

การสร้างเสถียรภาพระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

Stability of Cropping System for Sufficiency Economy in the Upper North East

ญาณิน สุปะมา¹ ขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย¹ อมฤต วงษ์ศิริ²

อัญชลี ชาวนา³ พรทิพย์ แพงจันทร์¹

Yanin Supama, Kajornwit, Panyangnoi, Ammarit Wonsiri, Anchalee Chaona

And Porntip Pangjan

บทคัดย่อ

การสร้างเสถียรภาพระบบปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เป้าหมายเพื่อให้ได้รูปแบบและระบบการผลิตพืชที่เหมาะสมในพื้นที่เกษตรกร ด้วยการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต กรณีศึกษาจากเกษตรกร 5 ราย ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู อุดรธานี และสกลนคร เกษตรกรร่วม ทดสอบจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรต้นแบบ มี 2 ราย นายสวิง คำจ่าง และนายประเด็ต ไวยเลิศ และ เกษตรกรที่ต้องพัฒนา 3 ราย กลุ่มเกษตรกรต้นแบบ มีแผนการผลิตพืชชัดเจน มีความมั่นคง และความสมดุล ของกิจกรรม แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงน้อย มีความพึงพอใจในกิจกรรมของตน สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ต้องพัฒนา รูปแบบกิจกรรมยังมีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เป็นเกษตรกรที่สนใจต้องการพัฒนาฟาร์มตนเอง ผล ประเมินระดับความพอเพียงตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนนระดับดี 3 ราย ระดับปานกลาง 2 ราย กรณีศึกษาในเกษตรกรต้นแบบ เกษตรกรรับระบบการผลิตพืชหลังนา และเทคโนโลยีการแก้ปัญหาศัตรูพืช ส่วน เกษตรกรที่ต้องพัฒนา ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืช เช่น เทคโนโลยีการผลิตลำไย มะเขือเทศ มะนาว ทดสอบ พันธุ์พืช เช่น ข้าวโพดสุโขทัย 1 ทดสอบระบบการปลูกพืช เช่น ระบบการผลิตถั่วลิสงหลังนา ทดสอบเพิ่มพืชใหม่ เข้าไปในฟาร์ม เช่น ไม้เลื้อย ถั่วลิสง ลำไย ผักหวานป่า มะนาว ฝรั่ง ชมพู่ มะกอกน้ำ การทดสอบเป็นการสนับสนุน กิจกรรมเสริมให้รูปแบบการผลิตมีความมั่นคง ให้เกษตรกรนำทางเลือกไปทดสอบเอง ให้สอดคล้องกับวิถีการยังชีพ ของครัวเรือน ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ 2 ระดับ คือ เกษตรกรต้นแบบปรับเปลี่ยนระบบการผลิตน้อย เพื่อสร้าง เสถียรภาพในฟาร์ม เกษตรกรที่ต้องพัฒนา ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตมาก เพื่อทดสอบ และค้นหารูปแบบ ความเหมาะสมของกิจกรรมสร้างความสมดุลของฟาร์ม ก่อนพัฒนาไปสู่การผลิตที่มีเสถียรภาพ

คำสำคัญ : เสถียรภาพการปลูกพืช เศรษฐกิจพอเพียง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

¹ กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

¹ Techaical Group, Office of Agricultural Research and Development Region 3

² ศวพ.อุดรธานี

² Agricultural Research and Development Center, Udon Thani

³ ศวพ.สกลนคร

³ Agricultural Research and Development Center, Sakon Nakhon

คำนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 53 ล้านไร่ มีพื้นที่การเกษตรประมาณ 25.5 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) ส่วนใหญ่เกษตรกรทำการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ลุ่ม ส่วนพื้นที่ดอนมีการทำไร่มันสำปะหลังและปลูกอ้อยเป็นหลัก ผลการสำรวจข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2549 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีครอบครัวยากจนทั้งสิ้น 1.3 ล้านครัวเรือน 9.5 แสนครัวเรือนเป็นหนี้สิน และอยู่ในภาคเกษตร 8 แสนครัวเรือน (www.pattanathai.nesdb.go.th) ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ที่พึ่งพาตนเองไม่ได้ และชุมชนอ่อนแอ ปัญหานี้กระจายตัวไปทุกจังหวัด แต่มีความรุนแรงแตกต่างกันตามสภาพภูมิสังคม ปี 2542 คนที่มีรายต่ำกว่า 886 บาทต่อเดือน ถือว่าเป็นคนจนมีถึง 9.9 ล้านคน ซึ่งร้อยละ 92.6 อาศัยอยู่ในชนบท ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ประทีป, 2544) สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม (2550) ได้ใช้เส้นความยากจน (Poverty line) วัดสภาวะความยากจนของประชาชน โดยจำแนกตามภาคและเขตพื้นที่ พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลี่ย 1,316 บาทต่อคนต่อเดือน ในเขตเทศบาล 1,418 บาทต่อคนต่อเดือน นอกเขตเทศบาล 1,295 บาทต่อคนต่อเดือน ทั้งนี้เส้นความยากจน เป็นเครื่องมือสำหรับชี้วัดความยากจน โดยคำนวณจากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของปัจเจกบุคคลในการได้มาซึ่งอาหารและสินค้าบริการที่จำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต มิติความยากจนมิได้จำกัดเพียงรายได้น้อยเท่านั้น หากยังรวมทั้งการศึกษา การมีงานทำ การรักษาพยาบาล ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ขาดโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการทางสังคม การแก้ปัญหาความยากจนต้องการกระบวนการ การเรียนรู้ร่วมกันที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาคนจน ผู้นำชุมชน รู้จักศักยภาพของท้องถิ่น และรู้ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เกษตรกรต้องสามารถวางแผนลดปัญหาความยากจนเอง จึงจะสามารถแก้ปัญหาความยากจนได้ ซึ่งปัญหาความยากจนของเกษตรกรในชนบท จะสามารถลดลงได้ถ้าเกษตรกรหันมาผลิตและทำตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางการแก้ปัญหาตามพระราชดำริด้านเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการทำอะไรด้วยความอะลุ่มอล่วยกัน ทำด้วยเหตุและผลแล้วทุกคนจะมีความสุข ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่นการผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล ดังนั้นการนำแนวทางการแก้ปัญหามาผลิตและลดความยากจนของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในชนบท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร การสะท้อนความเป็นจริงในวิถีชีวิตของเกษตรกร คือ ที่มาของรายได้ซึ่งส่วนใหญ่จากการผลิตพืช เพราะเกษตรกรไม่มีรายได้ต่อเดือนเป็นเงินก้อน รายได้เกษตรกรมาจากการผลิตพืช ระยะเวลาการรับเงินขึ้นอยู่กับชนิดพืช ทั้งพืชอายุสั้น และพืชอายุยาว จึงสมควรมุ่งแก้ปัญหาความยากจนด้วยการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตในระดับฟาร์มเกษตรกรรายย่อย ให้เหมาะสมกับสภาพแต่ละพื้นที่ และสภาพสังคมของเกษตรกร

การวิจัยระบบการผลิตของเกษตรกรต้องวิจัยฟาร์มทั้งระบบ โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระบบการผลิตพืช ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์กับพืช การตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรในระบบการทำฟาร์มระดับครัวเรือน การเพิ่ม

หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของเกษตรกร จะส่งผลกระทบต่อกับกิจกรรมหลัก มีผลต่อเสถียรภาพของระบบการยังชีพทั้งหมด ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรรายจนลงกว่าเดิม จะทำให้เกษตรกรไม่ยอมรับวิทยาการ หรือเทคโนโลยีใหม่ที่นักวิชาการนำเข้าไปทดสอบ)วิริยะ .มปป (ตั้งนั้น การพัฒนาทดสอบเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ จึงเป็นการลดปัญหาความยากจนของเกษตรกรประการหนึ่ง โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพืชหลัก เพื่อสร้างความมั่นคงของแหล่งอาหาร เสถียรภาพระบบการผลิต และเพิ่มทางเลือกในการทำฟาร์ม ให้เกษตรกรสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและรุนแรงในปัจจุบันได้

การดำเนินงาน

ใช้แนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming System Research) ขึ้นตอนและวิธีดำเนินการ วิจัยระบบการทำฟาร์ม (อารันต์, 2532) มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดลอง

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบ

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผลงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการทำงานใช้แนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม (FSR) และการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development) วิเคราะห์แปลงทดสอบ ตามตัวชี้วัด ใช้เกณฑ์วัด 6 x 2 (สำนักงานพัฒนาชุมชน, 2550) พัฒนาแปลงที่มีศักยภาพ มีความพร้อม ขยายผลในรูปแบบแปลงตัวอย่าง ผ่านการเรียนรู้ ศึกษาดูงาน ให้แปลงต้นแบบเป็นจุดเรียนรู้ แล้วนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับเกษตรกร สิ่งแวดล้อม ทรัพยากร วิถีชีวิตเกษตรกรในพื้นที่แต่ละราย ดำเนินการพัฒนาแปลงทดสอบเกษตรกร ด้วยการสนับสนุนกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเกษตรกรมีความสนใจ เป็นการเสริมให้รูปแบบการผลิตมีความมั่นคง กิจกรรมการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสังคม เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วระยะสั้นเสริมรายได้ ปลูกไม้ผลอายุสั้น ไม้ผลอายุยาว ไม้ยืนต้น ลดความเสี่ยงจากการปลูกพืชเดี่ยว หาทางเลือกในการลดต้นทุนการผลิตด้วยการลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี สนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมัก วัสดุขยายพันธุ์พืช เพิ่มช่องทางและโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลการผลิตในกลุ่ม และเกษตรกรกลุ่มอื่น

อุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเทียน เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวไร่ค่าง พันธุ์ไม้เลื้อย ลำไย ลิ้นจี่ ฝักหวานป่า ยอดพันธุ์มันเทศ เมล็ดพันธุ์ผักต่าง ๆ ดังสำหรับใส่น้ำหมักพร้อมฝา

กากน้ำตาล ยิปซัม ปุ๋ยเคมี ปูนขาว วัสดุขยายพันธุ์พืช เช่น ขุยมะพร้าว มีดตัดเตอร์ ถังพลาสติก สารเร่งราก เชือก ฟาง กระดาษฟาง ปากาเคมี

