ผล
7.1.1	มีการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก และเลือกใช้พันธุ์พืช ที่เหมาะสม
7.1.2	มีการตัดสินใจในการเตรียมดิน เตรียมหลุม การให้น้ำพืช ที่เหมาะสม
7.1.3	มีการตัดสินใจในการเลือกใช้ปุ๋ย สารเคมี ที่เหมาะสม

กลุ่มที่	ตัวชี้วัด
7.2	ความรู้
7.2.1	การค้นคว้า หาความรู้ ประเมินผลได้ผลเสีย ก่อนเริ่มปลูก
7.2.2	การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันปัญหา ตรวจสอบติดตาม การสืบหาสาเหตุของปัญหา
7.2.3	การบันทึกข้อมูล และจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้
7.3	คุณธรรม
7.3.1	การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย
7.3.2	การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามมาตรฐาน
7.3.3	การทิ้งขยะ เศษพืช สารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ แปลงปลูกของเพื่อนบ้าน
7.4	ความเพียร
7.4.1	ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร
7.4.2	ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิต และคุณภาพ ดีขึ้น
7.4.3	ความสำเร็จในการปรับปรุงดิน และแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช
8	การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้
8.1	ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข
8.2	ด้านสังคมชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว การอุทิศเพื่อส่วนรวม
8.3	ด้านการผลิตพืช ได้แก่ ความเพียร ทำใ้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิสังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมชาติปราบธรรมชาติ องค์กรรวม

5. ผลการนำตัวชี้วัดมาใช้ประเมินความเป็นอยู่ของเกษตรกร

จากตัวชี้วัดที่ได้ได้มาทำเป็นแบบสัมภาษณ์เกษตรกร เพื่อประเมินความพอเพียงในการผลิตพืช ผลปรากฏดังนี้

การดำรงชีพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

รายได้ รวมปี 2558 เฉลี่ย 262,289 บาท/ครัวเรือน/ปี ลดลงเหลือ 121,196 บาท/ครัวเรือน/ปี ในปี 2561 เกิดจากสัดส่วนรายได้ภาคนอกเกษตรลดลงจากร้อยละ 79.55 เป็น 42.64 ในภาคเกษตร มีรายได้ลดลงจากการลดลงของรายได้จากพืชและประมง การลดลงของรายได้จากพืชเป็นผลมาจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชได้ตามแผน เป็นที่น่าสังเกตว่าสัดส่วนผู้มีรายได้น้อยกว่า 180,000 บาท/ปี ได้ลดลง จาก ร้อยละ 87 ในปี 2559 เป็นร้อยละ 75 ในปี 2561

รายจ่าย ทางการปลูกพืช เกษตรกร มีรายจ่ายทางการเกษตร ปี 2558 เฉลี่ย 32,065 บาท/ครัวเรือน/ปี ลดลง เป็น 21,325 บาท/ครัวเรือน/ปี ในปี 2561 โดยมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายระหว่างค่าวัสดุเพิ่มขึ้น และค่าจ้างลดลง (ตารางที่ 4.3-4.5)

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 4.3 การสำรวจและจำแนกรายได้ในรอบปีของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2560

รายการ	2558			2559			2560			2561		
	เฉลี่ย (บาท/ปี)	ราย (ร้อยละ)	สัดส่วน รายได้ (ร้อยละ)	เฉลี่ย (บาท/ปี)	ราย (ร้อยละ)	สัดส่วน รายได้ (ร้อยละ)	เฉลี่ย (บาท/ปี)	ราย (ร้อยละ)	สัดส่วน รายได้ (ร้อยละ)	เฉลี่ย (บาท/ปี)	ราย (ร้อยละ)	สัดส่วน รายได้ (ร้อยละ)
รวมเกษตรกร	91,342	93.18	34.82	100,895	97.14	52.99	77,848	100	74.78	69,522	100	57.36
-พืช	70,058	86.36	26.71	63,358	94.29	33.27	58,353	100	56.06	41,389	96.43	34.15
-ปศุสัตว์	13,273	31.82	5.06	20,394	37.14	10.71	19,350	35.48	18.59	21,597	46.43	17.82
-ประมง	8,011	6.82	3.05	17,143	5.71	9.00	145	9.68	0.14	6,536	10.71	5.39
รวมนอก เกษตรกร	170,948	79.55	65.18	89,525	82.86	47.01	26,251	61.29	25.22	51,675	39.29	42.64
-รับจ้าง	39,577	38.64	15.09	27,229	37.14	14.30	11,972	38.71	11.50	8,018	17.86	6.62
-เงินเดือน	53,009	31.82	20.21	49,274	51.43	25.88	10,900	35.48	10.47	22,071	25.00	18.21
-อื่นๆ ค่าขาย	78,361	27.27	29.88	13,023	17.14	6.84	3,379	6.45	3.25	21,586	21.43	17.81
รวมทั้งหมด	262,289	100	100	190,420	100	100	104,099	100	100	121,196		

ตารางที่ 4.4 การสำรวจและจำแนกการผลิตพืชในฟาร์มในรอบปีของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2560

รายได้ขั้นต่ำ (บาท)	รายได้ขั้นสูง (บาท)	2558		2559		2560		2561	
		จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	รายได้เฉลี่ย (บาท)	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	รายได้เฉลี่ย (บาท)	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	รายได้เฉลี่ย (บาท)	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	รายได้เฉลี่ย (บาท)
	59,999	48.72	17,695	60.00	19,339	31.03	33,063	25.00	30,099
60,000	119,999	15.38	77,195	20.00	89,299	31.03	84,434	35.71	83,913
120,000	179,999	23.08	132,319	11.43	141,915	24.14	151,701	14.29	160,810
180,000	239,999	7.69	191,721	5.71	199,988	6.90	205,000	14.29	212,770
240,000		5.13	258,380	2.86	257,340	6.90	261,300	10.71	283,120

ตารางที่ 4.5 รายจ่ายทางการปลูกพืช ในฟาร์มในรอบปีของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลราแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558 -2560

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	บาท/คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/คร้วเรือน	ร้อยละ
ค่าวัสดุ	18,800	58.63	14,783	60.30	10,809	58.28	14,412	67.58
-พันธุ์พืช	7,107	22.16	6,864	28.00	1,610	8.68	2,691	12.62
-ปุ๋ยเคมี	6,566	20.48	4,576	18.67	3,671	19.79	3,833	17.97
-ปุ๋ยคอก	644	2.01	636	2.59	734	3.96	2,108	9.89
-ปุ๋ยอินทรีย์	723	2.25	169	0.69	123	0.66	714	3.35
-สารกำจัดศัตรูพืช	70	0.22	81	0.33	24	0.13	147	0.69
-น้ำมันและไฟฟ้าเกษตร	2,268	7.07	1,435	5.85	1,066	5.75	4,233	19.85
-วัสดุอื่นๆ	1,422	4.43	1,023	4.17	3,581	19.31	686	3.22
ค่าจ้าง	13,265	41.37	9,729	39.69	7,737	41.72	6,913	32.42
-ค่าจ้างปลูก	449	1.40	165	0.67	93	0.50	5	0.03
-ค่าเก็บเกี่ยว	4,817	15.02	3,387	13.82	3,548	19.13	3,521	16.51
-ค่าไถ	6,694	20.88	5,331	21.75	4,061	21.90	3,316	15.55
-ค่าจ้างอื่นๆ	1,305	4.07	846	3.45	35	0.19	71	0.33
รวม	32,065	100.00	24,513	100	18,546	100	21,325	100.00

ด้านความพอประมาณ

ความมั่นคงด้านอาหารหรือความสามารถในการผลิตอาหารได้เอง ภาพรวมพบว่า สัดส่วนที่ผลิตได้เอง มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.63 ในปี 2558 เป็น ร้อยละ 59.52 ในปี 2561 ชนิดพืชอาหารที่พึ่งตนเองได้เพิ่มขึ้น คือ พริกไทย ผลไม้ และผักสด พืชที่จะต้องพัฒนาให้มีการปลูกเพิ่ม เช่น ขมิ้น ขิงข่า พริกไทย ผลไม้ และผักสด (ตารางที่ 4.6)

พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม ผลการพัฒนาในการปฏิบัติในการทำการปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม พบว่า มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 47.11 ในปี 2558 เป็น ร้อยละ 65.91 ในปี 2561 ด้านที่เพิ่มขึ้นมาก เช่น สมาชิกในครอบครัวมาช่วยทำเกษตร ด้านการไปร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงาน การได้ให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน และสมาชิกในครอบครัวมาช่วยทำเกษตร เป็นต้น (ตารางที่ 4.7)

พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ภาพรวมผลการพัฒนา พบว่าทำให้เกษตรกรคำนึงถึงด้านการปฏิบัติที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น คือเพิ่มจากร้อยละ 43.64 ในปี 2558 เป็น ร้อยละ 59.64 ในปี 2561 จะสังเกตพบว่าด้านที่ปฏิบัติได้ดี ร้อยละ 80 ขึ้นไป เช่น การใช้น้ำอย่างประหยัด ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช ใส่ปูนขาวในดิน แต่ด้านที่มีการปฏิบัติได้น้อย คือ ไม่เผาซังข้าว เผาป่าละเมาะ ไม่ใช้สารฆ่าแมลงหรือพ่นสารกำจัดวัชพืช และ ปลูกไม้ยืนต้นในไร่นา (ตารางที่ 4.8)

พืชกับความสุขมวลรวม ภาพรวมผลการพัฒนา พบว่า เกษตรกรมีความสุขมวลรวมเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลาง เป็นระดับมาก โดยด้านที่เพิ่มขึ้นมาก เช่น นโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการปลูกพืช การเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานราชการ การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช และ ความพึงพอใจต่อตัวเองและครอบครัว ด้านที่ควรปรับปรุง คือ การส่งเสริมให้นำพืชมาใช้ในด้านสาธารณสุขของสถานบริการสาธารณสุข (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.6 การบริโภคพืชอาหาร และการผลิตพืชอาหารได้เองในรอบปีของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรางแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลาปี 2558-2561 (กลุ่มตัวอย่าง 44 ราย)

ชนิดพืช	2558			2559			2560			2561		
	จำนวน การใช้ บริโภค (กก./ปี)	สัดส่วนที่ ปลูกเอง (ร้อยละ)	สัดส่วนที่ ซื้อ (ร้อยละ)	จำนวนการ ใช้ บริโภค (กก./ปี)	สัดส่วนที่ ปลูกเอง (ร้อยละ)	สัดส่วนที่ ซื้อ (ร้อยละ)	จำนวน การใช้ บริโภค (กก./ปี)	สัดส่วนที่ ปลูกเอง (ร้อยละ)	สัดส่วนที่ ซื้อ (ร้อยละ)	จำนวน การใช้ บริโภค (กก./ปี)	สัดส่วนที่ ปลูกเอง (ร้อยละ)	สัดส่วนที่ ซื้อ (ร้อยละ)
ข้าว	306	61.82	38.18	356	65.71	34.29	437	79.03	20.97	289	78.57	21.43
พริก	13	57.39	42.61	17	55.57	44.43	8	68.39	31.61	8	82.14	17.86
ขมิ้น	8	26.59	73.41	8	18.86	78.29	3	22.58	77.42	4	21.43	78.57
ตะไคร้	11	75.00	25.00	17	68.57	31.43	49	80.65	19.35	8	96.43	3.57
ผลไม้	102	19.55	80.45	170	15.43	84.57	66	47.74	52.26	4	67.86	32.14
ผักสด	102	33.41	66.59	158	32.29	67.71	65	44.19	55.81	2	10.71	89.29
รวม	542	45.63	54.37	725	42.74	56.79	629	57.10	42.90	316	59.52	40.48

สัดส่วนที่ปลูกเอง = ปลูกเอง 100% สัดส่วนที่ซื้อ = ปลูกเอง+ซื้อ หรือซื้อ 100%

ตารางที่ 4.7 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : ความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคมของเกษตรกรหมู่ที่7 ตำบลำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
	ต่อปี	ละ	ต่อปี	ละ	ต่อปี	ละ	ต่อปี	ละ
1. เยาวชนได้ช่วยทำงานปลูกพืช	38	36.36	88	48.57	87	64.52	100	67.86
2. ผู้สูงอายุได้ช่วยทำงานปลูกพืช	23	9.09	26	8.57	144	12.90	148	10.71
3. สามเณร-ภรรยาได้ช่วยทำงานปลูกพืช	115	45.45	140	54.29	203	67.74	173	64.29
4. ท่านได้ให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	19	45.45	58	65.71	54	61.29	114	89.29
5. ท่านได้ช่วยเหลือด้านแรงงานในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	24	43.18	30	40.00	21	48.39	89	60.71
6. ท่านได้ช่วยเหลือด้านเครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	44	54.55	25	37.14	35	41.94	34	64.29
7. ท่านได้ช่วยเหลือการแบ่งปันผลผลิตพืชแก่เพื่อนบ้าน	54	77.27	38	77.14	51	77.42	63	89.29
8. ท่านได้ช่วยเหลือการแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน	44	40.91	23	42.86	26	61.29	58	89.29
9. ท่านได้ร่วมมือกับชุมชนเวลามีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	26	38.64	27	74.29	13	90.32	24	92.86
10. ท่านได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเวลามีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	14	27.27	24	60.00	14	90.32	88	92.86
11. อาชีพของท่านไม่ได้สร้างความเดือดร้อน หรือทำให้มีข้อขัดแย้งกับเพื่อนบ้านเช่น สัตว์เลี้ยงทำลายพืชผลคนอื่น		100	1	97.14		100	2	3.57
รวม	47.11			55.06		65.10		65.91

ตารางที่ 4.8 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรางแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ทำ (ร้อยละ)	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ทำ (ร้อยละ)	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ทำ (ร้อยละ)	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ทำ (ร้อยละ)
1. ปลุกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา	22.73	77.27	54.29	45.71	48.39	51.61	60.71	39.29
2. ไม่เผาซังข้าว เผาป่าละเมาะ	90.91	9.09	88.57	11.43	90.32	9.68	25.00	75.00
3. ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช	56.82	43.18	82.86	17.14	80.65	19.35	96.43	3.57
4. ใส่ปูนขาวในดิน	15.91	84.09	28.57	71.43	61.29	38.71	85.71	14.29
5. ปลุกแฝกหรือพืชกันดินพังทลายหรือกันดินชะล้างในพื้นที่บ่อน้ำหรือร่องสวน	22.73	77.27	17.14	82.86	22.58	77.42	39.29	60.71
6. หาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดินในแปลงปลูกพืชผัก หรือคลุมโคนไม้ผลในฤดูแล้ง	38.64	61.36	60.00	40.00	58.06	41.94	75.00	25.00
7. ไม่ใช้สารฆ่าแมลงหรือพ่นสารกำจัดวัชพืช	77.27	22.73	74.29	25.71	87.10	12.90	17.86	82.14
8. มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	45.45	54.55	91.43	8.57	87.10	12.90	96.43	3.57
9. ปลูกไม้ยืนต้นในไร่นา	36.36	63.64	28.57	71.43	19.35	80.65	21.43	78.57
10. รักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ	29.55	70.45	17.14	82.86	70.97	29.03	78.57	21.43
รวม	43.64	56.36	54.29	45.71	62.58	37.42	59.64	40.36

ตารางที่ 4.9 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : พืชกับความสมมูลรวม ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลลำแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลาปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ความพึงพอใจต่อ รัฐบาล หน่วยงานราชการ และชุมชน								
1. นโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการปลูกพืช	1.91	ปานกลาง	2.71	มาก	2.26	ปานกลาง	2.54	มาก
2. การเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานราชการ	1.30	น้อย	2.83	มาก	2.45	มาก	2.57	มาก
3. ความร่วมมือของชาวบ้านในหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	2.11	ปานกลาง	2.49	มาก	1.74	ปานกลาง	2.04	ปานกลาง
4. การเสียสละของชาวบ้านหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	2.11	ปานกลาง	2.34	มาก	1.74	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง
5. การส่งเสริมให้นำพืชมาใช้ในด้านสาธารณสุขของสถานบริการสาธารณสุข	1.18	น้อย	1.57	น้อย	1.23	น้อย	1.61	น้อย
6. การส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการปลูกพืชของโรงเรียนและชุมชน	1.32	น้อย	1.83	ปานกลาง	1.97	ปานกลาง	2.04	ปานกลาง
7. การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโรคพืชของหน่วยงานและชุมชน	1.14	น้อย	1.40	น้อย	1.45	น้อย	1.93	ปานกลาง
8. การช่วยกันรักษาป่าชุมชนหรือป่าในที่สาธารณะของชุมชน	1.27	น้อย	1.34	น้อย	1.58	น้อย	2.21	ปานกลาง
9. การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืชเช่นข้าวของชุมชน	1.16	น้อย	1.40	น้อย	1.68	ปานกลาง	2.39	มาก
รวม	1.50	น้อย	1.99	ปานกลาง	1.79	ปานกลาง	2.16	ปานกลาง
ความพึงพอใจต่อ ตัวเองและครอบครัว								
1. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านมีสุขภาพแข็งแรง	2.55	มาก	2.94	มาก	2.71	มาก	2.86	มาก
2. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านรู้สึกมีความสุขและสบายใจไม่เครียด	2.61	มาก	2.97	มาก	2.74	มาก	2.96	มาก
3. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านมีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น	2.14	ปานกลาง	2.69	มาก	2.39	มาก	2.68	มาก
4. การปลูกพืชได้ทำให้มีการพบปะกับเพื่อนบ้านและบุคคลต่างๆ	2.55	มาก	2.80	มาก	2.58	มาก	2.86	มาก

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
5. การปลูกพืชได้สนับสนุนให้ท่านได้คิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม	2.61	มาก	2.94	มาก	2.61	มาก	2.89	มาก
รวม	2.49	มาก	2.87	มาก	2.61	มาก	2.85	มาก
รวมทั้งหมด ด้านความสุขมวลรวม	2.00	ปานกลาง	2.30	ปานกลาง	2.20	ปานกลาง	2.51	มาก
เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย								

ด้านมีความภูมิใจด้วยกัน

ผลการพัฒนาพบว่า ภาพรวมพบว่า เพิ่มขึ้นจากระดับน้อยเป็นระดับปานกลางโดยด้านที่สามารถจัดการได้ดีคือ เมื่อเกิดภัยน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้ง ส่วนด้านที่ยังต้องทำการปรับปรุงคือ หาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของ อบต. การโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน (ตารางที่ 4.10)

ด้านการเพิ่มทุน / ทรัพย์สินในการการดำรงชีพ

จำนวนครั้งที่ได้ไป ฝึกอบรม ดูงาน การปลูกพืช 3 ครั้ง/ปี จำนวนครั้งที่ได้อ่านหนังสือหรือได้ดูรายการทีวี ที่ให้ความรู้การปลูกพืช 141 ครั้ง/ปี)

ทุนมนุษย์ คะแนนเพิ่มขึ้นจากระดับน้อย เป็นปานกลาง ด้านที่ควรปรับปรุง ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ด้าน การขยายพันธุ์พืช และการป้องกันกำจัดโรคพืช

ทุนการเงิน ในภาพรวมมีทุนทางการเงินเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 44.89 เป็น ร้อยละ 58.93 โดยเฉพาะการได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐเพิ่มขึ้น แต่ มีการออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืชน้อยลงจาก 16,000 บาท/ปี เป็น 8,964 บาท/ปี มีเงินกู้สำหรับลงทุนการเกษตรเพิ่มขึ้นจาก 107,704 บาท/ปี เป็น 187,236 บาท/ปี

ทุนธรรมชาติ ภาพรวมไม่เพิ่มขึ้น ระดับปานกลาง ด้านที่จัดการได้ไม่ดีขึ้นคือ การลดการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช

ทุนกายภาพ ภาพรวมลดลงจากระดับมากเป็นปานกลาง เนื่องจากปัญหาขาดไฟฟ้าที่ใช้ในไร่นาและบริการเครื่องจักรกลที่น้อยลง

ทุนสังคม ภาพรวมเพิ่มขึ้นมากจากร้อยละ 12.50 ปี 2558 เป็นร้อยละ 66.96 ในปี 2561 ทั้งในด้านการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน และจำนวนโครงการที่ร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ ร่วมเป็นกรรมการกลุ่ม (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.10 การประเมินพฤติกรรมด้าน ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบที่จะความเสียหายต่อพืช ของเกษตรกรหมู่ที่7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบอย่างทันทีทันใด								
1. เมื่อเกิดภัยน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้ง	1.43	น้อย	0.49	น้อย	0.74	น้อย	2.43	มาก
2. เมื่อเกิดความต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน	1.3	น้อย	0.86	น้อย	1.10	น้อย	1.79	ปานกลาง
3. เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานไม่ได้	0.55	น้อย	1.03	น้อย	1.13	น้อย	1.86	ปานกลาง
4. เมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน	0.77	น้อย	1.06	น้อย	0.87	น้อย	2.18	ปานกลาง
รวม	1.01	น้อย	0.86	น้อย	0.96	น้อย	2.06	ปานกลาง
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล								
1. เมื่อเกิดราคาผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ	1.16	น้อย	0.94	น้อย	0.90	น้อย	2.21	ปานกลาง
2. เมื่อเกิดผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งได้น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้	1.14	น้อย	1.23	น้อย	1.10	น้อย	2.21	ปานกลาง
3. เมื่อปุ๋ยเคมีราคาสูงขึ้น	1.16	น้อย	1.14	น้อย	1.42	น้อย	2.00	ปานกลาง
4. เมื่อถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร	0.55	น้อย	1.46	น้อย	1.52	น้อย	1.61	น้อย
รวม	1.00	น้อย	1.19	น้อย	1.23	น้อย	2.01	ปานกลาง
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลการทบทวนจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่าง								
1. การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล	0.93	น้อย	1.54	น้อย	1.26	น้อย	1.64	น้อย
2. การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของ อบต. เช่นยกเลิกการช่วยเหลือวัสดุหรือการลงทุน	0.16	น้อย	1.80	ปานกลาง	1.48	น้อย	1.32	น้อย
3. การที่บริษัทเอกชนรายใหญ่ได้มาเปิดกิจการใกล้ๆหมู่บ้าน	0.14	น้อย	1.71	ปานกลาง	1.39	น้อย	2.21	ปานกลาง
4. การโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน	0.11	น้อย	1.86	ปานกลาง	1.52	น้อย	1.64	น้อย

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
รวม	0.34	น้อย	1.73	น้อย	1.41	น้อย	1.71	ปานกลาง
รวมทั้งหมด ด้านความมีภูมิคุ้มกัน	0.78	น้อย	1.26	น้อย	1.20	น้อย	1.93	ปานกลาง
เกณฑ์ประเมิน	ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย							

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 4.11 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับการสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน / ทรัพย์สินในการการดำรงชีพ ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรางแดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลาปี 2558-2561 (เกณฑ์ประเมินค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 100-1.66 ระดับน้อย)

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ทุนมนุษย์								
1. ความรู้ ความสามารถด้าน การขยายพันธุ์พืช	1.36	น้อย	1.54	น้อย	1.32	น้อย	1.61	น้อย
2. ความรู้ ความสามารถด้าน การผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ	1.59	น้อย	2.03	ปานกลาง	1.68	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง
3. ความรู้ ความสามารถด้าน การผลิตสารสกัดจากพืช	1.27	น้อย	1.57	น้อย	1.61	น้อย	1.75	ปานกลาง
4. ความรู้ ความสามารถด้าน การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	1.25	น้อย	1.54	น้อย	1.55	น้อย	1.75	ปานกลาง
5. ความรู้ ความสามารถด้าน การป้องกันกำจัดโรคพืช	1.20	น้อย	1.49	น้อย	1.37	น้อย	1.61	น้อย
6. ความรู้ ความสามารถด้าน การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช	1.45	น้อย	1.77	ปานกลาง	1.81	ปานกลาง	2.18	ปานกลาง
7. ความรู้ ความสามารถด้านการเพิ่มคุณภาพผลผลิต	1.36	น้อย	1.63	น้อย	1.74	ปานกลาง	1.93	ปานกลาง
8. ความรู้ ความสามารถด้านการแปรรูปผลผลิตพืช	1.64	น้อย	1.91	ปานกลาง	1.55	น้อย	1.93	ปานกลาง
9. ความสามารถในการพูดในที่ชุมชน หรือเวลาที่มีการประชุม	1.64	น้อย	1.80	ปานกลาง	1.68	ปานกลาง	1.82	ปานกลาง
รวม	1.42	น้อย	1.70	ปานกลาง	1.59	น้อย	1.86	ปานกลาง
ทุนการเงิน								
	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย
1. การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ	4.55	1,295	94.29	3,678	100	3,000	100	3,000
2. มีการออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืช	79.55	16,000	74.29	11,728	35.48	11,130	57.14	8,964
3. มีจำนวนแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมมาทำการปลูกพืชกี่แหล่ง	47.73	0.57	57.14	0.66	38.71	0.45	39.29	0.46
4. จำนวนเงินกู้ที่นำมาใช้ในการปลูกพืช	47.73	107,704	42.86	47,171	38.71	91,800	39.29	187,236
รวม	44.89		67.15		53.23		58.93	
ต้นทุนธรรมชาติ								

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช	2.11	ปานกลาง	2.34	มาก	2.23	ปานกลาง	2.21	ปานกลาง
ระดับความร่วนซุยของดินที่ใช้ปลูกพืช	1.91	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	1.87	ปานกลาง	2.18	ปานกลาง
ระดับการลดการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช	2.64	มาก	2.49	มาก	1.71	ปานกลาง	1.54	น้อย
ระดับความชุ่มชื้นของหน้าดินที่ในแปลงไม้ผลในช่วงหน้าแล้ง	1.34	น้อย	1.43	น้อย	1.58	น้อย	1.79	ปานกลาง
ระดับความเป็นกรดต่างของดิน ที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช	1.75	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	1.96	ปานกลาง
ปริมาณไส้เดือนและแมลงหรือสิ่งมีชีวิตในดินที่ใช้ปลูกพืช	2.00	ปานกลาง	1.91	ปานกลาง	1.97	ปานกลาง	2.07	ปานกลาง
ระดับความซุกซุมของ นก งู กบ แมงมุม แมลงปอ ในแปลงปลูกพืช	1.93	ปานกลาง	1.89	ปานกลาง	2.06	ปานกลาง	2.25	ปานกลาง
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักผลไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติในแปลงปลูกพืช	1.75	ปานกลาง	2.17	ปานกลาง	2.19	ปานกลาง	2.21	ปานกลาง
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ หอย ปลา ปู ในแหล่งน้ำร่องสวนหรือในนา	1.77	ปานกลาง	1.69	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.18	ปานกลาง
รวม	1.91	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	1.97	ปานกลาง	2.04	
ต้นทุนกายภาพ								
ระดับความสะดวกในการเดินทาง ขนส่ง ระหว่างแปลงนา/สวน ถึงบ้าน	2.75	มาก	2.71	มาก	2.52	มาก	2.68	มาก
ระดับทั่วถึง ความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำการปลูกพืช	2.34	มาก	2.00	ปานกลาง	2.13	ปานกลาง	2.50	มาก
ระดับทั่วถึง ความเพียงพอของไฟฟ้าที่ใช้ในไร่นา	1.77	ปานกลาง	1.40	น้อย	1.42	น้อย	1.57	น้อย
ความพอเพียงของเครื่องมือเครื่องจักรที่หามาใช้ทำการปลูกพืช	2.55	มาก	2.20	ปานกลาง	2.16	ปานกลาง	2.46	มาก
รวม	2.35	มาก	2.08	ปานกลาง	2.06	ปานกลาง	2.30	ปานกลาง
ต้นทุนสังคม								
การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน	31.82		100		100		100.00	
การได้รับคัดเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม	2.27		25.71		25.81		32.14	
การได้รับคัดเลือกให้เป็นกรรมการกลุ่ม	11.36		28.57		19.35		42.86	
จำนวนโครงการที่ร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ	4.55		100		100		92.86	

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
รวม	12.50		63.57		61.29		66.96	

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

กรมวิชาการเกษตร

ด้านความมีเหตุผล

ภาพรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการใช้เหตุใช้ผล เพิ่มขึ้นจากระดับปานกลาง เป็นระดับมาก มีด้านที่สามารถพัฒนาได้ดีขึ้น คือ การตัดสินใจก่อนจะซื้อปุ๋ย การสืบค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับพืช การตัดสินใจก่อนจะซื้อสารเคมี การเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้มีรสชาติดีขึ้น และการเพิ่มผลผลิตให้ได้มากขึ้น ด้านความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม มีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่เพิ่มขึ้นมาก คือ การปรึกษาหารือร่วมกับผู้อื่นในการปลูกพืช การตรวจสอบติดตามการปลูกพืชอย่างสม่ำเสมอ ด้านคุณธรรม มีระดับคะแนนลดลงจากมากเป็นปานกลาง โดยด้านที่ลดลง คือ การแยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกเพื่อบริโภคเอง การทิ้งขยะ เศษพืช ไปในแปลงปลูกพืชของเพื่อนบ้าน การทิ้งสารเคมีหรือของเสียไปในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ การปกปิดข้อมูลการผลิตพืชที่บอกกับผู้อื่น แต่มีด้านที่เพิ่มคือ การคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย ด้านความเพียร ภาพรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่เพิ่มมากคือ ความสำเร็จของท่านในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ความสำเร็จของท่านในการทำให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น ความสำเร็จของท่านในทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น และความสำเร็จของท่านในลดต้นทุน และสร้างกำไร (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความมีเหตุมีผล ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
การใช้เหตุใช้ผล								
1. การเลือกชนิดพืชที่จะปลูกว่าช่วงไหนจะปลูกอะไร	2.41	มาก	2.37	มาก	2.00	ปานกลาง	2.39	มาก
2. การตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์พืชว่าจะใช้พันธุ์อะไร	2.39	มาก	2.37	มาก	2.10	ปานกลาง	2.57	มาก
3. การเตรียมดินเตรียมหลุมปลูกพืช	2.39	มาก	2.20	ปานกลาง	1.74	ปานกลาง	2.43	มาก
4. การตัดสินใจก่อนจะซื้อปุ๋ย	1.91	ปานกลาง	2.20	ปานกลาง	1.80	ปานกลาง	2.54	มาก
5. การสืบค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับพืช	1.70	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	1.97	ปานกลาง	2.61	มาก
6. การตัดสินใจก่อนจะซื้อสารเคมี	1.84	ปานกลาง	2.17	ปานกลาง	1.87	ปานกลาง	2.57	มาก
7. การให้น้ำพืช	1.98	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	1.81	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง
8. การเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้มีรสชาติดีขึ้น	1.77	ปานกลาง	1.91	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.68	มาก
9. การเพิ่มผลผลิตให้ได้มากขึ้น	1.93	ปานกลาง	1.89	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.68	มาก
10. การกำหนดราคาผลผลิตที่จะขาย	1.55	น้อย	1.69	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	2.54	มาก
รวม	1.99	ปานกลาง	2.09	ปานกลาง	1.94	ปานกลาง	2.50	มาก
ความรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม								
1. มีการคาดการณ์ถึงปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า	1.68	ปานกลาง	1.89	ปานกลาง	1.94	ปานกลาง	2.07	ปานกลาง
2. มีการวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้นได้	1.68	ปานกลาง	1.86	ปานกลาง	1.71	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง
3. ก่อนเริ่มปลูกพืช จะทำการค้นคว้า หาความรู้ก่อน	1.89	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง
4. มีการปรึกษาหารือร่วมกับผู้อื่นในการปลูกพืช	2.09	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	2.39	มาก
5. มีการประเมินผลได้ผลเสียก่อนการปลูกพืช	1.82	ปานกลาง	1.80	ปานกลาง	1.90	ปานกลาง	1.96	ปานกลาง
6. การตรวจสอบติดตามการปลูกพืชอย่างสม่ำเสมอ	2.23	ปานกลาง	2.17	ปานกลาง	1.87	ปานกลาง	2.86	มาก
7. มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติดูแลรักษาพืช	1.30	น้อย	1.46	น้อย	1.61	น้อย	2.04	ปานกลาง
8. มีการจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้การปลูกพืช	1.34	น้อย	1.40	น้อย	1.48	น้อย	1.86	ปานกลาง

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
รวม	1.75	ปานกลาง	1.83	ปานกลาง	1.83	ปานกลาง	2.20	ปานกลาง
คุณธรรม								
1. ผลผลิตที่นำไปขายไม่มีสารพิษตกค้าง	2.59	มาก	2.54	มาก	2.81	มาก	2.82	มาก
2. ไม่แยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกเพื่อบริโภคเองออกจากกัน	2.64	มาก	1.74	น้อย	1.71	ปานกลาง	1.75	ปานกลาง
3. ไม่ทิ้งขยะ เศษพืช ไปในแปลงปลูกพืชของเพื่อนบ้าน	2.93	มาก	2.86	มาก	1.90	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง
4. ไม่ทิ้งสารเคมีหรือของเสียไปในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ	2.95	มาก	2.86	มาก	1.94	ปานกลาง	1.96	ปานกลาง
5. คัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย	2.11	ปานกลาง	2.49	มาก	2.58	มาก	2.64	มาก
6. มีการปฏิบัติดูแลรักษาพืชได้ถูกต้องตรงตามแผนที่ได้ตกลงกับเจ้าหน้าที่	1.41	น้อย	2.54	มาก	2.45	มาก	2.71	มาก
7. ข้อมูลการผลิตพืชที่บอกกับผู้อื่นนั้นจะไม่มีการปกปิดบางเรื่องเอาไว้	2.64	มาก	1.23	น้อย	1.71	ปานกลาง	1.61	ปานกลาง
รวม	2.47	มาก	2.32	ปานกลาง	2.16	ปานกลาง	2.21	ปานกลาง
ความเพียร								
1. ความสำเร็จของท่านในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น	1.95	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	2.33	ปานกลาง	2.39	มาก
2. ความสำเร็จของท่านในการแก้ปัญหาโรคพืช	1.39	น้อย	1.57	น้อย	1.83	ปานกลาง	1.79	ปานกลาง
3. ความสำเร็จของท่านในการแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืช	1.34	น้อย	1.54	น้อย	1.83	ปานกลาง	1.82	ปานกลาง
4. ความสำเร็จของท่านในการทำให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	1.59	น้อย	2.06	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.39	มาก
5. ความสำเร็จของท่านในทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น	1.77	ปานกลาง	2.09	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.50	มาก
6. ความสำเร็จของท่านในลดต้นทุน และสร้างกำไร	1.75	ปานกลาง	1.91	ปานกลาง	2.20	ปานกลาง	2.46	มาก
รวม	1.63	น้อย	1.91	ปานกลาง	2.04	ปานกลาง	2.23	ปานกลาง
รวมทั้งหมด ความมีเหตุมีผล	1.97	ปานกลาง	2.44	มาก	1.99	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
เกณฑ์ประเมิน	ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย							

กรมวิชาการเกษตร

การปฏิบัติที่สอดคล้องกับ 23 หลักทรงงานของในหลวง

ผลการพัฒนาในภาพรวมพบว่ามี การปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก โดยด้านที่มีการปฏิบัติมากขึ้น คือหลัก ระเบิดจากข้างใน รู้ รัก สามัคคี การปลูกพืชเพื่อให้พออยู่พอกิน ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ความเพียร ขาดทุนคือกำไร และ ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 การปฏิบัติที่สอดคล้องกับ 23 หลักทรงงานของในหลวง ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ในการมีส่วนร่วมกับชุมชน								
ประโยชน์ส่วนรวม	2.70	มาก	2.63	มาก	2.29	ปานกลาง	2.54	มาก
การมีส่วนร่วม	2.05	ปานกลาง	1.94	ปานกลาง	1.87	ปานกลาง	1.93	ปานกลาง
ระเบิดจากข้างใน	2.27	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	2.13	ปานกลาง	2.36	มาก
รู้ รัก สามัคคี	1.91	ปานกลาง	2.26	ปานกลาง	2.26	ปานกลาง	2.39	มาก
รวม	2.23	ปานกลาง	2.28	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง	2.30	ปานกลาง
ในการเป็นอยู่ของครอบครัว								
การพึ่งตนเอง	2.75	มาก	2.77	มาก	2.00	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง
การปลูกพืชเพื่อให้พออยู่พอกิน	1.98	ปานกลาง	2.31	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	2.46	มาก
เศรษฐกิจพอเพียง	1.82	ปานกลาง	2.43	มาก	2.29	ปานกลาง	2.43	มาก
การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน	1.98	ปานกลาง	2.69	มาก	2.35	ปานกลาง	2.64	มาก
ภูมิสังคม	1.30	น้อย	1.94	ปานกลาง	1.61	น้อย	1.75	ปานกลาง
ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	1.89	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.14	ปานกลาง
บริการรวมที่จุดเดียว	2.48	มาก	2.37	มาก	2.16	ปานกลาง	2.11	ปานกลาง
ปลูกป่าในใจคน	2.50	มาก	2.40	มาก	2.13	ปานกลาง	2.39	มาก
ทำงานอย่างมีความสุข	2.64	มาก	2.43	มาก	2.42	มาก	2.86	มาก
รวม	2.15	ปานกลาง	2.40	มาก	2.14	ปานกลาง	2.33	ปานกลาง
ในการปลูกพืช								

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ
	เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย	
องค์รวม	2.50	มาก	2.51	มาก	2.45	มาก	2.29	ปานกลาง
ทำตามลำดับขั้น	2.57	มาก	2.49	มาก	2.32	ปานกลาง	2.11	ปานกลาง
แก้ปัญหาที่จุดเล็ก	2.34	มาก	2.43	มาก	2.32	ปานกลาง	2.39	มาก
ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ	1.73	ปานกลาง	2.09	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	2.46	มาก
ไม่ติดตำรา	1.70	ปานกลาง	2.26	ปานกลาง	2.16	ปานกลาง	2.25	ปานกลาง
ความเพียร	2.18	ปานกลาง	2.17	ปานกลาง	2.23	ปานกลาง	2.89	มาก
ใช้ธรรมปราบอธรรม	1.57	น้อย	1.86	ปานกลาง	1.74	ปานกลาง	2.11	ปานกลาง
ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ	1.68	ปานกลาง	1.97	ปานกลาง	1.90	ปานกลาง	2.32	ปานกลาง
ขาดทุนคือกำไร	1.77	ปานกลาง	2.11	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	2.61	มาก
ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	1.61	น้อย	1.94	ปานกลาง	2.03	ปานกลาง	2.43	มาก
รวม	1.97	ปานกลาง	2.18	ปานกลาง	2.13	ปานกลาง	2.39	มาก
รวมทั้งหมด	2.08	ปานกลาง	2.29	ปานกลาง	2.13	ปานกลาง	2.35	มาก

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

ผลการประเมินความพอเพียงในการผลิตพืช จาก ปี 2558-ปี 2561

ด้านความประมาณ คะแนน เพิ่มขึ้น จากระดับปานกลางเป็นระดับมาก ด้านความมีภูมิคุ้มกัน ยังมีคะแนนระดับปานกลาง ต้นทุนการดำรงชีพ ยังมีคะแนนระดับปานกลาง ด้านความมีเหตุมีผล ยังมีคะแนนระดับปานกลาง ด้านการนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ เพิ่มขึ้น จากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และคะแนนรวมความพอเพียง มีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ยังมีคะแนนระดับปานกลาง (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 สรุปการประเมินระดับความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2558-2561

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ
ด้านความประมาณ	1.40	น้อย	1.72	ปานกลาง	1.79	ปานกลาง	2.02	ปานกลาง
-พืชกับความมั่นคงทางอาหาร	1.37	ปานกลาง	1.28	น้อย	1.71	ปานกลาง	1.79	ปานกลาง
-พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม	0.91	น้อย	1.65	ปานกลาง	1.95	ปานกลาง	1.98	ปานกลาง
-พืชกับความยั่งยืน	1.31	ปานกลาง	1.63	ปานกลาง	1.31	ปานกลาง	1.78	ปานกลาง