วิธีการ

ทดสอบโดยปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นระบบพืชและเกษตรผสมผสาน โดยวิธีทดสอบเป็นการใช้เทคโนโลยี ด้านพันธุ์ วิธีการปลูก การป้องกันกำจัดโรคแมลงตามคำแนะนำ เน้นการพัฒนาและปรับเปลี่ยนระบบการผลิต ไม่เน้นการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงสถิติ เน้นการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนร่วมทดสอบและหลังร่วมทดสอบ ข้อมูลวิเคราะห์ฟาร์มทั้งระบบ

การบันทึกข้อมูล

เก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การเจริญเติบโต ผลผลิต เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน การใช้แรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ อุดุนิยมวิทยา และอื่น ๆ ข้อมูลทางด้านสังคม การยอมรับของเกษตรกร และประเมินความพอใจเพียงการผลิต ในแต่ละราย

ระยะเวลาและสถานที่

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2550 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2552

สถานที่ดำเนินการ ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ตำบลนาสี อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ตำบลเชียงเพ็ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี และตำบลหนองแวงใต้ อำเภอมวนรณิวาส จังหวัดสกลนคร

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานพื้นที่เป้าหมาย ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู อุดรธานี และสกลนคร คัดเลือกพื้นที่ดำเนินงาน ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ตำบลนาสี อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ตำบลเชียงเพ็ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี และตำบลหนองแวงใต้ อำเภอมวนรณิวาส จังหวัดสกลนคร

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่เป้าหมาย

เป็นการศึกษาสภาพพื้นที่โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตร (Agro-ecosystem analysis) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อให้ทราบปัญหา เงื่อนไข และโอกาส ของพื้นที่ ใช้สำหรับเป็นแนวทางแก้ไข (วิริยะ, 2528) สำหรับข้อมูลพื้นฐานพื้นที่เป้าหมาย จังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู อุดรธานี และสกลนคร ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ลักษณะทางกายภาพ มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มสลับดอน ลักษณะเป็นคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่น ลอนชันเล็กน้อย มีบางแห่งเป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างเรียบ มีพื้นที่ป่าในเขตป่าสงวนประมาณ 4,500 ไร่ สำหรับปี 2546 มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.18 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 21.54 องศาเซลเซียส โดยในช่วงเดือน เมษายนถึงพฤษภาคม เป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูงสุด และเดือนธันวาคมถึงมกราคม เป็นช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำสุด ในปี 2546 มีฝนตกปริมาณ 1,037.2 มิลลิเมตร เฉลี่ย 86.0 มิลลิเมตรต่อเดือน ฤดูฝนเริ่มเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม มีฝนตกสูงสุดในเดือนกันยายน ปริมาณ 247.0 มิลลิเมตร ความลาดชันพื้นที่ 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินของตำบลในเมืองส่วนใหญ่เป็นเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย เนื้อดินชั้นล่างดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว มีการระบายน้ำไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงปานกลางปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลาง ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ เนื้อดินชั้นบนค่อนข้างเป็นทรายเมื่อปลูกพืชเสี่ยงต่อการขาดน้ำ

ลักษณะทางชีวภาพ มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน โดยมีพื้นที่ปลูก 10,156 4,000 และ 3,000 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้ก็มีไม้ผลและพืชผักต่าง ๆ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรค่อนข้างมาก และมีกิจกรรมทางการเกษตรที่หลากหลาย การปลูกพืชส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ทำให้การผลิตพืชของเกษตรกรมีความเสี่ยงสูง ข้าวเป็นพืชหลักของตำบล ส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาดำ ใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 และปลูกข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ไร่ชาด้วย การผลิตเริ่มตกกล้าเดือนมิถุนายนถึงต้นเดือนกรกฎาคม ปักดำระหว่างกลางเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนสิงหาคม เก็บเกี่ยวเดือนพฤศจิกายน พันธุ์ กข 6 ได้ผลผลิต 450-650 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ได้ผลผลิต 400-450 กิโลกรัมต่อไร่ ปัญหาอุปสรรคในการผลิตข้าว คือ ฝนทิ้งช่วงในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อการปลูกข้าว (สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านไผ่, 2547)

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีพื้นที่ประมาณ 38,343 ไร่ เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 80.7เช่าร้อยละ 17.3 สำหรับแรงงานในภาคเกษตรจะมีหัวหน้าครอบครัวและแม่บ้านเป็นแรงงานหลัก ส่วนแรงงานวัยหนุ่มสาวจะนิยมไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและในกรุงเทพฯ มีการอพยพแรงงานตลอดทั้งปีเฉลี่ยหมู่บ้านละ 9 ครอบครัว ละ 2 คน อัตราค่าจ้างแรงงานภาคเกษตรกรรมอัตราวันละ 100-120 บาท นอกภาคเกษตรกรรมอัตราวันละ 100-150 บาท เกษตรกรมีรายได้ต่อครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 8 ครัวเรือน รายได้ 5,000-10,000 บาท จำนวน 46 ครัวเรือน รายได้ 10,000-20,000 บาท จำนวน 167 ครัวเรือน รายได้ 20,000-50,000 บาท จำนวน 914 ครัวเรือน และรายได้มากกว่า 50,000 บาท จำนวน 453 ครัวเรือน การดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรปัจจุบันส่วนใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพิ่มขึ้น และได้เผยแพร่ไปยังเกษตรกรรายอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง เกษตรกรบางรายยังมีข้อจำกัดในด้านเงินทุนที่จะนำไปซื้อปัจจัยการผลิตจึงทำให้การดำเนินกิจกรรมไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร (สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านไผ่, 2547)

2. ข้อมูลพื้นฐานตำบลนาสี อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู

ลักษณะทางกายภาพ ตำบลนาสีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลักษณะลูกคลื่นลอนตื้น สลับกับแนวเขาหินปูน พบทางทิศเหนือของตำบล ที่ราบพบทางทิศตะวันออกของตำบลเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบล ประกอบด้วยหมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, และ 14 ที่ราบสูง มีลักษณะพื้นที่ลอนตื้นสลับพื้นที่ราบ พบมากในหมู่ที่ 4, 9, และ 11 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิ ฤดูหนาว 15-18 องศาเซลเซียส หนาวที่สุดราวเดือนธันวาคม ฤดูร้อน

37-42 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนตลอดปี 1,500-1,800 มิลลิเมตร ชุดดิน ที่สำคัญจำนวน 7 กลุ่ม ได้แก่ ชุดดินที่ 25 เป็นดินร่วนปนทรายมีดินเหนียวอยู่ชั้นล่างปะปนลูกรัง มีสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเทาอ่อน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เหมาะสมกับการทำนา ชุดดินที่ 35 เป็นดินร่วนปนทราย มีต้นกำเนิดจากตะกอนริมน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ หน้าดินลึกมีการระบายน้ำดี ชุดดินที่ 40 เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเหลืองหรือแดง มีหน้าดินลึกกว่า 1 เมตร ชุดดินที่ 48 เป็นดินร่วนปนทราย ชั้นล่างเป็นดินเหนียวปนเศษหินหรือกรวด สีน้ำตาล หรือน้ำตาลปนแดง หน้าดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่ 49 ชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย ชั้นล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรัง และศิลาแลง มีความลาดชัน ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ชุดดินที่ 56 ชั้นบนเป็นดินทราย ชั้นล่างเป็นเศษหิน พบตามที่ลาดเชิงเขา เหมาะกับการปลูกพืชไร่ ชุดดินที่ 62 มีความลาดชันมากกว่า 35% ประกอบด้วยภูเขาและป่าธรรมชาติ แหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลำห้วยกง ไหลผ่านหมู่ที่ 4, 14, 11, 9, 10 8 และ 1 ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในฤดูฝน พื้นที่ทำนาประมาณ 3,642 ไร่ ใช้น้ำเพื่อปลูกพืชฤดูแล้งประมาณ 468 ไร่ ลำน้ำคະນาน ไหลผ่าน หมู่ที่ 6, 5, 3, 2 ใช้น้ำทำนาในฤดูฝนประมาณ 2,436 ไร่ ปลูกพืชฤดูแล้งประมาณ 576 ไร่ ลำน้ำโงม ไหลผ่าน ม. 3, 10, 2, 1 อ่างน้ำหินฮาว มีพื้นที่กักน้ำประมาณ 500 ไร่ เขตพื้นที่หมู่ที่ 4, 14 ใช้น้ำเพื่อ การอุปโภคบริโภคและการเกษตรประมาณ 600 ไร่ บ่อบาดาล มีประมาณ 170 บ่อ ส่วนมากใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค สระน้ำในไร่นา มีประมาณ 1,248 บ่อ ใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงปลาเพื่อการบริโภคในครัวเรือน

ลักษณะทางชีวภาพ พื้นที่ทั้งหมด 44,435 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 35,199 ไร่ เป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝน 35,199 ไร่ แบ่งเป็น พื้นที่นา 18,726 ไร่ พื้นที่ไร่ 7,425 ไร่ พื้นที่สวน 7,247 ไร่ พื้นที่เลี้ยงสัตว์ 1,401 ไร่ พื้นที่ประมงเพาะเลี้ยง 400 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัย 5,125 ไร่ พื้นที่ป่า 3,020 ไร่ และพื้นที่สาธารณะ 1,091 ไร่ การปลูกพืชข้าววนาปี ปลูกพันธุ์ กข. 6 ขาวดอกมะลิ 105 และอื่น ๆ ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อการบริโภค พื้นที่ปลูกประมาณ 18,726 ไร่ มันสำปะหลังโรงงานปลูกพันธุ์ ระยอง 5 เกษตรศาสตร์ 60 ห้วยบง พื้นที่ปลูกประมาณ 3,420 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกพันธุ์ลูกผสม พื้นที่ปลูกประมาณ 1,860 ไร่ ถั่วเหลืองฤดูฝนและถั่วเหลืองฤดูแล้ง ปลูกพันธุ์ สจ. 4, 5 เชียงใหม่ 60 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 800-1,600 ไร่ เงาะสำคัญ คือ ปริมาณน้ำในลำห้วย นอกจากนั้นยังปลูก ถั่วเขียว ปลูกเพื่อ ข้อยโรงงาน ซึ่งพื้นที่ปลูกไม่แน่นอน สำหรับยางพารามีเกษตรกรปลูกและเปิดกรีดได้แล้วประมาณ 57 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 364 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พื้นที่ยังไม่เปิดกรีดประมาณ 3,684 ไร่ ไม้ผลและยืนต้น หรือไม้ยูคาลิปตัส ส่วนใหญ่ปลูกตามหัวไร่ปลายนา การเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรนิยมเลี้ยงโคพื้นเมืองเพื่อปรับปรุงพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์ลูกผสม กระบือ นิยมเลี้ยงเพื่อเป็นการอนุรักษ์มากกว่าเป็นทำเป็นอาชีพหลัก สุกรนิยมเลี้ยงในครัวเรือนที่มีโรงสี ใกล้เคียง และปลา นิยมเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือน