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ
ทรัพยากรธรรมชาติ		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-พืชกับความสุขมวลรวม	2.00	ปาน	2.30	ปาน	2.20	ปาน	2.51	มาก
		กลาง		กลาง		กลาง		
ด้านความมีภูมิคุ้มกัน	2.22	ปาน	1.74	ปาน	1.80	ปาน	1.93	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-ผลกระทบต่ออย่างทันทีทันใด	1.99	ปาน	2.14	ปาน	2.04	ปาน	2.06	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-ภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล	2.00	ปาน	1.81	ปาน	1.77	ปาน	2.01	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-ผลการทบทวนจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่าง	2.66	ปาน	1.27	น้อย	1.59	น้อย	1.71	ปาน
		กลาง						กลาง
ต้นทุนการดำรงชีพ	1.48	ปาน	2.01	ปาน	1.81	ปาน	2.00	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
ต้นทุนมนุษย์	1.35	น้อย	2.01	ปาน	1.60	น้อย	1.86	ปาน
				กลาง				กลาง
ต้นทุนทางการเงิน	1.43	ปาน	2.01	มาก	1.60	ปาน	1.77	ปาน
		กลาง				กลาง		กลาง
ต้นทุนทางธรรมชาติ	1.91	ปาน	2.03	ปาน	1.97	ปาน	2.04	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
ต้นทุนทางกายภาพ	2.35	มาก	2.08	ปาน	2.06	ปาน	2.30	ปาน
				กลาง		กลาง		กลาง
ต้นทุนทางสังคม	0.38	น้อย	1.91	ปาน	1.84	ปาน	2.01	ปาน
				กลาง		กลาง		กลาง
ด้านความมีเหตุมีผล	1.96	ปาน	2.04	ปาน	1.99	ปาน	2.29	ปาน
		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-การใช้เหตุใช้ผล	1.99	ปาน	2.09	ปาน	1.94	ปาน	2.50	มาก
		กลาง		กลาง		กลาง		
-ความรอบรู้ รอบคอบ	1.75	ปาน	1.83	ปาน	1.83	ปาน	2.20	ปาน
ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม		กลาง		กลาง		กลาง		กลาง
-คุณธรรม	2.47	มาก	2.32	ปาน	2.16	ปาน	2.21	ปาน
				กลาง		กลาง		กลาง
-ความเพียร	1.63	น้อย	1.91	ปาน	2.04	ปาน	2.23	ปาน
				กลาง		กลาง		กลาง
ด้านการนำ 23 หลักทรงงานมาใช้	2.08	ปาน	2.29	ปาน	2.13	ปาน	2.35	มาก
		กลาง		กลาง		กลาง		

รายการ	2558		2559		2560		2561	
	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ
รวมความพอเพียง	1.83	ปานกลาง	1.96	ปานกลาง	1.90	ปานกลาง	2.12	ปานกลาง

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย
 ยกเว้น-พืชกับความมั่นคงทางอาหาร -พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม-พืชกับความยั่งยืน
 ทรัพยากรธรรมชาติ ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนทางสังคม ประเมินคะแนนจากร้อยละเกษตรกรที่มีการเข้าถึงหรือ
 ดำเนินกิจกรรมด้านนั้นๆ

6. การนำตัวชี้วัดมาผสมผสานกับแนวทาง 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง

จากผลงานวิจัย ธัชธาวิวัฒน์ และคณะ (2557) ได้แนะนำแนวทาง 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง เพื่อการ
 ประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการผลิตพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพแล้วนั้น เพื่อผสมผสาน
 ตัวชี้วัดให้เข้ากับคำแนะนำดังกล่าว จึงได้จัดตัวชี้วัดเข้าในหลักการของ “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” ดังนี้

เสาหลักที่ 1 “หัวใจพอเพียง” เป็นการพัฒนาทางความคิดเพื่อให้เกษตรกร กลุ่ม และชุมชน เป็น
 ต้นแบบ เป็นผู้นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจพอเพียง มีตัวชี้วัด ได้แก่ การพัฒนาทุนในการดำรงชีพ 5 ด้าน

1. ทุนมนุษย์ คือ ความรู้ ด้านพันธุ์พืช การปลูก การขยายพันธุ์ ดิน ปุ๋ย น้ำ การจัดการศัตรูพืช และแปร
 รูปผลผลิตพืช, การรับทราบอบรม ดูงาน และการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช และ ความสามารถด้านการ
 เป็นวิทยากร

2. ทุนการเงิน คือ การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช, การมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมมาทำการปลูก
 พืช และการได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ

3. ทุนธรรมชาติ คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความร่วนซุยของดิน ความชุ่มชื้นของ
 หน้าดิน , ปริมาณความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน ไส้เดือน แมลงที่เป็นประโยชน์ และพืชผลในธรรมชาติ และ
 ระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช

4. ทุนทางกายภาพ คือ ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช, ระดับความพอเพียงของไฟฟ้ามี
 ใช้ในไร่นา และ ระดับความพอเพียงของเครื่องมือ

5. ทุนทางสังคม คือ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน, เข้าร่วมโครงการที่
 หน่วยงานต่างๆ และการเป็นกรรมการ ผู้แทนกลุ่มเกษตรกร

เสาหลักที่ 2 “9 พืชผสมผสาน/เกษตรผสมผสานพอเพียง” คือการพัฒนาให้มีพืชเพียงพอต่อการ
 ดำรงชีพ มีตัวชี้วัด ได้แก่

1. ปริมาณและความหลากหลายของการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ 9 กลุ่มพืช
 ได้แก่ พืชอาหาร พืชรายได้ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอาหารสัตว์ พืช
 ใช้สอย พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นพื้นเมือง และ พืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง

2. **คุณธรรม ในการผลิตพืช** ได้แก่ การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย, การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามมาตรฐาน และการทิ้งขยะ เศษพืช สารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ แปลงปลูกของเพื่อนบ้าน

เสาหลักที่ 3 “ภูมิปัญญาวิถีพอเพียง” คือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาเกษตรกรให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่น เกษตรกรสามารถทดลองหาองค์ความรู้มาแก้ปัญหาตัวเองได้ภายใต้การมีส่วนร่วมของนักวิจัยตั้งแต่วิเคราะห์ปัญหา หาวิธีการแก้ปัญหาจากการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและผลงานวิจัย จัดทำแปลงทดลอง เก็บข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ มีตัวชี้วัด ได้แก่

1. ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช

ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดน้ำท่วม หรือภัยแล้ง, การเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้ และ ศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง

ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะเกิดราคาผลผลิตตกต่ำหรือปริมาณผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง, ถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร และปุ๋ยเคมีหรือ ปัจจัยการผลิต ราคาสูงขึ้น

ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของราชการ และหน่วยงานท้องถิ่น, บริษัทเอกชนขนาดใหญ่มาเปิดกิจการในพื้นที่ใกล้เคียง และการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน

2. ความมีเหตุผลในการผลิตพืช

การใช้เหตุใช้ผล คือ มีการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก และเลือกใช้พันธุ์พืช ที่เหมาะสม, การตัดสินใจในการเตรียมดิน เตรียมหลุม การให้น้ำพืช ที่เหมาะสม และ การตัดสินใจในการเลือกใช้ปุ๋ย สารเคมี ที่เหมาะสม

ความรอบรู้ คือ การค้นคว้า หาความรู้ ประเมินผลได้ผลเสีย ก่อนเริ่มปลูก, การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันปัญหา ตรวจสอบติดตาม การสืบหาสาเหตุของปัญหา และ การบันทึกข้อมูลและจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้

ความเพียร คือ ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร, ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิต และคุณภาพ ดีขึ้น และ ความสำเร็จในการปรับปรุงดิน และแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช

เสาหลักที่ 4 “ดำรงชีพพอเพียง” คือความสามารถในการดำรงชีพอย่างพอเพียง มีตัวชี้วัด ได้แก่

1 **พื้นฐานทั่วไป** ได้แก่ สมดุลรายได้รายจ่าย, ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง และ ชนิด ปริมาณ การผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม

2 **พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม** ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนช่วยทำงานปลูกพืช, การช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ให้คำปรึกษา/แรงงาน/เครื่องมือ/พันธุ์พืช/ผลผลิต และการประกอบอาชีพเกษตรที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับเพื่อนบ้าน และการได้ร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงาน ในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช

3 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ) และสารปรับปรุงดิน, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ดิน การไม่เผาเศษพืช และอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

4. ด้านความสุขมวลรวม ได้แก่ ความพึงพอใจในการปลูกพืชกับการช่วยให้สุขภาพดีขึ้น และ การคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม และการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้ดีขึ้น, ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการปลูกพืชของชุมชน เช่น ความร่วมมือของชุมชน การช่วยกันรักษาป่าของชุมชน การฟื้นฟูรักษา วัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรสลักขโมยผลผลิต และ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานรัฐบาล สถานศึกษา และ สาธารณะสุข

5. การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ ได้แก่

ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข

ด้านสังคมชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว การอุทิศเพื่อส่วนรวม

ด้านการผลิตพืช ได้แก่ ความเพียร ทำใ้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิสังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมปราบอธรรม องค์กรรวม

ความสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชชชัย เฟ็งพิณิจ (2557) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จต้นแบบเกษตรพึ่งตนเองและพึ่งพากันเอง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ตัวชี้วัดความสำเร็จต้นแบบเกษตรพึ่งตนเอง และพึ่งพากันเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงของเครือข่ายราษฎ์ชาวบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ใน 7 องค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้ ทางสายกลาง มี 10 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ไม่สร้างหนี้ ครอบครัวยอบอุ่น ทำเกษตรผสมผสาน ลดรายจ่าย พึ่งตนเองและพึ่งพากัน เป็นแบบอย่างที่ดี มีงานทำ ตลอดปี มีความพอเพียง และวางแผนชีวิต ความพอประมาณ มี 14 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย วางแผนการใช้พื้นที่ พึ่งตนเองและพึ่งพากัน สร้างแหล่งน้ำ อาหารปลอดภัย ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ หลากหลายชนิด มีที่ดินทำกินของตนเอง ครอบครัวยอบอุ่น มีลูกหลานสืบทอด ไม่สร้างหนี้ ใช้แรงงานตนเอง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรม มีกัลยาณมิตร และสิ่งแวดล้อมดี ความมีเหตุผล มี 10 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ดูตัวเองให้ ออก-บอกตัวเองให้ได้-ใช้ตัวเองให้เป็น วางแผนการใช้พื้นที่ ทำเกษตรผสมผสาน เป็นแบบอย่างที่ดี เรียนรู้ศึกษาดูงาน ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ สร้างแหล่งน้ำ แบ่งปันความรู้ และใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มี 17 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย มีที่ดินทำกินของตนเอง มีคุณธรรม สร้างแหล่งน้ำ อาหารปลอดภัย แบ่งปันความรู้ ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ทำบัญชี ครวัเรือน มีงานทำตลอดปี มี กัลยาณมิตร ครอบครัวยอบอุ่น มีความรู้และประสบการณ์ มีเงินออม มี ลูกหลานสืบทอด ที่อยู่อาศัยมั่นคง ศรัทธา ในอาชีพ อนุรักษ์ป่าไม้ และอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม เงื่อนไขความรู้ มี 12 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ปลูกพืชเลี้ยง สัตว์หลากหลายชนิด ครอบครัวยอบอุ่น แบ่งปันความรู้ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ไม่สร้างหนี้ อาหารปลอดภัย สิ่งแวดล้อม

ดี สุขภาพแข็งแรง ลดรายจ่าย เรียนรู้ศึกษาดูงาน ฟังตนเองและฟังพากัน และทำบัญชีครัวเรือน เงื่อนไขคุณธรรม มี 13 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ชยันซื้อสัตย์ เป็นแบบอย่างที่ดี ปลูกพืชเลี้ยง สัตว์หลากหลายชนิด ปลูกผักสวนครัว ไม่สร้างหนี้ ทำเกษตรผสมผสาน ภูมิใจในสิ่งที่ทำ มีอาหารพอ กิน-แจก-แลกเปลี่ยน-ขาย ครอบครัวยั่งยืน แบ่งปัน ความรู้ เลิกอบายมุข มีกัลยาณมิตร และศรัทธาใน อาชีพ ความสมดุล มั่นคง ยั่งยืน มี 13 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ทำเกษตรผสมผสาน ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ หลากหลายชนิด มีอาหารพอกิน-แจก-แลกเปลี่ยน-ขาย ปลูกผักสวนครัว ชยันซื้อสัตย์ ครอบครัวยั่งยืน สุขภาพแข็งแรง ภูมิใจในสิ่งที่ทำ ลดการใช้สารเคมี ไม่สร้างหนี้ เป็นแบบอย่างที่ดี มีเงินออม และมีอิสรเสรีภาพ

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กล่าวถึงตัวแปรที่เกษตรกรตัวอย่างนำมาประยุกต์ใช้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาคประชาชนและชุมชนของบุคคลและชุมชนตัวอย่าง ได้แก่ด้าน ความรู้ การเป็นคนใฝ่เรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ของท้องถิ่น การจัดเก็บข้อมูล การยึดคุณธรรม มีความเป็นอยู่แบบพอเพียง มีความสุข จัดทำบัญชีครัวเรือน การสร้างธุรกิจร่วมกันของเครือข่าย พัฒนาดิน การออมเงิน พัฒนาดินเอง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่น แบ่งปันและช่วยเหลือสังคม มีความเสียสละ และการให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันภายในชุมชน

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครัวเรือนและระดับชุมชน หมู่บ้าน สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 ดำเนินการศึกษาในปี 2559-2561 โดยมีวิธีการขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ คัดเลือกตัวชี้วัดจากผลการวิจัยการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา (ปี 2551-2555) คัดเลือกตัวชี้วัดจากหลักการและแนวความคิดในการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริ เป็นกรอบตัวชี้วัดหลัก 5 ด้าน คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ความรอบรู้ และความมีคุณธรรม และแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องอื่นๆเป็นตัวชี้วัดย่อย เช่น แนวความคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods) แนวคิดระบบสังคมเกษตร เช่นความสัมพันธ์ของระบบการปลูกพืช ภูมิประเทศ และสังคมชุมชนแนวคิดเรื่องความสุขมวลรวมประชาชาติ (Gross National Happiness, GNH) ดัชนีวัดการพัฒนา มนุษย์ (human development index :HDI) และอื่นๆ ขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัด โดยใช้การวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi ethnographic research) ในการประเมินตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เกษตรกรในชุมชน และให้การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของการวัด (reliability) ในการประกอบการคัดเลือกตัวชี้วัด ผลการศึกษาพบว่าสามารถกำหนดตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืชได้ รวมเป็น 8 กลุ่มตัวชี้วัด กลุ่มละ 3 ตัวชี้วัดย่อย รวม 24 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. **พื้นฐานทั่วไป** ได้แก่ สมดุลรายได้รายจ่าย, ความมั่นคงทางอาหาร หรือความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง และ ชนิด ปริมาณ การผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม

2. พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนช่วยทำงานปลูกพืช, การช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ให้คำปรึกษา/แรงงาน/เครื่องมือ/พันธุ์พืช/ผลผลิต และการประกอบอาชีพเกษตรที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับเพื่อนบ้าน และการได้ร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงาน ในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช

3. พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ) และสารปรับปรุงดิน, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ดิน การไม่เผาเศษพืช และอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

4. ด้านความสุขมวลรวม ได้แก่ ความพึงพอใจในการปลูกพืชกับการช่วยให้สุขภาพดีขึ้น และ การคิดดี ทำดี เพื่อส่วนรวม และการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้ดีขึ้น, ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการปลูกพืชของชุมชน เช่น ความร่วมมือของชุมชน การช่วยกันรักษาป่าของชุมชน การฟื้นฟูรักษา วัฒนธรรมเกี่ยวกับการปลูกพืช การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรลักขโมยผลผลิต และ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานรัฐบาล สถานศึกษา และ สาธารณะสุข

5. ความมีภูมิคุ้มกัน ได้แก่

ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อเกิดน้ำท่วม หรือภัยแล้ง, การเจ็บป่วยจนทำงานปลูกพืชไม่ได้ และ ศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง

ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เมื่อจะเกิดราคาผลผลิตตกต่ำ หรือปริมาณผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งลดลง, ถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร และปุ๋ยเคมี หรือ ปัจจัยการผลิต ราคาสูงขึ้น

ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ คือ ภูมิคุ้มกันจากความเสียหายต่อการผลิตพืช เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของราชการ และหน่วยงานท้องถิ่น, บริษัทเอกชนขนาดใหญ่มาเปิดกิจการในพื้นที่ใกล้เคียง และการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน

6. การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน/ทรัพย์สินในการดำรงชีพ

ทุนมนุษย์ คือ ความรู้ ด้านพันธุ์พืช การปลูก การขยายพันธุ์ ดิน ปุ๋ย น้ำ การจัดการศัตรูพืช และแปรรูปผลผลิตพืช, การรับการอบรม ดูงาน และการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช และ ความสามารถด้านการเป็นวิทยากร

ทุนการเงิน คือ การมีออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช, การมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมมาทำการปลูกพืช และการได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ

ทุนธรรมชาติ คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความร่วนซุยของดิน ความชุ่มชื้นของหน้าดิน , ปริมาณความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน ไส้เดือน แมลงที่เป็นประโยชน์ และพืชผลในธรรมชาติ และระดับความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช

ทุนทางกายภาพ คือ ระดับความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช, ระดับความพอเพียงของไฟฟ้ามีใช้ในไร่นา และ ระดับความพอเพียงของเครื่องมือ

ทุนทางสังคม คือ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน, เข้าร่วมโครงการที่หน่วยงานต่างๆ และการเป็นกรรมการ ผู้แทนกลุ่มเกษตรกร

7. พืชกับความมีเหตุผล ได้แก่

การใช้เหตุใช้ผล คือ มีการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก และเลือกใช้พันธุ์พืช ที่เหมาะสม, การตัดสินใจในการเตรียมดิน เตรียมหลุม การให้น้ำพืช ที่เหมาะสม และ การตัดสินใจในการเลือกใช้ปุ๋ย สารเคมี ที่เหมาะสม

ความรู้ คือ การค้นคว้า หาความรู้ ประเมินผลได้ผลเสีย ก่อนเริ่มปลูก, การคาดการณ์ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า การวางแผนป้องกันปัญหา ตรวจสอบติดตาม การสืบหาสาเหตุของปัญหา และ การบันทึกข้อมูล และจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้

คุณธรรม คือ การขายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และคัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย, การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามมาตรฐาน และ การทิ้งขยะ เศษพืช สารเคมีหรือของเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ แปลงปลูกของเพื่อนบ้าน

ความเพียร คือ ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร, ความสำเร็จในการทำให้ผลผลิต และคุณภาพ ดีขึ้น และ ความสำเร็จในการปรับปรุงดิน และแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช

8. การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ ได้แก่

ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข

ด้านสังคมชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว การอุทิศเพื่อส่วนรวม

ด้านการผลิตพืช ได้แก่ ความเพียร ทำให้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิสังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมชาติปราบธรรมชาติ องค์กรรวม

ด้านวิธีการวัดคะแนนตัวชี้วัด โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร สสำรวจข้อมูล ตรวจสอบหลักฐานต่างๆ และให้คะแนนการประเมิน 1-5 คะแนน 1 = น้อยมาก 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด ซึ่งในการจัดระดับความพอเพียงจะจัดแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับมาก คะแนน 1.00-2.33 ระดับปานกลาง คะแนน 2.34-3.67 ระดับมาก คะแนน 3.68-5.00

ตัวชี้วัดนี้ ใช้สำหรับประเมินความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืชนี้ สามารถนำไปใช้ได้ทั่วไป ทั้งนี้ในการนำไปใช้กับพื้นที่ต่างๆ ผู้นำไปใช้สามารถให้น้ำหนักตัวแปรแต่ละรายการ ซึ่งจะทำให้การวัดมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมนั้นๆ

5. การพัฒนาตามขั้นตอนที่ 2 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช

ในการนำศาสตร์พระราชา มาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืช คือ การนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เป็นหลักในการทำวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการ คือ

การนำมาใช้ในกระบวนการวิจัยและพัฒนา มี 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ใช้หลักการทรงงาน เรื่อง การศึกษาภูมิสังคมพื้นที่ และศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้น แก้ปัญหาจากจุดเล็ก

ขั้นตอนการพัฒนาและติดตาม ใช้หลักการทรงงาน เรื่องการพัฒนาแบบองค์รวม หลักการมีส่วนร่วม ทำให้ง่าย ปรับให้เหมาะสม ไม่ยึดติดตำรา ประหยัด เรียบง่าย ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมปราบอธรรม หลักคุณธรรม ความเพียร ปลูกป่าในใจคน การรู้จักสามัคคี เพื่อส่วนรวม ขาดทุนคือกำไร ซื่อสัตย์สุจริต จริ่งใจต่อกัน บริการที่จุดเดียว ทำงานอย่างมีความสุข และระเบิดจากข้างใน

ขั้นตอนการสรุปผลการพัฒนา นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตพืช คือ หลักความพอประมาณ มีภูมิคุ้มกัน มีเหตุผล รอบรู้ คุณธรรม และ 23 หลักทรงงาน

การจัดกิจกรรมการพัฒนาการผลิตพืชและการเคลื่อนไหวทางสังคม (social movement) เพื่อสนับสนุนการนำศาสตร์พระราชาใช้ในการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช

ประกอบด้วย

การพัฒนาความรู้ความเข้าใจของเกษตรกร เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 23 หลักทรงงาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้เพิ่มขึ้น

การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้ชุมชนมีบทบาทในการจัดการตนเอง และเป็นกลไกการขับเคลื่อนตามขั้นตอนต่างๆ ร่วมกับนักวิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัยและหลังสิ้นสุดงานวิจัย

การพัฒนาตลาดสินค้าและการจัดการท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเป็นการต่อยอดการผลิตสินค้าที่ได้จากงานวิจัย ซึ่งเป็นไปตามหลักของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดเวทีวิจัยสัญจร เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตาม 23 หลักทรงงาน และหลักของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเป็นสร้างการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นไปตาม 23 หลักทรงงาน และหลักของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ทดลองขยายผล เพื่อนำผลการพัฒนาไปทดลองใช้ในต่างพื้นที่
ผลดำเนินงานสรุปดังนี้

5.1 การพัฒนาความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเรื่อง 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ในปีเริ่มต้นของโครงการ เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความหมายเศรษฐกิจพอเพียงว่า คือ การอยู่อย่างพอเพียง, มีอยู่มีกิน ปลูกสิ่งที่กิน กินในสิ่งที่ปลูก, พอใจในสิ่งที่เป็นอย่าง, ลดค่าใช้จ่าย, พออยู่พอกินพอใช้, ปลูกเพื่อบริโภค เมื่อเหลือจากการบริโภคก็นำไปจำหน่าย, ไม่ฟุ่มเฟือย เป็นต้น หลังจากมีการให้ความรู้เพิ่มเติมในปีต่อๆมา เกษตรกรมีเข้าใจเศรษฐกิจพอเพียงมากยิ่งขึ้น คือ มีการคำนึงถึงการไม่เบียดเบียนผู้อื่น ส่วนไหนไม่พอก็ปลูกเพิ่มเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย. ความพอดีในตัวของเราเอง มีการคำนึงถึงการยึดหลักทรงงาน การค้าจำหน่ายที่ไม่มุ่งแสวงหากำไรมากๆ ความมั่นคง ยั่งยืน ความสมดุล วิถีธรรมชาติ ทางสายกลางและความพอดี ซึ่งความสมดุลจะนำไปสู่ความพอเพียงทางสายกลางและความพอดี มีการคำนึงถึงการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทำบัญชีครัวเรือน การแบ่งปัน ดูแลสุขภาพ การรักษาทรัพยากรและเวลา

การน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ในปีเริ่มต้นของโครงการเกษตรกรส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติในด้าน เช่น ไม่ฟุ่มเฟือย ประหยัดอดออม พออยู่พอกินพอใช้ ลดค่าใช้จ่ายในสิ่งที่ไม่จำเป็น ปลูกสิ่งที่กิน กินสิ่งที่ปลูก ไม่เป็นหนี้เป็นสิน การพึ่งพาอาศัยกัน การละเลิกสิ่งอบายมุข หลังจากมีการให้ความรู้เพิ่มเติมในปีต่อๆมา เกษตรกรมีเข้าใจเศรษฐกิจพอเพียงมากยิ่งขึ้น คือ การแจกจ่ายแบ่งปัน อยู่อย่างสบายใจไม่เบียดเบียนผู้อื่น การปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง การทำบัญชีครัวเรือน. ทำไร่นาสวนผสม การบริหารเวลา ความขยัน เพียรอดทน ความพอเพียง พึ่งตนเอง รู้ รัก สามัคคี อยู่อย่างพอเพียง มีจิตอาสา ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ทฤษฎีใหม่ เศรษฐกิจพอเพียง ความสุจริต การต่อยอดสิ่งที่ทำอยู่ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น การวินิจฉัยว่าสิ่งใดนำไปสู่ทางเสื่อม/เจริญ

5.2 การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร “วิจัยการปลูกพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง” และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง

ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มและเลือกกรรมการกลุ่ม คือ

นายสมคิด	น้อยสำลี	ประธานกลุ่ม
นายเฉลิมเกียรติ	แก้วพุ่มช่วง	ที่ปรึกษา
นายธรรมบุญ	สุจริต	ที่ปรึกษา
นายกัตถัญญ	รัตนะ	กรรมการ
นายฐานันดร	จงเดิน	กรรมการ
นายสุชาติ	ชูพรหม	กรรมการ

นางวิรัตน์	ทองปัสโน	กรรมการ
นายณัฐกุล	แก้วพุ่มช่วง	กรรมการ
นายสมปอง	รัตนธัญญา	กรรมการ
นายมนัส	ฟองสุวรรณ	เลขานุการ

กรรมการรักษาเงินกลุ่ม นายสุชาติ ชูพรหม นายสมปอง รัตนธัญญา นางสมบุรณ์ บัวงาม
หัวหน้ากลุ่มแต่ละกลุ่มพืช

นายกตัญญู	รัตนะ	หัวหน้ากลุ่มถั่วเขียว
นายฐานันดร	จงเดิน	หัวหน้ากลุ่มร่องสวน
นายรงค์	บัวทอง	พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ
นายสุชาติ	สุภาพพัฒน์	พืชไม้ใช้สอย
นางวิรัตน์	ทองปัสโน	หัวหน้ากลุ่มพืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช
นายสุชาติ	ชูพรหม	หัวหน้ากลุ่มพืชอาหารสัตว์
นายณัฐกุล	แก้วพุ่มช่วง	หัวหน้ากลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น
นายสมคิด	น้อยสำลี	หัวหน้ากลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ
นายสมปอง	รัตนธัญญา	หัวหน้ากลุ่มพืชพลังงาน

กติกากลุ่ม ค่าสมัครคนละ 100 บาท ภาครัฐให้ความช่วยเหลือ สมาชิกสหทบ 10% ตั้งเป็นกองทุน
ของกลุ่ม มาประชุมสม่ำเสมอ เยี่ยมเยียนบ้านเดือนละ 1 ครั้ง โดยหมุนเวียนกัน นัดทุกวันอังคารสุดท้ายของเดือน
ปัจจุบันมีสมาชิก 40 คน และเป็นเครือข่ายกับหน่วยงานหลายๆหน่วยงานในการพัฒนาการเกษตร

กิจกรรมการสร้างเสริมความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร

- 1) นำความรู้ความสามารถของแต่ละคนมาช่วยทำงานส่วนรวมในการตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้ชุมชนได้
เกิดความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน พร้อมกับการตั้งกรรมการฝ่ายต่างๆ
- 2) กำหนดข้อตกลง กฎระเบียบในการทำงานร่วมกันของกลุ่ม เช่น ในการเข้าเป็นสมาชิก การประชุม
การร่วมทำกิจกรรม
- 3) กลุ่มมีการระดมทุนเพื่อใช้ในการทำกิจกรรม ในรูปแบบต่างๆ
- 4) มีการจัดให้มีสวัสดิการสมาชิก เช่น งานบุญ หรือสวัสดิการ การช่วยเหลือต่างๆ
- 5) กำหนดให้มีกิจกรรมร่วมอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะกิจกรรมจิตอาสาเพื่อส่วนรวม และ เพื่อสมาชิก
- 6) สร้างอัตลักษณ์กลุ่มโดยมีสิ่งที่แสดงออกถึงสัญลักษณ์เช่น ป้าย หรือ เสื้อทีม เป็นต้น
- 7) จัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำธุรกิจให้เกิดรายได้
- 8) จัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพืชในไร่นาเกษตรกรเพื่ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งร่วม
พัฒนาไร่นา และจัดศึกษาดูงานเพื่อเปิดโลกทัศน์

- 9) ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานชุมชนสู่ภายนอก
- 10) ส่งเสริมให้สมาชิก และกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมกับภาคส่วนต่างๆ และเชิญชวนภาคส่วนต่างๆมาศึกษาดูงานของกลุ่ม
- 11) พัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำแก่ประธานและกรรมการ ความสามารถในการเป็นวิทยากรแก่สมาชิก
- 12) พัฒนาฟาร์มต้นแบบ เพื่อเป็นตัวอย่างเพื่อนบ้าน และส่งเสริมความเป็นต้นแบบ ส่งเสริมความเป็นผู้นำ ส่งเสริมการประกวดยกย่องการเป็นเกษตรกรดีเด่น

การพัฒนากลุ่มเกษตรกร เป็นวิสาหกิจชุมชน แปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง

หลังจากมีการรวมกลุ่มเกษตรกร “วิจัยการปลูกพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง” และพัฒนาจนเกิดความเข้มแข็งได้พอสมควร จึงได้ประชุมกลุ่มเพื่อการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบกับมีการพัฒนาสินค้ากล้วยฉาบน้ำตาลโตนดขึ้นมา จึงนำไปสู่การจัดตั้ง “กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง” โดยมี นายสมคิด น้อยสำลี เป็นประธานกลุ่ม และมีการระดมทุนกับเกษตรกรในราคาหุ้นละ 100 บาท เพื่อลงทุนในการผลิตสินค้า เป็นเงินตั้งต้นประมาณ 20,000 บาท

ผลการดำเนินธุรกิจกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง มีรายได้การจำหน่ายกล้วยฉาบ รายได้รวม 312,132 บาท เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี กำไรจะจัดสรรเป็นค่าแรงงานแก่สมาชิกที่ทำการผลิต และปันผลแก่ผู้ลงทุน ปัจจุบันกลุ่มรับการต่อยอดในการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานต่างๆทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากผลิตกล้วยฉาบน้ำตาลโตนดแล้ว กลุ่มยังเปิดร้านจำหน่ายออนไลน์กับ lazada ชื่อร้าน premium ramdang_ lazada.co.th.png และร้านใน <https://www.facebook.com/> เพื่อรับฝากจำหน่ายสินค้าของเกษตรกร

บทสรุปการพัฒนา กลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็ง มีความจำเป็นและมีความสำคัญมากอย่างมากในการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อนำสู่ชุมชนพึ่งตนเอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าประธานกลุ่มมีบทบาทสำคัญในการรักษาไว้ซึ่งการรวมตัวของสมาชิก โดยประธานจะต้องเป็นคนที่มีความซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน และประสานความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งประสานความร่วมมือจากภายนอกเข้ามาโดยการรับเป็นตัวแทนของหน่วยงานหลายๆหน่วยงานที่เข้ามาในพื้นที่ นอกจากประธานแล้วคณะกรรมการกลุ่มต้องมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สมาชิกให้ความร่วมมือ และราชการสนับสนุนอย่างจริงจัง ข้อเสนออย่างหนึ่งในกรณีที่เกษตรกร และราชการไม่ใช้เงินในการขับเคลื่อนเช่น การไม่ให้มีการกู้ยืมเงินกองทุนกลุ่ม ราชการที่หลีกเลี่ยงการให้เงินตอบแทนเกษตรกร เช่น ในการประชุม จะทำให้กลุ่มเกษตรกรมีจิตสำนึกและป้องกันข้อขัดแย้งที่มักจะมีเกิดเพราะเรื่องเงินลงได้ สิ่งที่จะช่วยทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งอีกประการหนึ่งคือการให้มีกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง ทั้งกิจกรรมภายในและนอกชุมชน ในส่วนของการพัฒนาเป็นวิสาหกิจชุมชนประกอบธุรกิจ พบว่าจำเป็นต้องสนับสนุนในช่วงการเริ่มต้นทั้งด้านเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ความรู้ และการจัดหาตลาดสินค้า ซึ่งมีความสำคัญมากเนื่องจากเกษตรกรมักอยู่ในไร่นาและการหาตลาดจะต้องมีค่าใช้จ่าย ในส่วนนี้ราชการจะช่วยกลุ่มได้มาก และในระยะยาวควรมีการพัฒนาทักษะเกษตรกรให้

เป็นนักการตลาด หรือ เป็นพานิชตำบล ในการนำสินค้าชุมชนออกสู่ตลาดทั้งตลาดออนไลน์และตลาดทั่วไป และจากกรณีของการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพบว่ามียาได้ 312,132 บาท เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี ส่วนใหญ่ต้นทุนจะเป็นค่าตอบแทนแรงงานในการผลิต ซึ่งจะทำให้ไม่จูงใจให้สมาชิกมาร่วมลงทุน ส่วนนี้จำเป็นต้องให้ความรู้การเกษตรด้านการจัดการธุรกิจเพิ่มเติม

สิ่งที่สะท้อนความสำเร็จของการพัฒนา กลุ่มเกษตรกรในโครงการวิจัย คือจากเดิมที่เกษตรกรไม่มีการรวมกลุ่มกัน ได้มีการพัฒนาให้มีกลุ่มที่เข้มแข็งส่งผลให้หน่วยงานต่างๆ เข้ามาต่อยอดสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในด้านการสนับสนุนธุรกิจการแปรรูปกล้วยของกลุ่ม การอนุมัติงบประมาณสร้างโรงเรือนแปรรูปแบบมาตรฐาน อย. ของ อบตำบลรำแดงและการนำโครงการต่างๆลงมาพัฒนาพื้นที่โดยผ่านทางกลุ่มเนื่องจากเชื่อมั่นในความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาชุมชนในหลายๆด้านทั้งการเรียนต่อก่อนเวลา การคัดเลือกสมาชิกกลุ่มเข้าประกวดเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาต่างๆ (ตารางที่ 5.1 ภาพที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 รายได้การจำหน่าย กล้วยฉาบน้ำตาลโตนดรำแดง ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

เดือน	2562	2563
รายได้รวม		312,132
ต้นทุน		
ค่าเช่าสถานที่		26,000
อุปกรณ์		19,918
วัตถุดิบ		153,968
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		6,602
รวมค่าใช้จ่าย		206,488
กำไร		105,644





ภาพที่ 5.1 กิจกรรมกลุ่มเกษตรกร "วิจัยการปลูกพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง" และการพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

5.3 กิจกรรมการพัฒนาด้านการตลาดสินค้าเกษตร และท่องเที่ยวชุมชน

ด้วยเหตุผลของการพัฒนาการผลิตพืชที่ ซึ่งมีการวางแผนการพัฒนาเป็นองค์รวมตลอดห่วงโซ่การผลิต และได้มีการดำเนินการมาแล้ว 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรวมกลุ่มเกษตรกร ตั้งวิสาหกิจชุมชน และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง 2) มีการผลิตพืชให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ 9 กลุ่มพืช เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้มีสินค้าหลากหลายเพิ่มมากขึ้น 3) มีพัฒนาการแปรรูปและการสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น กลัวย พรี เมียมรำแดง กลัวยฉาบน้ำตาลโตนดรำแดง การรับรองมาตรฐาน GAP พืช คงเหลือด้านที่ 4 คือ การเชื่อมโยงกับ

การตลาดและการท่องเที่ยวเกษตรและวัฒนธรรม จึงได้มีการทดลองด้านการตลาดสินค้าเกษตรและตลาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรขึ้นมา โดยดำเนินการดังนี้

การตลาดจัดตั้ง “ตลาดพรีเมียมร่ำแดง”

ตลาดพรีเมียมร่ำแดง ที่มาของชื่อมาจากชื่อตำบลร่ำแดง และแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของสินค้าที่ผลิตในโครงการวิจัย คือ สินค้าคุณภาพเกรดพรีเมียม เพื่อให้เกษตรกรได้นำมาจำหน่ายแก่ผู้บริโภคและนักท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์ เพื่อจำหน่ายสินค้าในชุมชน และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร สนองนโยบาย “ตลาดนำ” ของรัฐบาล และจะเป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นๆ ได้ศึกษาเรียนรู้ต่อไป

กระบวนการจัดตั้งตลาดพรีเมียมร่ำแดง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ ได้ประชุมร่วมกับกลุ่มเกษตรกรโครงการวิจัยเศรษฐกิจพอเพียง, กำนัน ผู้ใหญ่บ้านและชาวบ้านป่าขวาง, อบต.ร่ำแดง, โรงเรียนวัดป่าขวาง, วัดป่าขวาง และเครือข่ายการพัฒนาต่างๆ เป็นการพัฒนามีส่วนร่วมของชุมชน

สถานที่ตั้ง ศาลาอเนกประสงค์ บ้านป่าขวาง หมู่ที่ 7 ตำบลร่ำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา กำหนดเปิดทุกวันเสาร์ตั้งแต่เวลา 7.00 น.- 17.00 น.