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีครัวเรือนทั้งสิ้น 1,852 ครัวเรือน เป็นเกษตรกร 1,302 ครัวเรือน มีประชากร 8,279 คน เป็นชาย 4,150 คน หญิง 4,129 คน มีโรงเรียนขยายโอกาสสังกัดการประถมศึกษา 4 โรงเรียน อยู่ที่หมู่ที่ 1, 4, 5 และ 6 มีวัด 7 วัด สำนักสงฆ์ 7 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน จำนวน 6 แห่ง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ที่ดินทำกินเป็นเขต สปก. จำนวนครัวเรือนที่ตกเกณฑ์ จปฐ. ซึ่งมีรายได้ต่ำกว่า 23,000 บาทต่อคนต่อปี 134 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคล 248 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถจักรยานยนต์ 1,169 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถรับจ้างโดยสารหรือรถบรรทุกจำนวน 46 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถไถเดินตาม 682 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถไถขนาดใหญ่ 18 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีโรงสีข้าว 29 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีเครื่องนวดข้าว 24 ครัวเรือน ปัญหาด้านสังคม คือ การเคลื่อนย้ายแรงงานภาคเกษตรกรรม หนี้สิน

อาชีพไม่มั่นคง รายได้ต่ำ พื้นที่เพาะปลูกอาศัยน้ำฝน ในบางฤดูเพาะปลูกประสบภัยธรรมชาติทั้งภัยน้ำท่วม ภัยแล้ง หรือทั้งแล้งและท่วมในปีเพาะปลูกเดียวกัน

3. ข้อมูลพื้นฐานตำบลเชียงเพ็ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ลักษณะทางกายภาพ ตำบลเชียงเพ็ง สภาพพื้นที่เป็นที่ราบสูงทางด้านทิศตะวันตก แล้วลาดต่ำมาทางทิศตะวันออกของชุมชน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการทำการเกษตรโดยเฉพาะการทำนา ทำไร่ มีลำห้วยและหนองน้ำหลายแห่ง และมีคลองชลประทาน มีลักษณะภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู คือในฤดูร้อนอากาศจะร้อนจัด ฤดูหนาวอากาศจะหนาวจัด โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 25-42 องศาเซลเซียส

ลักษณะทางชีวภาพ ประชากรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง และประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยทำนาเป็นหลัก หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วปลูกพืชเศรษฐกิจหลังนา มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์หนองบึงมอ ซึ่งพื้นที่ประมาณ 400 ไร่

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีประชากรทั้งสิ้น 3,918 คน จำนวนครัวเรือน 1,005 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 63,448 บาทต่อคนต่อปี ชุมชนเชียงเพ็งเป็นชุมชนที่มีความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง การพาณิชย์ส่วนใหญ่จะเป็นการค้าปลีกจำหน่ายสินค้าอุปโภค บริโภคที่จำเป็นด้านอุตสาหกรรมเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น โรงสีข้าวขนาดเล็ก ร้านซ่อมเครื่องยนต์ โรงงานแปรรูปไม้ มีแรงงานบางส่วนที่ไปทำงานในต่างประเทศ ซึ่งสร้างรายได้เป็นอย่างดี รายได้ประชากรเฉลี่ย 23,000 บาทต่อคนต่อปี

4. ข้อมูลพื้นฐานตำบลหนองแวงใต้ อำเภอนวนนิวาส จังหวัดสกลนคร

ลักษณะทางกายภาพ โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบลุ่มสลับกับพื้นที่ดอน พื้นที่ร้อยละ 80 แห้งแล้งในฤดูแล้ง ในฤดูฝนมีน้ำหลากและน้ำท่วมขังเป็นบางส่วน มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,644 มิลลิเมตร (ปี พ.ศ. 2534-2546) ฤดูหนาว มีระยะเวลาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูร้อน มีระยะเวลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ส่วนฤดูฝน มีระยะเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม มีปริมาณฝนมาก และเพียงพอต่อการทำการเกษตร ชุดดินในตำบลหนองแวงใต้ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 3, 17, 22, 25, 35 และ 49 เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ลักษณะทางชีวภาพ พืชที่สำคัญ คือ ข้าวนาปี ได้แก่ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 และข้าวพันธุ์พื้นเมือง มีพื้นที่ปลูกรวม 19,281 ไร่ พืชไร่ได้แก่ ถั่วลิสง ข้าวโพด มะเขือเทศ โรงงาน และถั่วเขียว มีพื้นที่ปลูกรวม 750 ไร่ ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง มะขามหวาน มะขามเปรี้ยว และลำไย มีพื้นที่ปลูกรวม 872 ไร่ และพืชผัก ได้แก่ พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว และผักอื่นๆ มีพื้นที่ปลูก 320 ไร่

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีพื้นที่ประมาณ 56,250 ไร่ ประกอบด้วย 15 หมู่บ้าน มีประชากร 8,696 คน ใน 1,470 ครัวเรือน ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 95 มีอาชีพด้านการเกษตร (1,394 ครัวเรือน) โดยเกษตรกรมีที่ดินถือครองเป็นของตนเองเฉลี่ย 5-32 ไร่ต่อครัวเรือน โดยเป็นเอกสารสิทธิการถือครองที่ดินได้แก่ โฉนด นส.3.ก และ สปก.4-01 ในทุกหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละ 80 สำหรับแรงงานในภาคเกษตรมีการจ้างแรงงานในเดือนเมษายนถึงพฤศจิกายน และจะมีการอพยพแรงงานในเดือนธันวาคม เป็นประจำทุกปี โดยส่วนมากจะไปทำงานที่กรุงเทพฯ และต่างจังหวัด เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่ำ (ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลหนองแวงใต้, 2547)

ประเด็นปัญหาพื้นที่ทดสอบ

1. ปัญหาศัตรูพืช โรคแมลงรบกวน เช่น ข้าวเป็นโรคไหม้คอรวง และหนอนกอ ปัญหาโรคเหี่ยวในมะเขือเทศ ลำไยเป็นโรคพุ่มไม้กวาด มวนลำไย ปัญหาเพลี้ยในพริกและพืชผักอื่น
2. ระบายมากกว่ารายได้ โดยเฉพาะระบายในทางสังคม มีหนี้สินสูงโดยเฉพาะหนี้สินเพื่อการบริโภคและหนี้สินทางสังคม
3. ปัจจัยการผลิตราคาสูงขึ้นทุกปี ทั้งปุ๋ยเคมี น้ำมัน สารเคมี ในขณะที่ผลผลิตกลับมีความเสี่ยงด้านราคาผลผลิตต่ำ ผันผวนไม่แน่นอน ผลิตได้แต่ขายไม่เป็น
4. ผลผลิตต่ำ คุณภาพผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ขาดการจัดการการผลิต ไม่สามารถดำเนินการจัดการพืชตามแผนควบคุมการผลิตพืชแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม เช่น ตัดแต่งกิ่ง บังคับดอก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ ป้องกันกำจัดโรคแมลงตามสภาพปัญหา
5. ขาดการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการผลิต มักผลิตตามเพื่อนบ้านและความเคยชิน ขาดความรู้ ประสบการณ์ ความสามารถ ทักษะการผลิตพืช ให้ประสบความสำเร็จ ผลิตพืชไม่สอดคล้องกับทรัพยากรศักยภาพพื้นที่ และตลาด

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากพืชเดี่ยวเป็นเกษตรผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมในไม้ผล พืชผัก และพืชไร่ และลดต้นทุนการผลิต โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น ผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมัก สารสกัดสมุนไพร
2. วางแผนวิจัยทดสอบของเกษตรกรตามประเด็นด้านการเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนการผลิต หรือเพิ่มคุณภาพการผลิต เป้าหมายด้านการเพิ่มผลผลิต โดยใช้เทคโนโลยีตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม และนำมาปรับใช้ในด้านเขตกรรม และเทคนิคการผลิต เป้าหมายด้านการลดต้นทุนการผลิต โดยใช้ปุ๋ยหมัก น้ำหมัก สารสกัดสมุนไพร เป้าหมายด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิต โดยการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ห่อผล ตัดแต่งกิ่ง
3. วิธีปฏิบัติให้ได้ตามเป้าหมาย ด้วยการสังเกต ทดลอง ทดสอบ พัฒนาความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และทักษะของเกษตรกร ร่วมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีระดมความคิดและเสวนากลุ่ม บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล และนำผลทดสอบไปปรับใช้ในแปลง

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดสอบ

การวางแผนทดสอบ โดยทดสอบวิธีปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นระบบเกษตรผสมผสาน ด้วยการผลิตพืชยืนต้น หรือไม้ผลอายุยาว เช่น มะม่วง ขนุน ลิ้นจี่ ลำไย มะนาว ยางนา ไม้ผลอายุปานกลาง เช่น ฝรั่ง ชมพู่น้อยหน่า มะกอกน้ำ และพืชหมุนเวียนอายุสั้นหลังเก็บเกี่ยวข้าว พืชผักต่าง ๆ เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพดฝักสด มันเทศ ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ พริก ต้นหอม พืชผักตระกูลแตง และผักกินใบ เปรียบเทียบกับรายได้และกิจกรรมก่อนร่วมโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบ

ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบสามารถจำแนกเกษตรกรร่วมทดสอบได้เป็น เกษตรกรต้นแบบ และเกษตรกรที่ต้องพัฒนา มี 2 และ 3 ราย ตามลำดับ ได้รูปแบบการผลิต 2 รูปแบบ คือ การปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นเกษตรผสมผสาน และรูปแบบระบบการผลิตพืชหลังนา

เกษตรกรต้นแบบ เป็นเกษตรกรที่มีความมั่นคงของกิจกรรม มีความพึงพอใจในกิจกรรมของตน เกษตรกรมีแผนชัดเจนในอนาคต มีจุดสมดุลของกิจกรรม และแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงน้อย เช่น แผนผังฟาร์มชัดเจน ผลิตตามแผนผังที่วางไว้ รูปแบบการผลิตที่ชัดเจน มีคุณธรรมในการดำเนินชีวิต วิธีการผลิตเอื้ออาทรต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นและเน้นการผลิตที่พึ่งตนเอง มีการเรียนรู้เพิ่มเติม ทดลองด้วยตนเองปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เกษตรกรต้นแบบมี 2 ราย ดังนี้

1. **นายสวิง คำจ่าง** เกษตรกรต้นแบบจังหวัดขอนแก่น เปลี่ยนพื้นที่นาเป็นเกษตรผสมผสาน โดยปรับพื้นที่ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ ดำเนินการครั้งแรกในปี 2543 กิจกรรมการผลิตดังนี้ พื้นที่ทั้งหมด 14 ไร่ โดยแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ คือ ทำนา 5 ไร่ สระน้ำ 1.37 ไร่ ไม้ผล พืชผัก พืชล้มลุก 7.38 ไร่ ที่อยู่อาศัยและคอกสัตว์ 0.25 ไร่ วางแผนการปลูกพืชตามสภาพพื้นที่ ช่วงเริ่มต้นก็จะลงทุนค่อนข้างสูง ทำให้เงินคงเหลือน้อย ในปีที่ต่อ ๆ มาการลงทุนลดลง ทำให้เงินคงเหลือมากขึ้น (ตารางที่ 1) ที่สำคัญต้องขายผลผลิตเอง นางคำผาง คำจ่าง ภรรยาเป็นคนนำผลผลิตไปขาย จากการทำเกษตรผสมผสาน ทำให้มีอาหาร มีรายได้ทุกวัน มีเงินออมเพิ่มขึ้น มีสุขภาพดีขึ้น ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ระบบการผลิตในฟาร์ม

1. นาข้าว ปลูกข้าวเหนียว กข 6 และข้าวเจ้าขาวดอกมะลิ 105
2. ไม้ผล เริ่มจากการเตรียมพื้นที่ ปรับสภาพพื้นที่นาเป็นสวนปลูกไม้ผลพืชอายุยาว ได้แก่ มะม่วง มะขามเทศ มะพร้าว ฝรั่ง กัลยไม้ ผลที่ทำรายได้ดี คือ มะขามเทศ ซึ่งมีความเหมาะสมเนื่องจากมีความทนแล้ง การผลิตพืชต้องมีเทคนิค พืชแต่ละชนิดก็มีเทคนิคที่แตกต่างกันออกไป ต้องปฏิบัติให้เหมาะสม เช่น เทคนิคการค้ำกล้วยหอม ให้ใช้ไม้ไผ่ค้ำโคนกล้วยหอมมัดติดกับต้นติดโคนเลย อุปกรณ์เก็บผลผลิตก็ประดิษฐ์เอง สำหรับเก็บมะขามเทศ และมะม่วง เพื่อไม่ให้มะขามเทศหล่นสัมผัสดิน เป็นการรักษาคุณภาพผลผลิต ทำให้ตลาดเชื่อมั่น
3. พืชไร่ ปลูกบนพื้นที่สูง เช่น หญ้าเลี้ยงสัตว์
4. พืชล้มลุก พืชอายุสั้น พืชผัก และผักสวนครัว ปลูกพื้นที่ต่ำ เพื่อบริโภคเองและสร้างรายได้ระยะสั้น
5. ที่อยู่อาศัยและคอกสัตว์ โดยยึดหลักปลูกทุกอย่างที่กิน และกินทุกอย่างที่ปลูก ถ้าเหลือก็นำจำหน่ายเป็นรายได้ การทำการเกษตรผสมผสาน ประกอบด้วย ทำนา ไม้ผล พืชผัก พืชล้มลุก
6. เลี้ยงโค ไก่พื้นเมือง เลี้ยงปลา เน้นการผลิตปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพใช้เอง จากวัสดุในฟาร์ม

ตารางที่ 1 รายรับ รายจ่าย การเปลี่ยนนาข้าวเป็นเกษตรผสมผสาน ปี 2543-2550

ปี	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	คงเหลือ (บาท)
2543	65,675	55,550	10,125
2544	114,479	60,210	54,269
2545	63,657	34,971	28,686
2546	174,874	111,774	63,100
2547	163,665	92,293	71,372
2548	99,469	72,820	26,649
2549	64,278	43,549	20,729
2550	65,694	34,840	21,854

ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ กิจกรรมการผลิตของเกษตรกรสามารถสร้างรายได้ตลอดทั้งปี มีพืชกว่า 37 ชนิด สำหรับกิจกรรมการผลิตพืชเกษตรกรรมมีต้นทุนการผลิต ในปี 2551 และ 2552 เท่ากับ 18,310 18,604 บาท มีรายได้ 89,810 82,636 บาท มีรายได้สุทธิ 71,500 และ 64,032 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 2) นายสวิงลงทุนส่วนใหญ่กับการผลิตข้าวและมะขามเทศ เพราะข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่เก็บไว้บริโภคในครัวเรือน มะขามเทศสร้างรายได้หลัก ส่วนกิจกรรมอื่นจะลงทุนน้อย เน้นผลิตเพื่อการบริโภค ที่เหลือจึงขายสร้างรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี

การทดสอบ เกษตรกรต้นแบบเลือกทดสอบการปลูกพืชหลังนา เกษตรกรเลือกปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 และข้าวโพดเทียนสุโขทัย 1 เนื่องจากทนแล้ง เก็บพันธุ์ได้ ใช้น้ำน้อย ปลูกในพื้นที่ 2 ไร่ ถั่วลิสงการเจริญเติบโตดี และได้วางแผนการเก็บพันธุ์ถั่วลิสงไว้แล้ว โดยให้เกษตรกรที่มีพื้นที่ดอนนำไปปลูกต่อในฤดูฝน แล้วจะนำมาปลูกในพื้นที่ตนเองฤดูแล้งปี 2554 ส่วนข้าวโพดสุโขทัย 1 การเจริญเติบโตไม่ดีเนื่องจากดินมีปัญหาฟอสฟอรัสต่ำ ปัจจุบันพืชทดสอบอยู่ในระยะเจริญเติบโต จากการประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน 33 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี (ตารางผนวกที่ 2)

มิติทางสังคม เกษตรกรต้นแบบได้รับเลือกให้เป็นแปลงเรียนรู้และศึกษาดูงานให้กับเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ และยังเป็นวิทยากรมากมาย ซึ่งถือว่าเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรอื่นมากกว่า 50 รายต่อปี นายสวิง เป็นเกษตรกรตัวอย่างที่รู้จักบูรณาการการทำงานในแปลงได้อย่างลงตัว สามารถเชื่อมโยงและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน และเมื่อมีหลายหน่วยงานเข้ามาดำเนินงานในพื้นที่ ก็จะได้รับความรู้ใหม่และพัฒนาปรับใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้ได้รับความรู้และความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ และเป็นแปลงทดสอบของทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หลักการของการทำการเกษตร คือ ต้องมีความขยันอดทนไม่ตามกระแสสังคมและคนอื่น วิเคราะห์ศักยภาพของตนเองก่อนตัดสินใจเลือกหรือรับเทคโนโลยี ที่สำคัญเมื่อปลูกเป็นก็ต้องขายเป็น และศึกษาตลาดให้ดี จำแล้วต้องจด รู้จักอดและยอม งดสิ่งที่ฟุ่มเฟือย ต้องรู้จักคำว่าเพียงพอ รู้ว่าพอประมาณไม่โลภมาก รู้จักประยุกต์การผลิตในแปลงของตัวเองอยู่เสมอ

ตารางที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์กิจกรรมผลิตพืช ของนายสวิง คำจ่าง

กิจกรรม	ต้นทุน		รายได้		รายได้สุทธิ	
	2551	2552	2551	2552	2551	2552
ข้าว (5ไร่)	5,510	1,190	990	-	4,520	-
มะขามเทศ มะม่วง มะละกอ						
กล้วย ขนุน มะพร้าว น้ำหอมฝรั่ง	8,050	7,210	34,729	25,707	26,679	18,497
น้อยหน่า						
ไผ่ มะเขือเทศ หอมแบ่ง พริก ชিং	-	-				
ฟักทอง สะเดา ถั่วเขียว	-	-				
ผักหวานบ้าน ถั่วพุ่ม ละมุด	-	-				
ชะพลูมะแว้ง มะรุม แก้วมังกร แคน	-	-				
มะเขือพวง สมุนไพร แมงลัก ฟัก	-	-				
ตะไคร้ไม้ประดับ มะกอก	-	-	1,975	2,335	1,975	2,335
ถ่าน	-	-		100		100
แมลง	3,200	3,200	6,073	11,230	2,873	8,030
ปลาร้า	-	-	700	120	700	120
ปลา ไก่ เป็ด หมู วัว	1,550	7,004	45,343	43,244	43,793	36,240
รวม	18,310	18,604	89,810	82,636	71,500	64,032

2. นายประเด็ต ไวยเลิศ เกษตรกรต้นแบบจังหวัดอุดรธานี เปลี่ยนพื้นที่นาเป็นเกษตรผสมผสาน อายุ 56 ปี มีสมาชิกครอบครัว 6 คน มีแรงงานหลัก 2 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 17 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนา 8 ไร่ นาบัว จำนวนพื้นที่ 7 ไร่ ทำสวน 1 ไร่ บ่อเลี้ยงปลา 1 ไร่ ลักษณะดินเป็นดินเหนียวใช้น้ำจากน้ำฝน และน้ำจากระบบชลประทานห้วยหลวง ปัญหาการผลิต คือ ศัตรูทำลายผลผลิตข้าว เพลี้ยไฟและยอดไหม้ ปัญหาโรคและแมลงในการผลิตพริก ปัญหาหอยเชอรี่ทำลายนาบัว และปัญหาปลาที่มีบาดแผล

ตารางที่ 3 ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์กิจกรรมผลิตพืช นายประเด็ต ไวยเลิศ