สินค้าของชุมชนร่ำแดง ได้แก่ ขนม อาหารพื้นบ้าน สินค้าเกษตร เช่น กลัวยพรีเมียมร่ำแดง กลัวยฉาบ น้ำตาลโตนด ผักผลไม้ปลอดภัยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP หลากหลายชนิด ผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพร นำท่องเที่ยวชุมชน เช่น ฟุงนาข้าว ฟุงตาลโตนด การทำน้ำตาลโตนด แปลงต้นแบบการทำเกษตรผสมผสานตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงรูปแบบต่างๆ ไหว้พระวัดป่าขวาง และ และพ่อค้าแม่ค้ามีการแต่งกายแบบไทยที่สวยงาม

สรุปผลการดำเนินงาน

- 1) ก่อนเปิดตลาด มีการประชุมรับสมัครผู้ค้า ได้มีการตั้งคณะกรรมการตลาดขึ้นมาเพื่อบริหารจัดการตลาด
- 2) นำคณะกรรมการตลาดไปศึกษาดูงานตลาดท่องเที่ยวที่จังหวัดพัทลุง เช่น ตลาดใต้โหนด ตลาดสวนไผ่นาไปแก ตลาดเรือเล่ากับข้าวยามเย็น เป็นต้น โดยมีการกำหนดให้แบ่งกลุ่มกันเพื่อศึกษาการบริหารตลาด สินค้า การจำหน่าย การตกแต่งสถานที่ และนำผลการดูงานมาออกแบบตลาดตลาดพรีเมียมร่ำแดง
- 3) การออกแบบตลาด ด้านการตกแต่งสถานที่ใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ไม้ตาล ฟางข้าว เครื่องมือเกษตรโบราณ โต๊ะไม้ไผ่ ชุมนไม้ไผ่ บ้ายไม้ไผ่ จุดถ่ายรูป จุดป็นต้นตาล พัฒนาห้องน้ำ ปลูกบัวในลำคลอง จัดแสดงความรู้ และสินค้าจากงานวิจัย แปลงต้นแบบ เช่น แพะ กะระกระร่อน สาธิตการทำน้ำตาล เป็นต้น
- 4) สินค้าของเกษตรกรที่นำมาจำหน่าย เช่น น้ำตาลโตนด ลูกตาลโตนด ผักผลไม้จากสวนเกษตรกร ขนมพื้นบ้านต่างๆ ขนมจีน น้ำผลไม้ อาหารอื่นๆ ต้นไม้ เสื่อโลโก้ และข้าวสาร เป็นต้น
- 5) การประชาสัมพันธ์ก่อนเปิดตลาดด้วยป้ายตามสถานที่ต่างๆ ประชาสัมพันธ์วิทยุ โทรทัศน์ สื่อออนไลน์
- 6) การเปิดตลาดพรีเมียมร่ำแดง ในวันที่ 7 เมษายน 2561 โดยรองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ผู้มาร่วมงานแต่งชุดไทย มีการแสดง และสื่อมวลชนจัดทำข่าวเผยแพร่
- 7) วันเปิดพบว่าพ่อค้าและชุมชนมีความตื่นตัว และคาดหวังความสำเร็จในด้านการมีรายได้จากนักท่องเที่ยวจากภายนอกเข้ามาในชุมชน มีผู้ค้าในตลาดประมาณ 25 ราย

8) หลังจากเปิดมาสักระยะ ผลการประกอบการค่อยๆ มียอดจำหน่ายสินค้าลดลง มีนักท่องเที่ยวน้อยลง สาเหตุเนื่องจากสินค้าขาดความหลากหลาย โดยเฉพาะสินค้าอาหารมีน้อย จากยอดจำหน่ายที่น้อยลงทำให้ผู้ค้าบางรายได้เลิกจำหน่ายไป ซึ่งเป็นการทำให้ความหลากหลายสินค้าและจำนวนผู้ค้าน้อยลง เหลือประมาณ 10 ราย

9) คณะกรรมการตลาดได้ประเมินผล และทำการปรับปรุง แต่ผลไม่ดีขึ้น จึงปิดตลาดหลังจากดำเนินงานมา 24 ครั้ง ใน 6 เดือน

10) คณะกรรมการตลาดได้ประเมินบทเรียน สรุปว่า สถานที่คับแคบและจุดเที่ยวชมยังมีน้อย สินค้าภายในชุมชนอย่างเดียวยังไม่มีความหลากหลาย ผู้ค้าเป็นเกษตรกรมีงานประจำมาก และต้องทำงานหารายได้ เมื่อสินค้าจำหน่ายได้น้อยจึงไม่มีความอดทนเพียงพอในการมานั่งรอลูกค้าที่ไม่แน่นอน ในชุมชนมีตลาดนัดในช่วงเช้าของวันเสาร์ก่อนตลาดพรีเมียมรำแดง และผู้คนในชุมชนมีการจับจ่ายสินค้าอย่างเต็มที่แล้วจึงมาใช้บริการน้อย และการสนับสนุนจากผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่นยังมีน้อย

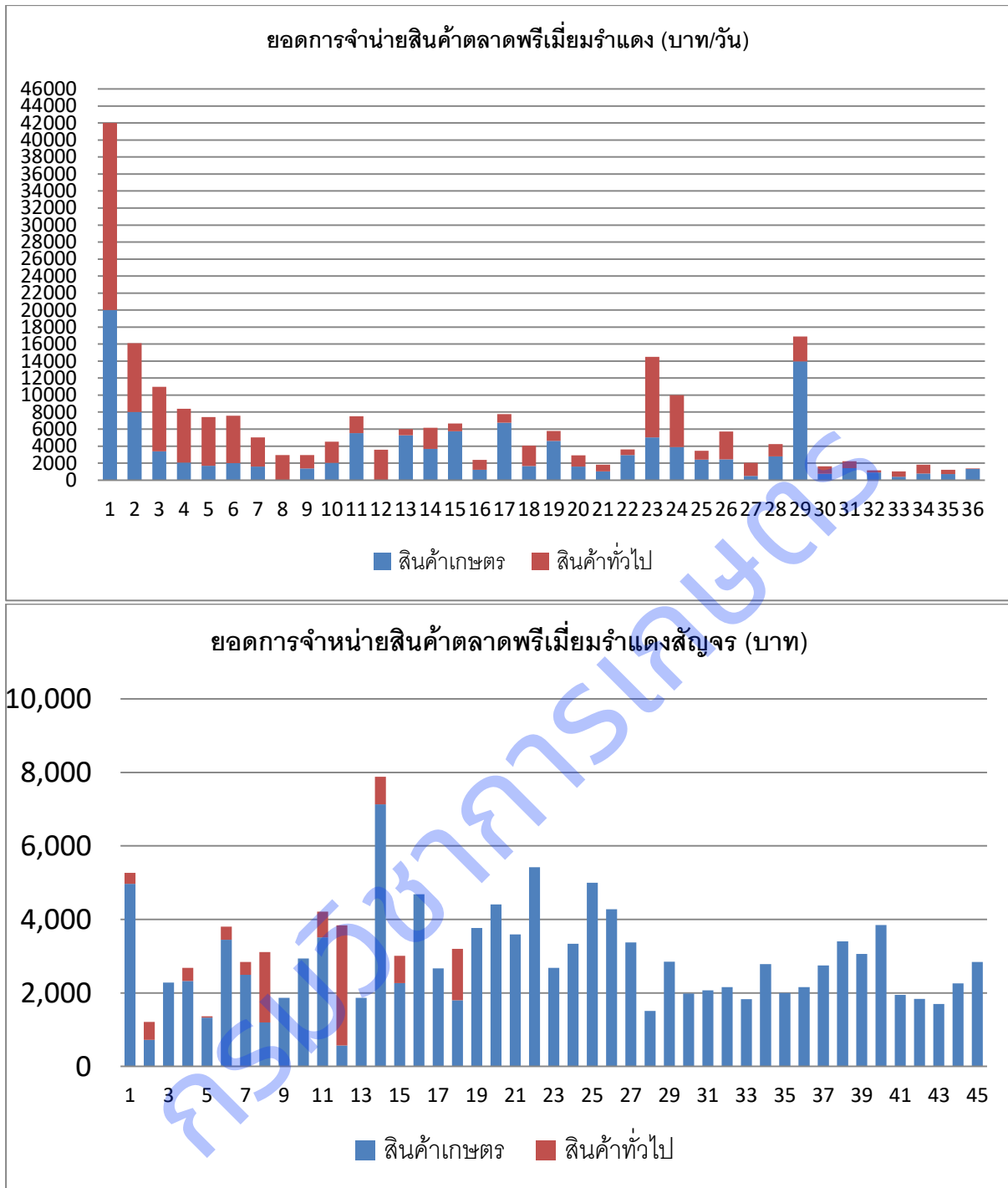
11) รายได้ของตลาดพรีเมียมรำแดง มีจำนวนทั้งสิ้น 266,749 บาท ซึ่งสินค้าที่มียอดจำหน่ายมากที่สุดคือสินค้าทั่วไป มียอดจำหน่าย 186,994 บาท คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนสินค้าเกษตรจำหน่ายได้ 79,755 คิดเป็นร้อยละ 30 ของยอดจำหน่ายทั้งหมด โดยมียอดจำหน่ายเฉลี่ย 6,485 บาท/ครั้ง

ตลาดพรีเมียมรำแดงสัญจร

จากแนวโน้มการจำหน่ายของตลาดพรีเมียมรำแดงลดลง คณะกรรมการจึงทำการแก้ปัญหาด้วยการนำสินค้าไปจำหน่ายนอกชุมชน โดยเริ่มเปิดจำหน่ายวันที่ 13 มิถุนายน ที่หน้าสำนักงานเกษตรอำเภอสิงหนคร และต่อมาในวันที่ 18 กรกฎาคม 2562 ได้มีการย้ายไปอยู่ที่หน้าเทศบาลสิงหนคร ยอดจำหน่ายตลาดพรีเมียมรำแดงสัญจร ปี 2561 รวม 103,867 มาจากสินค้าเกษตร 83,745 บาท และสินค้าทั่วไป 20,122 บาท ปี 2562 รวม 107,920 บาท มาจากสินค้าเกษตร 97,250 บาท สินค้าทั่วไป 10,670 บาท ปี 2563 รวม 27,805 บาท มาจากสินค้าเกษตรทั้งหมด โดยมียอดจำหน่ายเฉลี่ย 3,058 บาท/ครั้ง ปัจจุบันเกษตรกรยังทำการนำสินค้าไปจำหน่ายตามโอกาสที่เหมาะสม

ตลาดสินค้าเกษตรคุณภาพปลอดภัยจากโควิด 19

สืบเนื่องจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เกษตรกรที่ไม่สามารถนำสินค้าออกไปจำหน่ายภายนอกชุมชนได้ จึงมีการทดลองจำหน่ายสินค้าในกลุ่มไลน์ โดยนำเสนอการเป็นสินค้าแก่ผู้บริโภคว่าเป็นสินค้าคุณภาพมาตรฐานผ่านการรับรอง GAP และ รพ.สต. ตรวจสอบรับรองว่าผู้ผลิตไม่มีความเสี่ยงต่อการโรคระบาด การดำเนินการ โดย โครงการสำรวจสินค้าเกษตรกร จัดทำเมนูสินค้า นำเสนอผู้บริโภคให้สั่งจอง และแจ้งเกษตรกรให้จัดสินค้าตามใบสั่งจอง โดยโครงการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการนำส่งสินค้า ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงาน สวพ.8 สวพ.สงขลา กยท. และ ศคย. เริ่มทำการจำหน่ายสินค้าครั้งแรกในวันที่ 17 เมษายน 2563 สัปดาห์ละครั้ง รวม 10 ครั้ง มีเกษตรกรร่วมโครงการ 13 ราย มีผู้สั่งซื้อสินค้าเฉลี่ย 28 ราย/สัปดาห์ เป็นเงิน 2,834 บาท/สัปดาห์ ทำให้มีรายได้แก่เกษตรกรเป็นเงิน 29,618 บาท (ภาพที่ 5.2)



ภาพที่ 5.2 ยอดการจำหน่ายสินค้าในตลาดพรีเมียมรำแดง และตลาดสัญญาจร ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ตลาดออนไลน์

การนำสินค้าจากเกษตรกรเข้าสู่ตลาดออนไลน์ดำเนินการใน 2 รูปแบบ คือ เปิดร้านใน LAZADA โดยกระทรวงเกษตรได้ดำเนินโครงการนำสินค้าเกษตรเข้าสู่ระบบออนไลน์ โครงการวิจัยจึงทำการเปิดร้านออนไลน์ ชื่อร้าน premium ramdang ตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นมา ผลการดำเนินงานพบว่า สินค้าที่ได้รับความนิยมมียอดการ

สั่งซื้อมากคือน้ำตาลโตนดผง ส่วนกล้วยฉาบน้ำตาลโตนด ข้าวสาร มีความนิยมน้อย รวมยอดจำหน่าย 12,570 บาท/ปี การเปิดร้านใน Facebook จะมีการติดต่อสอบถามมาเป็นระยะ โดยประเด็นที่ยังต้องพัฒนาคือ เกษตรกรยังไม่มี ความชำนาญในการจัดการตลาดออนไลน์ การส่งสินค้าล่าช้า และมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า

บทสรุปการพัฒนา กิจกรรมการพัฒนาด้านการตลาดสินค้าเกษตรและตลาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จากการทดลองจัดตั้ง “ตลาดพรีเมียมรำแดง” เพื่อจำหน่ายสินค้าในชุมชน และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร สนองนโยบาย “ตลาดนำ” ของรัฐบาล และจะเป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นๆ ได้ศึกษาเรียนรู้ต่อไป โดยกระบวนการจัดตั้งตลาดด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการโดยกลุ่มเกษตรกร ตั้งที่ศาลาอเนกประสงค์ของชุมชน เปิดทุกวันเสาร์ จัดตลาดเชิงท่องเที่ยว จำหน่ายสินค้า อาหารพื้นบ้าน สินค้าเกษตร สินค้าพืชคุณภาพ โครงการวิจัย เปิดดำเนินการได้ 24 ครั้ง ใน 6 เดือน ทำให้เกิดรายได้ 266,749 บาท โดยมียอดจำหน่ายเฉลี่ย 6,485 บาท/ครั้ง การประเมินสรุปบทเรียนพบว่าปัจจัยที่ทำให้ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง คือข้อจำกัดของสถาน และ ความหลากหลายสินค้าที่ไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากภายนอกให้เพิ่มจำนวนได้ ตลอดจนผู้ค้าเป็นเกษตรกรมีงานประจำมาก และยังต้องทำงานให้มีรายได้ทุกวัน รวมทั้งการกำหนดวันเปิดไม่เหมาะสมกับคนการจับจ่ายสินค้าของคนในชุมชน และแรงกระตุ้นเสริมจากผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่เพียงพอ แต่ได้มีการปรับแนวทางดำเนินการโดยจัดทำเป็นตลาดสัญจร คือนำกลุ่มพ่อค้าไปจำหน่ายนอกสถานที่ สามารถสร้างรายได้ รวม 239,592 บาท หรือเฉลี่ย 3,058 บาท/ครั้ง และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เกษตรกรที่ไม่สามารถนำสินค้าออกไปจำหน่ายภายนอกชุมชนได้ จึงมีการทดลองจำหน่ายสินค้าในกลุ่มไลน์ โดยนำเสนอการเป็นสินค้า “คุณภาพมาตรฐาน GAP ปลอดภัยจากเชื้อโควิด 19” ดำเนินการสัปดาห์ละครั้ง รวม 10 ครั้ง มีเกษตรกรร่วมโครงการ 13 ราย มีผู้สั่งซื้อสินค้าเฉลี่ย 28 ราย/สัปดาห์ เป็นเงิน 2,834 บาท/สัปดาห์ ทำให้มีรายได้แก่เกษตรกรเป็นเงิน 29,618 บาท การเปิดร้านใน LAZADA รวมยอดจำหน่าย 12,570 บาท/ปี

บทเรียนจากการทดลองพัฒนาตลาดสินค้าและการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวชุมชน จึงควรมีการดำเนินการดังนี้ 1) ควรมีผู้ประกอบการท่องเที่ยว ที่เป็นนักลงทุนในชุมชนที่จะลงทุนสร้างแหล่งท่องเที่ยว ความสามารถในการบริหารจัดการ จะมีโอกาสสำเร็จมากกว่าเกษตรกรหรือภาครัฐที่ขาดพื้นฐานในการจัดการท่องเที่ยว 2) ควรมีสถานที่ที่ดึงดูดใจที่เป็นไฮไลท์ของแหล่งท่องเที่ยวชุมชน จะเป็นสถานที่ให้พักผ่อนการเดินทางมาท่องเที่ยว และมีสถานที่นั่งพักผ่อน เดินชมความสวยงาม ได้ถ่ายภาพ มีกาแฟ เครื่องดื่ม อาหารอร่อยๆ บริการมีสินค้าเกษตรที่หลากหลาย และมีการจัดสินค้าที่สวยงามน่าซื้อ 3) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการจัดการท่องเที่ยว ถือเป็นหัวใจหลักที่ทำให้ท่องเที่ยวชุมชนแตกต่างจากธุรกิจท่องเที่ยวของเอกชนรายเดี่ยวๆ ซึ่งจะต้องมีการรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นและเข้มแข็ง ไม่ล้มเลิกไปกลางคัน เนื่องจากตลาดท่องเที่ยวจำเป็นต้องอาศัยเวลาอาศัยการบอกต่อหรือการแชร์ในสื่อออนไลน์ ประเด็นนี้มักพบปัญหาเกิดขึ้นเสมอเนื่องจากเกษตรกรที่มาร่วมจัดการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ถนัดในการทำเกษตรแต่ไม่ถนัดค้าจำหน่าย และมักขาดความอดทนก่อนที่จะแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นที่นิยม 4) มีการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง และ 5) ควรมีการเชื่อมโยงกันผู้ประกอบการจัดทัวร์ท่องเที่ยวเข้ามาเป็นนักท่องเที่ยวประจำก็จะยิ่งก่อให้เกิดผลสำเร็จได้มากขึ้น 6) ในส่วนของตลาดสัญจรความสำเร็จจะขึ้นกับการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการออกไปจำหน่ายนอกสถานที่ สินค้าที่มีสม่ำเสมอ และการ

เลือกสถานที่ไปจำหน่าย ด้านตลาดออนไลน์ ความสำเร็จจะขึ้นกับความสามารถในการจัดการระบบออนไลน์ การเลือกชนิดสินค้าเด่นของท้องถิ่น และการจัดส่งสินค้าที่รวดเร็ว

กรมวิชาการเกษตร



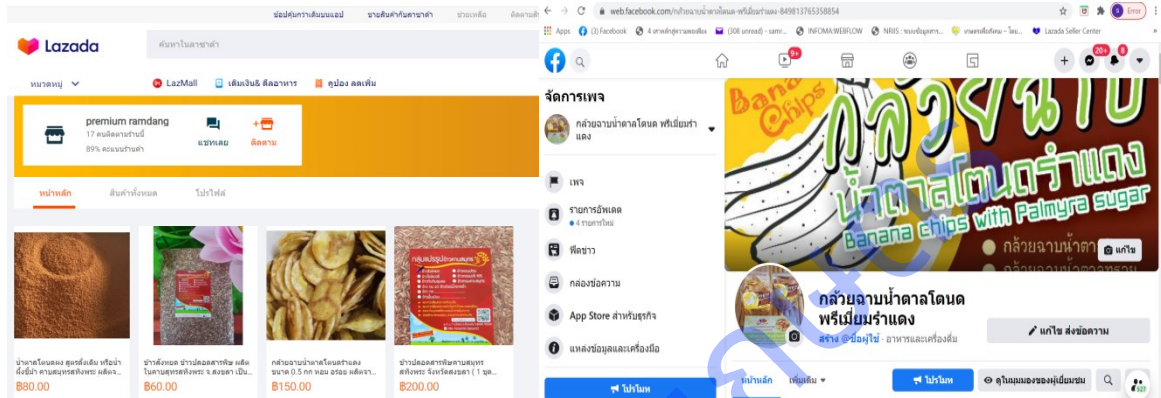
ตลาดพรีเมียมรำแดง



ตลาดพรีเมียมรำแดงสัญจร



ตลาดสินค้าคุณภาพปลอดภัยจากโควิด19



ตลาดออนไลน์

ภาพที่ 5.3 กิจกรรมการตลาดและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

5.4 การจัดเวทีวิจัยสัญจร

เวทีวิจัยสัญจร คือ การจัดเวทีประชุมของนักวิจัย เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสียในการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ ความคิด ผลงานวิจัย ภูมิปัญญา และประสบการณ์ในการทำเกษตร ในจัดเวทีวิจัยสัญจร จะจัดเวทีประชุมที่บ้านและไร่นาเกษตรกรหมุนเวียนกันไปในแต่ละรายประมาณเดือนละ 1 ครั้ง กิจกรรมที่ดำเนินการในการจัดเวทีวิจัยประกอบด้วย

- 1) ของฝากจากเพื่อนบ้าน เพื่อรื้อฟื้นวัฒนธรรมการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ โดยการนำพันธุ์พืช หรือผลผลิต ไปเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่เจ้าของบ้านที่ไปเยี่ยมเยียน หรือแลกเปลี่ยนกัน
- 2) เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่อสูชีวิตในอดีตถึงปัจจุบัน
- 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการทำเกษตร เพื่อการศึกษา เรียนรู้ แบ่งปันภูมิปัญญาความรู้ ประสบการณ์ การร่วมอภิปราย และแสดงความคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาในแปลงปลูกพืช
- 4) การแลกเปลี่ยน/สาธิตความรู้วิชาการ และรายงานผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของเกษตรกร

การจัดเวทีวิจัยสัญจร มีเกษตรกรให้ความสนใจเข้าร่วมมาก แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่รับทั้งในด้านการผลิตพืช การดำรงชีพ และสังคม เช่น มีการแลกเปลี่ยนภูมิปัญญาประสบการณ์ในเรื่อง ต่างๆ ดังนี้

ไม้มะฮอกกานีเป็นไม้เนื้อแข็ง อายุ 2 ปี สามารถใช้นำมาเป็นฝืนหรือแปรรูปเป็นไม้กระดานได้

การกำจัดเพลี้ยไฟดาวเรืองโดยใช้ยาเส้น 2 ชองกับน้ำยาล้างจาน 5 ช้อน ผสมน้ำกับ 15 ลิตร

หนอนเจาะลำต้นมะม่วงโดยการตัดแต่งกิ่งที่โดยทันที

การปลุกสวนป่าแบบผสมผสานระยะชิดทำให้ลำต้นตรง

การเลี้ยงแพะ ราคาหน้าฟาร์ม 130 บาทต่อกิโลกรัม แพะ 1 ตัว น้ำหนักต่อตัวประมาณ 22-25 กิโลกรัม
ราคาเฉลี่ยตัวละ 2,500 บาท

การผลิตมะม่วงนอกฤดูโดยการฉีดโทโอยูเรียในอัตรา 8 ช้อน ต่อน้ำ 20 ลิตร ที่ยอดกิ่งแก่กิ่งอ่อน จะใช้
เวลาออกดอกประมาณ 15 วัน ใน 1 ปีสามารถทำมะม่วงนอกฤดูได้ 2 ครั้ง ช่วงแรกในเดือนมิถุนายน เก็บ
ผลผลิตเดือนสิงหาคม และช่วงที่สองในเดือน ตุลาคม เก็บผลผลิตได้ในช่วงเดือนธันวาคม มะม่วงพิมเสนเบา
จำหน่ายผลดิบได้ราคา 35 – 40 บาทต่อกิโลกรัม ตอนที่ผลยังเล็กๆการฉีด EM เพื่อป้องกันลูกร่วง

การทำน้ำตาลโตนด เกษตรกรจะได้ผลผลิตประมาณ 2000 ลิตร/ปี ราคา 55 บาท/ลิตร ขั้นตอนการผลิต
น้ำตาลโตนด ทำการคาบตาลหรือนวดวงตาล เพื่อให้วงของตาลโตนดชุ่ม แล้วนำซีโคลนมาทาไว้ที่วง หรือแขวง
ไว้ในกระบอกที่มีดินโคลนเพื่อให้วงมีความสดอยู่ตลอดเวลา ก่อนที่จะปาดวงตาลเพื่อได้น้ำตาลโตนด 1 วันเก็บ
น้ำตาลได้สองช่วง ในช่วงเช้าและช่วงเย็น ตลอดระยะเวลา 1 ปี สามารถขึ้นได้ 4 เดือน ได้แก่เดือนมกราคม-
เมษายน ตาลจำนวน 23 ต้น ผลผลิต 2000 ลิตร/ปี

การปลูกหญ้ามัน หญ้าก้านแดง หญ้าห้วยซ้อ เลี้ยงโค ให้พอเพื่อไม่ต้องปล่อยให้ไปทำลายพืชของคนอื่น

การปลูกดาวเรืองได้ประมาณ 5,000 - 6,000 บาท/วัน 2 วันตัด 1 ครั้ง ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน สาย
พันธุ์ที่ดี คือ โกลเด้น คิง ดอกค่อนข้างจะใหญ่ ต้นหักล้มยาก ให้ผลผลิตมาก ระยะปลูกที่ดีที่สุดคือ ระยะ 40x40
เซนติเมตร แถวคู่ ในการลงทุนในครั้งแรกประมาณ 20,000 บาท อาชีพอื่นๆ คือ เลี้ยงปลาแรด หมูแม่พันธุ์ ปลูก
ซีเหล็กไว้จำนวน 50 ต้น กิโลกรัมละ 15-25 บาท มีพ่อค้ามารับซื้อถึงบ้าน เป็นต้น

บทสรุปการจัดเวทีวิจัยสัญจร

1) ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตพืชได้รวดเร็ว กล่าวคือจากการได้ไปพบเห็นการปลูกพืชของเพื่อน
บ้านทำให้แต่ละครัวเรือนมีการตื่นตัวเพิ่มการปลูกพืชชนิดใหม่ ๆ และนำภูมิปัญญาการผลิตใหม่ ๆ ที่ตนเองยังไม่
เคยดำเนินการมาทดลองทำ ข้อเสนอแนะประการหนึ่งที่พบคือ แรงกระตุ้นจากการจะต้องเป็นเจ้าภาพในการต้อนรับ
การศึกษาดูงานของสมาชิก ทำให้เกษตรกรที่จะรับเป็นเจ้าภาพครั้งต่อไปต้องเตรียมความพร้อมเพื่อแสดงผลงาน
ซึ่งจะได้ไม่เกิดการเสียหน้าได้เวลาเพื่อนบ้านมาเยี่ยมชม (ภาษาใต้ใช้คำว่าบดสีเพื่อน หมายถึงไม่ได้ทำอะไร ไม่มีการ
พัฒนาอะไรที่พอให้คนอื่นได้สนใจ)

2) ทำให้เกิดการพัฒนากิจการดำรงชีพ กล่าวคือ ได้เพิ่มทุนทางสังคม และเพิ่มทุนมนุษย์ เช่น เกิดวัฒนธรรม
ดีงามในความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การเชื่อมความสัมพันธ์เพื่อนพ้อง มีการช่วยเหลือแรงงาน ช่วยแก้ปัญหาการผลิตพืช
ร่วมกันวิเคราะห์วางแผนประเมินผลได้เสียก่อนการปลูกพืช วิเคราะห์ตลาดการลดต้นทุนการผลิต ได้เกิดการ
เรียนรู้แนวความคิดการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจพอเพียง เกิดการสร้างเครือข่ายทางสังคมและการเชื่อมโยงเป็น
พันธมิตรทางด้านการปลูกพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่หลากหลาย เช่น ผู้นำในท้องถิ่น ผู้นำ
เกษตรกร สถาบันการศึกษา ส่วนราชการ และที่ชัดเจนมากประการหนึ่ง คือได้พัฒนาความสามารถในการพูดการ

เป็นวิทยากรบรรยาย ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกษตรกรรู้สึกมีความภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมช่วยเหลือผู้อื่น และทำให้สังคมเกิดการยอมรับในตัวต้นแบบ มีชื่อเสียงมากขึ้น มีหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาให้ร่วมกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น

3) ใ้ต้องค้ความรู้เพื่อการพัฒนา คือ การจัดเวทีวิจัยสัญจร พบว่าเป็นกระบวนการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาการปลูกพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีเชื่อมโยงการจัดการความรู้ 3 ฝ่าย คือ เกษตรกร ผู้ประกอบการและนักวิจัย เป็นวิธีที่ได้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการอบรมเชิงบรรยายที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน จุดเด่นของการจัดเวทีวิจัยสัญจร คือความรู้ถูกถ่ายทอดจากเกษตรกรสู่เกษตรกรด้วยความไว้วางใจ การเป็นเพื่อนพ้อง มีสถานะทางสังคมใกล้เคียงกัน และมีนักวิจัยคอยสนับสนุนข้อมูลเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และจัดกระบวนการให้แต่ละคนได้นำภูมิปัญญามาแลกเปลี่ยน ภายใต้สถานการณ์จริงของไร่นาเกษตรกร องค์ความรู้นี้สามารถนำไปใช้กับการพัฒนาอื่นๆ ได้

4) ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิผล การจัดเวทีวิจัยสัญจร คือ นักวิจัยผู้ที่ทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการต้องพยายามกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ เนื่องจากเกษตรกรแต่ละคนมีพื้นฐานความสามารถที่แตกต่างกัน และนักวิจัยควรมีข้อมูลวิชาการที่เป็นสหสาขาพร้อมจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นในเวที (ภาพที่ 5.4)





ภาพที่ 5.4 การจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

5.5 การบริหารจัดการภาคีรัฐแบบมีส่วนร่วม

การพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมในการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนรำแดง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้นำหลักทรงงาน และหลักการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการวิจัยและพัฒนา จนเกิดผลสำเร็จได้รับรางวัลเลิศรัฐ ด้านสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม (Effective Change) สาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม จากสำนักนายกรัฐมนตรี สรุปการดำเนินงานดังนี้

1) **ที่มาปัญหาของชุมชนเกษตร** ตำบลรำแดง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี คือการเกษตรพึ่งพาได้ น้อยลง เนื่องจากรายได้จากการทำนาไม่พอต่อการดำรงชีพ เกษตรกรส่วนหนึ่งจึงอพยพแรงงานไปสู่ภาคบริการและอุตสาหกรรม เกิดปัญหาทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมตามมา ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นคล้ายคลึงกับชุมชนเกษตรกรรายย่อย อื่นๆในหลายภูมิภาคของไทย

2) **นโยบายรัฐบาล** มีนโยบายที่จะพัฒนาชุมชนเกษตรให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ยกระดับรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และ ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

3) **บทบาทหน้าที่กรมวิชาการเกษตร** เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช ได้เล็งเห็นความสำคัญถึงปัญหาของเกษตรกรรายย่อย จึงได้มีการกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ ของหน่วยงานกรมที่ทำงานอยู่ในภูมิภาค คือสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 ให้มีหน้าที่ในการ “วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่” และเพื่อเป็นการสนองนโยบายรัฐบาล จึงสนับสนุนให้สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสุพรรณบุรี (สวพ.8) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง จัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายการวิจัยและพัฒนา คือ เพื่อสร้างชุมชนต้นแบบการผลิตพืชที่ทำให้ครัวเรือนชุมชนสามารถดำรงชีพได้อย่างพอเพียง สนองนโยบายของรัฐบาล

4) **หลักการดำเนินงาน** การวิจัย สวพ.8 เลือกใช้หลัก “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research)” คือ เป็นการวิจัยที่ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียมาร่วมกันค้นหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนคือ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามผล ร่วมสรุปบทเรียน งานวิจัยลักษณะนี้จะเน้นการปฏิบัติจริงในไร่นาในชุมชน และเป็นการพัฒนาทั้งระบบ คือ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และองค์ความรู้ที่นำมาใช้ในการพัฒนามาจาก 2 ส่วนหลัก คือ “นำศาสตร์พระราชารัฐธรรมนูญของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา และ 23 หลักทรงงาน” มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการนำผลงานวิจัยของ สวพ.8 ที่ได้ค้นคว้าพัฒนาด้านเทคนิคการผลิตพืชเพื่อความพอเพียง จาก จ.พัทลุง มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี คือ “4 เสาหลักสู่ความพอเพียง” ได้แก่ พัฒนา หัวใจพอเพียง, 9 พี่พสนพสนและเกษตรพสนพสนพอเพียง, ภูมิปัญญาวิถีพอเพียง, และดำรงชีพพอเพียง

5) **การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในการวิจัยและพัฒนา** ประกอบด้วย เกษตรกรในชุมชน หมู่ที่ 7 ตำบลรำแดงเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง (primary stakeholder) เป็นผู้ที่ได้รับผลโดยตรงจากการพัฒนาชุมชนต้นแบบ คือ เกษตรกรจะมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีความพอเพียงในการดำรงชีพเพิ่มขึ้น สังคมชุมชนเข้มแข็งขึ้น และกิจกรรมของ

เกษตรกร คือ เป็นผู้ทำการผลิตพืช แปรรูป และจัดทำตลาดสินค้าเกษตร เป็นผู้ตัดสินใจ ลงทุนทำกิจกรรม รวมกลุ่ม แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง พร้อมการร่วมคิดร่วมทำกับสวพ. 8 กรมวิชาการเกษตร ผู้จัดทำโครงการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียหลัก (key stakeholder) ที่ทำหน้าที่คอยให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะทางวิชาการ จัดการเรียนรู้ ดูงาน ส่งเสริมสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ (Facilitator) ให้เกษตรกรทำเกษตรได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และสนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานในช่วงแรกๆของการดำเนินการ พร้อมกับขับเคลื่อนกระตุ้น(Key Actor) ให้การพัฒนาบรรลุเป้าหมายโครงการภายใน 3 ปี (2559-2561) และมีผู้มีส่วนได้เสียรอง (secondary stakeholder) คือ องค์การบริหารส่วนตำบลรำแดง และสำนักงานเกษตรอำเภอสิงหนคร เป็นหน่วยงานประจำที่มีหน้าที่พัฒนาชุมชนในภาพรวม วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ มีหน้าที่ในการจัดการศึกษานอกระบบ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงานร่วมพัฒนาด้านความมั่นคงทางอาหาร โดยในการวิจัยและพัฒนาจะวางบทบาทของนักวิจัย : เกษตรกร ประมาณ 60:40 ในตอนเริ่มต้น และลดลงเหลือ 20:80 ในช่วงหลัง จนกระทั่งให้เกษตรกรเดินได้ด้วยตัวเอง

6) บทบาทของ “เกษตรกร” ตลอดการดำเนินงานโครงการ บทบาทตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา เกษตรกรจะมีบทบาทในทุกขั้นตอนของงานวิจัย คือ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมสังเกตติดตามผล และร่วมสรุปบทเรียนผลของการวิจัยและพัฒนา หากจำแนกตามเป็นกลไกหลัก (Key Actor) จะเป็นผู้พัฒนาการผลิตพืชและเกษตรผสมผสานในพื้นที่ของเกษตรกรเองแต่ละราย รวมทั้งมีการพัฒนาการแปรรูป และตลาดสินค้าเชิงท่องเที่ยว ให้สำเร็จเป็นเจ้าของฐานการเรียนรู้ และเป็นวิทยากรบรรยายให้กับผู้ที่มาศึกษาดูงาน บทบาทในการ เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน (Facilitator) เป็นผู้อำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ส่วนราชการที่มาร่วมทำงานในชุมชน เป็นผู้จัดการเชื่อมโยงสมาชิกเครือข่าย (Network Manager) ที่อยู่นอกชุมชน และเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือการทำงาน (Partnership) ในการร่วมกันพัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร

7) หากอธิบายตามลักษณะงานการมีส่วนร่วมของเกษตรกรกับสวพ.8 คือ 1) ด้านเศรษฐกิจ คือการพัฒนาการผลิตพืช เกษตรกรจะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติทางการเกษตรด้วยตนเอง เช่น พันธุ์พืชที่จะปลูก เทคนิคในการดูแลรักษา เป็นต้น โดยในการตัดสินใจเกษตรกรจะได้รับความรู้จากร่วมเวทีการประชุมกลุ่มเกษตรกรที่จัดประชุมกันทุกเดือน ซึ่งสวพ.8 และผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมจะให้ข้อมูล ความรู้ คำแนะนำ และร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เมื่อแต่ละคนตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติของตัวเองแล้ว จะแยกไปทำของตนเอง และจะมาสรุปผลแลกเปลี่ยนกันในการประชุมเดือนถัดไป ระหว่างนั้น สวพ.8 จะเยี่ยมเยียนให้คำแนะนำทางวิชาการ ร่วมกันแก้ปัญหาศัตรูพืชที่เกิดขึ้น ทั้งนี้จะมีการปรับใช้เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรให้เหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละรายตามที่เกษตรกรให้ความเห็นแก่เจ้าหน้าที่ ในด้านการลงทุนทำการเกษตร จะใช้วิธีการร่วมลงทุน คือ ปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรจัดหาเองได้ ก็จะให้เกษตรกรเป็นผู้จัดหา ส่วนที่เกินกำลังเกษตรกรไม่สามารถจัดหาได้ ราชการจะเป็นผู้จัดหาให้ อย่างไรก็ตามกลุ่มเกษตรกรได้กำหนดให้มีการสมทบค่าปัจจัยการผลิตที่ได้มากกว่าราชการเพื่อเข้าเป็นกองทุนกลุ่ม ซึ่งเป็นเจตนารมณ์ของ สวพ.8 ที่ไม่ต้องการให้เกิดความรู้สึกว่าได้ปัจจัยการผลิตมาฟรี และในปีหลายๆ จะมีการช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิตน้อยมาก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลจริงในทางการปฏิบัติที่มาจากเกษตรกรมีความต้องการจริง ทำด้วยใจ ไม่ใช่จากการได้

ของฟรี และพบว่าได้ผลในทางปฏิบัติ คือเกษตรกรไม่รอให้รัฐมาช่วยเหลือแต่จะลงทุนทำด้วยตนเอง นอกจากนั้นเกษตรกรมีการจัดกิจกรรมช่วยเหลือด้านแรงงานกันระหว่างสมาชิก การไปเยี่ยมบ้านหรือเวทีสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนภูมิปัญญา การร่วมกันทำการแปรรูปกล้วยฉาบและนำกำไรจากยอดขายมาเข้ากลุ่ม การร่วมกันสร้างตลาดสินค้า โดยสวพ.8 จะอำนวยความสะดวก คือนำเกษตรกรไปศึกษาดูงานจากพื้นที่ที่สำเร็จแล้วหลังจากนั้นเกษตรกรจะมาประชุมปรึกษาหารือกัน และร่วมกันออกแบบตลาด ช่วยกันหาวัสดุมาจัดตกแต่ง ช่วยเสียดสละแรงงานมาช่วยกันทำ และร่วมกันนำสินค้ามาจำหน่ายที่ตลาด 2) ด้านสังคม คือ การรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง จะมีการพบปะประชุม มีการช่วยเหลือกันของสมาชิกในด้านต่างๆ มีการตั้งกองทุน มีการระดมแรงงานในช่วงที่มีกิจกรรมของส่วนรวม รวมทั้งเสียดสละ แบ่งปัน อาหารและผลผลิตกันและกัน ซึ่ง สวพ.8 และหน่วยงานต่างๆ จะร่วมกิจกรรมและเป็นที่ปรึกษา นอกจากนั้นมีการจัดการศึกษาออกโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างความรู้ให้กับเกษตรกรของวิทยาลัยประมง 3) ด้านสิ่งแวดล้อม คือการปลูกป่าชุมชน และตลาดปลอดโฟม เกษตรกรจะเป็นผู้ร่วมกันดำเนินการภายใต้การประสานงานของกลุ่ม ซึ่ง สวพ.8 และหน่วยงานต่างๆ จะร่วมกิจกรรมเป็นที่ปรึกษา

8) การดำเนินงาน เริ่มจากการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินงานได้ตั้งเกณฑ์ไว้คือชุมชนมีความต้องการในการแก้ปัญหาการเกษตรในพื้นที่ ซึ่ง สวพ.8 ได้บูรณาการกับแผนพัฒนาตำบลของ อบต.บาร่างแดงพบว่ามีความต้องการพัฒนาเป็นชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง แต่ยังไม่สำเร็จเป็นรูปธรรม จึงสอดคล้องกับแผนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายเรื่องพัฒนาชุมชนให้เป็นต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง จากนั้นจัดประชุมเกษตรกรบ้านป่าขวาง ตำบลบาร่างแดงแลกเปลี่ยน รับฟังความเห็นและข้อเสนอแนะกันและกัน พร้อมทั้งมีการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาทางการเกษตรและสภาพชุมชน กำหนดกิจกรรมการพัฒนากลับมาเป็น 1) พัฒนาการปลูกกล้วยเขียว ปอเทือง ข้าว ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ในพื้นที่นาจากเดิมที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว 2) ปรับนาเป็นร่องสวนเพื่อปลูกพืชผัก ไม้ผล เลี้ยงปลา ทำให้เพิ่มรายได้ และลดรายจ่าย 3) ปลูกพืช 9 พืชผสมผสานพอเพียง ได้แก่ พืชรายได้ พืชอาหาร พืชอาหารสัตว์ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช พืชอนุรักษ์ดินน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พืชใช้สอย และพืชเชื้อเพลิง ซึ่งจะเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ในทุกๆด้านที่จำเป็นในการดำรงชีพ พร้อมทั้งพัฒนาพืชให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP และนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรมาใช้ในการเพิ่มผลผลิต รวมทั้งการพัฒนาฟาร์มต้นแบบสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก 4) จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรชื่อ “กลุ่มวิจัยการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง” โดยเกษตรกรมีการเลือกตั้ง กรรมการกลุ่ม กำหนดกติกาการอยู่ร่วมกัน มีสมาชิกตั้งต้น 35 คน มีการจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมการกุศล การร่วมทำงานเพื่อส่วนรวมต่างๆ และเป็นกลุ่มที่จะประสานกับส่วนราชการต่างๆที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ปัจจุบันขยายเครือข่ายเป็น 50 คนทั้งจากในและนอกตำบล ซึ่งถือว่ามากพอสมควร เนื่องจากผู้ที่เข้ามาใหม่จะเป็นกลุ่มคนคุณภาพ ผู้มีจิตอาสาที่จะมาร่วมทำงานเพื่อชุมชนและมาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำเกษตร และ กลุ่มได้จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าการเกษตร 5) จัดเวทีวิจัยสัญจร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการผลิต ในไร่นาเกษตรกรหมุนเวียนไปในแต่ละรายเดือนละครั้ง จัดดูงาน พร้อมทำการเผยแพร่ผลงาน ในสื่อต่างๆ และบริการจัดการศึกษาดูงานแก่บุคคลภายนอก 6) การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ กล้วยฉาบน้ำตาลโตนดราแดง แปรรูปข้าวสาร ทำให้สร้างมูลค่าพืชเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกล้วยฉาบสามารถนำไปวางจำหน่ายในร้านค้าต่างๆสร้างรายได้ให้เกษตรกรแล้ว ประมาณ