กิจกรรม	ต้นทุน		รายได้		รายได้สุทธิ	
	2551	2552	2551	2552	2551	2552
ข้าว (8ไร่)	16,720	18,000	20,000	30,000	3,280	12,000
นาบัว (7ไร่)	8,950	9,000	96,000	80,000	87,050	71,000
มะพร้าว			1,000	1,200	1,000	1,200
มะขามเปรี้ยวฝัก	200		800		600	1,000
ใหญ่		200		1,200		
กล้วยหอมทอง	200	200	800	1,200	600	1,000
ขนุน				600	-	600
มะนาว	200	200	500	500	300	300
มะม่วง			400	300	400	300
กล้วยน้ำว้า	200	200	500	500	300	300
มะดัน			1,600	800	1,600	800
แตงกวา		200		1,000	-	800
ถั่วฝักยาว	400		1,000		600	-
ผักกาดขวางตั้ง	100	50	600	400	500	350
โหระพา ผักชี		200		1,200	-	1,000
หอม กระเทียม				1,000	-	1,000
พริก		200	400	1,300	400	1,100
มะเขือเทศ	800	300	2,200	1,200	1,400	900
ข่า ตะไคร้	120	120	600	900	480	780
ผักหวานบ้าน				500	-	500
ข้าวโพด	200	940	1,800	2,000	1,600	1,060
ไผ่	200	200	2,800	2,000	2,600	1,800
ปลา		1,000	8,000	8,000	8,000	7,000
รวม	28,290	31,010	139,000	135,800	110,710	104,790

ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ก่อนเข้าดำเนินการ (2549/2550) เกษตรกรมีรายได้ 125,000 บาท โดยมีรายได้จากข้าว นาบัว พืชผัก และปลา หลังจากดำเนินการไปแล้ว 2 ปี เกษตรกรมีรายได้ในปี 2551 และ 2552 139,000 และ 135,800 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 28,290 และ 31,010 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิจากกิจกรรมทดสอบ 110,710 และ 104,790 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 3)

ระบบการผลิตในฟาร์ม

1. ข้าว เนื่องจากดินค่อนข้างเป็นกรดจึงดำเนินการทดสอบการหว่านปุ๋ยในนาข้าว เพื่อปรับสภาพดิน เน้นการรักษาสุขของนาข้าวเพื่อให้อินทรีย์วัตถุในดินแข็งแรงและสามารถต้านทานโรคยอดไหม้ได้ ทดสอบใส่ปุ๋ยขาวและไม่ใส่ปุ๋ยขาวในพื้นที่แปลงละ 1 ไร่ พบว่าผลผลิตแปลงที่ใส่ปุ๋ยขาว และ ไม่ใส่ปุ๋ยขาว 360 และ 280 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ และไม่พบปัญหายอดไหม้ทั้งสองแปลง จากการทดสอบทำให้เกษตรกรเข้าใจและเห็นความสำคัญของการปรับสภาพดินให้เหมาะสมก่อนการผลิตพืช ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 20,000 และ 30,000 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 16,720 และ 18,000 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 3,280 และ 12,000 บาทต่อปี ตามลำดับ ผลผลิตข้าวบางส่วนเกษตรกรเก็บไว้บริโภคเอง

2. นาบัว จำนวนพื้นที่ 7 ไร่ โดยสามารถเก็บดอกบัวขายได้ตลอดทั้งปี โดยเน้นขายผลผลิตในชุมชนและภายนอกชุมชนที่ขนส่งไม่ไกลมากนัก ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 96,000 และ 80,000 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 8,950 และ 9,000 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 87,050 และ 71,000 บาทต่อปี ตามลำดับ

3. ไม้ผล จำนวนพื้นที่ 1 ไร่ ปลูกไม้ผลยืนต้นเป็นพืชหลัก ได้แก่ มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนุน กล้วยน้ำว่า กล้วยหอมทอง มะม่วง กระท้อน มะพร้าว และมะดัน ปี 2551 และ 2552 ต้นทุนการผลิต 800 และ 800 บาท รายได้ 5,600 และ 6,300 บาท และรายได้สุทธิ 4,800 และ 5,500 บาท ตามลำดับ ไม้ผลต้องใช้เวลาในการสร้างรายได้ ในระยะยาวเกษตรกรจะใช้ต้นทุนและแรงงานในกิจกรรมไม้ผลลดลง และคาดว่าจะรายได้จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ตามแนวโน้มการเก็บข้อมูลที่ผ่านมาแล้วสองปี

4. พืชผัก จำนวนพื้นที่ 1 ไร่ ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกับพื้นที่ปลูกไม้ผล เกษตรกรปลูกพืชผักหมุนเวียนตลอดทั้งปี ได้แก่ มะเขือเทศ แตงกวา ถั่วฝักยาว ผักกาดขวางตุง ผักชี หอม กระเทียม พริก หอมแดง ข่า ตะไคร้ ผักหวานบ้าน และผักหวานปี 2551 และ 2552 ต้นทุนการผลิต 1,820 และ 2,210 บาท รายได้ 9,400 และ 11,500 บาท และรายได้สุทธิ 7,580 และ 9,290 บาท ตามลำดับ พืชผักเป็นแหล่งรายได้หมุนเวียนระหว่างวันให้เกษตรกร

5. บ่อเลี้ยงปลา จำนวนพื้นที่ 1 ไร่ เริ่มเลี้ยงในปี 2549 พันธุ์ปลาที่เลี้ยงได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียน และปลารวมชาติ ซึ่งจะดักปลาขายปีละครั้ง เกษตรกรมีรายได้ปีละ 7,000-8,000 บาท

การทดสอบ การแก้ปัญหาศัตรูพืชในการผลิตของเกษตรกร ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกร พบว่าในพื้นที่ของเกษตรกร มีแมลงวันทอง ซึ่งทำความเสียหายกับผลผลิตอย่างรุนแรง ใน มะม่วง กระท้อน พริก แตงกวา ดังนั้นเพื่อป้องกัน และกำจัดแมลงวันทอง จึงแนะนำการทำกับดักล่อแมลง โดยประยุกต์ใช้ขวดน้ำพลาสติกเป็นก้นกัก ใช้สารเมธิลยูจินอล เป็นสารล่อแมลงวันทองวางกับดักไว้รอบๆ แปลงของเกษตรกร ผลการดำเนินการ พบว่า ผลผลิตมีความเสียหายจากการทำลายน้อยลงมาก ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก และกิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ในกิจกรรมการผลิตพืชผักเกษตรกรได้ผลิตน้ำหมัก เพื่อไล่แมลง โดยใช้สมุนไพร จากการประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน 30 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี (ตารางผนวกที่ 2)

เกษตรกรที่ต้องพัฒนา ต้องการพัฒนาตนเอง แต่รูปกิจกรรมยังไม่ชัดเจน มีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงการผลิตและกิจกรรมได้เสมอ การดำเนินชีวิตยังคงค้นหาความเป็นตัวตนที่ชัดเจน ยังหาจุดสมดุลและลงตัวของฟาร์มตนเอง มี 3 ราย ดังนี้

1. **นายสมพงษ์ คำมีภักดี** เกษตรกรที่ต้องพัฒนาจังหวัดขอนแก่น มีพื้นที่ทั้งหมด 29 ไร่ เป็นที่นา 20 ไร่ พื้นที่สภาพไร่ 7 ไร่ สระน้ำ 1.5 ไร่ ที่อยู่อาศัย 0.5 ไร่ พื้นที่สูง 187 เมตรจากระดับน้ำทะเล ก่อนร่วมโครงการเกษตรกรปลูกพืชเชิงเดี่ยว คือ ข้าว ข้าวไร่ และมันสำปะหลัง ปัญหาการผลิต คือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ส่วนฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมก็ค่อนข้างต่ำเช่นกัน เนื้อดินเป็นดินทราย การอุ้มน้ำไม่ดี ขาดแหล่งน้ำในการผลิต แม้ว่าจะมีสระน้ำ 2 แห่ง พื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ ความจุราว 3,600 ลูกบาศก์เมตร แต่ในฤดูแล้งมักขาดน้ำ เริ่มงานทดสอบการผลิตพืชตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 เมื่อ ปี 2550 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแหล่งน้ำในการผลิต แผนการผลิตไม่แน่นอน ผลิตพืชเชิงเดี่ยว มีความเสี่ยงสูงจากปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอน ปลูกเฉพาะพืชอายุยาว ทำให้ขาดรายได้ระยะสั้น เริ่มต้นแก้ปัญหาด้วยการ ปรับระบบการปลูกพืช เลือกชนิดพืชที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำ ปลูกพืชปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มชนิดพืชในระบบการผลิต รวมทั้งปลูกพืชแบบผสมผสาน เพิ่มความหลากหลายของพืชในระบบและลดความเสี่ยงจากการปลูกพืชเพียงชนิดเดียว

ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ก่อนเข้าดำเนินการ (2549/2550) เกษตรกรมีรายได้ทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคการเกษตร 37,500 บาท รายได้ในภาคเกษตร 27,000 บาท หลังจากดำเนินการไปแล้ว 2 ปี เกษตรกรมีรายได้ในปี 2551 และ 2552 45,557 และ 38,865 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 12,745 และ 10,953 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิจากกิจกรรมทดสอบ 31,762 และ 33,312 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 4)

ระบบการผลิตในฟาร์ม

1. พื้นที่นาข้าว ปลูกพืชปรับปรุงบำรุงดิน ได้แก่ ถั่วมะแฮะและปอเทือง ไถเตรียมดิน 1-2 ครั้ง หว่านเมล็ดพันธุ์อัตรา 5-7 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อออกดอกไถกลบ แล้วเตรียมดินเพื่อปลูกข้าวหรือพืชไร่ต่อไป นอกจากนี้ยังแบ่งพื้นที่บางส่วนเก็บเมล็ดพันธุ์พืชสดไว้ใช้ในฤดูกาลต่อไป ผลดีของการปลูกพืชสดก่อนข้าวทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากการสุ่มวัดผลผลิตข้าวพันธุ์ กข 6 จำนวน 4 จุดต่อไร่ พื้นที่สุ่ม จุดละ 8 ตารางเมตร แปลงปลูกถั่วมะแฮะผลผลิต 386 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแปลงที่ไม่ปลูกถั่วมะแฮะผลผลิต 248 กิโลกรัมต่อไร่

2. ปรับระบบการปลูกพืช ปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวอย่างเดียวเป็น ปลูกพืชหลังนา ได้แก่ ถั่วลิสง ข้าวโพด และพืชผัก โดยใช้พันธุ์พืชแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้

2.1 ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 5 เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างมีข้อจำกัดเรื่องน้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน แก้ปัญหาด้วยการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ใช้พันธุ์ที่ต้องการน้ำน้อย เมล็ดขนาดปานกลาง ทนแล้งได้ดี ในปี 2551 ปลูกถั่วลิสง 1.5 ไร่ แต่ประสบปัญหาไวรัสยอดไหม้ทำให้เกษตรกรขาดทุน แต่ไม่หยุดการผลิต ปี 2552 ปลูกถั่วลิสง 2 ไร่ อยู่ระหว่างการเจริญเติบโต

2.2 ข้าวโพดเทียนสุโขทัย 1 ทดสอบปลูกข้าวโพดที่อายุเก็บเกี่ยวสั้น 62-70 วัน ที่สำคัญเกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ได้ ช่วยลดต้นทุนการผลิต ปลูกพื้นที่ 0.5 ไร่ ต้นทุนการผลิต 1,200 บาท มีรายได้ 3,030 บาท รายได้สุทธิ 1,830 บาท เกษตรกรยังเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกต่อในปี 2552 และกระจายเมล็ดพันธุ์ให้เกษตรกรรายอื่น อีก 2 ราย เพื่อทดลองปลูก

2.3 มะเขือเทศพันธุ์ศรีสะเกษ และมะเขือเทศสีดา ปลูกในสภาพพื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวข้าว ในฤดูฝนปลูกบนพื้นที่ดอน พื้นที่ปลูก 0.25 ไร่ ต้นทุนการผลิต 583 บาท มีรายได้ 1,715 บาท รายได้สุทธิ 1,132 บาท

ตารางที่ 4 ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรกิจกรรมผลิตพืช นายสมพงษ์ คำภักดี

กิจกรรม	ต้นทุน		รายได้		รายได้สุทธิ	
	2551	2552	2551	2552	2551	2552
ข้าว (15ไร่)	5,500	5,570	12,044	20,000	6,544	14,430
มันสำปะหลัง (5ไร่)	4,770	2,600	26,365	-	21,595	-
ปอเทือง (1ไร่)	-	200	-	-	-200	-
ถั่วมะแฮะ (2ไร่)	-	250	-	-	-250	-
ถั่วลิสง	700	1,750	120	-	-580	-
ข้าวโพดเทียนพันธุ์สุโขทัย 1	1,200	-	3,030	-	1,830	-
ถั่วฝักยาวไร่ค่าง	150	-	350	-	200	-
มะเขือเทศ	-	583	-	1,715	-	1,132
ผักกาด ผักคะน้า และผักกินใบอื่น ๆ	75	-	2,428	-	2,353	-
เห็ดฟาง	350	-	620	-	270	-
ถ่าน	-	-	600	-	-	600
ไถ่	-	-	-	150	-	150
วัว	-	-	-	17,000	-	17,000
รวม	12,745	10,953	45,557	38,865	31,762	33,312

3. ปลูกพืชแบบผสมผสาน ปรับสภาพพื้นที่บางส่วนเป็นไม้ผลผสมผสาน เช่น ไม้เลื้อย กัลฉวย มะขาม มะม่วง ขนุน มะนาว มะกอกน้ำ มะพร้าว ไม้ใช้สอย เช่น สะเดา ยางนา นอกจากนี้ยังปลูกพืชผัก เช่น ผักหวาน ปา พริก มะเขือเทศ คื่นช่าย ถั่วฝักยาว ถั่วฝักยาวไร่ค่าง แมงลัก กระเพรา โหระพา ข่า ตะไคร้ พืชล้มลุก เช่น มันเทศพันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์พื้นเมือง ฟักทอง การเจริญเติบโตดีสร้างรายได้อย่างต่อเนื่อง ผักหวานป่า เลือกลงพื้นที่รอบบ่อ การเจริญเติบโตดี นอกจากนี้ยังเพาะเห็ดฟาง เลี้ยงปลา ไถ่ วัว และเผาถ่านจากเศษไม้ในแปลงนาไว้ใช้สอยเป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน

ผลการประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน 24 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางผนวกที่ 2)

2. นายวันที่ กุลเดช เกษตรกรที่ต้องพัฒนาจังหวัดหนองบัวลำภู อายุ 45 ปี มีสมาชิกครอบครัว 8 คน แรงงาน 3 คน พื้นที่สูง 169 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 62 ไร่ ที่ นา 10 ไร่ พื้นที่ไร่ 32 ไร่ สวน 18 ไร่ สระน้ำ 2 ไร่ มี วัว 6 ตัว ไถ่ 40 ตัว ห่าน 2 ตัว รถแทรกเตอร์ 1 คัน รถไถเดินตาม 3 คัน เครื่องตัดหญ้า 1 เครื่อง เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง มีรายได้ภาคเกษตร ในปี 2551 350,000 บาท รายได้นอกภาคเกษตร 184,000 บาท รวมมีรายได้ 534,000 บาท รายจ่าย 415,750 บาท มีหนี้สิน 118,000 บาท มีเงินออม 10,000 บาท เฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้ 5,563 บาทต่อคนต่อเดือน ซึ่งสูงกว่าเส้นความยากจน ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลก่อนเข้าไปดำเนินการ 2550 พบว่า เกษตรกรปลูกพืชข้าวเป็นหลัก และปรับพื้นที่บางส่วนเป็นเกษตรผสมผสาน

และมีการเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาประเด็นปัญหาของเกษตรกร พบว่า การผลิตขาดการวางแผนและขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีปัญหาศัตรูพืชทำลายผลผลิต ผลผลิตต่ำ ปัจจัยการผลิตราคาสูง ความไม่แน่นอนของราคา จึงพัฒนาการผลิตของเกษตรกร โดยนำกิจกรรมใหม่เข้าไปทดสอบหรือพัฒนากิจกรรมเดิม

ตารางที่ 5 ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์กิจกรรมผลิตพืช นายวันที กุลเดช

กิจกรรม	ต้นทุน		รายได้		รายได้สุทธิ	
	2551	2552	2551	2552	2551	2552
ข้าว (24ไร่)	29,200	21,000	75,000	60,000	45,800	39,000
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (12ไร่)	48,360	26,000	50,000	27,000	1,640	1,000
ลำไย (7.5ไร่)	70,000	25,270	250,000	55,690	180,000	30,420
มะนาว (133 ต้น)	18,325	2,000	-	-	-18,325	-2,000
ฝรั่ง (120 ต้น)	4,000	400	-	1,500	-4,000	1,100
ชมพู่ (60 ต้น)	6,500	400	-	-	-6,500	-400
กระเจี๊ยบเขียว	-	200	-	4,000	-	3,800
บวบ	-	100	-	3,500	-	3,400
แตงไทย	-	50	-	2,000	-	1,950
ผักสวนครัว	-	-	-	-	-	-
ปลา	-	-	-	-	-	-
เปิดและไถ่	7,500	12,000	4,000	15,000	-3,500	3,000
รวม	183,885	87,420	379,000	168,690	195,115	81,270

ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.54 อินทรีย์วัตถุ 2.9219 เปอร์เซ็นต์ ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 19.31 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 202 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งจะเห็นได้ว่าดินมีความเป็นกรดอ่อนเหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับสูงเช่นกัน ดินเกษตรกรมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ

ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ก่อนเข้าดำเนินการ (2549/2550) เกษตรกรมีรายได้ 350,000 บาท หลังจากดำเนินการไปแล้ว 2 ปี เกษตรกรมีรายได้ในปี 2551 และ 2552 379,000 และ 168,690 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 183,885 และ 87,420 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิจากกิจกรรมทดสอบ 195,115 และ 81,270 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 5)

ระบบการผลิตในฟาร์ม

1. ลำไย ปลูกพันธุ์อีดอ พื้นที่ 7.5 ไร่ อายุ 5-6 ปี ปัญหาการผลิต คือ ลำไยติดผลไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการจัดการไม่เหมาะสม เช่น ไม่ตัดแต่งกิ่ง ใช้ปุ๋ยเคมีไม่เหมาะสม ทั้งสูตร อัตรา และวิธีการใส่ ปัญหา ต้นทุนการผลิตสูงจากปุ๋ยเคมี และใช้สารบังคับดอกเกินอัตราแนะนำ ปัญหาโรคแมลงรบกวน ได้แก่ ราดำ เพลี้ยหอย เพลี้ยไก่แจ้ มวนลำไย หนอนเจาะใบ แมงกิ้งก่า แมงค่อมทอง ในระยะแตกใบอ่อน ทางช่อดอก ระยะดอกบาน และช่วงเก็บผลผลิต ปัญหาต้นโคนล้มจากภัยธรรมชาติ จึงดำเนินการแก้ปัญหาการผลิตลำไยด้วยการตัดแต่งกิ่ง การใช้สารบังคับดอกตามอัตราแนะนำ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับการใช้จุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต และป้องกันกำจัดโรคแมลงตามคำแนะนำ ผลการดำเนินการปี 2551 และ 2552 พบว่า ต้นทุนการผลิต 70,000 และ 25,270 บาท รายได้ 250,000 และ 55,690 บาท รายได้สุทธิ 180,000 และ 30,420 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

2. มะนาว ทดสอบปลูกพันธุ์แป้นพวงและตาฮิติ ปลูกปี 2551 จำนวน 133 ต้น อยู่ในระยะเจริญเติบโต บางส่วนเริ่มให้ผลผลิตแล้ว ยังไม่มีรายได้จากผลผลิต ต้นทุนการผลิตสะสม 20,325 บาท ได้ดำเนินการทดสอบการบังคับมะนาวให้ออกนอกฤดูแต่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถควบคุมการให้น้ำได้ อย่างไรก็ตามมะนาวของเกษตรกรการเจริญเติบโตค่อนข้างดี การดูแลให้ออกตามปกติจะสร้างรายได้ให้เกษตรกรในระยะรอบครั้งปีได้ดีเช่นกัน