45,000 บาท 7) การส่งเสริมการตลาดสินค้าชุมชน ได้จัดตั้งตลาดเชิงท่องเที่ยว ชื่อ ตลาดพรีเมียมรำแดง เปิดจำหน่ายทุกวันเสาร์ และตลาดพรีเมียมสัญจร ทุกวันพุธที่หน้าสำนักงานเกษตรอำเภอ ประมาณการยอดขาย 5 แสนบาท/ปี และกำลังขยายการเจรจาการนำสินค้าไปโรงพยาบาล ห้าง TOP ร่วมกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัด นอกจากนี้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาชุมชนต่อยอดเป็นตลาดท่องเที่ยว นวัตกรรม

9) ผลสำเร็จ

ในเชิงปริมาณ จากเดิมที่เกษตรกรพึ่งพานอกการเกษตรเป็นหลัก มาเป็นเกษตรกรพึ่งพารายได้จาก การเกษตรได้เพิ่มขึ้น คือมี รายได้เฉลี่ย 104,099 บาท/ครัวเรือน/ปี สัดส่วนรายได้ภาคเกษตรเพิ่มขึ้น จาก ร้อยละ 34.8 เป็น ร้อยละ 53.0 และ 74.8 ในปี 1, 2 และ 3 ตามลำดับ สัดส่วนเกษตรกรที่มีรายได้ 180,000 บาทขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8 เป็น ร้อยละ 14 รายจ่ายทางการปลูกพืชลดลงจาก 32,065 ในปีเริ่มต้นโครงการ เป็น 24,513 และ 18,546 บาท/ปี ในปี 1, 2 และ 3 ตามลำดับ มีการปลูกพืชต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้นจาก 13 ชนิดเป็น 24 ชนิดต่อ ครัวเรือน คือ พืชรายได้ 3 ชนิด พืชอาหาร 9 ชนิด พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ 2 ชนิด พืชสมุนไพรป้องกันศัตรูพืชมี 2 ชนิด พืชอาหารสัตว์ 2 ชนิด พืชไม้ใช้สอย 1 ชนิด พืชอนุรักษ์ดินน้ำ 1 ชนิด พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 2 ชนิด พืช พลังงานเชื้อเพลิง 2 ชนิด ผลผลิตของเกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐาน และส่งจำหน่ายสู่ตลาด มีคะแนนระดับ ความพอเพียงเพิ่มขึ้น จาก 1.72 เป็น 1.84 ด้านที่เกิดผลสำเร็จมากที่สุดคือ ด้านความประมาณในการดำรงชีพ การ นำ 23 หลักทรงงานมาใช้ และด้านความมีเหตุมีผล

ในเชิงคุณภาพ เกิดกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นกำลังสำคัญของชุมชน เป็นกลุ่มที่ จะประสานโครงการจากภาครัฐลงสู่ชุมชน นอกจากนี้ได้เกิดชุมชนต้นแบบที่ให้ชุมชนอื่นได้มาศึกษาเรียนรู้ กระบวนการพัฒนาชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการพัฒนา มีฐานการเรียนรู้ทางการเกษตรต่างๆ ในเรื่องการปลูกพืชผสมผสาน 9 ฐานเรียนรู้ ฐานเรียนรู้ฟาร์มต้นแบบ 5 ฐาน ฐานเรียนรู้เกษตรกรรุ่นใหม่ (smart farmers) ฐานเรียนรู้การแปรรูป และตลาดท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น นอกจากนี้งานวิจัยและพัฒนาโครงการนี้ได้ เป็นต้นแบบให้นักวิจัยกรมวิชาการเกษตรได้นำไปใช้ในงานวิจัยของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 ทั่วประเทศ และเป็นแบบอย่างให้นักส่งเสริมการเกษตร หรืออาจารย์มหาวิทยาลัย ในการทำงานพัฒนาการเกษตรแบบ ชุมชนมีส่วนร่วมอีกด้วย ซึ่งแนวทางการพัฒนาดังกล่าวนี้นี้จะทำให้เกิดความพอเพียง ยั่งยืนในการพัฒนาการเกษตรใน ชุมชน และจะมีการขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ ต่อไปในปี 2562 รวมทั้ง อบรมตำบลรำแดงจะทำการขยายผลตาม ยุทธศาสตร์ตำบลต่อไป

10) **รำแดงโมเดล** มีความสมบูรณ์และทำให้เกิดการพัฒนาที่ส่งเสริมให้เกษตรกรพึ่งตนเองตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียงได้มากกว่าโมเดล 4 เสาหลักสู่ความพอเพียงที่เคยดำเนินงานในจังหวัดพัทลุง ซึ่งยังขาดการแปรรูป และการตลาดสินค้าการเกษตร

11) **สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ** ได้แก่ การปรับเปลี่ยนความคิดของเกษตรกรเองให้มีความตั้งใจที่จะ

พัฒนาไปสู่การพึ่งตนเอง การตั้งกลุ่มเกษตรกรและสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสานเกษตรผสมผสาน แปรรูป และส่งเสริมตลาดสินค้าเกษตรในชุมชนและนอกชุมชน การพัฒนาความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับเทคโนโลยีใหม่ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต โดยกระบวนการสำคัญในการขับเคลื่อนคือการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดระยะเวลาของการพัฒนา

12) **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน** ความสำเร็จทางการเกษตรจะขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ ซึ่งพบปัญหาภัยแล้งน้ำท่วมทำให้ผลผลิตพืชบางชนิดเสียหาย แต่ก็ยังมีความมั่นคงเนื่องจากการปลูกพืชผสมผสาน ในการแก้ไขจะลด เลิกการปลูกพืชชนิดที่มีความเสี่ยงลง ด้านสังคม ธรรมชาติของสังคมชนบทจะมีการเกษตรอยู่หลายกลุ่ม คือตั้งแต่กลุ่มหัวไวใจสู้ เสียสละ อาสา จนถึงกลุ่มที่ไม่สนใจในการมีส่วนร่วมในการทำงานชุมชน ซึ่งกลุ่มหลังนี้มักทำให้คนกลุ่มแรกเสียกำลังใจและอาจล้มเลิกได้ การแก้ไขโครงการได้ให้ข้อคิด นำตัวอย่างของชุมชนเข้มแข็งจากสื่อออนไลน์ให้ได้ดู นำไปดูงานในชุมชนอื่นๆ ให้ได้พบปะกับเครือข่ายภายนอก และส่งเสริมประชาสัมพันธ์ผลงานให้เป็นที่รู้จัก

13) **การมีส่วนร่วมของร้านค้าโมเดล** เป็นตัวแบบการพัฒนาที่ใช้งานวิจัยนำการพัฒนา โดยนำปัญหาเกษตรชุมชนมาเป็นโจทย์ ในการทำงานร่วมกันของภาควิชาการ คือ กรมวิชาการเกษตร และ ชุมชนเกษตรกร หน่วยงานท้องถิ่น ส่วนราชการจากภายนอก โดยใช้การวิจัยและพัฒนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, 23 หลักการทรงงาน และ 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการผลิตพืชผสมผสาน การแปรรูป และการตลาด ภายใต้การขับเคลื่อนของกลุ่มเกษตรกร ร่วมกับภาควิชาการและส่งเสริม ที่มีการจัดกระบวนการเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 5.5-5.6)

ปัญหา การผลิตทางการเกษตรได้ผลผลิตต่ำ ต้นทุนสูง ทำให้เกษตรกรมีรายได้ต่ำ ยากจน จึงละทิ้งการเกษตรไปสู่ภาคบริการและอุตสาหกรรม

ขั้นตอนวิธีการ: การพัฒนาชุมชน
ต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้ปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียงแบบชุมชนมี
ส่วนร่วม

- เตรียมการ : การคัดเลือกหมู่บ้าน
เป้าหมายร่วมกับ อบต. ประชุมชี้แจง
เกษตรกร
- พัฒนาทางสังคม : ตั้งกลุ่มเกษตรกร
เลือกตั้งคณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร
- พัฒนาทางเศรษฐกิจ : พัฒนาการผลิต
พืช 9 พืชผสมผสานและเกษตร
ผสมผสาน
- พัฒนาสิ่งแวดล้อม : ปลูกพืชชุมชน
จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบสัญจร
ในแปลงเกษตรกรและนอกชุมชน
สรุปบทเรียน และปรับปรุงแก้ไขการ

กลไก กระบวนการดำเนินโครงการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา”
ทำความเข้าใจ”ภูมิสังคมชุมชน เข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อ “เข้าถึง” ชุมชน และ
“พัฒนา” ตามแนวทาง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, 23 หลักการทรงงาน และ 4 เสาหลักสู่
ความพอเพียง โดยใช้การวิจัยและพัฒนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีเวทีสัญจรแลกเปลี่ยน
เรียนรู้ ทั้งด้านเศรษฐกิจจากการผลิตสู่การแปรรูป และการตลาด ด้านสังคมมีการรวมกลุ่มที่
เข้มแข็ง และพืชเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน



ผลสำเร็จที่ได้รับ
ครัวเรือนเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย
มีพืชเพียงพอต่อการดำรงชีพ มี
ความพอเพียง ทั้งทางเศรษฐกิจ
สังคม และสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

- 1) การปรับเปลี่ยน
ความคิดของเกษตรกรในความ
ตั้งใจที่จะพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเอง
- 2) การสร้างความเข้มแข็งของ
ชุมชน
- 3) การปลูกพืชผสมผสานเกษตร
ผสมผสาน การแปรรูป การตลาด
สินค้า
- 4) การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจ
พอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต
โดยมีเงื่อนไขสำคัญคือการมีส่วนร่วม
ร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ภาพที่ 5.5 ตัวแบบ (Model) ต้นแบบการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงแบบชุมชนมีส่วนร่วมไร่แดง

กรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 5.6 รางวัลเลิศรัฐ ประเภทรางวัลสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม (Effective Change) สาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม เรื่องการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง : ชุมชนร้านค้า อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี พ.ศ.2561

5.6 กิจกรรมการตลาดขยายจากชุมชนรำแดงไปสู่ชุมชนกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัด

สงขลา

1) **ข้อมูลทั่วไปตำบลกระดังงา** สภาพทั่วไป เดิมเป็นชื่อวัดซึ่งมีต้นกระดังงาขึ้นหนาแน่นเป็นวัดสมัยกรุงศรีอยุธยาเคยเจริญรุ่งเรือง ต่อมาโจรเข้าปล้นทรัพย์และเผาทำลายย่อยยับจึงกลายเป็นวัดร้างไป ต่อมา พ.ศ.2152 ออกสุเทพตำรวจสั่งให้มีการบูรณะขึ้นใหม่จึงเป็นตำบลเก่าแก่มามีมาตั้งแต่นั้นมา ประชากร 4,556 คน ในปี พ.ศ.2558 มีเนื้อที่ 9.72 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,075 ไร่ จำนวนหมู่บ้าน 7 หมู่บ้าน 1,268 ครัวเรือน ประชากรชาย จำนวน 2,227 คน หญิง 2,329 คน ภูมิประเทศ เป็นที่ราบริมทะเลสาบสงขลา ภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน มี 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน สภาพเศรษฐกิจอาชีพราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม สภาพสังคม นับถือศาสนาพุทธ และอิสลาม แหล่งน้ำธรรมชาติ บึงหนองและอื่น ๆ จำนวน 9 แห่ง แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น บ่อน้ำตื้น 38 แห่ง สระน้ำ 7 แห่ง คลอง 2 แห่ง

2) **ผลการสำรวจการจัดการผลิตพืช** ข้อมูลสถานครัวเรือนและการประกอบอาชีพ ผลการศึกษาข้อมูลสถานครัวเรือนและการประกอบอาชีพ จำนวน 23 ครัวเรือน ในพื้นที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา พบว่าอายุของประชากรเฉลี่ย 60 ปี ระดับการศึกษาของประชากรส่วนใหญ่ ประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 4 คน ที่ดินที่ใช้ประโยชน์ทั้งหมดของแต่ละครัวเรือน เฉลี่ยอยู่ที่ 5.23 ไร่ แบ่งเป็นแปลงที่อยู่อาศัย เฉลี่ยอยู่ที่ 0.6 ไร่ แปลงทำเกษตร พื้นที่เฉลี่ย 4.5 ไร่ ปัญหาการผลิตและการใช้ภูมิปัญญา พบว่ามีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช และสารสกัด โดยเกษตรกรยังจัดการศัตรูพริก มะเขือ แตงโม มะนาว และข้าว ไม่สำเร็จ (ตารางที่ 5.2)

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการเข้ามาทำโครงการของหน่วยงาน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปมาหาสู่ นำสิ่งที่ดีมาเลียนแบบ และนำมาเรียนรู้ หน่วยงานเข้ามาสนับสนุนทำให้รู้สึกภูมิใจ มีกำลังใจในการทำงานด้านเกษตร อยากให้สนับสนุนด้านวิชาการ วัสดุทางการเกษตร อยากทำงานและมีส่วนร่วมกับโครงการนี้- การที่โครงการเข้ามา ส่งผลดีต่อชุมชน และเกษตรกรได้รับความรู้เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5. 2 ปัญหาการผลิตและการใช้ภูมิปัญญาเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

ชนิด	ปัญหาที่พบ	วิธีการแก้ปัญหา	ผลการแก้ปัญหา
กล้วยน้ำว้า	ตายพราย 10 ต้น	ตัดทิ้ง	สำเร็จ
อ้อย	จำหน่ายได้ราคาไม่ดี	แปรรูปเป็นน้ำอ้อย	สำเร็จ
แก้วมังกร	ดอกออกเยอะ แต่ไม่ติดลูก	ใช้จุลินทรีย์ฉีดพ่น เพิ่มปุ๋ยคอก	สำเร็จ
ฝรั่งกิมจู	ลูกเล็ก	ฉีดพ่นน้ำหมักเป็นประจำ	สำเร็จ
	แมลง	ฉีดพ่นน้ำหมักไล่แมลง	สำเร็จ
แตงกวา	เพลี้ยขาว	ใช้สารเคมี	สำเร็จ
	ใบไหม้	ถอนทิ้ง	สำเร็จ
ผักกาดขาว	ใบมีจุดสีน้ำตาล	เปลี่ยนรอบปลูก	สำเร็จ

ชนิด	ปัญหาที่พบ	วิธีการแก้ปัญหา	ผลการแก้ปัญหา
ถั่วฝักยาว	เพลี้ยขาว	ใช้สารเคมี	สำเร็จ
	ใบไหม้	ถอนทิ้ง	สำเร็จ
ชมพู่	แมลงวันทอง	ใช้ใบกะเพรา, น้ำส้มควันไม้	สำเร็จ
ผักบุ้ง	ใบลายจากเชื้อรา	ย้ายแปลงปลูก, ถอนทิ้ง	สำเร็จ
	ใบจุด	เปลี่ยนรอบปลูก	สำเร็จ
มะม่วงเบา	แมลงกินยอด	ใช้น้ำหมัก, น้ำส้มควันไม้	สำเร็จ
มะพร้าวน้ำหอม	ด้วง	ใช้น้ำหมัก, น้ำส้มควันไม้	สำเร็จ
กวางตุ้ง	ใบไหม้	เด็ดใบทิ้ง	สำเร็จ
	แมลงกัดกินใบ	จับแล้วบีบให้ตาย	ไม่สำเร็จ
ข้าวหอมปทุม	ข้าวผี 30 %	ปล่อยทิ้งไว้ตัดให้วัวกิน	ไม่สำเร็จ
	แมลงสี	ทำสวิงไปดักเอาออก	ไม่สำเร็จ
มะเขือยาว	เพลี้ยขาว	ใช้สารเคมี	ไม่สำเร็จ
	ใบไหม้	ถอนทิ้ง/ทำลาย	ไม่สำเร็จ
พริก	กุ่มแห้ง	ตัดทิ้งแล้วเผาไฟ	ไม่สำเร็จ
	หนอน	รีบเก็บผลผลิตเมื่อเริ่มมีการระบาด	ไม่สำเร็จ
มะนาว	แมลงวันทอง	ปล่อยทิ้ง	ไม่สำเร็จ
แตงโม	หนอน	ฉีดสารเคมี	ไม่สำเร็จ

3) วิเคราะห์ SWOT หมู่ที่ 3 ต.กระดังงา อำเภอสตงิ่งพระ จังหวัดสงขลา

จุดแข็ง (S =Strengths) ทรัพยากรทางการเกษตรในพื้นที่ที่มีจำนวนมาก สามารถนำมาต่อยอดได้ พืชผักที่ปลูกในพื้นที่เป็นผักปลอดสารพิษ หมู่บ้านอยู่ติดถนนสายหลัก- มีการรวมกลุ่มกันในชุมชน เช่น หอชมบ้าน โรงเรียนผู้สูงอายุ กลุ่มสัจจะวันละบาท กลุ่มฅาปนกิจ กลุ่มผลิตดอกไม้จันทน์ และกลุ่มการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร มีผลิตภัณฑ์/สินค้าแปรรูปทางการเกษตรที่มีชื่อเสียง เช่น น้ำผึ้งขี้ม้า กล้วยฉาบ น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น น้ำพริก ตาลโตนด และข้าวหอมกระดังงา เป็นต้น มีตลาดประชารัฐในหมู่บ้าน เป็นศูนย์รวมของกิจกรรมทางศาสนาและวัฒนธรรม เนื่องจากมีวัดและสถานศึกษาในหมู่บ้าน มีการติดต่อสื่อสารกันผ่าน Social Network (Line) ทำให้เกิดความสะดวกรวดมากขึ้น

จุดอ่อน (W =Weakness) ไม่มีตลาดรองรับผลผลิต/สินค้าทางการเกษตรที่มีออกมามาก ขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากในหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นแรงงานสูงอายุ ผลผลิตของข้าวไม่ดี มีวัชพืชจำนวนมาก ความเข้มแข็งในกลุ่มมีน้อย ในหมู่บ้านมีปัญหาเรื่องการลักขโมย การระบายน้ำในช่วงฤดูฝน ผลผลิตทางการเกษตรไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

โอกาส (O =Opportunities) มีสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงรอบหมู่บ้าน เช่น วัดพะโค๊ะ อุทยานนกน้ำคูชุด กระจ่างพาเที่ยวเลออก และธนาคารปู เป็นต้น มีทะเลทั้งสองฝั่ง มีโครงการชุดร่องคลองอาทิตย์ มีร้านค้าของสมาชิกในหมู่บ้าน มีแหล่งท่องเที่ยววนวัตวิถี มีหน่วยงานราชการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน

อุปสรรค (T =Threat) ภัยธรรมชาติ ค่าจ้างแรงงานสูง ชุมชนยังไม่เป็นที่รู้จักของคนภายนอก

กลยุทธ์การพัฒนาเชิงรุก จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สามารถนำจุดแข็งและโอกาสมาปรับใช้ทำแผนกลยุทธ์เชิงรุก เพื่อที่จะนำมาพัฒนาหมู่บ้านได้ มีดังนี้ ทำแผนประชาสัมพันธ์ชุมชน การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ ไปสู่ตลาดประชารัฐ เปิดตลาดสองข้างถนน เพื่อนำผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว นำเอาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมมาผูกโยงกับการท่องเที่ยว พัฒนาให้มีความโดดเด่นและมีชื่อเสียง เช่น งานสมโภชแม่โพสพ จัดขึ้นที่วัดกระจ่างงา ทุกวันที่ 20 เมษายนของทุกปี ประเพณีการลอยแพสะเดาะเคราะห์ จัดขึ้นในเดือนกรกฎาคมของทุกปี แผนงานเพิ่มมูลค่าของข้าวกระจ่างงา และตาลโตนดแบบครบวงจร การพัฒนากิจกรรมทางการเศรษฐกิจของผู้สูงอายุให้มีความเข้มแข็ง การแก้ปัญหาการลักขโมย พัฒนาสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม การแก้ปัญหาการระบายน้ำ

การพัฒนาในระยะที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มต่าง ๆ ในหมู่บ้าน เปิดตลาดสองข้างถนน เพื่อนำผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ ไปสู่ตลาดประชารัฐ รวมถึงแผนงานเพิ่มมูลค่าของข้าวกระจ่างงา และตาลโตนดแบบครบวงจร นำเอาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมมาผูกโยงกับการท่องเที่ยว พัฒนาให้มีความโดดเด่นและมีชื่อเสียง

วิสัยทัศน์ หมู่ที่ 3 ต.กระจ่างงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

“กระจ่างงาเข้มแข็ง แหล่งสินค้าพื้นถิ่น”

4) การตั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาการปลูกพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กรรมการกลุ่ม

นายธัชชาวิรินทร์	สระรุโณ	ที่ปรึกษา
นายวิโรจน์	เอี่ยมสุวรรณ	ที่ปรึกษา
นายอับดุลเลาะห์	จันทร์ลิหมัด	ที่ปรึกษา
นางสุนันทา	แสงอรุณ	ที่ปรึกษา
นายราชันต์	ไชยมณี	ที่ปรึกษา
นางสิวะรา	ว่องไวยุทธ์	ประธานกลุ่ม
นายประทีป	พรหมมณี	รองประธานกลุ่ม
นางวาสนา	ปลื้มใจ	เลขานุการ
นางดารา	รัตนอุไร	กรรมการ
นางอุไร	ช่วยธรรมกิจ	กรรมการ
นางจันทร์ธา	ดวงจันทร์	กรรมการ
นางอุบล	มณีโรจน์	กรรมการ
นางวาสนา	ปลื้มใจ	กรรมการ

นางยุวดี	กั้งเส้งวัน	กรรมการ
นางทิพวิมล	ศิริรอด	กรรมการ

กรรมการรักษาเงินกลุ่ม

1. นางสาวสิวะรา	ว่องไวยุทธ์
2. นางอุไร	ช่วยธรรมกิจ
3. นางวาสนา	ปลื้มใจ

หัวหน้ากลุ่มแต่ละกลุ่มพืช

นางละออง	ทองเรือง	หัวหน้ากลุ่มกลุ่มพืชอาหารสัตว์
นายประทีป	พรหมมณี	หัวหน้ากลุ่มพืชรายได้
นางอุบล	มณีโรจน์	หัวหน้ากลุ่มพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ
นางยุวดี	กั้งเส้งวัน	หัวหน้ากลุ่มพืชอาหาร
นางพรเพ็ญ	แสงประดับ	หัวหน้ากลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ
นางอุทัย	โชติธรรมรส	หัวหน้ากลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น
นางดารา	รัตนอุไร	หัวหน้ากลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช
นายสงบ	ศิริรอด	หัวหน้ากลุ่มพืชใช้สอย
นางยุวดี	มิตรช่วยรอด	หัวหน้ากลุ่มพืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง

กติกากลุ่มกระตั้งงาพอเพียง สมาชิกกลุ่ม 25 คน ค่าสมัครคนละ 100 บาท ประชุมกลุ่มใหญ่เดือนละ 1 ครั้ง นัดทุกวันอังคารสุดท้ายของเดือน เลื่อนได้ถ้ามีเหตุจำเป็น ทางกลุ่มจะมีการจัดพวงหรีด 1 พวงพร้อมด้วยการ สวดบำเพ็ญกุศลศพ 1 เติง โดยทางสมาชิกกลุ่มเป็นเจ้าภาพในการสวดบำเพ็ญกุศลศพ 1 คืน

5) การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง

โดยการปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสาน ให้เพียงพอทั้งในครัวเรือนและชุมชน พืชรายได้: ปลูกให้พอจำหน่าย ปลูกหลายอย่างเพื่อกันความเสี่ยง พืชอาหาร: ปลูกให้พอกิน เหลือแบ่งปันเพื่อนบ้าน พืชอาหารสัตว์: ปลูกพืชพันธุ์ดีและสำรองใช้ยามขาดแคลน พืชสมุนไพรสุขภาพ: ปลูกไว้ให้เป็นตุ๋ยาประจำบ้าน พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช: ปลูกเพื่อใช้ทดแทนสารเคมี พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ: ปลูกเพื่อรักษาพื้นที่ ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น: ปลูกเพื่ออนุรักษ์พืชที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และไว้ให้ลูกหลานได้หวงแหน พืชใช้สอย: ปลูกไว้ใช้สร้าง หนา ทำค่าง สร้างบ้าน พืชพลังงานหรือเชื้อเพลิง: ปลูกไว้พึ่งตนเองทางพลังงานและเชื้อเพลิง

กลุ่มพืชรายได้

จากการสำรวจพบว่าพืชที่เกษตรกรปลูกเพื่อสร้างรายได้ ได้แก่ กล้วยน้ำว่า มะเขือกลม แตงกวา ถั่วฝักยาว พริก ข้าวหอมปทุม ผักบุ้ง กวางตุ้ง ผักกาดขาว มะพร้าว น้ำหอม ไม้หวาน มะนาว มะพร้าวหนัก อ้อย ดาวเรือง แก้วมังกร ฝรั่งกิมจู แตงโม ตะไคร้ มะเขือยาว ชมพู ลำไย มะขามยักษ์ และตาลโตนด พืชที่ปลูกเพื่อสร้างรายได้รวมทุกครัวเรือนมีจำนวนทั้งหมด 59 ชนิด โดยพบว่ามะพร้าว น้ำหอมเป็นพืชสร้างรายได้ที่เกษตรกร ปลูกมากที่สุดมีทั้งหมด 8 ครัวเรือน โดยเกษตรกรแต่ละครัวเรือนจะมีการปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ

2.57 รายได้จากพืชที่ปลูกเพื่อสร้างรายได้ รายได้เฉลี่ย 17,110 บาท/ราย/ปี การพัฒนาทำให้เกษตรกรมีรายได้ 31,125 บาท/ปี (ตารางที่ 5.3 ภาพที่ 5.7)

ตารางที่ 5.3 รายได้จากการผลิตพืชของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	สุทธิ (บาท)
นางเน็น	น้ำผึ้งขี้ม้า พืชผัก	7,670	17,390	9,720
นางน้อย	น้ำผึ้งขี้ม้า	6,810	17,305	10,495
นางยุวดี	น้ำตาลโตนด พืชผัก	6,029	92,495	86,466
นางจันทร์รา	พืชผัก มะพร้าว	4,299	42,537	38,238
นางยุวดี	พืชผัก	540	9,313	8,773
นางอุไร	พืชผัก	5,592	19,833	14,241
นายประทีป	พืชผัก	5,035	19,000	13,965
เฉลี่ย		5,139	31,125	25,985



นางจันทร์รา พืชรายได้หลักของเกษตรกรคือ มะพร้าวน้ำหอม ผักกาดขาว กวางตุ้ง และผักบุ้งจีน โดยมีจำนวน 18 แปลง แต่ละแปลงมีขนาดประมาณ 1.5 * 3 เมตร มีการปลูกผักทั้งสามชนิดหมุนเวียน ประเมินผลผลิตต่อไร่ พบว่า ผักบุ้งจีนให้ผลผลิต 5,600 กิโลกรัม/ไร่ กวางตุ้ง 4,640 กิโลกรัม/ไร่ ผักกาดขาว 3,680 กิโลกรัม/ไร่ ผักกวางตุ้ง ราคาจำหน่าย 15-25 บาท/กก. มีการหมักหัวปลา: กากน้ำตาล : น้ำเปล่า ในอัตราส่วน 3:3:1 เพื่อการลดต้นทุน



นางทิพพิมล พืชรายได้หลักของเกษตรกร ได้แก่ มะเขือกลม ผักกาดขาว และข้าวโพดหวาน ประเมินผลผลิตต่อไร่ พบว่า ข้าวโพดหวาน พันธุ์ซูเปอร์โกลด์ ผลผลิต 1,510 กก./ไร่ และ พันธุ์สงขลา 84-1 ผลผลิต 1,560 กก./ไร่ ราคาจำหน่าย 20 บาท/กก เป็นเงิน 4,900 บาท



นางยุวดี พืชรายได้หลักของเกษตรกร ได้แก่ ผักกาดขาว มะเขือ ออดิบ มะระขี้นก พุทรา และลำไยที่อยู่ในช่วงเริ่มเป็นผลผลิต โดยเกษตรกรปลูกพืชในพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำไปจำหน่ายที่ตลาดนัดของชุมชน



นายประทีป พืชรายได้หลักของเกษตรกร ได้แก่ โหระพา ถั่วฝักยาว มะเขือยาว พริก และขยายการปลูกฝรั่งกิมจู เพิ่มจำนวน 26 ต้น เพื่อเป็นพืชรายได้ที่สามารถสร้างรายได้ให้อีกทางหนึ่ง



นางอำไพ พืชรายได้หลักของเกษตรกร ได้แก่ กุยช่าย พริก มะละกอ ใบตอง เสาวรส ตะไคร้ และผักชีฝรั่ง โดยพืชหลักก็คือ กุยช่าย

ภาพที่ 5.7 การปลูกพืชรายได้ของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การปลูกถั่วเขียวในนา พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์น้อยในการปลูกถั่วเขียว จะมีการใช้เมล็ดพันธุ์น้อย 1-3 กก./ไร่ การปลูกถั่วเขียวถั่วเขียวพันธุ์ชัชนาท 84 ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรในช่วงฤดูฝน พบว่าให้ผลผลิต 104 กก./ไร่ เป็นรายได้ 4,160 บาท/ไร่ สูงกว่าวิธีเดิมที่บางแปลงไม่ให้ผลผลิต หรือผลผลิตต่ำไม่เกิน 50 กก./ไร่ (ภาพที่ 5.8)



แปลงที่ปลูกแบบเดิม



แปลงที่ทำตามคำแนะนำ

ภาพที่ 5.8 การปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสีติงพระ จังหวัดสงขลา

กลุ่มพืชอาหาร

พืชอาหาร คือ พืชที่ปลูกให้พอกิน เหลือแบ่งปันเพื่อนบ้าน อีกทั้งเหลือจากการกินก็สามารถนำไปสร้างรายได้ได้อีกด้วย จากการสำรวจพืชอาหารโดยแบ่งเป็นข้าวและพืชเครื่องแกง ได้แก่ พริก ขมิ้น ตะไคร้ ชিং/ข้าพริกไทย หัวหอม กระเทียม ผัก และผลไม้ ซึ่งได้แยกเป็น 2 กลุ่ม คือ พืชอาหารที่เกษตรกรซื้อจะเป็นผลไม้ เนื่องจากในพื้นที่ไม่ค่อยนิยมปลูก พืชอาหารที่เกษตรกรผลิตเองมากที่สุดคือ ตะไคร้ โดยมีการผลิตเอง 19 ครัวเรือน (ภาพที่ 5.9)



นางเนิน เกษตรกรได้มีการปลูกผักสวนครัว ได้แก่ กวางตุ้ง และผักบุ้ง หมุนเวียนกัน เพื่อเป็นพืชอาหาร ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและยังได้กินผักที่ปลอดภัย



นางอุบล เกษตรกรได้มีการปลูกพืชอาหาร ได้แก่ ผักบุ้ง มะเขือกลม และข้าวโพดเทียน นำมารับประทาน ในครัวเรือน และที่เหลือนำไปจำหน่าย



นางน้อย เกษตรกรได้มีการเพาะปลูกผักกวางตุ้งและผักกาดขาว เพื่อนำมาประกอบอาหาร แจกจ่ายเพื่อนบ้าน และเนื่องจากเกษตรกรสุขภาพไม่ค่อยสู้ดี อายุเยอะ ช่วงหลังๆ จึงไม่ได้ปลูกพืชอาหารเพิ่ม

ภาพที่ 5.9 การปลูกพืชอาหารของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

พืชอาหารสัตว์

พืชอาหารสัตว์ มีการปลูกน้อย ชนิดพืชที่ปลูก ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ และหญ้าหยาบข้อ โดยเกษตรกรปลูกไว้เพื่อเป็นอาหารให้กับวัว ที่นิยมปลูกคือหญ้าขนให้ ผลผลิต 9,600 กิโลกรัมต่อไร่



ภาพที่ 5.10 การปลูกพืชอาหารสัตว์ของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ

พืชสมุนไพรสุขภาพ คือ พืชที่ปลูกไว้ให้เป็นผู้ยาประจำบ้าน พบการปลูกพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพในแต่ละครัวเรือนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ขมิ้น ไพล ว่านหางจระเข้ มะม่วงหาวมะนาวโห่ และหม่อน เป็นต้น โดยสมาชิกในกลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ ซึ่งมีเกษตรกร 1 ราย คือ นางสุภาวรรณ ที่ปลูกเพื่อเป็นรายได้หลัก มีทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ ขมิ้นชัน หัวไพล ฟ้าทะลายโจร ว่านพญาลิ้นงู และหญ้าหนวดแมว

หญ้าหนวดแมว นำไปตากให้แห้ง โดยนำไปไปต้มในน้ำชาได้ สรรพคุณช่วยลดความดันโลหิต รักษาโรคเบาหวาน ช่วยรักษาโรคปวดข้อ อาการปวดเมื่อย และใช้ช้ออกสเปได้

ขมิ้นชัน นำไปตากให้แห้งสนิท แล้วนำไปจ้ำงบด เมื่อบดเสร็จแล้วนำมาบรรจุในแคปซูล ขมิ้นชันบด 1 กิโลกรัม สามารถบรรจุแคปซูลได้ประมาณ 1,000 แคปซูล จำหน่ายในราคาแคปซูลละ 1 บาท สรรพคุณมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระซึ่งช่วยในการชะลอวัยและชะลอการเกิดริ้วรอย

หัวโพล นำไปตากให้แห้งสนิท แล้วนำไปจ้ำงบด เมื่อบดเสร็จแล้วนำมาบรรจุในแคปซูล หัวโพลบด 1 กิโลกรัม สามารถบรรจุแคปซูลได้ประมาณ 1,000 แคปซูล จำหน่ายในราคาแคปซูลละ 1 บาท สรรพคุณช่วยขับโลหิตและกระจายเลือดเสีย กระจายเลือดที่เป็นลิ่มเป็นก้อน

ฟ้าทะลายโจร นำไปตากให้แห้งสนิท แล้วนำไปจ้ำงบด เมื่อบดเสร็จแล้วนำมาบรรจุในแคปซูล ฟ้าทะลายโจรบด 1 กิโลกรัม สามารถบรรจุแคปซูลได้ประมาณ 1,000 แคปซูล จำหน่ายในราคาแคปซูลละ 1 บาท สรรพคุณช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกายต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกาย รวมไปถึงช่วยกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวให้จับกินเชื้อโรคได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย (ภาพที่ 5.11)



ภาพที่ 5.11 การปลูกพืชสมุนไพรของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช

พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช คือ พืชที่ปลูกเพื่อใช้ทดแทนสารเคมี ในชุมชนยังเห็นไม่ชัดในการปลูกพืชกลุ่มนี้ จะมีบางรายที่ปลูกพืชกลุ่มนี้ แต่จะปลูกแค่เพียงเล็กน้อย และบางรายยังไม่ทราบถึงคุณสมบัติของพืชที่ตนเองปลูก จึงได้มีการให้ความรู้เพิ่มเติม เช่น นางอุไร ได้มีการทำน้ำหมักเพื่อป้องกันกำจัดแมลงถึงขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง ใช้ส่วนผสม ไทระพาสับ 0.5 กิโลกรัม. หัวข่าทุบ 1 กิโลกรัม. ใบกะเพราสับ 0.5 กิโลกรัม ใบขี้เหล็กสับ 1 กิโลกรัม ตะไคร้หอมสับ 1 กิโลกรัม. บอระเพ็ด 2 กิโลกรัม. ใบสะเดา 1 กิโลกรัม. สาบเสือ 1 กิโลกรัม น้ำเปล่า 150 ลิตร

พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พบว่าพืชที่ควรอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่นไว้คือ ต้นกระดังงา ซึ่งต้นกระดังงาจะเหมือนชื่อของชุมชน คือชุมชนกระดังงา ในหมู่บ้านมีเกษตรกรที่ปลูกอย่างจริงจัง 2 ราย

กลุ่มพืชใช้สอย ในชุมชนจะพบเล็กน้อย ที่พบ ได้แก่ ตะเคียน สน สะเดา และไผ่

6) จัดเวทีสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เวทีวิจัยสัญจรเป็นการพบปะเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญา ประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย นักพัฒนา และผู้เกี่ยวข้อง ประมาณเดือนละครั้งหมุนเวียนไปในพื้นที่ไร่นาเกษตรกรทั้งในชุมชนและนอกชุมชน โดยในการจัดเวทีแต่ละครั้งจะจัดให้มีกิจกรรม ดังนี้ คือ **ของฝากจากเพื่อนบ้าน** เพื่อรื้อฟื้นวัฒนธรรมการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ โดยการนำพันธุ์พืช หรือผลผลิต ไปเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่เจ้าของบ้านที่ไปเยี่ยมเยียน หรือแลกเปลี่ยนกัน **เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน** เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่อชีวิตในอดีตถึงปัจจุบัน **การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการทำเกษตรเพื่อการศึกษา** เรียนรู้ แบ่งปันภูมิปัญญา ความรู้ ประสบการณ์ การร่วมอภิปราย และแสดงความคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาในแปลงปลูกพืช **การสาธิตความรู้วิชาการ การบรรยายสรุปการดำเนินงาน** เพื่อแลกเปลี่ยนผลการทดลองและฝึกการเป็นวิทยากร

สรุปการประเมินผลเวทีสัญจร พบว่า ประโยชน์จากการร่วมเวที เกษตรกรพึงพอใจในด้านต่อไปนี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน สถานที่และระยะเวลาเหมาะสม ความพึงพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรม ได้แสดงออกในเวที ได้รับความรู้ และได้แรงบันดาลใจในการพัฒนาการเกษตรและการดำรงชีพ กิจกรรมที่ชื่นชอบในเวทีวิจัยสัญจรลำดับแรกๆ คือ ของฝากจากเพื่อนบ้าน และ เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน (ตารางที่ 5.4 ภาพที่ 5.12)

ตารางที่ 5.4 การประเมินผลเวทีสัญจร ของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

ลำดับที่	รายการ	คะแนนเฉลี่ย
	กิจกรรมเวทีสัญจร	4.30
1	ของฝากจากเพื่อนบ้าน	4.72
2	เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน	4.47
3	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.23
4	การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย	3.76
	ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	4.43
1	ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน	4.69
2	สถานที่และระยะเวลาเหมาะสม	4.55
3	ความพึงพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรม	4.52
4	ได้แสดงออกในเวที	4.44
5	ได้รับความรู้	4.26
6	ได้แรงบันดาลใจในการพัฒนาการเกษตรและการดำรงชีพ	4.12
	เฉลี่ย	4.36



ภาพที่ 5.12 เวทีสัญจร ของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

7) การจัดกิจกรรมการตลาดและการท่องเที่ยวชุมชน “ตลาดนานาสินค้าพื้นถิ่น”

ตลาดนานา จัดตั้งขึ้นจากผลการวิเคราะห์ SWOT ชุมชน และเป็นการขยายผลงานวิจัยมาจากไร่แดงในเรื่องการเชื่อมโยงการตลาดและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตลาดนานา ได้เปิดเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2562 ณ บ้านพังเสา หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา กระบวนการจัดตั้ง ผลการจัดตั้งสรุปดังนี้