3. ฝรั่ง ทดสอบปลูกฝรั่งพันธุ์กลมสลีและแป้นสีทอง จำนวน 120 ต้น ในปี 2551 การเจริญเติบโตดี ปัจจุบันฝรั่งเริ่มให้ผลผลิตได้แล้ว ต้นทุนการผลิตรวม 4,400 บาท รายได้ 1,500 บาท รายได้สุทธิ 1,100 บาท ฝรั่งนับเป็นไม้ผลอายุสั้นที่ปรับตัวได้ดีในพื้นที่เกษตรกร ดูแลง่าย ติดผลดี โรคแมลงรบกวนน้อย ให้ผลผลิตเร็ว ขายง่าย มีกลุ่มผู้ซื้อในชุมชน ไม่ต้องนำไปขายหรือขนส่งไกล คาดว่าในระยะยาวจะสามารถคืนทุนและสร้างรายได้ให้เกษตรกรทุกรอบสัปดาห์

4. ชมพู่ ทดสอบปลูกชมพู่ 60 ต้น พันธุ์ทับทิมจันทร์ ปลูกพร้อมกับฝรั่งในเดือนพฤษภาคม 2551 ต้นทุนการผลิต รวม 6,900 บาท การเจริญเติบโตดี ยังไม่ให้ผลผลิต

5. พืชผัก เกษตรกรปลูกพืชผัก เช่น กระเจี๊ยบเขียว บวบ แดงไทย ผักสวนครัว เช่น ถั่วฝักยาว กระเพรา โหระพา แมงลัก ต้นหอม ผักชี โดยปลูกแซมระหว่างแถวฝรั่งและชมพู่ ต้นทุนการผลิตรวม 350 บาท มีรายได้ 9,500 บาท รายได้สุทธิ 9,150 บาท พืชผักมีความจำเป็นในรูปแบบการผลิตพืชตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเนื่องจากส่งเสริมความมั่นคงทางอาหาร สร้างความหลากหลายในระบบ ลดรายจ่ายครัวเรือน สร้างรายได้แบบรายวันให้เกษตรกรมีเงินหมุนเวียนในระบบการผลิต

ผลการประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน 29 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี (ตารางผนวกที่ 2)

3. นายบุญยก ทองอินทิ เกษตรกรที่ต้องพัฒนาจังหวัดสกลนคร ครัวเรือนมีสมาชิก 6 คน แรงงานหลัก 4 คน จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรก่อนร่วมทดสอบ ปี 2550 พบว่า มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 31 ไร่ เป็นพื้นที่นา 29 ไร่ พื้นที่สระน้ำ 1 ไร่ ที่อยู่อาศัยและคอกสัตว์ 1 ไร่ เลี้ยงไก่ 50 ตัว รถเกวียนตาม 1 คัน เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง โทรศัพท์ 1 เครื่อง รถสามล้อเครื่อง 1 คัน มีรายได้ในภาคเกษตร 25,000 บาท มีหนี้ ธกส. 50,000 บาท หนี้กองทุนหมู่บ้าน 10,000 บาท มีรายจ่ายในครัวเรือน 41,450 บาท มีรายได้คงเหลือ -31,110 บาท

ประเด็นปัญหาการผลิต ขาดการวางแผนการผลิตพืช ปัญหาโรคเหี่ยวในมะเขือเทศ ใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลาก มีรายจ่ายมากกว่ารายได้ มีหนี้สินมากกว่าเงินออม

ตารางที่ 6 ข้อมูลเศรษฐกิจการผลิตพืช นายบุญยก ทองอินที่

กิจกรรม	ต้นทุน		รายได้		รายได้สุทธิ	
	2551	2552	2551	2552	2551	2552
ข้าว (29ไร่)	9,500	36,000	35,600	100,100	26,100	64,100
มะเขือเทศ (3 ไร่)	13,500	11,700	30,000	22,500	16,500	10,800
ต้นหอม	100	-	700	200	200	200
พริก	100	750	-	6,500	600	5,750
เผือก	100	-	390	-	290	-
แตงโม	-	1,000	-	2,500	-	1,500
เผือก	-	100	200	450	-	350
กล้วย	-	-	-	350	200	350
ผักกาดดอก	-	-	700	150	-	150
ถั่วพุ่มฝักสด	100	100	650	600	600	500
ถั่วฝักยาวไร้ค้าง	100	100	850	550	550	450
ข้าวโพดข้าวเหนียว	200	100	200	600	650	500
ผักชี	-	-	150	70	200	70
ข่า	-	-	-	50	150	50
หมูหลุม (2 ตัว)	-	-	-	-	-	-
รวม	23,700	49,850	69,440	134,620	46,040	84,770

การทดสอบ ทดสอบการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวในมะเขือเทศ โดยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาร่วมกับปุ๋ยหมักและปูนขาวปรับสภาพดินก่อนปลูก การใช้กำดักกากน้ำตาลในการปลูกพืชผัก ปลูกพืชหลังนา เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพดเทียน และถั่วพุ่มฝักสด ผลิตปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ เพื่อลดต้นทุนการผลิต เลี้ยงหมูหลุมเพื่อเสริมรายได้

ข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ก่อนเข้าดำเนินการ (2549/2550) เกษตรกรมีรายได้ในภาคเกษตร 25,000 บาท หลังจากดำเนินการไปแล้ว 2 ปี เกษตรกรมีรายได้ในปี 2551 และ 2552 39,740 และ 134,620 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 14,600 และ 42,150 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 25,140 และ 92,570 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 6)

ระบบการผลิตในฟาร์ม

1. ข้าว ปลูกข้าวในพื้นที่ 30 ไร่ ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 69,440 และ 134,620 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 23,700 และ 49,850 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 46,040 และ 84,770 บาทต่อปี ตามลำดับ ผลผลิตข้าวบางส่วนเกษตรกรเก็บไว้บริโภคเอง

2. มะเขือเทศ เดิมเกษตรกรปลูกมะเขือเทศหลังจากเก็บผลผลิตข้าวแล้ว แต่มีปัญหาโรคเหี่ยวเหี่ยว ดำเนินการทดสอบการผลิตมะเขือเทศ ด้วยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคเหี่ยว ร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมัก และสารสกัดสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรู พบว่าสามารถควบคุมโรคได้ดี เกษตรกรยอมรับ และนำไปใช้อย่างกว้างขวาง ผลทดสอบพบว่า ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 30,000 และ 22,500 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 13,500 และ 11,700 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 16,500 และ 10,800 บาทต่อปี ตามลำดับ

3. พืชผัก ปลูกผัก พริก ข้าวโพด เผือก ถั่วฝักยาว มะม่วง แตงโม ผักกาดดอก ข้าวโพดเทียน ถั่วฝักยาว ไร่ค้างผักชี ไร่ ถั่วพุ่มฝักสด ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 3,840 และ 12,020 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิต 700 และ 2,150 บาทต่อปี และมีรายได้สุทธิ 3,440 และ 9,870 บาทต่อปี ตามลำดับ

ผลการประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน 22 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางผนวกที่ 2)

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผลงานวิจัย

เกษตรกรร่วมทดสอบต้นแบบ 2 ราย ได้ขยายผลในรูปฟาร์มตัวอย่างโดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลกับเกษตรกรอื่น เป็นฟาร์มต้นแบบระดับตำบล มีเกษตรกรมาศึกษาดูงานและเรียนรู้ ปีละ 50 ราย สำหรับเกษตรกรระดับที่ต้องพัฒนาอยู่ระหว่างการพัฒนาแปลง ยังไม่ได้ขยายผลไปสู่เกษตรกรอื่น คาดว่าในอนาคตจะสามารถพัฒนาเป็นแปลงต้นแบบระดับตำบลได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ทดสอบการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพืชหลักภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน กรณี ศึกษาเกษตรกร 5 ราย จาก จังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู อุดรธานี และสกลนคร จำแนกได้ 2กลุ่ม คือ เกษตรกรต้น 2 ราย และเกษตรกรที่ต้องพัฒนา 3 ราย ผลประเมินระดับความพอเพียงตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า ได้คะแนนระดับดี 3 ราย ระดับปานกลาง 2 ราย เกษตรกรต้นแบบยอมรับระบบการผลิต และเทคโนโลยีน้อยกว่าเกษตรกรที่ต้องพัฒนา แต่เหตุผลเดียวกันคือ ต้องการปรับเปลี่ยนระบบการเพื่อสร้างเสถียรภาพในฟาร์ม ค้นหาความเหมาะสมสอดคล้องของกิจกรรม นำไปสู่การสร้างสมดุลของฟาร์ม พัฒนาไปสู่เสถียรภาพการผลิต

1. เกษตรกรต้นแบบ นายสวิง คำจ่าง และนายประเด็ต ไวลิต เป็นเกษตรกรที่วิเคราะห์ศักยภาพของตนเองก่อนตัดสินใจเลือกหรือรับเทคโนโลยี เป็นเกษตรกรที่รู้จักปรับใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น ในการแก้ปัญหาศัตรูพืชในการผลิต มีเหตุผล ในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพแปลงของตนเอง ที่สำคัญปลูกเป็นขายเป็น ศึกษาตลาดให้ดี จ่ายแล้วต้องจุด รู้จักอดและออม งดสิ่งที่ไม่ค่อยจำเป็น รู้จักคำว่าเพียงพอ พอประมาณ ไม่โลภมาก รู้จักประยุกต์การผลิตในแปลงของตัวเองอยู่เสมอ ถ้าหยุดความรู้อื่นๆให้เกษตรกรอื่นมากกว่า 50 รายต่อปี เป็นเกษตรกรตัวอย่างที่รู้จักบูรณาการการทำงานในแปลงได้อย่างลงตัว สามารถเชื่อมโยงและปรับตัวให้เข้ากับ

สถานการณ์ปัจจุบัน มีหลักการของการทำการเกษตร คือ มีความยั่งยืนอดทนไม่ตามกระแสสังคมและคนอื่น ผลประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน ในระดับดี