ก่อนจัดตั้งมีการศึกษาดูงานตลาดอื่นๆ ที่จังหวัดพัทลุง การกำหนดสถานที่ตั้ง ใช้บริเวณสระพังเสาริมถนนทางหลวง จัดตั้งคณะกรรมการตลาด ใช้กรรมการชุดเดียวกับกรรมการกลุ่ม การแบ่งภารกิจรับผิดชอบของชุมชน ประธานกลุ่ม รับผิดชอบการประสานแม่ค้าพ่อค้า ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยรับผิดชอบสถานที่ ผู้ค้ารับผิดชอบจำหน่ายของ ส่วนสมาชิกกลุ่มร่วมกันการพัฒนาสถานที่ แจ้งนายอำเภอ นาย อบต. ขอความร่วมมือจากหน่วยงานทางหลวง ในการปรับปรุงสถานที่ และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ สวพ8 รับผิดชอบการประชาสัมพันธ์ป้าย และซุ่มพักผ่อน ตรวจสอบคุณภาพสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ระดมจิตอาสาพัฒนาพื้นที่ โดยนายอำเภอ

ผู้ค้าจากในชุมชน และนอกชุมชน มีสินค้าในชุมชนกระดังงา ได้แก่ อาหารพื้นบ้าน อาหารทะเล สินค้าเกษตร เช่น ผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด น้ำผึ้งขี้ม้า ผักผลไม้ปลอดสารพิษที่ได้รับรองมาตรฐาน GAP และการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ของตลาดตานนา

กำหนดวันเปิด 31 มีนาคม 2562 เปิดทุกวันอาทิตย์ตั้งแต่เวลา 09.30 น. – 19.30 น. และได้ปิดตลาดเมื่อ 22 ธันวาคม 2562

สรุปการจำหน่าย มีผู้ค้าทั้งหมด 37 ราย รายได้ มียอดการจำหน่ายทั้งหมด 259,138 บาท มาจาก สินค้าเกษตร 100,589 สินค้าทั่วไป 158,549 เฉลี่ยต่อครั้ง 8,098 บาท และมียอดจำหน่ายตลาดตานนาสัญจรใน ที่ว่าการอำเภอสติงพระ ปี พ.ศ.2562 ตั้งแต่เริ่มเปิดตลาดคือวันที่ 26 กุมภาพันธ์ ถึง วันที่ 12 มีนาคม มีจำนวนทั้งสิ้น 5,453 บาท รวม 264,591 บาท (ตารางที่ 5.5)

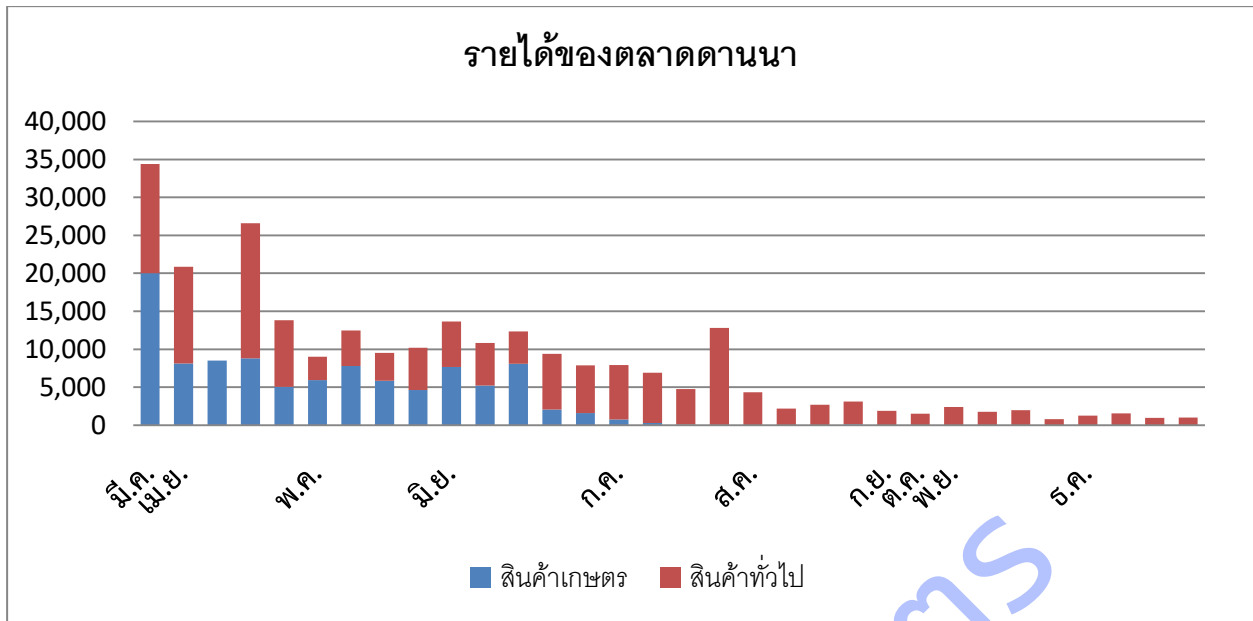
การประเมินตลาดตานนา รายการที่ผู้บริโภคพึงพอใจจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ อรรถาศัยของแม่ค้าพ่อค้า การแต่งกายของแม่ค้าพ่อค้า การจัดสถานที่ การประชาสัมพันธ์ ราคาสินค้ารสชาติอาหาร บรรจุภัณฑ์สินค้า จุดพักผ่อน จุดถ่ายรูป และ ความหลากหลายของสินค้า (ตารางที่ 5.6)

สรุปบทเรียน ชุมชนมีความตั้งใจสูงในการสร้างตลาดตานนา และมีความร่วมมือกันจัดตั้ง คล้ายกับตลาดพรีเมียมร้านค้า และมีจุดแข็งกว่าคือสถานที่ตั้งมีรถวิ่งผ่านจำนวนมาก แต่มีจุดอ่อนคือสถานที่แคบและไม่มีจุดท่องเที่ยว ตลาดจึงมีรูปแบบกึ่งตลาดนัดชุมชนกึ่งตลาดท่องเที่ยว มีผู้ค้าที่หลากหลายขึ้นแต่สินค้ายังไม่หลากหลายไม่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว และเมื่อสินค้าการเกษตรหมดตามฤดูกาลเกษตรกรจะไม่มีผลผลิตมาจำหน่าย ทำให้หยุดจำหน่าย ส่งผลต่อภาพรวมของตลาด การแก้ไขโดยเชิญชวนผู้ค้าจากนอกชุมชนทำได้ระยะสั้นเนื่องจากยอดการจำหน่ายน้อย ปัญหาที่พบเหมือนกันกับตลาดพรีเมียมร้านค้าอีกประการคือเกษตรกรมีงานที่ต้องทำในครัวเรือนมาก ต้องหารายได้ประจำวันจึงทำให้ไม่อดทนในการเปิดร้านในช่วงที่มีรายได้ต่ำๆ (ภาพที่ 5.13)

ตารางที่ 5.5 รายได้ของตลาดตานนา หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา

เดือน	วันที่	รายได้ สินค้าเกษตร	รายได้ สินค้าทั่วไป	รายได้
มีนาคม	31	20,014	14,385	34,399
เมษายน	7	8,112	12,760	20,872
	13	8,500	0	8,500
	14	8,808	17,772	26,580
	21	5,050	8,750	13,800
	พฤษภาคม	5	5,940	3,060
มิถุนายน	12	7,780	4,670	12,450
	19	5,830	3,700	9,530
	26	4,645	5,550	10,195
มิถุนายน	2	7,665	5,970	13,635

เดือน	วันที่	รายได้ สินค้าเกษตร	รายได้ สินค้าทั่วไป	รายได้
	9	5,210	5,600	10,810
	16	8,090	4,270	12,360
	23	2,050	7,340	9,390
	30	1,600	6,270	7,870
กรกฎาคม	7	750	7,150	7,900
	14	300	6,615	6,915
	21	90	4,660	4,750
	28	35	12,760	12,795
สิงหาคม	4	0	4,349	4,349
	11	0	2,200	2,200
	18	0	2,678	2,678
	25	120	3,000	3,120
กันยายน	8	0	1,870	1,870
ตุลาคม	27	0	1,500	1,500
พฤศจิกายน	3	0	2,400	2,400
	10	0	1,750	1,750
	17	0	1,950	1,950
	24	0	780	780
ธันวาคม	1	0	1,250	1,250
	8	0	1,550	1,550
	15	0	970	970
	22	0	1,020	1,020
รวม		100,589	158,549	259,138
เฉลี่ย/ต่อครั้ง		3,143	4,955	8,098



ภาพที่ 5.13 รายได้ของตลาดदानนา หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 5.6 การประเมินตลาดदानนา หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

ลำดับที่	หัวข้อการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	SD
1	อธยาศัยของแม่ค้าพ่อค้า	4.25	0.72
2	การแต่งกายของแม่ค้าพ่อค้า	4.22	0.91
3	การจัดสถานที่	4.03	0.86
4	การประชาสัมพันธ์	4.03	0.97
5	ราคาสินค้า	3.97	1.00
6	รสชาติอาหาร	3.84	1.14
7	บรรจุภัณฑ์สินค้า	3.84	0.81
8	จุดพักผ่อน	3.75	1.14
9	จุดถ่ายรูป	3.69	1.20
10	ความหลากหลายของสินค้า	3.66	1.26



ภาพที่ 5.14 ตลาดดانا หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

การเคลื่อนไหวทางสังคมอื่นๆ

- 1) การเชื่อมโยงกับชุมชนร้านค้า เพื่อเรียนรู้กระบวนการพัฒนาที่ประสบความสำเร็จมาปรับใช้

- 2) งานสัมมนาวิชาการประจำปี 2562 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 วันที่ 22-23 พฤษภาคม 2562 โรงแรมหาดแก้ว รีสอร์ท สงขลา
- 3) เกษตรกรหมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ได้แสดงสินค้าต่อรองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา นายราชิต สุดพุ่ม
- 4) ร่วมเดินขบวนพาเหรดตาม “ตลาดตานนา” ในงานวันลูกโหนดอำเภอสทิงพระ วันที่ 28 มิถุนายน 2562
- 5) กิจกรรม ชวนลูกปลูกต้นไม้ให้แผ่นดินแม่ วันที่ 28 กรกฎาคม 2562 ณ ตลาดตานนา หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ชุมชนกระดังงา ร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 เนื่องในโอกาสสมทามงคล วันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ์ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว และในโอกาสวันแม่แห่งชาติ



ภาพที่ 5.15 กิจกรรม การเชื่อมโยงกับชุมชนรำแดง และกิจกรรมทางสังคมของเกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

8) การดำรงชีพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

การประเมินระดับความพอเพียงในการดำรงชีพของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีระดับคะแนนความพอเพียง เฉลี่ย 3.56 เรียงลำดับคะแนน จากน้อยไปหามากในแต่ละด้าน คือ

ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงมาก คือ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อบ้าน และสังคม = 4.13 การนำหลักทรงงานในหลวง ร.9 มาใช้ = 3.99 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ = 3.71

ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงปานกลาง คือ คุณธรรม = 3.61 พืชกับความสุขมวลรวม = 3.60 พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ = 3.45 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการมีต้นทุน/สินทรัพย์ในการดำรงชีพ = 3.43 ความเพียร = 3.39 ความมีเหตุผลและการใช้เหตุ ใช้ผล = 3.27 และ ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช = 3.00 ซึ่งในรายการที่มีคะแนนต่ำมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเกษตรกรเป็นลำดับแรก คือ ภูมิคุ้มกันความเสียหายที่จะเกิดในการผลิตพืช ทั้งจากภาวะผลกระทบอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล และภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ (ตารางที่ 5.7)

ตารางที่ 5.7 ระดับและคะแนนการดำรงชีพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 3 ตำบลกระดังงา อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

รายการ	คะแนน	ระดับ
พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ	3.45	ปานกลาง
1 สมดุลระหว่าง รายได้และรายจ่าย	3.39	ปานกลาง
2 ความสามารถในการผลิตพืชอาหารได้ด้วยตนเอง	3.57	ปานกลาง
3 ปริมาณและความหลากหลายของการผลิตพืชที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม (9พืชผสมผสาน)	3.39	ปานกลาง
พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อบ้าน และสังคม	4.13	มาก
4 การช่วยเหลือเพื่อนบ้านในการผลิตพืช ได้แก่ แบ่งปันผลผลิต พันธุ์พืช ให้คำปรึกษา เครื่องมือ แรงงาน	4.17	มาก
5 การมีส่วนร่วมของสมาชิกครอบครัวในการผลิตพืช เช่น ภรรยา เยาวชน ผู้สูงอายุ	3.52	ปานกลาง
6 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและราชการในกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	4.17	มาก
7 การประกอบอาชีพอื่นๆที่สร้างความเดือนร้อนกับเพื่อนบ้านที่ปลูกพืช	4.65	มาก
พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ	3.71	มาก
8 การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักในแปลงปลูกพืช การหาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดิน ฝนแปลงปลูก	4.09	มาก
9 การใส่ปุ๋ยในดินแปลงปลูกพืช	2.57	ปานกลาง
10 การใช้น้ำอย่างประหยัด	4.48	มาก

รายการ	คะแนน	ระดับ
พืชกับความสุขมวลรวม	3.60	ปานกลาง
11 ความพึงพอใจต่อผลของการทำอาชีพปลูกพืชที่เกิดกับตนเองและครอบครัว เช่น ทำให้ได้คิดดีทำดี ได้พบปะบุคคลต่างๆ การทำให้มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น	4.35	มาก
12 ความพอใจต่อความร่วมมือของคนในชุมชนในการพัฒนาการผลิตพืช เช่น การช่วยกันรักษาป่าชุมชน การเสียสละ การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมด้านพืช	4.22	มาก
13 ความพอใจต่อการส่งเสริมให้นักเรียน ได้ศึกษาเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชของชุมชน	3.35	ปานกลาง
14 ความพอใจในการจัดการแก้ปัญหาเรื่องโรคหลักขโมยผลผลิตพืชของหน่วยงาน และชุมชน	2.48	ปานกลาง
ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช	3.00	ปานกลาง
ภาวะผลกระทบอย่างทันทีทันใด		
15 ความเสียหายเมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้งในแปลง	2.43	ปานกลาง
16 ความเสียหายเมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง	2.87	ปานกลาง
ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล		
17 ความเสียหายเมื่อเกิดราคาผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ	3.09	ปานกลาง
18 ความเสียหายเมื่อเกิดผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้	3.09	ปานกลาง
ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ		
19 ความเสียหายเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล/หน่วยงานท้องถิ่น	3.04	ปานกลาง
20 ความเสียหายจากกิจกรรมของบริษัทเอกชนรายใหญ่ที่จะส่งผลกระทบต่อการผลิตพืช	3.13	ปานกลาง
21 ความเสียหายเมื่อเกิดการโฆษณาหรือชักชวนซื้อปุ๋ย/สารเคมี	3.35	ปานกลาง
การสร้างภูมิคุ้มกันจากการมีต้นทุน/สินทรัพย์ในการดำรงชีพ ทุนมนุษย์	3.43	ปานกลาง
22 ความรู้ความสามารถในการทำการผลิตพืช เช่น การขยายพันธุ์พืช การผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ สารสกัดป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ปุ๋ย การเพิ่มผลผลิต และคุณภาพผลผลิต	3.17	ปานกลาง
23 การได้ไปอบรมดูงาน และการหาความรู้จากสื่อต่างๆเกี่ยวกับการปลูกพืช	3.57	ปานกลาง
24 ความสามารถในการพูดในที่ชุมชนหรือเวลาที่มีการประชุม	2.83	ปานกลาง
ทุนการเงิน		
25 การมีเงินออมเพื่อไว้ลงทุนทำการปลูกพืช	3.26	ปานกลาง
26 การมีเงินทุนกู้ยืมมาทำการปลูกพืช	1.52	น้อย

รายการ	คะแนน	ระดับ
27 การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ	2.57	ปานกลาง
ทุนธรรมชาติ		
28 ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ปลูกพืช	3.48	มาก
29 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เช่น ไล่เตียน ศัตรูธรรมชาติ พืชผลในธรรมชาติ	3.87	ปานกลาง
30 ความเป็นกรดต่างของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช	3.52	ปานกลาง
ทุนทางกายภาพ		
31 ความพอเพียงของน้ำที่ใช้ในการปลูกพืช	4.13	มาก
32 ความสะดวกในการเดินทางไปไหนมา	4.61	มาก
33 ความพอเพียงของไฟฟ้าที่มีใช้เพื่อการปลูกพืช	4.26	มาก
ทุนทางสังคม		
34 การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน	4.04	มาก
35 การเข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานต่างๆ	3.61	ปานกลาง
36 การได้รับคัดเลือกเป็นกรรมการกลุ่มเกษตรกร	3.04	ปานกลาง
ความมีเหตุผลและการใช้เหตุ ใช้ผล		3.27
37 ความสามารถในการตัดสินใจเลือกชนิดพืช พันธุ์พืช เตรียมดิน ให้น้ำพืช	3.74	ปานกลาง
38 ความสามารถในการตัดสินใจในการซื้อปุ๋ย สารเคมี	3.65	ปานกลาง
ความรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง		
39 การค้นคว้า หาความรู้ คาดการณ์ ประเมินผล ก่อนทำการปลูกพืช	3.30	ปานกลาง
40 การตรวจสอบติดตามการปลูกพืชและการสืบหาสาเหตุของปัญหา	3.26	ปานกลาง
41 การบันทึกข้อมูลและการจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้	2.39	ปานกลาง
คุณธรรม		3.61
42 การจำหน่ายผลผลิตที่ไม่มีสารพิษตกค้าง	3.70	มาก
43 การไม่ทิ้งขยะหรือสิ่งไม่ต้องการในแปลงปลูกของเพื่อนบ้าน	3.87	มาก
44 การปฏิบัติดูแลรักษาพืชให้ตรงตามแผนงานหรือมาตรฐานที่ร่วมกันวางไว้กับ เจ้าหน้าที่	3.26	ปานกลาง
ความเพียร		3.39
45 ความสำเร็จในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น	3.52	ปานกลาง
46 ความสำเร็จในการลดต้นทุนและสร้างกำไร	3.35	ปานกลาง
47 ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิต	3.48	ปานกลาง
48 ความสำเร็จในการแก้ปัญหาศัตรูพืช	3.22	ปานกลาง
การนำหลักทรงงานในหลวง ร.9 มาปฏิบัติ		3.99

รายการ		คะแนน	ระดับ
49	ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว เศรษฐกิจพอเพียง การพึ่งตนเอง การพอยู่ ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำงานอย่างมีความสุข	4.13	มาก
50	ด้านสังคมชุมชน การมีส่วนร่วม เพื่อส่วนรวม การรู้จัก สามัคคี จริ่งใจต่อกัน ระเบิดจากข้างใน ปลุกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร บริการรวมที่จุดเดียว	4.00	มาก
51	ด้านการผลิตพืช ความเพียร ทำให้ง่ายได้ประโยชน์สูงสุด ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ภูมิสังคม ไม่ติดตำรา ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้อธรรมชาติ	3.83	มาก
เฉลี่ย		3.56	

1.00-2.33 น้อย 2.34-3.66=ปานกลาง 3.67-5.00 =มาก

9) บทสรุปการทดลองขยายผลการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

จากการนำผลที่ได้จากการวิจัยจากตำบลรำแดงมาทดลองใช้ที่ตำบลกระดังงา สรุปดังนี้

การพัฒนาชุมชนเข้มแข็ง โดยจัดวิเคราะห์ SWOT ชุมชน พบว่า วิสัยทัศน์ หมู่ที่ 3 ตำบล

กระดังงา อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา คือ “กระดังงาเข้มแข็ง แหล่งสินค้าพื้นถิ่น” แผนพัฒนาหมู่บ้านมีดังนี้ ทำแผนประชาสัมพันธ์ชุมชน การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ เปิดตลาดสองข้างถนน เพื่อนำผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว นำเอาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมมาผูกโยงกับการท่องเที่ยว การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ พร้อมกับการตั้งกลุ่มเกษตรกรวิจัยและพัฒนาการปลูกพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยกลไกสร้างชุมชนเข้มแข็งคือ การจัดการเคลื่อนไหวทางสังคม เช่น การเชื่อมโยงกับชุมชนรำแดง เพื่อเรียนรู้กระบวนการพัฒนาที่ประสบความสำเร็จมาปรับใช้ การร่วมกิจกรรมทางสังคมในนามกลุ่ม กิจกรรมชวนปลูกต้นไม้ เป็นต้น และการจัดเวทีสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เวทีวิจัยสัญจรเป็นการพบปะเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญา ประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย นักพัฒนา และผู้เกี่ยวข้อง ประมาณเดือนละครั้งหมุนเวียนไปในพื้นที่ไร่นาเกษตรกรทั้งในชุมชนและนอกชุมชน สรุปการประเมินผลเวทีสัญจร พบว่า ประโยชน์จากการร่วมเวที เกษตรกรพึงพอใจในด้านต่อไปนี้เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน สถานที่และระยะเวลาเหมาะสม ความพึงพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรม ได้แสดงออกในเวที ได้รับความรู้ และได้แรงบันดาลใจในการพัฒนาการเกษตรและการดำรงชีพ กิจกรรมที่ชื่นชอบในเวทีวิจัยสัญจรลำดับแรกๆ คือ ของฝากจากเพื่อนบ้าน และ เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน

การพัฒนาพืชเศรษฐกิจชุมชน และการพัฒนา 9 พืช ผสมผสานผสมพอเพียง พบว่า กลุ่มพืช

รายได้ พบว่าพืชที่เกษตรกรปลูกเพื่อสร้างรายได้ที่หลากหลาย เช่น มะพร้าว น้ำหอม พืชผัก พริก ข้าว มะเขือยาว ถั่วลิสง มีพืชที่ปลูกเพื่อสร้างรายได้รวมทุกครัวเรือนมีจำนวนทั้งหมด 59 ชนิด แต่ละครัวเรือนมีการปลูกพืชรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 2.57 ก่อนพัฒนามีรายได้จากพืชเฉลี่ย 17,110 บาท/ราย/ปี การพัฒนาทำให้เกษตรกรมีรายได้จากพืช 31,125 บาท/ปี การปลูกถั่วเขียวในนา พบว่าให้ผลผลิต 104 กก./ไร่ เป็นรายได้ 4,160 บาท/ไร่ กลุ่มพืชอาหาร พืชอาหารที่เกษตรกรซื้อจะเป็นผลไม้ เนื่องจากในพื้นที่ไม่ค่อยนิยมปลูก พืชอาหารที่เกษตรกร

ผลิตเองมากที่สุดคือ ตะไคร้ โดยมีการผลิตเอง 19 ครัวเรือน **พืชอาหารสัตว์** ปลูกไว้เพื่อเป็นอาหารวัว และจำหน่ายบ้าง หล้าขนให้ ผลผลิต 9,600 กิโลกรัมต่อไร่ **กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ** พบว่ามีเกษตรกรต้นแบบที่ปลูกเพื่อแปรรูป ได้แก่ ขมิ้นชัน หัวโพล ฟ้าทะลายโจร และหล้าหวดแมว จำหน่ายเป็นแคปซูลให้รายได้ดี **กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช** ในชุมชนยังมีน้อย และมีเกษตรกรต้นแบบได้มีการทำน้ำหมักจากพืชไว้ใช้อย่างได้ผล **พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น** ต้นกระดังงา ซึ่งต้นกระดังงาจะเหมือนชื่อของชุมชน มีเกษตรกรที่ปลูกอย่างจริงจัง 2 ราย **กลุ่มพืชใช้สอย** ได้แก่ ตะเคียน สน สะเดา และไผ่

การเชื่อมโยงการตลาดและการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมการตลาดและการท่องเที่ยวเชิง

เกษตร “ตลาดตานนาสินค้าพื้นถิ่น” ก่อนจัดตั้งมีการศึกษาดูงานตลาดอื่นๆ ที่จังหวัดพัทลุง การกำหนดสถานที่ตั้ง ใช้บริเวณสระพังเสา ริมถนนทางหลวง จัดตั้งคณะกรรมการตลาด และมีส่วนร่วมของชุมชนค่อนข้างดีทั้งจากภาครัฐและท้องถิ่น กำหนดวันเปิด 31 มีนาคม 2562 เปิดทุกวันอาทิตย์ตั้งแต่เวลา 09.30 น. – 19.30 น. และได้เปิดตลาดเมื่อ 22 ธันวาคม 2562 มีผู้ค้าทั้งหมด 37 ราย รายได้ มียอดการจำหน่ายทั้งหมด 259,138 บาท มาจากสินค้าเกษตร 100,589 สินค้าทั่วไป 158,549 เฉลี่ยต่อครั้ง 8,098 บาท และมียอดจำหน่ายตลาดตานนาสัญจร จำนวนทั้งสิ้น 5,453 บาท รวม 264,591 บาท การประเมินตลาดตานนา รายการที่ผู้บริโภคเสนอแนะให้ปรับปรุงคือ บรรจุกฎบัตรสินค้า จุดพักผ่อน จุดถ่ายรูป และ ความหลากหลายของสินค้า สรุปบทเรียนตลาดตานนา ชุมชนมีความตั้งใจสูงในการสร้างตลาดตานนา และมีความร่วมมือกันจัดตั้ง คล้ายกับตลาดพรีเมียมรำแดง และมีจุดแข็งกว่าคือสถานที่ตั้งมีรถวิ่งผ่านจำนวนมาก แต่มีจุดอ่อนคือสถานที่แคบและไม่มีจุดท่องเที่ยว ตลาดจึงมีรูปแบบกึ่งตลาดนัดชุมชนกึ่งตลาดท่องเที่ยว มีผู้ค้าที่หลากหลายขึ้นแต่สินค้ายังไม่หลากหลายไม่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว และเมื่อสินค้าการเกษตรหมดตามฤดูกาลเกษตรกรจะไม่มีผลผลิตมาจำหน่าย ทำให้หยุดจำหน่าย ส่งผลต่อภาพรวมของตลาด การแก้ไขโดยเชิญชวนผู้ค้าจากนอกชุมชนทำได้ระยะสั้นเนื่องจากยอดการจำหน่ายน้อย ปัญหาที่พบเหมือนกันกับตลาดพรีเมียมรำแดงอีกประการคือเกษตรกรมีงานที่ต้องทำในครัวเรือนมาก ต้องหารายได้ประจำวัน จึงทำให้ไม่อดทนในการเปิดร้านในช่วงที่มีรายได้ต่ำๆ

การดำรงชีพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง การประเมินระดับความพอเพียงในการดำรงชีพของ

เกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีระดับคะแนนความพอเพียง เฉลี่ย 3.56 เรียงลำดับคะแนน จากน้อยไปหามากในแต่ละด้าน คือ ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงมาก คือ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อบ้าน และสังคม = 4.13 การนำหลักทรงงานในหลวง ร.9 มาใช้ = 3.99 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ = 3.71 ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงปานกลาง คือ คุณธรรม = 3.61 พืชกับความสุขมวลรวม = 3.60 พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ = 3.45 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการมีต้นทุน/สินทรัพย์ในการดำรงชีพ = 3.43 ความเพียร = 3.39 ความมีเหตุผลและการใช้เหตุ ใช้ผล = 3.27 และ ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช = 3.00 ซึ่งในรายการที่มีคะแนนต่ำมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเกษตรกรเป็นลำดับแรก คือ ภูมิคุ้มกันความเสียหายที่จะเกิดในการผลิตพืช ทั้งจากภาวะผลกระทบอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล และภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงาน

5.6 การประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา

ในการวัดผลความสำเร็จการจัดการผลิตพืชจะวัดโดยใช้ตัวแปรหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติในการจัดการผลิตพืช ซึ่งจะประเมินจากการสัมภาษณ์เกษตรกร เปรียบเทียบระหว่างก่อนพัฒนา ปี 2558 กับหลังพัฒนา ปี 2563 ผลปรากฏดังนี้

1) **รายได้รวม** พบว่าเกษตรกรมีรายได้รวม ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 262,289 บาท/ครัวเรือน/ปี ลดลงเหลือ 153,046 บาท/ครัวเรือน/ปี ในหลังพัฒนา ปี 2563 เกิดจากสัดส่วนรายได้ภาคนอกเกษตรลดลงจากร้อยละ 65.18 เป็น 34.00 ในภาคเกษตร หรือลดลงมากกว่า 3 เท่า ทั้งนี้เนื่องมาจากการจ้างงานภาคอุตสาหกรรมลดลง ซึ่งในพื้นที่จะมีโรงงานอาหารทะเลหลายแห่ง และในระยะหลังโรงงานนิคมการจ้างแรงงานต่างด้าวมากกว่าแรงงานในพื้นที่ ดังนั้นถ้าหากไม่มีการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อาจจะทำให้เกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมาได้

2) **รายได้ภาคเกษตร** พบว่าผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรมีรายได้ 101,017 บาท/ครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนา ร้อยละ 10.59 โดยสาขาพืช มีรายได้ 72,227 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10, ปศุสัตว์ 20,490 บาท/ครัวเรือน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.37 และ ประมง มีรายได้ 8,300 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.61 ซึ่งถือเป็นความสำเร็จของการพัฒนา โดย 9 แหล่งพืชรายได้ที่สำคัญในปี 2563 ได้แก่ ตาลโตนด 11,463 บาท/ครัวเรือน ถั่วเขียว 8,762 บาท/ครัวเรือน ข้าว 6,255 บาท/ครัวเรือน แก้วมังกร 6,053 บาท/ครัวเรือน ปาล์มน้ำมัน 5,271 บาท/ครัวเรือน พริก 5,083 บาท/ครัวเรือน ตะไคร้ 4,727 บาท/ครัวเรือน ฝรั่ง 1,762 บาท/ครัวเรือน มะละกอ 1,118 บาท/ครัวเรือน

3) **รายจ่าย ทางการปลูกพืช** เกษตรกร มีรายจ่ายทางการเกษตร ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 32,065 บาท/ครัวเรือน ลดลง 16,264 บาท/ครัวเรือน ในหลังพัฒนา ปี 2563 เป็น 15,801 บาท/ครัวเรือน หรือลดลงถึงร้อยละ 50.72 โดยรายจ่ายลดลงมาจากค่า พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี และค่าจ้างไถเตรียมดิน ลดลงรวม 13,359 บาท/ครัวเรือน (ตารางที่ 5.8-5.9)

ตารางที่ 5.8 รายได้ในรอบปีของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละ	บาท/ครัวเรือน	ร้อยละ	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละ
รวมเกษตร	91,342	34.82	101,017	66.00	9,675	10.59
-พืช	70,058	26.71	72,227	47.19	2,169	3.10
-ปศุสัตว์	13,273	5.06	20,490	13.39	7,217	54.37

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ
-ประมง	8,011	3.05	8,300	5.42	289	3.61
รวมนอกเกษตร	170,948	65.18	52,029	34.00	-118,919	- 69.56
-รับจ้าง	39,577	15.09	7,227	4.72	-32,350	- 81.74
-เงินเดือน	53,009	20.21	32,960	21.54	-20,049	- 37.82
-ค้าขาย	78,361	29.88	11,842	7.74	-66,519	- 84.89
รวมทั้งหมด	262,289	100	153,046	100.00	-109,243	- 41.65

ตารางที่ 5.9 รายจ่ายทางการปลูกพืชของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ	บาท/ คร้วเรือน	ร้อยละ
ค่าวัสดุ	18,800	58.63	7,642	48.37	-11,158	- 59.35
-พันธุ์พืช	7,107	22.16	660	4.17	-6,447	- 90.71
-ปุ๋ยเคมี	6,566	20.48	3,225	20.41	-3,341	- 50.88
-ปุ๋ยคอก	644	2.01	921	5.83	277	43.01
-ปุ๋ยอินทรีย์	723	2.25	132	0.83	-591	- 81.74
-สารกำจัดศัตรูพืช	70	0.22	32	0.20	-38	- 54.29
-น้ำมันและไฟฟ้าเกษตร	2,268	7.07	2,673	16.92	405	17.86
-วัสดุอื่นๆ	1,422	4.43	-	-		
ค่าจ้าง	13,265	41.37	8,158	51.63	-5,107	- 38.50
-ค่าจ้างปลูก	449	1.40	130	0.82	-319	- 71.05
-ค่าเก็บเกี่ยว	4,817	15.02	4,875	30.85	58	1.20
-ค่าไถเตรียมดิน	6,694	20.88	3,123	19.77	-3,571	- 53.35
-ค่าจ้างอื่นๆ	1,305	4.07	30	0.19	-1,275	- 97.70
รวม	32,065	100.00	15,801	100.00	-16,264	- 50.72

4) ความหลากหลายของการผลิตพืช

ผลการพัฒนา 9 พืชผสมผสาน พบว่า มีจำนวนชนิดพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนา ปี 2558 ที่มีจำนวน 132 ชนิด เป็น 152 ชนิด ในปี 2563 หลังพัฒนา หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.15 กลุ่มที่จำนวนพืชเพิ่มขึ้น ได้แก่ กลุ่ม พืชรายได้ เพิ่มขึ้นเท่าตัวเป็น 42 ชนิด พืชสมุนไพรสุขภาพ 20 ชนิด เพิ่มขึ้น ร้อยละ 33.33 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 35.90 พืชใช้สอย 21 ชนิด เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.25 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 19.54 พืชอนุรักษ์ดิน น้ำ 4 ชนิด หรือเพิ่ม 1 เท่า และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 13.06 พืชพลังงานและเชื้อเพลิง 7 ชนิด เพิ่มขึ้น 6 เท่า พืชอาหาร 47 ชนิด ลดลงร้อยละ 17.54 พืชอาหารสัตว์ 5 ชนิด ลดลงร้อยละ 28.57 แต่มีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 10.12 พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 3 ชนิด ลดลงร้อยละ 66.66 พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช 4 ชนิดเท่าเดิม แต่มีผู้ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.91 (ตารางที่ 5.10)

ชนิดพืชที่นิยมปลูก ปี 2563

พืชรายได้: ตาลโตนด กล้วยน้ำว่า ข้าว แก้วมังกร ปาล์มน้ำมัน พริก ตะไคร้ ฝรั่ง มะละกอ

พืชอาหาร: ข้าว พริก ตะไคร้ มะนาว ใบบ้าน ขมิ้น ข่า พริกไทย มะกรูด มะละกอ ขิง กล้วยน้ำว่า

มะม่วง มะเขือยาว แก้วมังกร ฝรั่ง ชะอม ผักหวาน ผักกาดขาว คื่นช่าย มะระ มะพร้าว น้ำหอม

กระเพรา ผักน้ำ มะเขือพวง มะเขือเปราะ โหระพา ผักบุ้ง กวางตุ้ง ฯลฯ

พืชอาหารสัตว์: หญ้ามัน หญ้าห้วยข้อ หญ้าก้านแดงหญ้าขน หญ้าเนเปียร์ อ้อย

พืชสมุนไพรสุขภาพ: ไพล ขมิ้นขาว ข่าขาว รวงจืดว่านพญาภู ว่านทางจระเข้เทียนเทศ เตยหอม

ฟ้าทะลายโจร มะเดื่อ เสลดพังพอน ใบขลุ่ หนานเฉาเหว่ย ยอ ขมิ้นชัน มะกรูด พริกขี้หนู อัญชัน

พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช: ตะไคร้หอม สะเดาเทียม ใบกระเพรา ข่า

พืชอนุรักษ์ดิน น้ำ: แผลก ถั่วเขียว ปอเทือง หญ้าเนเปียร์

พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น: กะเหรี่ยงร้อน ต้นหมากเฒ่า กำขำ

พืชใช้สอย: ไม้หวาน ตาลโตนด มะฮอกกานี ไม้ตงลิ้มแล้ง ตะเคียน กันเกรา สักแคนา

สะเดา กระถินเทพา พยุง ยางนา ตะกู กระถินณรงค์ หว่า ไม้ซางหม่น ชี่เหล็ก ต้นข่อย

ต้นเคี่ยม จามจุรี สุน

พืชพลังงานและเชื้อเพลิง: แคนา สักเก ไม้ กันเกรา มะฮอกกานี ยางนา ชี่เหล็ก

ตารางที่ 5.10 ความหลากหลายของ 9 พืชผสมผสานพอเพียง ในการปลูกพืชของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

กลุ่มพืช	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง		
	ชนิดพืช	ร้อยละผู้ปลูก	ชนิดพืช	ร้อยละผู้ปลูก	ชนิดพืช	ร้อยละผู้ปลูก	ร้อยละจำนวนพืช
1. พืชรายได้	21	100	42	100	21	0	100.00
2. พืชอาหาร	57	100	47	100	-10	0	-17.54

กลุ่มพืช	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง		
	2558		2563		ชนิด พืช	ร้อยละผู้ ปลูก	ร้อยละ จำนวนพืช
	ชนิด พืช	ร้อยละผู้ ปลูก	ชนิด พืช	ร้อยละผู้ ปลูก			
3. พืชอาหารสัตว์	7	43.18	5	53.3	-2	10.12	-28.57
4. พืชสมุนไพรสุขภาพ	15	34.1	20	70.0	5	35.9	33.33
5. พืชสมุนไพรกำจัด ศัตรูพืช	4	9.09	4	40.0	0	30.91	-
6. พืชอนุรักษ์ดิน น้ำ	2	13.64	4	26.7	2	13.06	100.00
7. พืชอนุรักษ์พันธุกรรม ท้องถิ่น	9	22.73	3	10.0	-6	-12.73	-66.67
8. พืชใช้สอย	16	20.46	21	40.0	5	19.54	31.25
9. พืชพลังงานและ เชื้อเพลิง	1	20.46	7	10.0	6	-10.46	600.00
รวม	132		152		20	8.63	15.15

5) ด้านความพอประมาณ

พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม ผลการพัฒนาในการปฏิบัติในการทำการปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม พบว่า แต่ละครัวเรือน มีความถี่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น จาก 0.82 ครั้ง/ปี ช่วงก่อนพัฒนา ปี 2558 เป็น 2.50 ครั้ง/ปี หลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 204.88 โดยเฉพาะในด้าน การให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เวลาที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช และการได้ร่วมมือกับชุมชนเวลาที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช (ตารางที่ 5.11)

พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ภาพรวมผลการพัฒนา พบว่าทำให้เกษตรกรคำนึงถึงด้านการปฏิบัติที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น คือเพิ่มจาก ร้อยละ 43.64 ในก่อนพัฒนา ปี 2558 เป็นร้อยละ 70.00 ในหลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 60.42 จะสังเกตพบว่าด้านที่ปฏิบัติได้ดีขึ้นมาก คือ ใส่ปุ๋ยในดิน รักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ ปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา หาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดินในแปลงปลูกพืชผัก หรือคลุมโคนไม้ผลในฤดูแล้ง (ตารางที่ 5.12)

พืชกับความสุขมวลรวม ภาพรวมผลการพัฒนา พบว่า เกษตรกรมีความสุขมวลรวมเพิ่มขึ้นจาก คะแนน 2.00 ระดับปานกลาง เป็น 2.36 ระดับมาก หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.00 โดยด้านที่คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 เช่น การเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของหน่วยงานราชการ การส่งเสริมให้นำพืชมาใช้ในด้านสาธารณสุขของสถานบริการสาธารณสุข การช่วยกันรักษาป่าชุมชนหรือป่าในที่สาธารณะของชุมชน การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรม

เกี่ยวกับการปลูกพืชเช่นข้าว การส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการปลูกพืชของโรงเรียนและชุมชน (ตารางที่ 5.13)

ตารางที่ 5.11 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : ความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคมของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน
1. เยวชนได้ช่วยทำงานปลูกพืช	0.90	10.00	2.6	9.45	1.7	188.89
2. ผู้สูงอายุได้ช่วยทำงานปลูกพืช	0.50	5.56	0.6	2.18	0.1	20.00
3. สามี-ภรรยาได้ช่วยทำงานปลูกพืช	2.60	28.89	4.2	15.27	1.6	61.54
4. การให้คำปรึกษาการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	0.40	4.44	4.6	16.73	4.2	1,050.00
5. การได้ช่วยเหลือด้านแรงงานในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	0.50	5.56	1.7	6.18	1.2	240.00
6. การได้ช่วยเหลือด้านเครื่องมือการเกษตรในการปลูกพืชแก่เพื่อนบ้าน	1.00	11.11	2	7.27	1.0	100.00
7. การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันผลผลิตพืชแก่เพื่อนบ้าน	1.20	13.33	4.4	16.00	3.2	266.67
8. การได้ช่วยเหลือการแบ่งปันพันธุ์พืชแก่เพื่อนบ้าน	1.00	11.11	2.3	8.36	1.3	130.00
9. การได้ร่วมมือกับชุมชนเวลา มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	0.60	6.67	3	10.91	2.4	400.00
10. การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเวลา มีกิจกรรมเกี่ยวกับพืช	0.30	3.33	2.1	7.64	1.8	600.00