2. เกษตรกรที่ต้องพัฒนา นายวันที่ กุลเดช นายสมพงษ์ คำมีภักดี และนายบุญยก ทองอินที่ ก่อนร่วมทดสอบมีรายได้ภาคเกษตร 350,000 27,000 และ 25,000 บาท หลังร่วมทดสอบพบว่า ปี 2551 และ 2552 มีรายได้ 379,000 45,557 39,740 และ 168,690 38,865 134,620 บาทต่อปีตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ปี 2551 เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น สำหรับในปี 2552 แม้ว่า นายวันที่ รายได้จะลดลงแต่ต้นทุนการผลิตก็ลดลงด้วย และแนวโน้มแหล่งรายได้จากไม้ผลก็น่าจะเพิ่มขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตามเกษตรกรมักให้ความสนใจกับความมั่นคงของระบบพอ ๆ กับรายได้ ส่วนเกษตรกรรายอื่นมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ผลประเมินตามตัวชี้วัด 6 x 2 พบว่า เกษตรกรได้คะแนน ในระดับดีและปานกลาง การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพืชหลักของ ทำให้เกษตรกรได้ทางเลือกในการจะหยุด หรือดำเนินกิจกรรม ด้วยการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลของตนเองได้ ทดสอบ การตัดต้นทุนในส่วนที่ไม่จำเป็น รู้จักตัดสินใจเลือกชนิดปุ๋ยที่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ดิน ทำให้ผลผลิตพืชดี ลดต้นทุนการผลิต แก้ปัญหาการผลิตได้ตรงจุด ผลผลิตปลอดภัยเนื่องจากใช้เทคโนโลยีการผลิตเหมาะสม ทำให้เกษตรกรมีงานทำตลอดทั้งปี มีกิจกรรมเสริมรายได้จากการผลิตพืช ทั้งพืชอายุสั้นและพืชอายุยาว ปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น มีทางเลือกในการผลิตพืชมากขึ้น สิ่งแวดล้อมในฟาร์มดีขึ้น มีความหลากหลายชนิดพืชมากขึ้น เกษตรกรมีแผนในการพัฒนาการผลิตของตนเองตลอดเวลา มีรายได้ต่อเนื่อง รอบปี รอบครึ่งปี รายเดือน รายสัปดาห์ สร้างระบบการผลิตให้มีเสถียรภาพ

เอกสารอ้างอิง

- ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์. 2544. การวางแผนแก๊จนโดยคนจน:จุดเริ่มต้นของการขจัดความยากจน.
เอกสารประกอบการประชุม 3 ปีเวทีธุรกิจชุมชน ณ วัดหัวตะพาน ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท.
- วิริยะ ลิมปินันท์. 2528. วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตรตามวิธีการของ Professor Gordon Conwey.
เอกสารประกอบการสัมมนาการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตรจังหวัดขอนแก่น. วันที่ 18-20 เมษายน 2528 ณ ห้องประชุมภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 25 น.
- วิริยะ ลิมปินันท์. มปป. แนวทางการวิจัยและดำเนินงานโครงการระบบการทำฟาร์มในเขตอาศัยน้ำฝน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. โครงการระบบการปลูกพืช เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 17 น.
- สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านไผ่. 2547. ข้อมูลพื้นฐานตำบลในเมือง. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเกษตรอำเภอสวรรคคูหา. 2547. ข้อมูลพื้นฐานตำบลนาสี. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเกษตรอำเภอวนรรินวาส. 2547. ข้อมูลพื้นฐานตำบลหนองแวงใต้. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง. 2547. ข้อมูลพื้นฐานตำบลเชียงเพ็ง. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม. 2550. ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

อารันต์ พัฒโนทัย. 2532. แนวคิดและพัฒนาการของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม. เอกสารประกอบการสัมมนาหลักสูตร “การประสานงานวิจัยและพัฒนาในระดับไร่นา” น 1-30.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. การเปลี่ยนแปลงการกระจายรายได้และทรัพย์สินของครัวเรือนเกษตร. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา www.oae.go.th/ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 เกษตรกรร่วมทดสอบและพัฒนาระบบเกษตรผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่
ข้าวเป็นหลัก

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นายสวิง คำจ่าง	35/4 ม.5 บ้านนาโพธิ์ ต.ในเมือง อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น
2	นายสมพงษ์ คำภักดิ์	84 ม. 7 บ้านหนองลุมพุก ต.ในเมือง อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น
3	นายวันที กุลเดช	89 ม.6 บ้านดงยาง ต.นาสี อ.สุวรรณคูหา จ.หนองบัวลำภู
4	นายประเด็ต ไวยเลิศ	58 ม. 2 บ้านสร้างบ้าน ต.เชียงเพ็ง อ.เมือง จ.อุดรธานี
5	นายบุญยก ทองอินท์	49 ม. 5 บ้านโคกก่อง ต.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร

ตารางผนวกที่ 2 การประเมินตามตัวชี้วัด 6x2 ของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินงาน

	ตัวชี้วัด	สวิง	สมพงษ์	วันที	ประเด็ต	บุญยก
1. ด้านการลดรายจ่าย						
1.1	ครัวเรือนทำสวนครัวและเลี้ยงสัตว์	3	3	3	3	3
	(1) มีการปลูกผักสวนครัว หรือเลี้ยงสัตว์ เพื่อการบริโภค					
	(2) มีการปลูกผักสวนครัว หรือเลี้ยงสัตว์เพื่อการ บริโภคและแลกเปลี่ยน แบ่งปัน					
	(3) มีการปลูกผักสวนครัว หรือเลี้ยงสัตว์เพื่อการ บริโภค และแลกเปลี่ยน แบ่งปัน และลดรายจ่าย					
1.2	ครัวเรือนปลอดอบายมุข	3	1	2	2	2
	(1) ครัวเรือนลดอบายมุข 1-3 อย่าง					
	(2) ครัวเรือนลดอบายมุข 4-6 อย่าง					
	(3) ครัวเรือนปลอดอบายมุข					
2. ด้านการเพิ่มรายได้						
2.1	ครัวเรือนมีอาชีพเสริม	3	3	3	3	3
	(1) ครัวเรือนมีการประกอบอาชีพเสริม					
	(2) ครัวเรือนมีการประกอบอาชีพเสริมและเกิด รายได้					
	(3) ครัวเรือนมีการประกอบอาชีพเสริมและเกิด รายได้ตลอดปี					

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สวิต	สมพงษ์	วันที่	ประเด็ด	บุญยก
2.2 คริวเรือนใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	3	2	3	3	3
(1) คริวเรือนใช้เทคโนโลยีในการประกอบอาชีพ					
(2) คริวเรือนใช้เทคโนโลยีในการประกอบอาชีพและทำให้ลดค่าใช้จ่าย					
(3) คริวเรือนใช้เทคโนโลยีในการประกอบอาชีพและทำให้เกิดรายได้					
3. ด้านการประหยัด					
3.1 คริวเรือนมีการออมทรัพย์	3	2	2	2	1
(1) คริวเรือนมีการออมทรัพย์					
(2) คริวเรือนมีการออมทรัพย์อย่างสม่ำเสมอ					
(3) คริวเรือนมีการออมทรัพย์อย่างสม่ำเสมอ และมี					
การวางแผนการใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสม					
3.2 ชุมชนมีกลุ่มออมทรัพย์	2	1	2	2	1
(1) คริวเรือนเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์					
(2) คริวเรือนเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม					
(3) คริวเรือนเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ มีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และการบริหารจัดการ					
4. ด้านการเรียนรู้					
4.1 ชุมชนมีการสืบทอดและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3	1	2	2	1
(1) คริวเรือนมีการบันทึกภูมิปัญญาท้องถิ่น					
(2) คริวเรือนมีการบันทึก และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น					
(3) คริวเรือนมีการบันทึก ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์ภูมิปัญญาท้องถิ่น					
4.2 คริวเรือนมีการเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน	3	2	3	3	1
(1) คริวเรือนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างน้อย 1 กิจกรรม					
(2) คริวเรือนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และปฏิบัติในชีวิตประจำวัน					
(3) คริวเรือนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และถ่ายทอดต่อผู้อื่นได้					

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สัปดาห์	สัปดาห์	วัน	ประเด็น	บุญยก
5. ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน					
5.1 ชุมชนใช้วัสดุท้องถิ่นอย่างยั่งยืนในการประกอบอาชีพ	2	2	2	2	1
(1) คริวเรือนใช้วัสดุหรือทรัพยากรที่มีอยู่ภายนอกชุมชนในการประกอบอาชีพ					
(2) คริวเรือนใช้วัสดุหรือทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนในการประกอบอาชีพ					
(3) คริวเรือนใช้วัสดุหรือทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนในการประกอบอาชีพ และสร้างวัสดุหรือทรัพยากรทดแทน					
5.2 ชุมชนปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่นเป็นหมู่บ้านน่าอยู่	3	3	3	2	1
(1) คริวเรือนปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้านหรือหัวไร่ปลายนา					
(2) คริวเรือนปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้านหรือหัวไร่ปลายนา และที่สาธารณประโยชน์					
(3) คริวเรือนปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้านหรือหัวไร่ปลายนา ที่สาธารณประโยชน์ และดูแลรักษา					
6. ด้านการเอื้ออาทรต่อกัน					
6.1 ชุมชนมีการดูแลช่วยเหลือคนจน คนด้อยโอกาส และคนประสบปัญหา	2	2	2	3	1
(1) ชุมชนมีการดูแลช่วยเหลือคนจน คนด้อยโอกาส และคนประสบปัญหาในคริวเรือน					
(2) ชุมชนมีการดูแลช่วยเหลือคนจน คนด้อยโอกาส และคนประสบปัญหาในชุมชน					
(3) ชุมชนมีการดูแลช่วยเหลือคนจน คนด้อยโอกาส และคนประสบปัญหาในชุมชน และร่วมกิจกรรมช่วยเหลือต่าง ๆ ของชุมชน					

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สวิง	สมพงษ์	วันที่	ประเด็ด	บุญยก
6.2 ชุมชน รู้รักสามัคคี	3	2	2	3	3
(1) ครักเรือ่นร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน/ชุมชน อย่างน้อย 1 กิจกรรม					
(2) ครักเรือ่นร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน/ชุมชน 2 กิจกรรม					
(3) ครักเรือ่นร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน/ชุมชน 3 กิจกรรมขึ้นไป					
รวม	33 (A)	24 (B)	29 (A)	30 (A)	22 (B)

หมายเหตุ: เกณฑ์การให้คะแนน 1 = ควรปรับปรุง 2 = ปานกลาง 3 = ดี คะแนนเต็ม 36

ระดับ A คะแนนรวม 28-36 ดี

ระดับ B คะแนนรวม 19-27 ปานกลาง

ระดับ C คะแนนรวมต่ำกว่า 19 ควรปรับปรุง