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน	จำนวน ครั้งต่อปี	ร้อยละ ครัวเรือน
11. การประกอบอาชีพที่สร้าง ความเดือดร้อน หรือทำให้มี ข้อขัดแย้งกับเพื่อนบ้านเช่น สัตว์เลี้ยงทำลายพืชผลคน อื่น	0	100	0	100	0	0
เฉลี่ย	0.82	18.18	2.50	18.18	1.68	204.88

ตารางที่ 5.12 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ ทำ (ร้อยละ)	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ ทำ (ร้อยละ)	จำนวน	ร้อยละ
1. ปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนา	22.73	77.27	60.00	40.00	37.27	163.97
2. ไม่เผาซังข้าว เผาปุ๋ยคอก	90.91	9.09	86.67	13.33	(4.24)	(4.66)
3. ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในแปลงปลูกพืช	56.82	43.18	90.00	10.00	33.18	58.39
4. ใส่ปุ๋ยขี้วัวในดิน	15.91	84.09	56.67	43.33	40.76	256.19
5. ปลูกแฝกหรือพืชกันดินพังทลายหรือกัน ดินชะล้างในพื้นที่บ่อน้ำหรือร่องสวน	22.73	77.27	33.33	66.67	10.60	46.63
6. หาเศษพืช ฟางข้าว คลุมหน้าดินในแปลง ปลูกพืชผัก หรือคลุมโคนไม้ผลในฤดูแล้ง	38.64	61.36	90.00	10.00	51.36	132.92
7. ไม่ใช้สารฆ่าแมลงหรือพ่นสารกำจัดวัชพืช	77.27	22.73	16.67	83.33	(60.60)	(78.43)
8. มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	45.45	54.55	93.33	6.67	47.88	105.35
9. ปลูกไม้ยืนต้นในไร่นา	36.36	63.64	76.67	23.33	40.31	110.86

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		จำนวน	ร้อยละ
	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ ทำ (ร้อยละ)	ได้ทำ (ร้อยละ)	ไม่ได้ ทำ (ร้อยละ)		
10. รักษาสภาพป่าที่มีอยู่ในธรรมชาติ	29.55	70.45	96.67	3.33	67.12	227.14
เฉลี่ย	43.64	56.36	70.00	30.00	26.36	60.42

ตารางที่ 5.13 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความพอประมาณ : พืชกับความสมดุลรวม ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ		
ความพึงพอใจต่อ รัฐบาล หน่วยงาน ราชการ และชุมชน						
1. นโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการ ปลูกพืช	1.91	ปาน กลาง	2.53	มาก	0.62	32.46
2. การเข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชของ หน่วยงานราชการ	1.30	น้อย	2.60	มาก	1.30	100.00
3. ความร่วมมือของชาวบ้านในหมู่บ้าน ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	2.11	ปาน กลาง	2.13	ปาน กลาง	0.02	0.95
4. การเสียสละของชาวบ้านในหมู่บ้านที่ เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	2.11	ปาน กลาง	1.93	ปาน กลาง	(0.18)	-8.53
5. การส่งเสริมให้นำพืชมาใช้ในด้าน สาธารณสุขของสถานบริการ สาธารณสุข	1.18	น้อย	1.97	ปาน กลาง	0.79	66.95
6. การส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษา เรียนรู้ที่เกี่ยวกับการปลูกพืชของ	1.32	น้อย	2.1	ปาน กลาง	0.78	59.09

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ		
โรงเรียนและชุมชน						
7. การจัดการแก้ปัญหาเรื่องโจรลัก ขโมยผลผลิตพืชของหน่วยงานและ ชุมชน	1.14	น้อย	1.63	น้อย	0.49	42.98
8. การช่วยกันรักษาป่าชุมชนหรือป่า ในที่สาธารณะของชุมชน	1.27	น้อย	2.27	ปาน กลาง	1.00	78.74
9. การฟื้นฟูรักษาวัฒนธรรมเกี่ยวกับ การปลูกพืชเช่นข้าวของชุมชน	1.16	น้อย	2.03	ปาน กลาง	0.87	75.00
รวม	1.50	น้อย	2.13	ปาน กลาง	0.63	42.15
ความพึงพอใจต่อ ตัวเองและครอบครัว						
1. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านมีสุขภาพ แข็งแรง	2.55	มาก	2.77	มาก	0.22	8.63
2. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านรู้มีความ สึกมีความสุขและสบายใจไม่เครียด	2.61	มาก	3	มาก	0.39	14.94
3. การปลูกพืชได้ทำให้ท่านมีฐานะทาง เศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น	2.14	ปาน กลาง	2.63	มาก	0.49	22.90
4. การปลูกพืชได้ทำให้มีการพบปะกับ เพื่อนบ้านและบุคคลต่างๆ	2.55	มาก	2.7	มาก	0.15	5.88
5. การปลูกพืชได้สนับสนุนให้ท่านได้คิด ดี ทำดี เพื่อส่วนรวม	2.61	มาก	2.77	มาก	0.16	6.13
รวม	2.492	มาก	2.774	มาก	0.282	11.32
รวมทั้งหมด ด้านความสุขมวลรวม	2.00	ปาน กลาง	2.36	มาก	0.36	18.00

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

6) ด้านมีความภูมิคุ้มกัน

ผลการพัฒนาพบว่า ภาพรวมพบว่า คะแนน ด้านมีความภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นจาก 0.78 ระดับน้อย ในปี 2558 ก่อนพัฒนา เป็น 1.89 ระดับปานกลาง หลังพัฒนา ปี 2563 เพิ่มขึ้นร้อยละ 142.31 โดยความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบอย่างทันทีทันใด เพิ่มขึ้นร้อยละ 112.84 ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล เพิ่มขึ้นร้อยละ 86.28 ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่าง เพิ่มขึ้นร้อยละ 388.24 ด้านที่สามารถเพิ่มคะแนนได้มากกว่าเท่าตัว คือ ความภูมิคุ้มกันจากการโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน การที่บริษัทเอกชนรายใหญ่ได้มาเปิดกิจการใกล้ๆหมู่บ้าน การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของ อบต. เช่นยกเลิกการช่วยเหลือวัสดุหรือการลงทุน เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานไม่ได้เมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน และ เมื่อถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร (ตารางที่ 5.14)

7) ด้านการเพิ่มทุนในการดำรงชีพ

ทุนมนุษย์ เพิ่มขึ้นจาก 1.42 ระดับน้อย ในปี 2558 ก่อนพัฒนา เป็น 1.87 ระดับปานกลาง หลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.69 โดยด้านที่เกษตรกรมีความสามารถเพิ่มมาก คือ ความรู้ ความสามารถด้านการเพิ่มคุณภาพผลผลิต และ ความรู้ความสามารถด้านการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช

ทุนการเงิน การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ เพิ่มขึ้น จากก่อนพัฒนา 3,024 บาท/ปี มีการออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืช ลดลง 4,200 บาท มีจำนวนแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมมาทำการปลูกพืชเพิ่มขึ้น และจำนวนเงินกู้ที่นำมาใช้ในการปลูกพืช 22,879 บาท/ปี

ทุนธรรมชาติ เพิ่มขึ้นจาก 1.91 ในปี 2558 ก่อนพัฒนา เป็น 2.15 หลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.57 โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมาก คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักผลไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติในแปลงปลูกพืช ระดับความชุ่มชื้นของหน้าดินที่แปลงไม้ผลในช่วงหน้าแล้ง ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ หอย ปลา ปู ในแหล่งน้ำร่องสวนหรือในนา ด้านที่จัดการได้ไม่ดีขึ้นคือ การลดการชะล้างของดินที่ใช้ปลูกพืช

ทุนกายภาพ หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนนลดลงจากปี 2558 ก่อนพัฒนา ร้อยละ 3.40 เนื่องจากปัญหาขาดไฟฟ้าที่ใช้ในไร่นา

ทุนสังคม หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนนเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ก่อนพัฒนา ร้อยละ 47.22 โดยเพิ่มขึ้นทั้งในด้านจำนวนโครงการที่ร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ การได้รับคัดเลือกให้เป็นกรรมการกลุ่ม การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน และ การได้รับคัดเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม (ตารางที่ 5.15)

ตารางที่ 5.14 การประเมินพฤติกรรมด้าน ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบที่จะความเสียหายต่อพืช ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลราแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		การเปลี่ยนแปลง	
	ปี 2558		ปี 2563			
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ

รายการ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		การเปลี่ยนแปลง	
	ปี 2558		ปี 2563		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ		
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบอย่างทันทีทันใด						
1. เมื่อเกิดภัยน้ำท่วมฉับพลันหรือภัยแล้ง	1.43	น้อย	2.33	ปานกลาง	0.9	62.94
2. เมื่อเกิดความต้องการใช้เงินแบบฉุกเฉิน	1.3	น้อย	2.03	ปานกลาง	0.73	56.15
3. เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจนทำงานไม่ได้	0.55	น้อย	2.13	ปานกลาง	1.58	287.27
4. เมื่อเกิดศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรงในพืชใดพืชหนึ่งอย่างฉับพลัน	0.77	น้อย	2.13	ปานกลาง	1.36	176.62
รวม	1.01	น้อย	2.16	ปานกลาง	1.14	112.84
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล						
5. เมื่อเกิดราคาผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งตกต่ำ	1.16	น้อย	1.97	ปานกลาง	0.81	69.83
6. เมื่อเกิดผลผลิตของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งได้น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้	1.14	น้อย	2.07	ปานกลาง	0.93	81.58
7. เมื่อปุ๋ยเคมีราคาสูงขึ้น	1.16	น้อย	1.80	ปานกลาง	0.64	55.17
8. เมื่อถึงกำหนดเวลาที่จะต้องหาเงินไปส่งเงินกู้ธนาคาร	0.55	น้อย	1.63	น้อย	1.08	196.36
รวม	1.00	น้อย	1.87	ปานกลาง	0.87	86.28
ความมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลการทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่าง						
9. การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของรัฐบาล	0.93	น้อย	1.77	ปานกลาง	0.84	90.32
10. การเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชของ อบต. เช่นยกเลิกการช่วยเหลือวัสดุหรือการลงทุน	0.16	น้อย	1.23	น้อย	1.07	668.75
11. การที่บริษัทเอกชนรายใหญ่ได้มาเปิดกิจการใกล้ๆหมู่บ้าน	0.14	น้อย	2.00	ปานกลาง	1.86	1,328.57
12. การโฆษณาหรือชักชวนให้ซื้อปุ๋ย/	0.11	น้อย	1.60	น้อย	1.49	1,354.55

รายการ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		การเปลี่ยนแปลง	
	ปี 2558		ปี 2563			
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
สารเคมีของบริษัทหรือตัวแทน						
รวม	0.34	น้อย	1.65	น้อย	1.32	388.24
รวมทั้งหมด ด้านความมีภูมิคุ้มกัน	0.78	น้อย	1.89	ปานกลาง	1.11	142.31

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

ตารางที่ 5.15 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับการสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน / ทรัพย์สินในการการดำรงชีพ ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลไร่แดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
	ทุนมนุษย์					
1. ความรู้ ความสามารถด้าน การขยายพันธุ์พืช	1.36	น้อย	1.43	น้อย	0.07	5.15
2. ความรู้ ความสามารถด้าน การผลิตปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ	1.59	น้อย	1.97	ปานกลาง	0.38	23.90
3. ความรู้ ความสามารถด้าน การผลิตสารสกัดจากพืช	1.27	น้อย	1.80	ปานกลาง	0.53	41.73
4. ความรู้ ความสามารถด้าน การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	1.25	น้อย	1.77	ปานกลาง	0.52	41.60
5. ความรู้ ความสามารถด้าน การป้องกันกำจัดโรคพืช	1.20	น้อย	1.63	น้อย	0.43	35.83
6. ความรู้ ความสามารถด้าน การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช	1.45	น้อย	2.17	ปานกลาง	0.72	49.66
7. ความรู้ ความสามารถด้านการเพิ่มคุณภาพผลผลิต	1.36	น้อย	2.27	ปานกลาง	0.91	66.91
8. ความรู้ ความสามารถด้านการแปรรูป	1.64	น้อย	2.07	ปานกลาง	0.43	26.22

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ
ผลผลิตพืช				กลาง		
9. ความสามารถในการพูดในที่ชุมชน หรือเวลาที่มีการประชุม	1.64	น้อย	1.70	ปาน	0.06	3.66
รวม	1.42	น้อย	1.87	ปาน	0.45	31.69
ทุนการเงิน	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย
1. การได้รับการช่วยเหลือวัสดุและการ ลงทุนในการปลูกพืชจากภาครัฐ	4.55	1,295	14.40	4,319	9.85	3,024
2. มีการออมเงินเพื่อไว้ลงทุนทำปลูกพืช (บาท)	79.55	16,000	11.80	11,800	-67.75	-4,200
3. มีจำนวนแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมมาทำการ ปลูกพืชกี่แหล่ง	47.73	0.57	35.00	0.70	-12.73	0.13
4. จำนวนเงินกู้ที่นำมาใช้ในการปลูกพืช (บาท)	47.73	107,704	9.33	130,583	-38.4	22,879
ทุนธรรมชาติ						
1. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของธาตุ อาหารในดินที่ใช้ปลูกพืช	2.11	ปาน	2.33	ปาน	0.22	10.43
2. ระดับความร่วนซุยของดินที่ใช้ปลูกพืช	1.91	ปาน	2.30	ปาน	0.39	20.42
3. ระดับการลดการชะล้างของดินที่ใช้ ปลูกพืช	2.64	มาก	1.53	น้อย	-1.11	-42.05
4. ระดับความชุ่มชื้นของหน้าดินที่ใน แปลงไม้ผลในช่วงหน้าแล้ง	1.34	น้อย	1.83	ปาน	0.49	36.57
5. ระดับความเป็นกรดต่างของดิน ที่ เหมาะสมต่อการปลูกพืช	1.75	ปาน	2.13	ปาน	0.38	21.71
6. ปริมาณไส้เดือนและแมลงหรือ สิ่งมีชีวิตในดินที่ใช้ปลูกพืช	2.00	ปาน	2.17	ปาน	0.17	8.50
7. ระดับความชุ่มชื้นของ นก งู กบ แมง มม แมลงปอ ในแปลงปลูกพืช	1.93	ปาน	2.23	ปาน	0.3	15.54
8. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของพืชผัก	1.75	ปาน	2.43	มาก	0.68	38.86

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ผลไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติในแปลงปลูกพืช		กลาง				
9. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ หอย ปลา ปู ในแหล่งน้ำร่องสวน หรือในนา	1.77	ปาน	2.40	มาก	0.63	35.59
รวม	1.91	ปาน กลาง	2.15	ปาน กลาง	0.24	12.57
ทุนกายภาพ						
1. ระดับความสะดวกในการเดินทางขนส่ง ระหว่างแปลงนา/สวน ถึงบ้าน	2.75	มาก	2.87	มาก	0.12	4.36
2. ระดับทั่วถึง ความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำการปลูกพืช	2.34	มาก	2.33	ปาน กลาง	-0.01	-0.43
3. ระดับทั่วถึง ความเพียงพอของไฟฟ้าที่ใช้ในไร่นา	1.77	ปาน กลาง	1.33	น้อย	-0.44	-24.86
4. ความพอเพียงของเครื่องมือเครื่องจักรที่นำมาใช้ทำการปลูกพืช	2.55	มาก	2.57	มาก	0.02	0.78
รวม	2.35	มาก	2.28	ปาน กลาง	-0.08	-3.40
ทุนทางสังคม						
	ร้อยละ		ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ
1. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในชุมชนและนอกชุมชน	31.82		36.25		4.43	13.92
2. การได้รับคัดเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม	2.27		9.33		7.06	311.01
3. การได้รับคัดเลือกให้เป็นกรรมการกลุ่ม	11.36		21.33		9.97	87.76
4. จำนวนโครงการที่ร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ	4.55		15.78		11.23	246.81
รวม	15.15		22.30		7.15	47.22

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

7) ด้านความมีเหตุผล

ภาพรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้น 1.97 ในปี 2558 ก่อนพัฒนา เป็น 2.10 หลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.60 โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมาก คือด้าน ความเพียร เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.65 เช่น ในด้าน ความสำเร็จของท่านในการแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืช ความสำเร็จของท่านในการทำให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น ความสำเร็จของท่านในลดต้นทุน และสร้างกำไร ด้านความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.57 เช่นในด้านมีการวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาการปลูกพืชที่จะเกิดขึ้นได้ ก่อนเริ่มปลูกพืช จะทำการค้นคว้า หาความรู้ก่อนมีการจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้การปลูกพืช ด้านการใช้เหตุใช้ผล เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.06 เช่น การสืบค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับพืช การตัดสินใจก่อนจะซื้อสารเคมี การเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้มีรสชาติดีขึ้น ด้านคุณธรรม ลดลงร้อยละ 972 จากการไม่แยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกเพื่อบริโภคเองออกจากกัน ทั้งขยะ เศษพืชไปในแปลงปลูกพืชของเพื่อนบ้าน ทั้งสารเคมีหรือของเสียไปในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ แต่มีด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น คือ มีการปฏิบัติดูแลรักษาพืชได้ถูกต้องตรงตามแผนที่ได้ตกลงกับเจ้าหน้าที่ คัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย และผลผลิตที่นำไปขายไม่มีสารพิษตกค้าง (ตารางที่ 5.16)

ตารางที่ 5.16 การประเมินพฤติกรรมด้านพืชกับความมีเหตุมีผล ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ		
การใช้เหตุใช้ผล						
1. การเลือกชนิดพืชที่จะปลูกว่าช่วงไหนจะปลูกอะไร	2.41	มาก	2.20	ปานกลาง	-0.21	-8.71
2. การตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์พืชว่าจะใช้พันธุ์อะไร	2.39	มาก	2.13	ปานกลาง	-0.26	-10.88
3. การเตรียมดินเตรียมหลุมปลูกพืช	2.39	มาก	2.27	ปานกลาง	-0.12	-5.02
4. การตัดสินใจก่อนจะซื้อปุ๋ย	1.91	ปานกลาง	2.23	ปานกลาง	0.32	16.75
5. การสืบค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดกับพืช	1.70	ปานกลาง	2.23	ปานกลาง	0.53	31.18
6. การตัดสินใจก่อนจะซื้อสารเคมี	1.84	ปานกลาง	2.43	มาก	0.59	32.07
7. การให้น้ำพืช	1.98	ปานกลาง	1.90	ปานกลาง	-0.08	-4.04

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ		
8. การเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้มีรสชาติดีขึ้น	1.77	ปาน กลาง	2.37	มาก	0.6	33.90
9. การเพิ่มผลผลิตให้ได้มากขึ้น	1.93	ปาน กลาง	2.30	ปาน กลาง	0.37	19.17
10. การกำหนดราคาผลผลิตที่จะขาย	1.55	น้อย	2.00	ปาน กลาง	0.45	29.03
รวม	1.99	ปาน กลาง	2.21	ปาน กลาง	0.22	13.34
ความรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม						
1. มีการคาดการณ์ถึงปัญหาการปลูกพืชที่ จะเกิดขึ้นล่วงหน้า	1.68	ปาน กลาง	2.00	ปาน กลาง	0.32	19.05
2. มีการวางแผนป้องกันแก้ไขปัญหาการ ปลูกพืชที่จะเกิดขึ้นได้	1.68	ปาน กลาง	2.10	ปาน กลาง	0.42	25.00
3. ก่อนเริ่มปลูกพืช จะทำการค้นคว้า หา ความรู้ก่อน	1.89	ปาน กลาง	2.37	มาก	0.48	25.40
4. มีการปรึกษาหารือร่วมกับผู้อื่นในการ ปลูกพืช	2.09	ปาน กลาง	2.37	มาก	0.28	13.40
5. มีการประเมินผลได้ผลเสียก่อนการปลูก พืช	1.82	ปาน กลาง	2.00	ปาน กลาง	0.18	9.89
6. การตรวจสอบติดตามการปลูกพืชอย่าง สม่ำเสมอ	2.23	ปาน กลาง	2.77	มาก	0.54	24.22
7. มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติดูแลรักษา พืช	1.30	น้อย	1.57	น้อย	0.27	20.77
8. มีการจัดทำบัญชีต้นทุนรายได้การปลูก พืช	1.34	น้อย	1.73	ปาน กลาง	0.39	29.10
รวม	1.75	ปาน กลาง	2.11	ปาน กลาง	0.36	20.85
คุณธรรม						

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ		
1. ผลผลิตที่นำไปขายไม่มีสารพิษตกค้าง	2.59	มาก	2.70	มาก	0.11	4.25
2. ไม่แยกแปลงปลูกพืชเพื่อขายกับแปลงปลูกเพื่อบริโภคเองออกจากกัน	2.64	มาก	1.80	ปานกลาง	-0.84	-31.82
3. ไม่ทิ้งขยะ เศษพืช ไปในแปลงปลูกพืชของเพื่อนบ้าน	2.93	มาก	1.90	ปานกลาง	-1.03	-35.15
4. ไม่ทิ้งสารเคมีหรือของเสียไปในแหล่งน้ำหรือคลองธรรมชาติ	2.95	มาก	1.90	ปานกลาง	-1.05	-35.59
5. คัดแยกผลผลิตที่ดีและไม่ดีออกจากกันก่อนนำไปขาย	2.11	ปานกลาง	2.67	มาก	0.56	26.54
6. มีการปฏิบัติดูแลรักษาพืชได้ถูกต้องตรงตามแผนที่ได้ตกลงกับเจ้าหน้าที่	1.41	น้อย	2.80	มาก	1.39	98.58
7. ข้อมูลการผลิตพืชที่บอกกับผู้อื่นนั้นจะไม่มี การปกปิดบางเรื่องเอาไว้	2.64	มาก	1.87	ปานกลาง	-0.77	-29.17
รวม	2.47	มาก	2.23	ปานกลาง	-0.24	-9.72
ความเพียร						
1. ความสำเร็จของท่านในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้น	1.95	ปานกลาง	2.40	มาก	0.45	23.08
2. ความสำเร็จของท่านในการแก้ปัญหาโรคพืช	1.39	น้อย	1.93	ปานกลาง	0.54	38.85
3. ความสำเร็จของท่านในการแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืช	1.34	น้อย	1.97	ปานกลาง	0.63	47.01
4. ความสำเร็จของท่านในการทำให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	1.59	น้อย	2.37	มาก	0.78	49.06
5. ความสำเร็จของท่านในทำให้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น	1.77	ปานกลาง	2.33	ปานกลาง	0.56	31.64
6. ความสำเร็จของท่านในลดต้นทุน และสร้างกำไร	1.75	ปานกลาง	2.57	มาก	0.82	46.86
รวม	1.63	น้อย	2.26	ปานกลาง	0.63	38.61

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี		หลังพัฒนา ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2558		2563		คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ		
รวมทั้งหมด ความมีเหตุผล	1.97	ปาน กลาง	2.10	ปาน กลาง	0.13	6.60

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

8) การปฏิบัติที่สอดคล้องกับ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 มีคะแนนเพิ่มขึ้น 2.08 ในปี 2558 ก่อนพัฒนา เป็น 2.28 หลังพัฒนา ปี 2563 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.38 โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมาก การนำมาใช้ในการปลูกพืช เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.37 เช่น ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ความเพียร และ ขาดทุนคือกำไร การนำมาใช้ในการเป็นอยู่ของครอบครัว เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.58 เช่น เศรษฐกิจพอเพียง การปลูกพืชเพื่อให้พออยู่พอกิน ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน การนำมาใช้ในการมีส่วนร่วมกับชุมชน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.24 เช่น การรู้ รัก สามัคคี (ตารางที่ 5.17)

ตารางที่ 5.17 การประเมินพฤติกรรมและความเข้าใจด้านการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการทรงงาน 23 ประการ ของในหลวง ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลไร่แดงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ระดับ	คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
	การนำมาใช้ในการมีส่วนร่วม กับชุมชน					
1. ประโยชน์ส่วนรวม	2.70	มาก	2.50	มาก	-0.2	-7.41
2. การมีส่วนร่วม	2.05	ปานกลาง	1.77	ปานกลาง	-0.28	-13.66
3. ระเบิดจากข้างใน	2.27	ปานกลาง	2.40	มาก	0.13	5.73
4. รู้ รัก สามัคคี	1.91	ปานกลาง	2.47	มาก	0.56	29.32
รวม	2.23	ปานกลาง	2.28	ปานกลาง	0.05	2.24

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
การนำมาใช้ในการเป็นอยู่ของครอบครัว						
1. การพึ่งตนเอง	2.75	มาก	2.00	ปานกลาง	-0.75	-27.27
2. การปลูกพืชเพื่อให้พออยู่พอกิน	1.98	ปานกลาง	2.63	มาก	0.65	32.83
3. เศรษฐกิจพอเพียง	1.82	ปานกลาง	2.90	มาก	1.08	59.34
4. การแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้าน	1.98	ปานกลาง	2.50	มาก	0.52	26.26
5. ภูมิสังคม	1.30	น้อย	1.53	น้อย	0.23	17.69
6. ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	1.89	ปานกลาง	2.37	มาก	0.48	25.40
7. บริการรวมที่จุดเดียว	2.48	มาก	1.87	ปานกลาง	-0.61	-24.60
8. ปลูกป่าในใจคน	2.50	มาก	2.33	ปานกลาง	-0.17	-6.80
9. ทำงานอย่างมีความสุข	2.64	มาก	2.87	มาก	0.23	8.71
รวม	2.15	ปานกลาง	2.27	ปานกลาง	0.12	5.58
การนำมาใช้ในการปลูกพืช						
1. องค์กรรวม	2.50	มาก	2.53	มาก	0.03	1.20
2. ทำตามลำดับขั้น	2.57	มาก	2.77	มาก	0.2	7.78
3. แก้ปัญหาที่จุดเล็ก	2.34	มาก	2.43	มาก	0.09	3.85
4. ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ	1.73	ปานกลาง	2.43	มาก	0.7	40.46
5. ไม่ติดตำรา	1.70	ปานกลาง	1.77	ปานกลาง	0.07	4.12
6. ความเพียร	2.18	ปานกลาง	2.77	มาก	0.59	27.06
7. ใช้ธรรมปราบอธรรม	1.57	น้อย	1.77	ปานกลาง	0.2	12.74
8. ใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ	1.68	ปานกลาง	2.00	ปานกลาง	0.32	19.05
9. ขาดทุนคือกำไร	1.77	ปานกลาง	2.23	ปานกลาง	0.46	25.99

รายการ	ก่อนพัฒนา ปี 2558		หลังพัฒนา ปี 2563		การเปลี่ยนแปลง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
10. ทำให้ง่าย ได้ประโยชน์ สูงสุด	1.61	น้อย	2.13	ปานกลาง	0.52	32.30
รวม	1.97	ปานกลาง	2.45	มาก	0.48	24.37
รวมทั้งหมด	2.12	ปานกลาง	2.33	ปานกลาง	0.22	10.38

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย

9) สรุปผลรวมการประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา

ความพอเพียงในการผลิตพืช

ด้านความประมาณ ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.38 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.32 เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.56 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง

ด้านความมีภูมิคุ้มกัน ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 0.78 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 1.89 เพิ่มขึ้นร้อยละ 141.70 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง

ด้านทุนการดำรงชีพ ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.89 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.10 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.74 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความมีเหตุมีผล ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.96 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.20 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.37 อยู่ในระดับปานกลาง

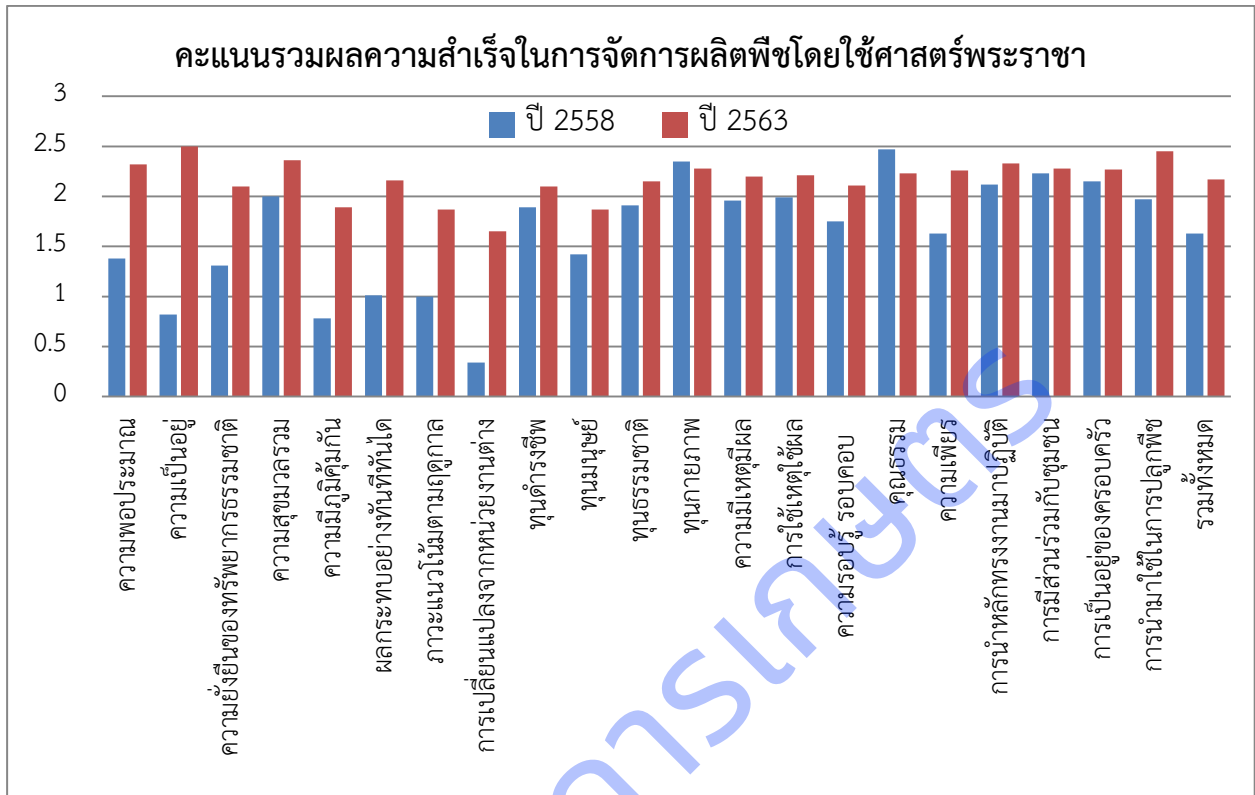
ด้านการนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติ ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 2.126 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.24 อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนรวมผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา ก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.63 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.17 เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.41 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง (ตารางที่ 5.18 ภาพที่ 5.16-5.17)

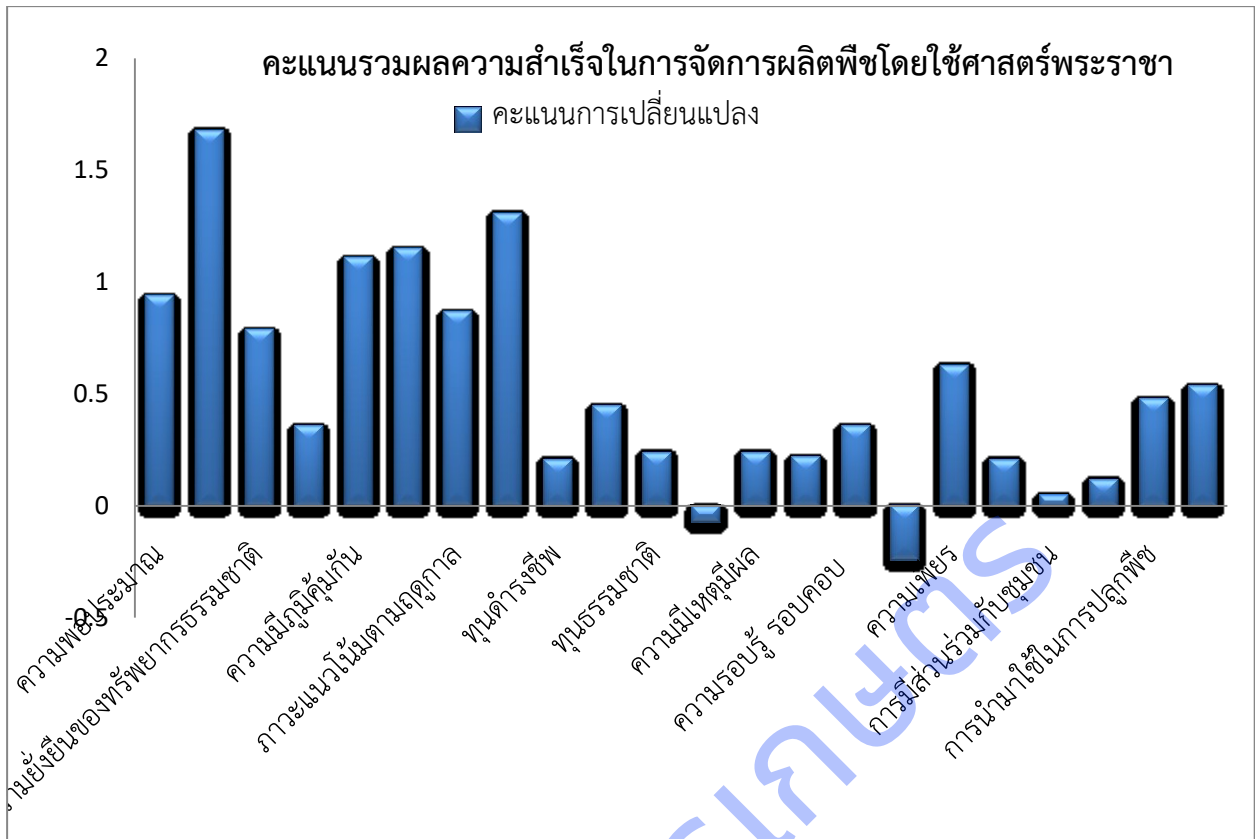
ตารางที่ 5.18 สรุปคะแนนรวมผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

รายการ	คะแนนก่อนพัฒนา		คะแนนหลังพัฒนา		คะแนนการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละคะแนนการเปลี่ยนแปลง
	ปี 2558		ปี 2563			
ความพอประมาณ	1.38	น้อย	2.32	ปานกลาง	0.94	68.56
พื้ชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม	0.82	น้อย	2.50	มาก	1.68	204.88
พื้ชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ	1.31	น้อย	2.10	ปานกลาง	0.79	60.40
พื้ชกับความสุขมวลรวม	2.00	ปานกลาง	2.36	มาก	0.36	18.00
ความมีภูมิคุ้มกัน	0.78	น้อย	1.89	ปานกลาง	1.11	141.70
ผลกระทบอย่างทันทีทันใด	1.01	น้อย	2.16	ปานกลาง	1.14	112.87
ภาวะแนวโน้ม ตามฤดูกาล	1.00	น้อย	1.87	ปานกลาง	0.87	87.00
ผลการทบทวนจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่าง	0.34	น้อย	1.65	ปานกลาง	1.32	388.24
ทุนดำรงชีพ	1.89	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	0.20	10.74
ทุนมนุษย์	1.42	น้อย	1.87	ปานกลาง	0.45	31.69
ทุนธรรมชาติ	1.91	ปานกลาง	2.15	ปานกลาง	0.24	12.57
ทุนกายภาพ	2.35	มาก	2.28	ปานกลาง	(0.08)	(3.40)
ความมีเหตุมีผล	1.96	ปานกลาง	2.20	ปานกลาง	0.24	12.37
การใช้เหตุใช้ผล	1.99	ปานกลาง	2.21	ปานกลาง	0.22	11.06
ความรอบรู้ รอบคอบ	1.75	ปานกลาง	2.11	ปานกลาง	0.36	20.57
ระมัดระวัง ตรวจสอบ ติดตาม						
คุณธรรม	2.47	มาก	2.23	ปานกลาง	(0.24)	(9.72)
ความเพียร	1.63	น้อย	2.26	ปานกลาง	0.63	38.65
การนำหลักทรงงานมาปฏิบัติ	2.12	ปานกลาง	2.33	ปานกลาง	0.22	10.24
การนำมาใช้ในการมีส่วนร่วมร่วมกับชุมชน	2.23	ปานกลาง	2.28	ปานกลาง	0.05	2.24
การนำมาใช้ในการเป็นอยู่ของครอบครัว	2.15	ปานกลาง	2.27	ปานกลาง	0.12	5.58
การนำมาใช้ในการปลูกพื้ช	1.97	ปานกลาง	2.45	มาก	0.48	24.37
รวมทั้งหมด	1.63	น้อย	2.17	ปานกลาง	0.54	33.41

เกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 ระดับมาก 1.67 – 2.33 ระดับปานกลาง 1.00-1.66 ระดับน้อย



ภาพที่ 5.16 คะแนนการประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563



ภาพที่ 5.17 คะแนนการเปลี่ยนแปลงระดับความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ก่อนพัฒนา ปี 2558 และ หลังพัฒนา ปี 2563

บทสรุปการพัฒนาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช

1. การนำศาสตร์พระราชา มาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืช คือ การนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เป็นหลักในการทำวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการ คือ การนำมาใช้ในกระบวนการวิจัยและพัฒนา มี 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนการวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ขั้นตอนการพัฒนาและติดตาม ขั้นตอนการสรุปผลการพัฒนานำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตพืช

2. การจัดกิจกรรมการพัฒนาการผลิตพืชและการเคลื่อนไหวทางสังคม (social movement) เพื่อสนับสนุนการนำศาสตร์พระราชาใช้ในการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช สรุปผลดังนี้

2.1 การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักทรงงานของในหลวง ร.9 มาใช้ในชีวิตประจำวันของเกษตรกร ในปีเริ่มต้นของโครงการ เกษตรกรส่วนใหญ่จะคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเป็นอยู่ในครอบครัวตนเอง เช่น การอยู่อย่างพอเพียง ปลูกสิ่งที่กิน กินในสิ่งที่ปลูก หลังจากมีการให้ความรู้เพิ่มเติมในปีต่อๆมาเกษตรกรจะคำนึงถึงการอยู่ร่วมกับเพื่อนบ้านมากขึ้น เช่น การแจกจ่ายแบ่งปัน

2.2 การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร “วิจัยการปลูกพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง” และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งพบว่าประธานกลุ่มมีบทบาทสำคัญในการรักษาไว้ซึ่งการรวมตัวของสมาชิก นอกจากประธานแล้วคณะกรรมการกลุ่มต้องมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สมาชิกให้ความร่วมมือ และราชการสนับสนุนอย่างจริงจัง การไม่ใช้เงินในการขับเคลื่อน การให้มีกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง ทั้งกิจกรรมภายในและนอกชุมชน ในส่วนของการพัฒนากลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนประกอบธุรกิจ พบว่าจำเป็นต้องสนับสนุนในช่วงการเริ่มต้นทั้งด้านเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ความรู้ และการจัดหาตลาดสินค้า และในระยะยาวควรมีการพัฒนาทักษะเกษตรกรให้เป็นนักการตลาด หรือ เป็นพานิชตำบล ในการนำสินค้าชุมชนออกสู่ตลาดทั้งตลาดออนไลน์และตลาดทั่วไป และจากกรณีของการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมรำแดง พบว่ามีรายได้ เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี ทำให้กล้วยที่ปลูกในชุมชนขายได้ 73,900 บาท จ้างแรงงานชุมชน 123,673 บาท ปันผลจัดสรรให้สมาชิก 6.41 % สูงกว่าการดอกเบี้ยเงินฝากประจำธนาคาร 6.41 เท่า และจำเป็นต้องให้ความรู้การเกษตรด้านการจัดการธุรกิจเพิ่มเติม สิ่งที่สะท้อนความสำเร็จของการพัฒนากลุ่มเกษตรกรในโครงการวิจัย คือส่งผลให้หน่วยงานต่างๆ เข้ามาต่อยอดสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในด้านการสนับสนุนธุรกิจการแปรรูปกล้วยของกลุ่ม และการนำโครงการต่างๆลงมาพัฒนาพื้นที่โดยผ่านทางกลุ่มเนื่องจาก

เชื่อมั่นในความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาชุมชนในหลายๆด้านทั้งการเรียนตอนนอกเวลา การคัดเลือกสมาชิกกลุ่มเข้าประกวดเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาต่างๆ

2.3 กิจกรรมการพัฒนาด้านการตลาดสินค้าเกษตร และท่องเที่ยวชุมชน การทดลองจัดตั้ง

“ตลาดพรีเมียมรำแดง” เพื่อจำหน่ายสินค้าในชุมชน และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร สนองนโยบาย “ตลาดนำ” ของรัฐบาล บทสรุปการพัฒนา พบว่า เปิดดำเนินการได้ 24 ครั้ง ใน 6 เดือน ทำให้เกิดรายได้ 266,749 บาท โดยมียอดจำหน่ายเฉลี่ย 6,485 บาท/ครั้ง การประเมินสรุปบทเรียนพบว่าปัจจัยที่ทำให้ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง คือ ข้อจำกัดของสถานที่และความหลากหลายสินค้าที่ไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากภายนอกให้เพิ่มจำนวนได้ ตลอดจนผู้ค้าเป็นเกษตรกรมีงานประจำมาก และยังต้องทำงานให้มีรายได้ทุกวัน รวมทั้งการกำหนดวันเปิดไม่เหมาะสมกับคนการจับจ่ายสินค้าของคนในชุมชน และแรงกระตุ้นเสริมจากผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่เพียงพอ แต่ได้มีการปรับแนวทางดำเนินการโดยจัดทำเป็นตลาดสัญจร คือนำกลุ่มพ่อค้าไปจำหน่ายนอกสถานที่ที่สามารถสร้างรายได้ รวม 239,592 บาท หรือเฉลี่ย 3,058 บาท/ครั้ง และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เกษตรกรที่ไม่สามารถนำสินค้าออกไปจำหน่ายภายนอกชุมชนได้ จึงมีการทดลองจำหน่ายสินค้าในกลุ่มไลน์ โดยนำเสนอการเป็นสินค้า “คุณภาพมาตรฐาน GAP ปลอดภัยจากเชื้อโควิด 19” ดำเนินการสัปดาห์ละครั้ง รวม 10 ครั้ง มีเกษตรกรร่วมโครงการ 13 ราย มีผู้สั่งซื้อสินค้าเฉลี่ย 28 ราย/สัปดาห์ เป็นเงิน 2,834 บาท/สัปดาห์ ทำให้มีรายได้แก่เกษตรกรเป็นเงิน 29,618 บาท การเปิดร้านใน LAZADA รวมยอดจำหน่าย 12,570 บาท/ปี บทเรียนจากการทดลองพัฒนาตลาดสินค้าและการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวชุมชน จึงควรมีการดำเนินการดังนี้ 1) ควรมีผู้ประกอบการท่องเที่ยว ที่เป็นนักลงทุนในชุมชนที่จะลงทุนสร้างแหล่งท่องเที่ยว ความสามารถในการบริหารจัดการ จะมีโอกาสสำเร็จมากกว่าเกษตรกรหรือภาครัฐที่ขาดพื้นฐานในการจัดการท่องเที่ยว 2) ควรมีสถานที่ที่ดึงดูดใจที่เป็นไฮไลท์ของแหล่งท่องเที่ยวชุมชน จะเป็นสถานที่ให้ปहुมุดการเดินทางมาท่องเที่ยว และมีสถานที่นั่งพักผ่อน เดินชมความสวยงาม ได้ถ่ายภาพ มีกาแฟ เครื่องดื่ม อาหารอร่อยๆ บริการ มีสินค้าเกษตรที่หลากหลาย และมีการจัดสินค้าที่สวยงามน่าซื้อ 3) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการจัดการท่องเที่ยว ถือเป็นหัวใจหลักที่ทำให้ท่องเที่ยวชุมชนแตกต่างจากธุรกิจท่องเที่ยวของเอกชนรายเดียว ซึ่งจะต้องมีการรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นและเข้มแข็ง ไม่ล้มเลิกไปกลางคัน เนื่องจากตลาดท่องเที่ยวจำเป็นต้องอาศัยเวลา อาศัยการบอกต่อหรือการแชร์ในสื่อออนไลน์ ประเด็นนี้มักพบปัญหาเกิดขึ้นเสมอเนื่องจากเกษตรกรที่มาร่วมจัดการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ถนัดในการทำเกษตรแต่ไม่ถนัดค้าจำหน่าย และมักขาดความอดทนก่อนที่จะแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นที่นิยม 4) มีการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง และ 5) ควรมีการเชื่อมโยงกันผู้ประกอบการจัดทัวร์ท่องเที่ยวเข้ามาเป็นนักท่องเที่ยวประจำก็จะยิ่งก่อให้เกิดผลสำเร็จได้มากขึ้น 6) ในส่วนของตลาดสัญจร ความสำเร็จจะขึ้นกับการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการออกไปจำหน่ายนอกสถานที่ สินค้าที่มีสม่าเสมอ และการเลือกสถานที่ไปจำหน่าย ด้านตลาดออนไลน์

ความสำเร็จจะขึ้นกับความสามารถในการจัดการระบบออนไลน์ การเลือกชนิดสินค้าเด่นของท้องถิ่น และการจัดส่งสินค้าที่รวดเร็ว

2.4 **การจัดเวทีวิจัยสัญจร** คือ การจัดเวทีประชุมของนักวิจัย เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสียในการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ ความคิด ผลงานวิจัย ภูมิปัญญา และประสบการณ์ในการทำการเกษตร ในจัดเวทีวิจัยสัญจร จะจัดเวทีประชุมที่บ้านและไร่นาเกษตรกรหมุนเวียนกันไป ในแต่ละรายประมาณ เดือนละ 1 ครั้ง กิจกรรมที่ดำเนินการในการจัดเวทีวิจัยประกอบด้วย 1) ของฝากจากเพื่อนบ้าน เพื่อรื้อฟื้นวัฒนธรรมการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ โดยการนำพันธุ์พืช หรือผลผลิต ไปเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่เจ้าของบ้านที่ไปเยี่ยมเยียน หรือแลกเปลี่ยนกัน 2) เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่อชีวิตในอดีตถึงปัจจุบัน 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการทำการเกษตร เพื่อการศึกษา เรียนรู้ แบ่งปันภูมิปัญญาความรู้ ประสบการณ์ การร่วมอภิปราย และแสวงความคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาในแปลงปลูกพืช 4) การแลกเปลี่ยน/สาคิตความรู้วิชาการ และรายงานผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของเกษตรกร บทสรุปการจัดเวทีวิจัยสัญจร พบว่า 1) ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตพืชได้รวดเร็ว กล่าวคือ จากการได้ไปพบเห็นการปลูกพืชของเพื่อนบ้านทำให้แต่ละครัวเรือนมีการตื่นตัวเพิ่มการปลูกพืชชนิดใหม่ ๆ และนำภูมิปัญญาการผลิตใหม่ ๆ ที่ตนเองยังไม่เคยดำเนินการมาทดลองทำ ข้อสังเกตประการหนึ่งที่พบคือ แรงกระตุ้นจากการจะต้องเป็นเจ้าภาพในการต้อนรับการศึกษาดูงานของสมาชิก ทำให้เกษตรกรที่จะรับเป็นเจ้าภาพครั้งต่อไปต้องเตรียมความพร้อมเพื่อแสดงผลงาน ซึ่งจะได้ไม่เกิดการเสียหน้าเวลาเพื่อนบ้านมาเยี่ยมชม 2) ทำให้เกิดการพัฒนารายการค้า กล่าวคือ ได้เพิ่มทุนทางสังคม และเพิ่มทุนมนุษย์ เช่น เกิดวัฒนธรรมดีงามในความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การเชื่อมความสัมพันธ์เพื่อนพ้อง มีการช่วยเหลือแรงงาน ช่วยแก้ปัญหาการผลิตพืช ร่วมกันวิเคราะห์วางแผนประเมินผลได้เสียก่อนการปลูกพืช วิเคราะห์ตลาดการลดต้นทุนการผลิต ได้เกิดการเรียนรู้แนวความคิดการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจพอเพียง เกิดการสร้างเครือข่ายทางสังคมและการเชื่อมโยงเป็นพันธมิตรทางด้านการปลูกพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่หลากหลาย เช่น ผู้นำในท้องถิ่น ผู้นำเกษตรกร สถาบันการศึกษา ส่วนราชการ และที่ชัดเจนมากประการหนึ่ง คือได้พัฒนาความสามารถในการพูดการเป็นวิทยากรบรรยาย ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกษตรกรรู้สึกมีความภูมิใจที่ได้มีส่วนช่วยเหลือผู้อื่น และทำให้สังคมเกิดการยอมรับในตัวต้นแบบ มีชื่อเสียงมากขึ้น มีหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น 3) ได้องค์ความรู้เพื่อการพัฒนา คือ การจัดเวทีวิจัยสัญจร พบว่าเป็นกระบวนการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาการปลูกพืชตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีเชื่อมโยงการจัดการความรู้ 3 ฝ่าย คือ เกษตรกรสู่เกษตรกรและนักวิจัย เป็นวิธีที่ได้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการอบรมเชิงบรรยายที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน จุดเด่นของการจัดเวทีวิจัยสัญจร คือความรู้ถูกถ่ายทอดจากเกษตรกรสู่เกษตรกรด้วยความไว้วางใจ การเป็นเพื่อนพ้อง มีสถานะทางสังคมใกล้เคียงกัน และมีนักวิจัยคอยสนับสนุนข้อมูลเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และจัดกระบวนการให้แต่ละ

คนได้นำภูมิปัญญามาแลกเปลี่ยน ภายใต้สถานการณ์จริงของไร่นาเกษตรกร องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้กับการพัฒนาอื่นๆได้ 4) ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดเวทีวิจัยสัญจร คือ นักวิจัยผู้ที่ทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการ ต้องพยายามกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ เนื่องจากเกษตรกรแต่ละคนมีพื้นฐานความสามารถที่แตกต่างกัน และนักวิจัยควรมีข้อมูลวิชาการที่เป็นสหสาขาพร้อมจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นในเวที

2.5 การบริหารจัดการภาครัฐแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมในการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้นำหลักทรงงาน และหลักการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการวิจัยและพัฒนา จนเกิดผลสำเร็จได้รับรางวัลเลิศรัฐ ด้านสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม (Effective Change) สาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม จากสำนักนายกรัฐมนตรี พบว่าการหลักการดำเนินงาน การวิจัย เลือกใช้หลัก “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research)” คือ เป็นการวิจัยที่ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียมาร่วมกันค้นหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนคือ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามผล ร่วมสรุปบทเรียน งานวิจัยลักษณะนี้จะเน้นการปฏิบัติจริงในไร่นาในชุมชน และเป็นการพัฒนาทั้งระบบ คือ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การส่งเสริมบทบาทของ “เกษตรกร” ให้เป็นผู้มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการดำเนินงานโครงการ ผลสำเร็จในเชิงปริมาณ จากเดิมที่เกษตรกรพึ่งพานอก การเกษตรเป็นหลัก มาเป็นเกษตรกรพึ่งพารายได้จากเกษตรได้เพิ่มขึ้น สัดส่วนรายได้ภาคเกษตรเพิ่มขึ้น ในเชิงคุณภาพ เกิดกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นกำลังสำคัญของชุมชน เป็นกลุ่มที่จะประสานโครงการจากภาครัฐลงสู่ชุมชน นอกจากนี้ได้เกิดชุมชนต้นแบบที่ให้ชุมชนอื่นได้มาศึกษาเรียนรู้ กระบวนการพัฒนาชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการพัฒนา มีฐานการเรียนรู้ทางการเกษตรต่างๆ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนความคิดของเกษตรกรเองให้มีความตั้งใจที่จะพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเอง การตั้งกลุ่มเกษตรกรและสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสาน เกษตรผสมผสาน แปรรูป และส่งเสริมตลาดสินค้าเกษตรในชุมชนและนอกชุมชน การพัฒนาความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับเทคโนโลยีใหม่ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต โดยกระบวนการสำคัญในการขับเคลื่อนคือการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดระยะเวลาของการพัฒนา

2.6 การทดลองขยายจากชุมชนรำแดงไปสู่ชุมชนกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลาบทสรุปการทดลองขยายผลการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การพัฒนาชุมชนเข้มแข็ง โดยจัดวิเคราะห์ SWOT ชุมชน ตั้งวิสัยทัศน์ “กระดังงาเข้มแข็ง แหล่งสินค้าพื้นถิ่น” มีแผนพัฒนาหมู่บ้าน เช่น การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ เปิดตลาดชุมชน ตั้งกลุ่มเกษตรกรสร้างชุมชนเข้มแข็ง โดย เชื่อมโยงกับชุมชนรำแดง เพื่อเรียนรู้กระบวนการพัฒนาที่ประสบความสำเร็จมาปรับใช้ มีการจัดเวทีสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรพึงพอใจมากในการทำให้เกิดความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน

ได้แสดงออกในเวที ได้รับความรู้ และได้แรงบันดาลใจในการพัฒนาการเกษตรและการดำรงชีพ การพัฒนาพืชเศรษฐกิจชุมชน และการพัฒนา 9 พืช ผสมผสานผสมพอเพียง พบว่า กลุ่มพืชรายได้ พบว่าเป็นพืชผสมผสานที่หลากหลาย มีพืชที่ปลูกเพื่อสร้างรายได้ทั้งหมด 59 ชนิด ก่อนพัฒนามีรายได้จากพืชเฉลี่ย 17,110 บาท/ราย/ปี การพัฒนาทำให้เกษตรกรมีรายได้จากพืช 31,125 บาท/ปี การปลูกถั่วเขียวในนา พบว่าให้ผลผลิต 104 กก./ไร่ เป็นรายได้ 4,160 บาท/ไร่ กลุ่มพืชอาหาร มีการผลิตเองเพิ่มขึ้น พืชอาหารสัตว์ ปลูกไว้เพื่อเป็นอาหารสัตว์และจำหน่าย กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ พบว่ามีเกษตรกรต้นแบบที่ปลูกเพื่อแปรรูปเป็นรายได้ กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีเกษตรกรต้นแบบได้มีการทำน้ำหมักจากพืชไว้ใช้อย่างได้ผล พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น ต้นกระดังงา ยังมีเกษตรกรอนุรักษ์น้อย กลุ่มพืชใช้สอย ได้แก่ ตะเคียน สน สะเดา และไผ่ การเชื่อมโยงการตลาดและการท่องเที่ยว “ตลาดดานนาสินค้าพื้นถิ่น” วันเปิด 31 มีนาคม 2562 และได้ปิดตลาดเมื่อ 22 ธันวาคม 2562 มีผู้ค้าทั้งหมด 37 ราย รายได้ มียอดการจำหน่ายทั้งหมด 259,138 บาท มาจากสินค้าเกษตร 100,589 สินค้าทั่วไป 158,549 เฉลี่ยต่อครั้ง 8,098 บาท และมียอดจำหน่ายตลาดดานนาสัญจรจำนวนทั้งสิ้น 5,453 บาท รวม 264,591 บาท บทเรียนตลาดดานนา ชุมชนมีความตั้งใจสูงในการสร้างตลาดดานนา และมีความร่วมมือกันจัดตั้งคล้ายกับตลาดพรีเมียมรำแดง และมีจุดแข็งกว่าคือสถานที่ตั้งมีรถวิ่งผ่านจำนวนมาก แต่มีจุดอ่อนคือสถานที่แคบและไม่มีจุดท่องเที่ยว ตลาดจึงมีรูปแบบกึ่งตลาดนัดชุมชนกึ่งตลาดท่องเที่ยว มีผู้ค้าที่หลากหลายขึ้นแต่สินค้ายังไม่หลากหลายไม่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว และเมื่อสินค้าเกษตรหมดตามฤดูกาลเกษตรกรจะไม่มีผลผลิตมาจำหน่าย ทำให้หยุดจำหน่าย ส่งผลต่อภาพรวมของตลาด การแก้ไขโดยเชิญชวนผู้ค้าจากนอกชุมชนทำได้ระยะสั้นเนื่องจากยอดการจำหน่ายน้อย ปัญหาที่พบเหมือนกันกับตลาดพรีเมียมรำแดงอีกประการคือเกษตรกรมีงานที่ต้องทำในครัวเรือนมาก ต้องหารายได้ประจำวันจึงทำให้ไม่อดทนในการเปิดร้านในช่วงที่มีรายได้ต่ำๆ การประเมินระดับความพอเพียงในการดำรงชีพของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีระดับคะแนนความพอเพียง เฉลี่ย 3.56 ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงมาก คือ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อบ้าน และสังคม = 4.13 การนำหลักทรงงานในหลวง ร.9 มาใช้ = 3.99 พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ = 3.71 ด้านที่มีคะแนนความพอเพียงปานกลาง คือ คุณธรรม = 3.61 พืชกับความสุขมวลรวม = 3.60 พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ = 3.45 การสร้างภูมิคุ้มกันจากการมีต้นทุน/สินทรัพย์ในการดำรงชีพ = 3.43 ความเพียร = 3.39 ความมีเหตุผลและการใช้เหตุ ใช้ผล = 3.27 และ ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช = 3.00

2.7 การประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราช วัดผลความสำเร็จการจัดการผลิตพืชจะวัดโดยใช้ตัวแปรหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติในการจัดการผลิตพืช เปรียบเทียบระหว่างก่อนพัฒนา ปี 2558 กับหลังพัฒนา ปี 2563 พบว่า

ความพอเพียงในการผลิตพืช หลังพัฒนา ปี 2563 พบว่าแต่ละด้านมีคะแนน ดังนี้ คือ ด้านความประมาณ มีคะแนน 2.32 เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.56 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง ด้านความมีภูมิคุ้มกัน มี

คะแนน 1.89 เพิ่มขึ้นร้อยละ 141.70 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง ด้านทุนการดำรงชีพ มีคะแนน 2.10 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.74 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านความมีเหตุมีผล มีคะแนน 2.20 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.37 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติ มีคะแนน 2.33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.24 อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนรวมผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชาก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.63 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.17 เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.41 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง

รายได้รวม ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 262,289 บาท/ครัวเรือน/ปี ลดลงเหลือ 153,046 บาท/ครัวเรือน/ปี ในหลังพัฒนา ปี 2563 เกิดจากสัดส่วนรายได้ภาคนอกเกษตรลดลงจากร้อยละ 65.18 เป็น 34.00 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจ้างงานภาคอุตสาหกรรมลดลง และในระยะหลังโรงงานนิคมการจ้างแรงงานต่างด้าวมากกว่าแรงงานในพื้นที่ ดังนั้นถ้าหากไม่มีการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อาจจะทำให้เกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมาได้

รายได้ภาคเกษตร ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรมีรายได้ 101,017 บาท/ครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาร้อยละ 10.59 โดยสาขาพืช มีรายได้ 72,227 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10, ปศุสัตว์ 20,490 บาท/ครัวเรือน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.37 และ ประมง มีรายได้ 8,300 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.61 ซึ่งถือเป็นความสำเร็จของการพัฒนา โดย 9 แหล่งพืชรายได้ที่สำคัญในปี 2563 ได้แก่ ตาลโตนด 11,463 บาท/ครัวเรือน กล้ายน้ำว่า 8,762 บาท/ครัวเรือน ข้าว 6,255 บาท/ครัวเรือน แก้วมังกร 6,053 บาท/ครัวเรือน ปาล์มน้ำมัน 5,271 บาท/ครัวเรือน พริก 5,083 บาท/ครัวเรือน ตะไคร้ 4,727 บาท/ครัวเรือน ฝรั่ง 1,762 บาท/ครัวเรือน มะละกอ 1,118 บาท/ครัวเรือน

รายจ่าย **ทางการปลูกพืช** เกษตรกร มีรายจ่ายทางการเกษตร ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 32,065 บาท/ครัวเรือน ลดลง 16,264 บาท/ครัวเรือน ในหลังพัฒนา ปี 2563 มีรายจ่าย 15,801 บาท/ครัวเรือน หรือลดลงถึงร้อยละ 50.72 โดยรายจ่ายลดลงมากจากค่า พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี และค่าจ้างไถเตรียมดิน ลดลงรวม 13,359 บาท/ครัวเรือน

ความหลากหลายของการผลิตพืช ผลการพัฒนา 9 พืชผสมผสาน พบว่า มีจำนวนชนิดพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนา ปี 2558 ที่มีจำนวน 132 ชนิด เป็น 152 ชนิด ในปี 2563 หลังพัฒนา หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.15 กลุ่มที่จำนวนพืชเพิ่มขึ้น ได้แก่ กลุ่ม พืชรายได้ เพิ่มขึ้นเท่าตัวเป็น 42 ชนิด พืชสมุนไพรสุขภาพ 20 ชนิด เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.33 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 35.90 พืชใช้สอย 21 ชนิด เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.25 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 19.54 พืชอนุรักษ์ดิน น้ำ 4 ชนิด หรือเพิ่ม 1 เท่า และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 13.06 พืชพลังงานและเชื้อเพลิง 7 ชนิด เพิ่มขึ้น 6 เท่า พืชอาหาร 47 ชนิด ลดลงร้อยละ 17.54 พืชอาหารสัตว์ 5 ชนิด ลดลงร้อยละ 28.57 แต่มีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 10.12 พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 3 ชนิด ลดลงร้อยละ 66.66 พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช 4 ชนิดเท่าเดิม แต่มีผู้ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.91

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การวิจัยและพัฒนาาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่คาบสมุทรมหานคร กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดำเนินการที่ ตำบลลำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปี 2559-2563 โดยการพัฒนาการจัดการระบบการผลิตพืชทั้งองค์รวม คือด้านการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม การเชื่อมโยงการตลาดและการท่องเที่ยว รวมทั้งการพัฒนาชุมชนเกษตรให้เข้มแข็ง ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. การจัดพืชเศรษฐกิจชุมชน จากเดิมที่มีการทำนาเพียงอย่างเดียว เป็นการจักระบบการผลิตพืชเพิ่มขึ้น 2 ระบบ คือ 1) ระบบการปลูกพืช ถั่วเขียว(หรือข้าวโพดหวานหรือฟักทอง)-ปอเทือง-ข้าว ซึ่งพบว่าถั่วเขียว ปลูกได้ 2 ช่วง คือ ปลูกพร้อมการเก็บเกี่ยวข้าวโดยไม่ต้องมีการเตรียมดิน ในแปลงที่มีความชื้นของดินที่เหมาะสมประมาณ 45-50 % ไม่เปียกหรือแห้งเกินไป ผลผลิตเฉลี่ย 51.2 กิโลกรัม/ไร่ มีรายได้ 2,048 บาท/ไร่ ต้นทุน 500 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ BCR=4.1 ส่วนการปลูกถั่วเขียวในฤดูกาลปกติ คือต้นฤดูฝนให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,120 บาท/ไร่ รายได้ 3,390.4 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270.4 บาท/ไร่ BCR= 3.0 เงื่อนไขสำคัญคือควรมีการเตรียมดินที่ดี ไถเปิดร่องระบายน้ำ หว่านและคราดกลบ ข้าวโพดหวาน ให้ ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 39,100 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 3,200 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ BCR = 12.2 ฟักทอง ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 9,705 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 4,050 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ BCR = 2.4 มีความคุ้มค่าการลงทุน การปลูกปอเทือง ในระบบถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว พบว่า ช่วงหว่านที่เหมาะสมคือหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียว ปลายเดือนกรกฎาคม หรือต้นสิงหาคม จะให้น้ำหนักต้นสดที่ไถกลบลงดิน 1,221 กิโลกรัม/ไร่ แต่ถ้าเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ควรหว่านช่วงกลางเดือนกรกฎาคม การปลูกข้าว ให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 3,568.9 บาท/ไร่ ต้นทุน 1,571.3 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ BCR= 2.3 ข้อสังเกตอย่างหนึ่งพบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้อยลง ซึ่งเป็นผลมาจากการปลูกถั่วเขียว-ปอเทือง-ข้าว และส่งผลให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คือ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai. K) 2) ระบบการปรับสภาพนาเป็นร่องสวน พบว่า ชนิดพืชที่เหมาะสมในการปลูกบนเงื่อนไขที่ร่องสวนมีปัญหาหน้าท่วมขังในฤดูฝน ได้แก่ หนาก มะนาว มะพร้าว น้ำหอม ส้มโอ ฝรั่ง ทุเรียน มะม่วงโชคอนันต์ มะม่วงน้ำดอกไม้ มะม่วงเขียวเสวย ฝรั่ง กล้วยน้ำว้า กล้วยหอมทอง ผักหวาน เป็นต้น โดย รายได้จากการปลูกพืชบนร่องสวน ในช่วงเวลา 4 ปี พบว่า มีต้นทุน รายได้ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 2,329 15,871 และ 13,542 บาท/ไร่/ปี ผลตอบแทนสะสม 4 ปี เฉลี่ย 9,317 63,484 และ 54,167 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ มีผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) = 6.8 ถือว่ามีความคุ้มค่าสูง ผลตอบแทนต่อรายสะสม 27,950 190,451 และ 162,501 บาท/ไร่ ตามลำดับ พืชที่ให้รายได้ดี คือ ฝรั่ง มะพร้าว น้ำหอม พริก อ้อยคั้นน้ำ และ พืชผัก โดย ฝรั่ง ทุเรียน มีรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่ ต้นทุน 10,275 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 40,975 บาท/ไร่ BCR=5.0 การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินบนร่องสวนที่มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คือ ออกแกนนิคาร์บอน (OC) อินทรีย์วัตถุ (OM) ไนโตรเจน (N) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์(Avai. K) ความพอเพียงของน้ำในร่องสวนมี พื้นที่

เก็บน้ำในร่องสวนที่ขุดลึก 2 เมตร กว้าง 4 เมตร วัดความสูงของระดับน้ำได้สูงสุด 200 เซนติเมตร ต่ำสุดในเดือนเมษายน 81 เซนติเมตร ปริมาณน้ำค้างเหลือในร่องสวนเฉลี่ย 965 ลบ.ม./ไร่/ปี หรือ 321 ลบ.ม./ไร่/ปี ทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการปลูกพืชตลอดปี

2. การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช พบว่า **พืชรายได้** พัฒนาสร้างอัตลักษณ์ชุมชน คือกล้วยน้ำว้า พัฒนาเป็นกล้วยน้ำว้าพรีเมียมราแดง หมายถึงกล้วยคุณภาพดีปลูกในพื้นที่ดินยุคโฮโลซีน และพัฒนาคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร พร้อมกับจัดทำโลโก้สินค้า และทำการประชาสัมพันธ์ในสื่อวิทยุ สื่อออนไลน์ ทำให้เป็นที่รู้จักและเกษตรกรสามารถจำหน่ายกล้วยได้ราคาสูงกว่ากล้วยทั่วไปเฉลี่ยหวีละ 10 บาท ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกร คือ จำนวนหวี/เครือ 8.4 น้ำหนักเครือ 10.7 กิโลกรัม น้ำหนัก/หวี 6.5 กิโลกรัม จำนวนผล/หวี 14.8 ผล ความหวาน 24.8 °Brix การแปรรูปกล้วยเป็นกล้วยฉาบน้ำตาลโดนดราแดง ทำให้เป็นสินค้าประจำถิ่นที่มีจุดเด่น มีคุณค่าทางอาหารที่โดดเด่นคือ แคลเซียม สูงกว่าข้าวสังข์หยด ประมาณ 3 เท่า มีธาตุเหล็กสูงกว่ากล้วยหอมทองทอดยี่ห้อหนึ่ง 3.5 เท่า การบรรจุภัณฑ์แบบถุงพลอย สามารถเก็บรักษาได้ 60 วัน ส่วนการบรรจุถุงพลาสติกปากถุงปิดแบบซิปล็อค และถุงแบบพลาสติกปิดปากถุงแบบซีลด้วยความร้อนสามารถเก็บรักษาได้ 30 วัน รายได้การจำหน่ายกล้วยฉาบ เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี การผลิตมะม่วงพืชมเสนาบานอกฤดู สามารถบังคับดอกให้ออกในหลายช่วงของปี เช่น มีนาคม มิถุนายน ธันวาคม จะให้ผลผลิตเฉลี่ย 21.8- 34.0 กิโลกรัม/ต้น ได้ราคาผลผลิตสูงกว่าในฤดูประมาณ 20 บาท การปลูกไม้พุ่มว่าเจริญเติบโตได้ดีในหลายพันธุ์ เช่น ไม้ช่างหม่น ไม้ข้าวหลาม ไม้ปากกิ้ง ไม้ตงลิ้มแล้ง ไม้สีทอง ไม้รวก ไม้ช่างนวล เฉลี่ยมีความสูง 438.1 เซนติเมตร และจำนวนหน่อ 16.5 หน่อ **พืชอาหาร** ในพื้นที่ที่มีเงื่อนไขน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดน้ำในฤดูแล้ง และดินเหนียวจัด โดยการปลูกพืชในภาชนะต่างๆ สามารถจัดการดินและน้ำได้สะดวก ผลการพัฒนาทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น จาก 9.5 ชนิดในปี เป็น 15.9 ชนิด/ปี และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืชอาหารที่เป็นส่วนเกินจากการเป็นอาหารในครัวเรือนเฉลี่ย 6,270 บาท/ปี **พืชสมุนไพรสุขภาพ** การศึกษาดูงานแหล่งพืชสมุนไพร ให้ข้อมูลเรื่องสุขภาพ และจัดทำแปลงต้นแบบในชุมชน ทำให้มีเกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 มีชนิดพืชรวม 46 ชนิด การปลูกสมุนไพรของเกษตรกรจะยั่งยืนมีเงื่อนไข คือต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่สุด จากการทดลองสร้างรายได้จากการจำหน่ายต้นกล้าสมุนไพร และจากแปรรูปเป็นน้ำมันไพล ทำให้มีรายได้ 8,693 บาท/ปี **พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช** แม้มีการปลูกเพิ่มขึ้นแต่การใช้ของเกษตรกรยังได้ผลไม่ชัดเจน จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานร่วมด้วย เช่น กัดกาวเหนียว ส่วนชีวภัณฑ์เกษตรกรพึงพอใจแต่ชีวภัณฑ์ไม่มีความพร้อมในการใช้งาน **พืชอาหารสัตว์** มีการขยายเพิ่มเพื่อจำหน่ายและผลิตไว้ใช้เองรวมทั้งสำรองการขาดแคลนอาหารสัตว์ตอนฤดูน้ำท่วม การเพิ่มผลผลิตด้วยการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.5 ในหญ้าหยาบขี้ และหญ้าพายุใบใหญ่ **พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ** พบว่าแฝกสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวนได้ แต่ไม่ส่งผลชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดิน ปอเทืองควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ถั่วเขียวเพื่อเป็นรายได้ และ

หญ้าอาหารสัตว์สามารถปลูกที่ขอบร่องสวนเพื่อลดการพังทลายของดินได้ **พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น** กล้วยไม้ กระระร้อน ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณต้นตาลโตนด กระระร้อนปากเปิดสีม่วง เมื่อนำมาปลูกในกระถาง จะ ออกดอกใน 90 – 120 วัน ซ่อดอกมีอายุดอกบานประมาณ 14 – 21 วัน ให้ดอก 4-9 ซ่อดอก/กระถาง/ปี เงื่อนไข การพัฒนาต้องชี้ให้เห็นความสำคัญในเชิงวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อมโยงพืชกับประวัติชุมชน หรือการรักษาพืช ท้องถิ่นไว้ให้อนุชนรุ่นต่อไป **พืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง** พบว่าปลูกได้หลายรูปแบบ รูปแบบที่ 1 ปลูก พืชแต่ละชนิดแบบสลับแถว ระยะปลูก 2 x2 เมตร รูปแบบที่ 2 ปลูกพืชแต่ละชนิดสลับต้นในแถวเดียวกัน ระยะ ปลูก 2x2 เมตร รูปแบบที่ 3 ปลูกพืชเป็นผสมผสาน ระยะปลูก 1 x 1 เมตร ระหว่างกลุ่มห่างกัน 2 เมตร การ เจริญเติบโตของพืช เมื่ออายุ 48 เดือน พบว่า ตะเคียน เจริญเติบโตดีที่สุดในการปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้น ชนิดอื่นๆ คือมีขนาดรอบโคนต้น 15.5 เซนติเมตร และ ความสูง 260.8 เซนติเมตร มะฮอกกานีเจริญเติบโตดีที่สุด ในการปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ มีขนาดรอบโคนต้น 30.2 เซนติเมตร และ ความสูง 646.7 เซนติเมตร แคนา เจริญเติบโตดีในทุกรูปแบบการปลูก มีขนาดรอบโคนต้น 34.3 เซนติเมตร และ ความสูง 542.6 เซนติเมตร สนทะเล เจริญเติบโตดีที่สุดในการปลูกแบบสลับแถวกับไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ มีขนาดรอบโคนต้น 47.8 เซนติเมตร ความสูง 1,341.7 เซนติเมตร ยางพารา พบว่า ไม่เหมาะสมในการปลูกในสภาพนา บทสรุปการ พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง พืชที่เกษตรกรจะให้ความสำคัญอันดับแรกๆ คือพืชที่สามารถก่อให้เกิดรายได้ รongลงมาคือ พืชที่จะเป็นอาหาร ส่วนการพัฒนากรู่มพืชอื่นๆ ควรหาวิธีการที่จะทำให้เกิดรายได้ สร้างคุณค่าใน การเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตและทางสังคม ซึ่งจำเป็นต้องใช้พลังกลุ่มเข้ามาเป็นแรงจูงใจ หรือ เป็นการปลูกป่าใน ใจคน พร้อมกับมีการอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรในด้านการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการตลาด

3. การจัดการผลิตพืชแบบประณีตในฟาร์มระบบต่างๆ พบว่า ในฟาร์มขนาด 3 ไร่ จัดระบบเกษตร ปรับสภาพนาเป็นร่องสวนปลูกพืชแบบผสมผสานไม้ผลและพืชผัก เงื่อนไขเกษตรกรมีแรงงานทำการเกษตร 1 คน และทำงานเกษตรไม่เต็มเวลา แปลงมีปัญหาหน้าท่วมขังในฤดูฝน ทำให้มีความหลากหลายของชนิดพืชเพิ่มขึ้นเป็น 24 ชนิด มีรายได้มาจาก ฝรั่ง พริก เห็ด ข้าว กล้วย และ ปลา เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี สูงกว่าการทำนาอย่างเดียว ประมาณ 3 เท่า แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก โดยพืชที่ สามารถขยายการผลิตได้ คือ ฝรั่งมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงสุด 1,488 กิโลกรัม/ไร่ รายได้ 37,200 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรปลูกดาวเรืองเป็นพืชหลัก พบว่าการปลูกในพื้นที่ 4 ไร่ ผลผลิต รวม 109,978 ดอก/ไร่ รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่ ต้นทุน 13,680 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 62,272 บาท/ไร่ BCR= 5.6 โดยเงื่อนไข คือ การจัดการแปลงปลูกแบบยกร่องเพื่อระบายน้ำ ติดตั้งระบบน้ำ จัดการปุ๋ย การป้องกันกำจัด ศัตรูพืช และการจัดหาตลาด ในพื้นที่ฟาร์มขนาด 6-10 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบพืชผสมผสาน มีการผลิต ฝรั่งเป็นพืชหลัก ในฟาร์มมีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด โดยมีฝรั่งกิมจู 4 ไร่ พืชผักยกแคร่และผักโรงเรือน ตะไคร้ และกล้วย เป็นพืชรายได้หลัก โดย รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี โดยรายได้มาจากฝรั่ง ให้ รายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 71.6 พืชผัก 44,000 บาท/ปี หรือ ร้อยละ 15.5 กล้วย 18,800

หรือ ร้อยละ 6.6 และ ตะไคร้ 18,421 บาท หรือร้อยละ 6.4 โดยเฉพาะ ฝรั่งกิมจูให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,083 กิโลกรัม/ไร่/ปี เป็นรายได้เฉลี่ย 51,250 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่ปลูก 4 ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 205,000 บาท/ปี เงื่อนไขความสำเร็จประกอบด้วย แรงงานเต็มเวลา 1 คน แรงงานเสริม 1 คน มีการจัดการพืชตามหลักวิชาการในการตัดแต่ง ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ และป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทุกพืชได้รับรองมาตรฐาน GAP โดยเฉพาะฝรั่งที่มีการตัดแต่งควบคุมทรงพุ่ม ห่อผล พืชผักปลูกแบบยกแคร่ และในโรงเรือนที่มีหลังคาพลาสติกกันฝน มีการเชื่อมโยงตลาดสินค้าและวางแผนการตลาดล่วงหน้า **ในพื้นที่ฟาร์มขนาด 11-15 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบการเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช** พบว่าเป็นระบบที่ให้รายได้ดี คือเฉลี่ย 192,553 บาท/ปี มีความหลากหลายในการผลิตพืชปลูก 30 ชนิด โดยพืชรายได้หลัก คือ มะพร้าว น้ำหอม รายได้จากแพะเฉลี่ย 112,592 บาท/ปี จากพืช 79,739 บาท/ปี โดยรายได้จากพืชจะมาจากมะพร้าว น้ำหอมเฉลี่ย ร้อยละ 92 หรือ 73,242 บาท/ปี ในฟาร์มมีการใช้ปุ๋ยมูลแพะแต่เพียงอย่างเดียว ประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ ประมาณ 20,000 บาท/ปี มีเงื่อนไขความสำเร็จ คือเกษตรกรต้องใช้เวลาการเลี้ยงแพะทุกวัน มีแหล่งอาหารสัตว์เพียงพอโดยการปลูกหญ้า **ในพื้นที่ฟาร์มขนาด 21-30 ไร่ โดยจัดระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่** พบว่ามีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด โดยรายได้หลักของฟาร์มมาจากการปลูกข้าว เฉลี่ย 64,844 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 5,205 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นร้อยละ 65 ของรายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี เงื่อนไขการพัฒนา เกษตรกรมีแรงงานทำเกษตร 1 คน และไม่เต็มเวลา และมีพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จึงต้องวางแผนการผลิตให้เหมาะสม ซึ่งพบว่าการทำงานปีละ 2 ครั้ง เป็นกิจกรรมที่ใช้แรงงานน้อยไม่ต้องอยู่ในแปลงปลูกพืชทุกวัน ศัตรูพืชน้อย และในพื้นที่ที่มีน้ำไม่เพียงพอ การขุดสระรอบแปลงนา และขุดเป็นร่องสวนจะช่วยให้มีน้ำเพียงพอ นอกจากนั้นการจัดระบบเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ยังจะช่วยให้มีรายได้จากพืชอื่นๆ และการแปรรูปข้าวขายเป็นข้าวถุงจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น **บทสรุปการฟาร์มต้นแบบ** พบว่าระดับคะแนนรวมของระดับความพอเพียงในการจัดการพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของแต่ละขนาดฟาร์มและระบบเกษตร เรียงจากมากไปหาน้อย คือ แพะ+พืชผสมผสาน, ฝรั่ง+พืชผสมผสาน, ข้าว+ทฤษฎีใหม่, ดาวเรือง และ ร่องสวนพืชผสมผสาน ตามลำดับ ผลการพัฒนาฟาร์มต้นแบบทำให้เกษตรกรได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาไร่นาสวนผสม สาขา GAP อาสาสมัครพัฒนาชุมชนดีเด่น เป็นต้น

4. ตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าสามารถกำหนดตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืชได้ รวมเป็น 8 กลุ่มตัวชี้วัด กลุ่มละ 3 ตัวชี้วัดย่อย รวม 24 ตัวชี้วัด ได้แก่ พื้นฐานทั่วไป ได้แก่ สมดุลรายได้รายจ่าย, ความมั่นคงทางอาหาร พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ พืชกับความสุขมวลรวม ความมีภูมิคุ้มกัน ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ การสร้างภูมิคุ้มกันจากการเพิ่มต้นทุน/ทรัพย์สินในการดำรงชีพ ทุนมนุษย์ ทุนการเงิน ทุนธรรมชาติ ทุนทางกายภาพ ทุนทางสังคม พืชกับความมีเหตุผล การใช้เหตุใช้ผล ความรอบรู้ ตรวจสอบติดตาม คุณธรรม ความเพียร การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ ด้านพฤติกรรมตนเองและครอบครัว ด้านสังคมชุมชน ด้านการผลิตพืช ตัวชี้วัดนี้ ใช้

สำหรับประเมินความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืชนี้ สามารถนำไปใช้ได้ทั่วไป ทั้งนี้ในการนำไปใช้กับพื้นที่ต่างๆ ผู้นำไปใช้สามารถให้นำหน้าตัวแปรแต่ละรายการ ซึ่งจะทำให้การวัดมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมนั้นๆ

5. การพัฒนาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและพอเพียงในการผลิตพืช ศาสตราจารย์พระราช ที่นำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาการผลิตพืช คือ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยนำมาใช้ใน 3 ขั้นตอน คือ ใช้ 23 หลักทรงงานในขั้นตอนการวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ขั้นตอนการพัฒนาและติดตาม และนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในขั้นตอนการสรุปผลการพัฒนาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตพืช สรุปผลดังนี้ คือ **การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักทรงงานของในหลวง ร.9 มาใช้ในวิถีชีวิตประจำวันของเกษตรกร** ในปีเริ่มต้นของโครงการ เกษตรกรส่วนใหญ่จะคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเป็นอยู่ในครอบครัวตนเอง เช่น การอยู่อย่างพอเพียง ปลูกสิ่งที่กิน กินในสิ่งที่ปลูก หลังจากมีการให้ความรู้เพิ่มเติมในปีต่อมาเกษตรกรจะคำนึงถึงการอยู่ร่วมกับเพื่อนบ้านมากขึ้น เช่น มีการแจกจ่ายแบ่งปัน เป็นต้น **การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร “วิจัยการปลูกพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง” และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง** พบว่าประธานกลุ่มมีบทบาทสำคัญในการรักษาไว้ซึ่งการรวมตัวของสมาชิก และคณะกรรมการกลุ่มต้องมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สมาชิกให้ความร่วมมือ และราชการสนับสนุนอย่างจริงจัง ประเด็นหนุนเสริมอื่นๆ เช่น การไม่เน้นใช้เงินในการขับเคลื่อนชุมชน การให้มีกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง การพัฒนากลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนประกอบธุรกิจ พบว่าจำเป็นต้องสนับสนุนในช่วงการเริ่มต้นทั้งด้านเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ความรู้ และการจัดหาตลาดสินค้า และในระยะยาวควรมีการพัฒนาทักษะเกษตรกรให้เป็นนักการตลาด หรือ เป็นพานิชตำบล ในการนำสินค้าชุมชนออกสู่ตลาดทั้งตลาดออนไลน์และตลาดทั่วไป ผลการประกอบธุรกิจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสินค้าเกษตรพรีเมียมร่ำแดง พบว่ามีรายได้ เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี ต้นทุนเฉลี่ย 103,244 บาท/ปี กำไร เฉลี่ย 52,822 บาท/ปี ทำให้กล้วยที่ปลูกในชุมชนขายได้ 73,900 บาท จ้างแรงงาน 123,673 บาท ปันผลจัดสรรให้สมาชิก 6.41 % สูงกว่าการดอกเบี้ยเงินฝากประจำธนาคาร 6.41 เท่า และจำเป็นต้องให้ความรู้การเกษตรกรด้านการจัดการธุรกิจเพิ่มเติม จากความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรในโครงการวิจัย ได้ส่งผลให้หน่วยงานต่างๆ เข้ามาต่อยอดสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในด้านการสนับสนุนธุรกิจการแปรรูปกล้วยของกลุ่ม และการนำโครงการต่างๆลงมาพัฒนาพื้นที่โดยผ่านทางกลุ่มเกษตรกรหลายโครงการ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาชุมชนในหลายๆด้านทั้งการเรียนต่อนอกเวลา การคัดเลือกสมาชิกกลุ่มเข้าประกวดเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาต่างๆ **กิจกรรมการพัฒนาด้านการตลาดสินค้าเกษตร และท่องเที่ยวชุมชน** การทดลองจัดตั้ง “ตลาดพรีเมียมร่ำแดง” เพื่อจำหน่ายสินค้าในชุมชน และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร สนองนโยบาย “ตลาดนำ” ของรัฐบาล บทสรุปการพัฒนา พบว่า เปิดดำเนินการได้ 24 ครั้ง ใน 6 เดือน ทำให้เกิดรายได้ 266,749 บาท โดยมียอดจำหน่ายเฉลี่ย 6,485 บาท/ครั้ง ปัจจัยที่ทำให้ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง คือข้อจำกัดของสถานที่ และความหลากหลายสินค้าที่ไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากภายนอก ตลอดจนผู้ค้าเป็นเกษตรกรมีงานประจำมาก ต้องทำงานให้มีรายได้ทุกวัน การกำหนดวันเปิดไม่เหมาะสมกับคนการจับจ่ายสินค้าของคนในชุมชน และแรงกระตุ้นเสริมจากผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่เพียงพอ แต่ได้มีการปรับแนวทางดำเนินการโดยจัดทำเป็นตลาดสัญจร คือนำกลุ่มพ่อค้าไปจำหน่ายนอกสถานที่ สามารถสร้างรายได้ รวม 239,592 บาท หรือเฉลี่ย 3,058 บาท/ครั้ง และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำ

ให้เกษตรกรที่ไม่สามารถนำสินค้าออกไปจำหน่ายภายนอกชุมชนได้ จึงมีการทดลองจำหน่ายสินค้าในกลุ่มไลน์ โดยนำเสนอการเป็นสินค้า “คุณภาพมาตรฐาน GAP ปลอดภัยจากเชื้อโควิด 19” มีเกษตรกรร่วมโครงการ 13 ราย มีผู้สั่งซื้อสินค้าเฉลี่ย 28 ราย/สัปดาห์ เป็นเงิน 2,834 บาท/สัปดาห์ ทำให้มีรายได้แก่เกษตรกรเป็นเงิน 29,618 บาท การเปิดร้านใน LAZADA รวมยอดจำหน่าย 12,570 บาท/ปี บทเรียนจากการทดลองพัฒนาตลาดสินค้าและการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวชุมชน จึงควรมีการดำเนินการดังนี้ 1) ควรมีผู้ประกอบการท่องเที่ยว ที่เป็นนักลงทุนในชุมชนที่จะลงทุนสร้างแหล่งท่องเที่ยว ความสามารถในการบริหารจัดการ จะมีโอกาสสำเร็จมากกว่าเกษตรกรหรือภาครัฐที่ขาดพื้นฐานในการจัดการท่องเที่ยว 2) ควรมีสถานที่ที่ดึงดูดใจที่เป็นไฮไลท์ของแหล่งท่องเที่ยวชุมชน จะเป็นสถานที่ให้พักผ่อนการเดินทางมาท่องเที่ยว และมีสถานที่นั่งพักผ่อน เดินชมความสวยงาม ได้ถ่ายภาพ มีกาแฟ เครื่องดื่ม อาหารอร่อยๆ บริการ มีสินค้าเกษตรที่หลากหลาย และมีการจัดสินค้าที่สวยงามน่าซื้อ 3) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการจัดการท่องเที่ยว ถือเป็นหัวใจหลักที่ทำให้ท่องเที่ยวชุมชนแตกต่างจากธุรกิจท่องเที่ยวของเอกชนรายเดียวๆ ซึ่งจะต้องมีการรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นและเข้มแข็ง ไม่ล้มเลิกไปกลางคัน เนื่องจากตลาดท่องเที่ยวจำเป็นต้องอาศัยเวลา อาศัยการบอกต่อหรือการแชร์ในสื่อออนไลน์ ประเด็นนี้มักพบปัญหาเกิดขึ้นเสมอเนื่องจากเกษตรกรที่มาร่วมจัดการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ถนัดในการทำเกษตรแต่ไม่ถนัดค้าจำหน่าย และมักขาดความอดทนก่อนที่จะแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นที่นิยม 4) มีการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง และ 5) ควรมีการเชื่อมโยงกันผู้ประกอบการจัดทัวร์ท่องเที่ยวเข้ามาเป็นนักท่องเที่ยวประจำก็ยิ่งก่อให้เกิดผลสำเร็จได้มากขึ้น 6) ในส่วนของตลาดสัญจร ความสำเร็จจะขึ้นกับการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการออกไปจำหน่ายนอกสถานที่ สินค้าที่มีสม่ำเสมอ และการเลือกสถานที่ไปจำหน่าย ด้านตลาดออนไลน์ ความสำเร็จจะขึ้นกับความสามารถในการจัดการระบบออนไลน์ การเลือกชนิดสินค้าเด่นของท้องถิ่น และการจัดส่งสินค้าที่รวดเร็ว **การจัดเวทีวิจัยสัญจร** คือ การจัดเวทีประชุมของนักวิจัย เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสียในการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืช โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ ความคิด ผลงานวิจัย ภูมิปัญญา และประสบการณ์ในการทำเกษตรที่บ้านและไร่นาเกษตรกรหมุนเวียนกันไปในแต่ละรายประมาณ เดือนละ 1 ครั้ง กิจกรรมที่ดำเนินการในการจัดเวทีวิจัยประกอบด้วย 1) ของฝากจากเพื่อนบ้าน 2) เรื่องเล่าจากเจ้าของบ้าน 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาการทำเกษตร 4) การแลกเปลี่ยน/สาธิตความรู้วิชาการ และรายงานผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของเกษตรกร บทสรุปการจัดเวทีวิจัยสัญจร พบว่า 1) ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตพืชได้รวดเร็ว จากการได้ไปพบเห็นการปลูกพืชของเพื่อนบ้าน แรงกระตุ้นจากการจะต้องเป็นเจ้าภาพในการต้อนรับการศึกษาดูงานของสมาชิก ทำให้เกษตรกรที่จะรับเป็นเจ้าภาพครั้งต่อไปต้องเตรียมความพร้อมเพื่อแสดงผลงาน 2) ทำให้เกิดการพัฒนารายการขาย ได้เพิ่มทุนทางสังคม เพิ่มทุนมนุษย์ มีการช่วยเหลือแรงงาน ช่วยแก้ปัญหาการผลิตพืช เกิดการสร้างเครือข่ายทางสังคม ได้พัฒนาความสามารถในการพูดการเป็นวิทยากร ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้เกษตรกรรู้สึกมีความภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมช่วยเหลือผู้อื่น และทำให้สังคมเกิดการยอมรับในตัวต้นแบบ มีชื่อเสียงมากขึ้น มีหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น 3) ได้องค์ความรู้เพื่อการพัฒนา ซึ่งมีเชื่อมโยงการจัดการความรู้ 3 ฝ่าย คือ เกษตรกรสู่เกษตรกรและนักวิจัย เป็นวิธีที่ได้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการอบรมเชิงบรรยาย จุดเด่นของการจัดเวทีวิจัยสัญจร คือ ความรู้ถูกถ่ายทอดจากเกษตรกรสู่เกษตรกรด้วยความไว้วางใจ การเป็นเพื่อนพ้อง มีสถานะทางสังคมใกล้เคียงกัน และมีนักวิจัยคอยสนับสนุนข้อมูลเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และจัดกระบวนการให้แต่ละคนได้นำภูมิปัญญามา

แลกเปลี่ยน ภายใต้สถานการณ์จริงของไร่นาเกษตรกร 4) ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดเวทีวิจัยสัญจร คือ นักวิจัยผู้ที่ทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการ ต้องพยายามกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

6. การบริหารจัดการภาครัฐแบบมีส่วนร่วม จากการนำหลักทรงงาน หลักการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม มาใช้ในการวิจัยและพัฒนา การวิจัยใช้หลัก “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research)” คือ เป็นการวิจัยที่ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียมาร่วมกันค้นหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนคือ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามผล ร่วมสรุปบทเรียน งานวิจัยลักษณะนี้จะเน้นการปฏิบัติจริงในไร่นาในชุมชน และเป็นการพัฒนาทั้งระบบ คือ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การส่งเสริมบทบาทของ “เกษตรกร” ให้เป็นผู้มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการดำเนินงานโครงการ ผลสำเร็จในเชิงปริมาณจากเดิมที่เกษตรกรพึ่งพานอกการเกษตรเป็นหลัก มาเป็นเกษตรกรพึ่งพารายได้จากการเกษตรได้เพิ่มขึ้น สัดส่วนรายได้ภาคเกษตรเพิ่มขึ้น ในเชิงคุณภาพ เกิดกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นกำลังสำคัญของชุมชน เป็นกลุ่มที่จะประสานโครงการจากภาครัฐลงสู่ชุมชน เกิดชุมชนต้นแบบที่ให้ชุมชนอื่นได้มาศึกษาเรียนรู้กระบวนการพัฒนา โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนความคิดของเกษตรกรเองให้มีความตั้งใจที่จะพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเอง การตั้งกลุ่มเกษตรกรและสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การปลูกพืช 9 กลุ่มผสมผสานเกษตรผสมผสานแปรรูป และส่งเสริมตลาดสินค้าเกษตรในชุมชนและนอกชุมชน การพัฒนาความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับเทคโนโลยีใหม่ การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต โดยกระบวนการสำคัญในการขับเคลื่อนคือการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดระยะเวลาของการพัฒนา ผลสำเร็จการดำเนินงาน คือ ได้รับรางวัลเลิศรัฐ ด้านสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม (Effective Change) สาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม จากสำนักนายกรัฐมนตรี

7. การทดลองขยายผลงานวิจัยจากชุมชนไร่แดงไปสู่ชุมชนกระดังงา อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการพัฒนา คือ การพัฒนาชุมชนเข้มแข็ง การวิเคราะห์ชุมชนและกำหนดเป้าหมายชุมชน “กระดังงาเข้มแข็ง แหล่งสินค้าพื้นถิ่น” มีแผนพัฒนารองรับ เช่น การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณและคุณภาพ เปิดตลาดชุมชน การเชื่อมโยงกับชุมชนไร่แดง มีการจัดเวทีสัญจรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนาพืชเศรษฐกิจชุมชน และการพัฒนา 9 พืช ผสมผสานผสมพอเพียง ผลการพัฒนาพบว่า กลุ่มพืชรายได้ มีพืชที่ปลูกทั้งหมด 59 ชนิด มีรายได้จากพืชเพิ่มขึ้น 1.8 เท่า มีการผลิตพืชเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่ม ด้านการพัฒนาตลาดและการท่องเที่ยว “ตลาดดานนาสินค้าพื้นถิ่น” วันเปิด 31 มีนาคม 2562 และได้ปิดตลาดเมื่อ 22 ธันวาคม 2562 มีผู้ค้าทั้งหมด 37 ราย รายได้ มียอดการจำหน่ายทั้งหมด 259,138 บาท บทเรียนตลาดดานนา แม้ชุมชนมีความตั้งใจสูง และมีความร่วมมือกันจัดตั้ง มีจุดแข็ง คือสถานที่ตั้งมีรถวิ่งผ่านจำนวนมาก แต่มีจุดอ่อนคือสถานที่แคบและไม่มีจุดท่องเที่ยว สินค้ายังไม่หลากหลายไม่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว และเมื่อสินค้าการเกษตรหมดตามฤดูกาลเกษตรกรจะไม่มีผลผลิตมาจำหน่าย ทำให้หยุดจำหน่าย ส่งผลต่อภาพรวมของตลาด การแก้ไขโดยเชิญชวนผู้ค้าจากนอกชุมชนทำได้ระยะสั้นเนื่องจากยอดการจำหน่ายน้อย เกษตรกรมีงานที่ต้องทำในครัวเรือนมาก ต้องหารายได้ประจำวันจึงทำให้ไม่อดทนในการเปิดร้านในช่วงที่มีรายได้ต่ำๆ

8. การประเมินผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชา วัดผลความสำเร็จโดยใช้ตัวแปรจากการทดลองที่ 4 เปรียบเทียบระหว่างก่อนพัฒนา ปี 2558 กับหลังพัฒนา ปี 2563 พบว่า เกษตรกรมีความสามารถในการจัดการพืชให้เกิดความพอเพียงเพิ่มขึ้น กล่าวคือหลังพัฒนา ปี 2563 ด้านความประมาณ มีคะแนน 2.32 เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาร้อยละ 68.56 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง ด้านความมีภูมิคุ้มกัน มีคะแนน 1.89 เพิ่มขึ้นร้อยละ 141.70 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง ด้านทุนการดำรงชีพ มีคะแนน 2.10 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.74 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านความมีเหตุมีผล มีคะแนน 2.20 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.37 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการนำ 23 หลักทรงงานมาปฏิบัติ มีคะแนน 2.33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.24 อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนรวมผลความสำเร็จในการจัดการผลิตพืชโดยใช้ศาสตร์พระราชาก่อนพัฒนา ปี 2558 มีระดับคะแนน 1.63 หลังพัฒนา ปี 2563 มีคะแนน 2.17 เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.41 จากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง รายได้รวม ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 262,289 บาท/ครัวเรือน/ปี ลดลงเหลือ 153,046 บาท/ครัวเรือน/ปี ในหลังพัฒนา ปี 2563 เกิดจากสัดส่วนรายได้ภาคนอกเกษตรลดลงจากร้อยละ 65.18 เป็น 34.00 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจ้างงานภาคอุตสาหกรรมลดลง และในระยะหลังโรงงานนิคมการจ้างแรงงานต่างด้าวมากกว่าแรงงานในพื้นที่ ดังนั้นถ้าหากไม่มีการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อาจจะทำให้เกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมาได้ รายได้ภาคเกษตร 101,017 บาท/ครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนา ร้อยละ 10.59 โดยสาขาพืช มีรายได้ 72,227 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10, ปศุสัตว์ 20,490 บาท/ครัวเรือน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.37 และ ประมง มีรายได้ 8,300 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.61 ซึ่งถือเป็นความสำเร็จของการพัฒนา รายจ่าย ทางการปลูกพืช ก่อนพัฒนา ปี 2558 เฉลี่ย 32,065 บาท/ครัวเรือน ลดลง 16,264 บาท/ครัวเรือน ในปี 2563 มีรายจ่าย 15,801 บาท/ครัวเรือน หรือลดลงถึงร้อยละ 50.72 ความหลากหลายของการผลิตพืช ผลการพัฒนา 9 พืชผสมผสาน พบว่า มีจำนวนชนิดพืชในชุมชนเพิ่มขึ้น โดยก่อนพัฒนา ปี 2558 มี 132 ชนิด เพิ่มเป็น 152 ชนิด ในปี 2563 หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.15 กลุ่มที่จำนวนพืชเพิ่มขึ้น ได้แก่ กลุ่ม พืชรายได้ เพิ่มขึ้นเท่าตัวเป็น 42 ชนิด พืชสมุนไพรสุขภาพ 20 ชนิด เพิ่มขึ้น ร้อยละ 33.33 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 35.90 พืชใช้สอย 21 ชนิด เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.25 และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 19.54 พืชอนุรักษ์ดิน น้ำ 4 ชนิด หรือเพิ่ม 1 เท่า และมีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 13.06 พืชพลังงานและเชื้อเพลิง 7 ชนิด เพิ่มขึ้น 6 เท่า พืชอาหาร 47 ชนิด ลดลงร้อยละ 17.54 พืชอาหารสัตว์ 5 ชนิด ลดลงร้อยละ 28.57 แต่มีผู้ปลูกเพิ่มร้อยละ 10.12 พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น 3 ชนิด ลดลงร้อยละ 66.66 พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช 4 ชนิดเท่าเดิม แต่มีผู้ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.91

9. สรุปผลการวิจัยและพัฒนาการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

จากผลการวิจัยและพัฒนาสามารถสรุปเป็นรูปแบบ (model) กระบวนการพัฒนา คือ

“**ร่างแฉงโมเดล: เกษตรตามศาสตร์พระราชา**” หมายถึง การพัฒนาการผลิตพืชเพื่อโดยนำศาสตร์พระราชา เรื่อง 23 หลักทรงงาน และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาใช้ในการจัดการผลิตพืชที่พอเพียงและยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การพึ่งตนเองของครัวเรือนและชุมชนเกษตร โดยจะมีหลักปฏิบัติ 4 เสาหลักของการพัฒนา คือ เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง เสาหลักที่ 2 พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและเสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับการท่องเที่ยวชุมชน และเครือข่ายการพัฒนาต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง เพื่อให้ชุมชนมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาการผลิตพืช และจะเป็นตัวเร่งให้การพัฒนาต่างๆ สำเร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) จัดตั้ง "กลุ่มเกษตรกร" เพื่อให้ชุมชนได้เกิดความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน พร้อมกับการตั้งกรรมการฝ่ายต่างๆ เพื่อดึงความรู้ความสามารถของแต่ละคนมาช่วยทำงานส่วนรวม กำหนดข้อตกลง กฎระเบียบในการทำงานร่วมกันของกลุ่ม เช่น ในการเข้าเป็นสมาชิก การประชุม การร่วมทำกิจกรรม กลุ่มมีการระดมทุนเพื่อใช้ในการทำกิจกรรม ในรูปแบบต่างๆ มีการจัดให้มีสวัสดิการสมาชิก เช่น งานบุญ หรือสวัสดิการ การช่วยเหลือต่างๆ กำหนดให้มีกิจกรรมร่วมอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะกิจกรรมจิตอาสาเพื่อส่วนรวม สร้างอัตลักษณ์กลุ่มโดยมีสิ่งทีแสดงออกถึงสัญลักษณ์ เช่น ป้าย หรือ เสื้อทีม เป็นต้น และส่งเสริมให้สมาชิกเข้าร่วมกิจกรรมกับภาคส่วนต่างๆ
- 2) จัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำธุรกิจให้เกิดรายได้ โดยการระดมทุนจากสมาชิก และการสนับสนุนจากราชการในช่วงการเริ่มต้นดำเนินงาน ทั้งในด้านการพัฒนาสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์พื้นถิ่น การตลาด สินค้า การบริหารธุรกิจ และการประสานงานกับภาคส่วนต่างๆ
- 3) พัฒนาฟาร์มต้นแบบและพัฒนาเกษตรกรผู้นำ เพื่อเป็นตัวอย่างแก่เพื่อนบ้าน ส่งเสริมความเป็นต้นแบบ ส่งเสริมความเป็นผู้นำ ส่งเสริมการประกวดยกย่องเป็นเกษตรกรดีเด่น พัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำของประธานกลุ่ม กรรมการ และสมาชิก
- 4) จัดเวทีวิจัยสัญจร เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพืชในไร่นาเกษตรกร ร่วมพัฒนาไร่นา และจัดศึกษาดูงานเพื่อเปิดโลกทัศน์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งหมุนเวียนกันไปในไร่นาเกษตรกรในชุมชน และนอกชุมชน

เสาหลักที่ 2 พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เพื่อให้มีพืชเพียงพอต่อการดำรงชีพที่พอเพียง ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยมีการพัฒนาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และพัฒนาระบบเกษตรผสมผสาน คือ

- 1) กลุ่มพืชรายได้ -ปลูกพืชเศรษฐกิจชุมชนที่มีอัตลักษณ์ประจำถิ่นที่โดดเด่น
- 2) กลุ่มพืชอาหาร -ปลูกพืชผักสวนครัวต่างๆ ที่เป็นเครื่องแกง ผัก ผลไม้ผล ที่หลากหลายคุณค่าทางโภชนาการ
- 3) กลุ่มพืชอาหารสัตว์-ปลูกพืชอาหารเลี้ยงสัตว์ให้เพียงพอต่อการเลี้ยงสัตว์ และจำหน่ายเป็นรายได้
- 4) กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ -ปลูกสมุนไพรพื้นฐานเพื่อเป็นตุ๋ยาประจำบ้าน และแปรรูปจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรสุขภาพ
- 5) กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช -ปลูกเพื่อใช้ทำสารสกัดจากพืชทดแทนสารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช

- 6) กลุ่มพีชนุรักษ์ดินและน้ำ -ปลูกเพื่อบำรุงดิน ป้องกันดินพังทลาย
- 7) กลุ่มพีชนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น -ปลูกและอนุรักษ์พืชประจำถิ่นที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
- 8) กลุ่มพืชใช้สอย -ปลูกไม้โตเร็วไว้ใช้ประโยชน์ เช่น ทำค้ำปลูกพืช ใช้ในงานก่อสร้าง และงานหัตถกรรมต่างๆ
- 9) กลุ่มพืชพลังงานและเชื้อเพลิง-ปลูกไม้ที่จะมาเป็นเชื้อเพลิง เป็นพลังงานทดแทน

เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า เพื่อพัฒนาสินค้าให้มีมูลค่ารายได้เพิ่มขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) ผลิตสินค้าให้มีคุณภาพดี เกรดพรีเมียม มีขนาด มีรูปลักษณ์ดี มีรสชาติดี โดยนำเทคโนโลยีนวัตกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาจัดการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพ
- 2) ขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร เช่น GAP หรือ อินทรีย์ หรือ GI
- 3) พัฒนาการแปรรูปสินค้าที่มีอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ทั้งขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง
- 4) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ การหีบห่อ ให้เหมาะสมกับในแต่ละตลาดผู้บริโภค
- 5) สร้างตราสินค้า สร้างแบรนด์สินค้า สร้างความน่าเชื่อถือในสินค้า เพื่อจำหน่ายคุณค่า จำหน่ายเรื่องราวที่น่าสนใจในสินค้า

เสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับการท่องเที่ยวชุมชนและเครือข่ายการพัฒนาต่างๆ เพื่อดึงพลังจากภายนอกชุมชน หรือพลังจากภาคนอกเกษตร เข้ามาสนับสนุนการพัฒนาการผลิตพืช โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) เชื่อมโยงการเกษตรของชุมชนกับการจัดการท่องเที่ยวชุมชน พัฒนาไร่มาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว เรียนรู้ ศึกษาดูงาน จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานในชุมชนแก่บุคคลภายนอก และการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการท่องเที่ยวเอกชน การต่อยอดตลาดท่องเที่ยวชุมชน
- 2) บูรณาการงานเกษตรของชุมชนกับงานทางวิชาการและงานส่งเสริม เช่น ของหน่วยงานกระทรวงเกษตร ท้องถิ่น จังหวัด พัฒนาชุมชน งานการด้านการจัดการศึกษานอกระบบและสถาบันการศึกษา และภาคเอกชนต่างๆ
- 3) เชื่อมโยงการผลิตกับการตลาด เชื่อมโยงกับผู้ประกอบการตลาดสินค้า ผู้รวบรวมสินค้า พัฒนาตลาดชุมชน ตลาดสีเขียว ตลาดออนไลน์ และตลาดอื่นๆ
- 4) เชื่อมโยงชุมชนกับภาคสื่อสารมวลชน การประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ

กระบวนการนำศาสตร์พระราชามาใช้ในการพัฒนาการผลิตพืช คือ การนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ใน 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ใช้หลักการทรงงาน เรื่อง การศึกษาภูมิสังคมพื้นที่ และศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้น แก้ปัญหาจากจุดเล็ก

ขั้นตอนการพัฒนาและติดตาม ใช้หลักการทรงงาน เรื่องการพัฒนาแบบองค์รวม หลักการมีส่วนร่วม ทำให้ง่าย ปรับให้เหมาะสม ไม่ยึดติดตำรา ประหยัด เรียบง่าย ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมปราบอธรรม หลักคุณธรรม ความเพียร ปลูกป่าในใจคน การรู้จักสามัคคี เพื่อส่วนรวม ขาดทุนคือกำไร ซื่อสัตย์สุจริต จริ่งใจต่อกัน บริการที่จุดเดียว ทำงานอย่างมีความสุข และระเบิดจากข้างใน

ขั้นตอนการสรุปผลการพัฒนา นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตพืช คือ หลักความพอประมาณ มีภูมิคุ้มกัน มีเหตุผล รอบรู้ คุณธรรม และ 23 หลักทรงงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ผลผลิต ชุมชนเกษตรมีความสามารถในการจัดการผลิตพืชให้มีความพอเพียง ยั่งยืน และพึ่งตนเองได้เพิ่มขึ้น โดยมีตัวชี้วัดคือ ความพอประมาณในการผลิตพืช ความจำเป็นพื้นฐาน สมดุลรายได้รายจ่าย, มีความมั่นคงทางอาหาร มีความหลากหลายของพืชใช้ประโยชน์ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม พืชและความ เป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม พืชและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ พืชและความสุขมวลรวม มีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ภูมิคุ้มกันจากผลกระทบ ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ ทุนทางการผลิตพืช ทุนมนุษย์ ทุนการเงิน ทุนธรรมชาติ ทุนทางกายภาพ ทุนทางสังคม ความมีเหตุผลในการผลิตพืช ใช้เหตุใช้ผล ความรอบรู้ คุณธรรม ความเพียร การนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ในการผลิตพืชและดำรงชีพ

ผลลัพธ์ ชุมชนมีขีดความสามารถในการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลกระทบ เศรษฐกิจฐานราก มีความเข้มแข็ง มั่นคง ยั่งยืน

เสาหลักที่ 1

พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง
จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร
พัฒนาวิสาหกิจชุมชน
พัฒนาฟาร์มต้นแบบ
พัฒนาผู้นำเกษตรกร
จัดเวทีวิจัยสัญจร

เสาหลักที่ 2

พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง
กลุ่มพืชรายได้ พืชอาหาร พืชอาหารสัตว์
พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช
พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น
พืชใช้สอย พืชพลังงาน/เชื้อเพลิง
และระบบเกษตรผสมผสาน

**เสาหลักที่ 3**

พัฒนาการสร้างความมูลค่าเพิ่มสินค้า
ผลิตสินค้าคุณภาพดี
รับรองมาตรฐานสินค้า
พัฒนาการแปรรูป พัฒนابรรจุภัณฑ์
สร้างตราสินค้า สร้างอัตลักษณ์สินค้า

เสาหลักที่ 4

เชื่อมโยงการผลิตพืชกับการท่องเที่ยวชุมชน
และเครือข่ายการพัฒนา
จัดการท่องเที่ยวชุมชน จัดการตลาดสินค้า
เชื่อมโยงงานวิชาการและส่งเสริม เชื่อมโยงท้องถิ่น
การประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ

การนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการการผลิตพืชให้เพียงพอ

- 1.การวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ใช้หลักศึกษาภูมิสังคมพื้นที่ และศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้น การแก้ปัญหาจากจุดเล็ก
- 2.กระบวนการพัฒนา และติดตาม ใช้หลักพัฒนาทั้งองค์กรรวม ใช้หลักการมีส่วนร่วม ทำให้ง่าย ปรับให้เหมาะสม ไม่ยึดติดตำรา ประหยัด เรียบง่าย ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมปราบอธรรม หลักคุณธรรม ความเพียร ปลูกป่าในใจคน การรู้จักสามัคคี เพื่อส่วนรวม ชาติทุนคือกำไร ซื่อสัตย์สุจริต จริใจต่อกัน บริการที่จุดเดียว ทำงานอย่างมีความสุข และระเบิดจากข้างใน
- 3.การสรุปผลความก้าวหน้าและปรับแผนงาน ใช้หลักประเมินผลด้านความพอประมาณ ความมีภูมิคุ้มกัน ความมีเหตุผล

ผลผลิต ชุมชนเกษตรกรมีการจัดการผลิตพืชที่พอเพียง และยั่งยืน

- 1.ความพอประมาณในการผลิตพืช 1.1 ความจำเป็นพื้นฐานมี สมดุลรายได้รายจ่าย มีความมั่นคงทางอาหาร มีความหลากหลาย ของพืชใช้ประโยชน์ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม 1.2 พืชและความเป็นอยู่ในครอบครัว เพื่อนบ้าน และสังคม 1.3 พืชและความ ยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ 1.4 พืชและความสุขมวลรวม
 2. มีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช 2.1 ภูมิคุ้มกันจากผลกระทบ ภาวะผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด ภาวะแนวโน้มตามฤดูกาล ภาวะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยงานต่างๆ 2.2 ทุนทางการผลิตพืช ทุนมนุษย์ ทุนการเงิน ทุนธรรมชาติ ทุนทางกายภาพ ทุนทางสังคม
 3. ความมีเหตุผลในการผลิตพืช ใช้เหตุใช้ผล ความรอบรู้ คุณธรรม ความเพียร
 4. นำ 23 หลักทรงงานมาใช้ในการผลิตพืช และดำรงชีพ
- ผลลัพธ์ เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการพัฒนา และการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พึ่งตนเอง พออยู่พอกิน ผลกระทบ เศรษฐกิจฐานราก มีความเข้มแข็ง มั่นคง ยั่งยืน



หน้า 23 หลักทรงงาน และ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการจัดการผลิตพืชให้เพียงพอ

เสาหลักที่ 1

พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง
จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร
พัฒนาวิสาหกิจชุมชน
พัฒนาฟาร์มต้นแบบ
พัฒนาผู้นำเกษตรกร
จัดเวทีวิจัยสัญจร

เสาหลักที่ 4

เชื่อมโยงการผลิตพืช
กับการท่องเที่ยวชุมชน
และเครือข่ายการพัฒนา
การจัดการท่องเที่ยวชุมชน
จัดการตลาดสินค้า
เชื่อมโยงงานวิชาการ และส่งเสริม
เชื่อมโยงท้องถิ่น
การประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ



เสาหลักที่ 2

พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง
กลุ่มพืชรายได้ พืชอาหาร พืชอาหารสัตว์
พืชสมุนไพรสุขภาพ
พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช
พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ
พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น
พืชใช้สอย พืชพลังงาน/เชื้อเพลิง
และระบบเกษตรผสมผสาน

เสาหลักที่ 3

พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า
ผลิตสินค้าคุณภาพดี
รับรองมาตรฐานสินค้า
พัฒนาการแปรรูป
พัฒนาบรรจุภัณฑ์
สร้างตราสินค้า
สร้างอัตลักษณ์สินค้า

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมวิชาการเกษตร .2557. ผลงานวิจัยดีเด่นกรมวิชาการเกษตรประจำปี2556.กรมวิชาการเกษตร
โครงการสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาและเยาวชน สำนักงานทรัพย์สินส่วน
พระมหากษัตริย์. 2551. เศรษฐกิจพอเพียง. สืบค้นจาก: <http://www.sufficiencyeconomy.org> , (10
กันยายน 2558)
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. 2551. การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวมที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ.
- บรรจง ทองสร้าง. 2559. อัตราการสะสมตะกอนเฉลี่ยของสันทรายบนคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา. สืบค้น
จาก: [http://bundit.skru.ac.th/21-4-60/graduate2016/proceeding/skru6/3sci/oral/\(16\).pdf](http://bundit.skru.ac.th/21-4-60/graduate2016/proceeding/skru6/3sci/oral/(16).pdf), (10
ธันวาคม 2559)
- ทวีวัฒน์ ปุณฺทริกวิวัฒน์. 2557. ความสุขมวลรวมประชาชาติ (GNH). สืบค้นจาก:
<http://www.thaicadet.org/Buddhism/GHN.html> , (10 กันยายน 2558)
- ธัชชาวิทย์ สรรุโณ. 2561. พัฒนาตัวชี้วัดการผลิตพืชตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับ
ครัวเรือนและระดับชุมชนหมู่บ้าน.รายงานผลการวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรม
วิชาการเกษตร
- ธวัชชัย เพ็งพินิจจังหวัด 2557. การพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จต้นแบบเกษตรพึ่งตนเองและพึ่งพากันเอง ตาม
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออำเภอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- พัชฎาภรณ์ แสงทามาตย์. 2556. การศึกษาการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตของ
ประชาชนภาคเกษตร จังหวัดอุดรธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาคประชาชน
และชุมชน สืบค้นจาก: [http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/การประยุกต์ใช้
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาคประชาชน](http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/การประยุกต์ใช้
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาคประชาชน) , (10 กันยายน 2558)
- วีรพงษ์ วรวัตร. 2551. วาทกรรมกับการวิเคราะห์วาทกรรม สืบค้นจาก: <http://worrawat.exteen.com>.
<http://worrawat.exteen.com/20071128/2-discourse-and-discourse-analysis> , (10 กันยายน
2558)
- ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตรคณะเกษตรศาสตร์และคณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.2552.
การศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรและวิสาหกิจชุมชนตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง
ศูนย์สารสนเทศแห่งชาติ. 2557. ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index : HDI).
สืบค้นจาก: <http://services.nic.go.th/gsic/indexs.php?ds=hdi>, (10 กันยายน 2558)
- สุชีพ วรรณสุตาบล 2552. แนวคิดอัตลักษณ์. สืบค้นจาก:
<http://sucheepost.blogspot.com/2009/05/identity.html>, (10 กันยายน 2558)
- สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2556. ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจ

- พอเพียงสู่ 2 ทศวรรษหน้า**. กรุงเทพฯ. สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2556. **อนาคตประเทศไทยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ. สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สมยศ พุ่มหว่า. 2541. **การวิเคราะห์ระบบสังคมเกษตร**. คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2549. **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา. 2557. **ข้อมูลการเกษตร**. สืบค้นจาก: www.songkhla.doe.go.th , (10
กันยายน 2558)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงาน. 2551. **ภาวะความยากจน ปี
2550**. สืบค้นจาก: <http://www.nesdb.go.th>. (10 กันยายน 2558)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. **ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2555**. สืบค้นจาก:
http://www.oae.go.th/download/download_journal/commodity55.pdf, (10 กันยายน 2558)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2552. **ตัวชี้วัดในแผนที่ความยากจน นอกเขตเทศบาล พ.ศ. 2552**. สืบค้น
จาก:<http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/poverty/files/52/south/90/I3.pdf>, (10 กันยายน
2558)
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. **รูปแบบการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสมภายใต้ปรัชญา
เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่**. สืบค้น
จาก:
http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_baer/ewt_news.php?nid=369&filename=index,
(10 กันยายน 2558)
- สำราญ สระโณ. 2557. **4 เสาหลักสู่ความพอเพียง**. สืบค้นจาก: <http://เศรษฐกิจพอเพียง.com>
<http://samrancom.com>, (10 กันยายน 2558)
- อานัฐ ตันโซ. 2557. **เกษตรธรรมชาติประยุกต์. ศูนย์ข้อมูลเกษตรธรรมชาติแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและ
สิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้** สืบค้นจาก: www.maejonaturalfarming.org, (10
กันยายน 2558)
- อาแว มะแส. 2556. **บทบาทของชุมชนในการสร้างภูมิกันเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน**. เอกสารประกอบ
การสัมมนาวิชาการเรื่อง “ภูมิคุ้มกันเพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน” วันอังคารที่ 26 พฤศจิกายน 2556
ณ อาคารสยามบรมราชกุมารี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สืบค้นจาก:
http://cse.nida.ac.th/main/images/3_community.pdf, (10 กันยายน 2558)
- Institute of Development Studies. 2008. **Livelihoods Sustainable livelihoods guidance
sheets**. Retrieved 10 September 2016, from: <http://www.eldis.org/go/livelihoods>. ,
College of Agriculture, Food and Natural Resources university of Missouri. 2004.

sustainable agriculture and sustain people. Retrieved 10 September 2016,

from: <http://www.ssu.missouri.edu/faculty/Jlkerd/papers/.htm>

The Overseas Development Institute. 2004. **farmer-first.** Retrieved 10 September 2016,

From: <http://odi.org.uk/rpeg/>

กรมวิชาการเกษตร