



รายงานฉบับสมบูรณ์

การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสาร
ของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

The Management of Processing of Chemical-free
Vegetables and Herbs of Community Networking of
Maha Sarakham Province

โดย นางสาวนวลละออง อรรถรังสรรค์ และคณะ

กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2562

สัญญาเลขที่ RDG61T0058

รายงานฉบับสมบูรณ์

การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสาร
ของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

The Management of Processing of Chemical-free
Vegetables and Herbs of Community Networking of
Maha Sarakham Province

	คณะผู้วิจัย	สังกัด
1.	นางสาวนวลละออง อรรถรังสรรค์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2.	นางอนุชิตา มุ่งงาม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3.	นางศิริรัตน์ ดีศีลธรรม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4.	นายลือชัย บุตุคุป	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5.	นางอิสราภรณ์ สมบุญวัฒนกุล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
6.	นางญาณินท์ ตั้งภิญโญพุมิคุณ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
7.	นางสาววิจิตรา หลวงอินทร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
8.	นางสาวปิยะฉัตร อุดมวงษ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ชุดโครงการ “การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” ปีงบประมาณ 2561

สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นของผู้วิจัย วช. - สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม สามารถสรุปผลการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

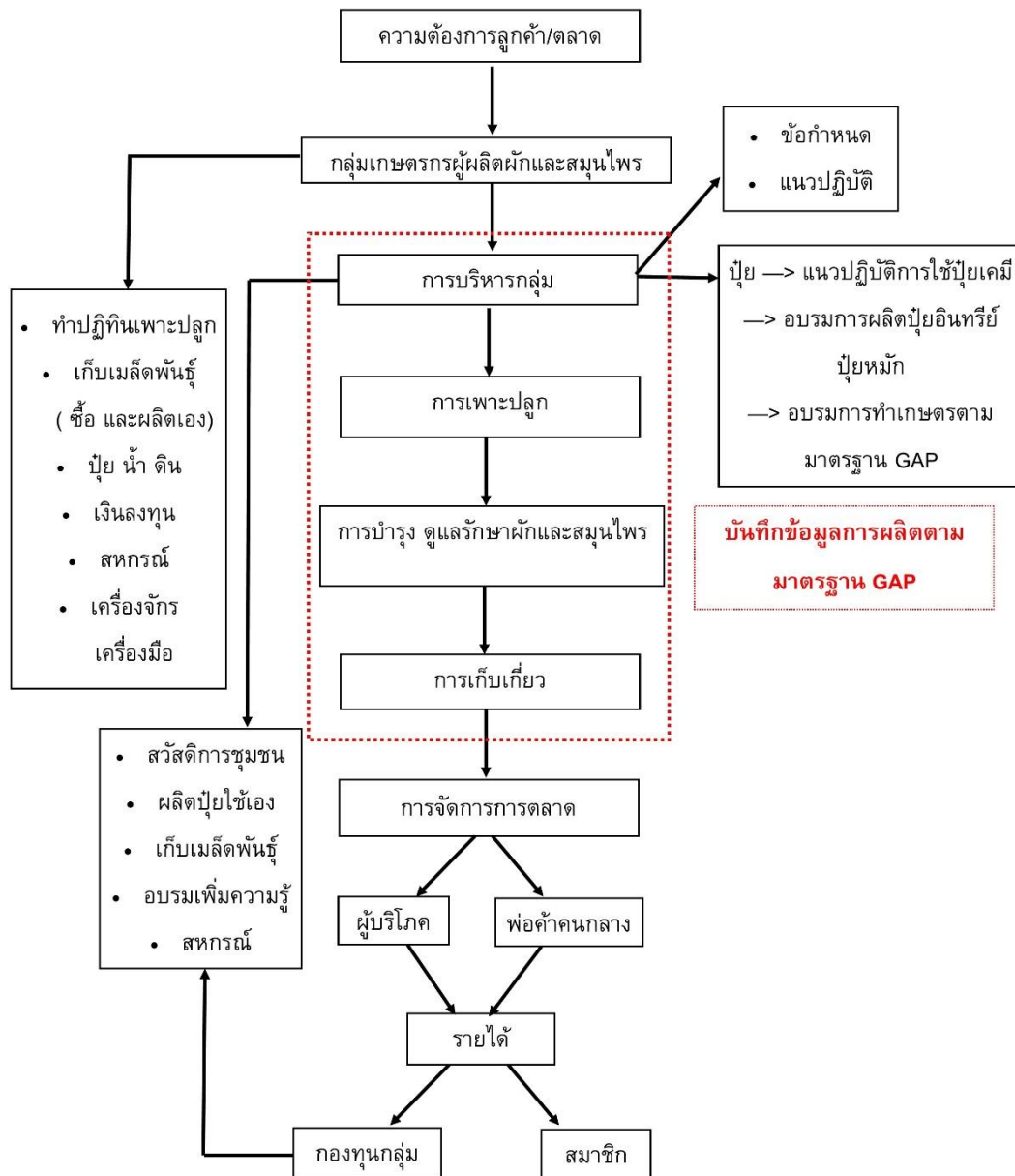
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ
3. เพื่อศึกษาและสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม
4. เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ
5. เพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs

แผนการดำเนินงานงานวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ชุมชนที่เข้าร่วมวิจัยมีทั้งสิ้น 8 ชุมชน คือ บ้านหนองโจด บ้านโนนตูม บ้านม่วง บ้านโขงกุดหวายโนนตูม บ้านเหล่าน้อย โนนแสนสุข บ้านมะกอก เป็นกลุ่มผลิตผักปลอดภัย บางชุมชนได้รับการรับรองการผลิต GAP มีการผลิตปุ๋ยใช้เองในบางชุมชน พื้นที่การเพาะปลูกผัก กว่า 213 ไร่ 3 งาน 95 ตารางวา รายได้จากการจำหน่ายผักอยู่ระหว่าง 5,000-30,000 บาท/เดือน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ ชนิดผัก และรูปแบบการจำหน่าย ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ คือ ไม่มีการวางแผนการผลิต ปลูกตามความถนัด ผลผลิตมีมากเกินไปความต้องการ ราคาถูกดินและน้ำมีปัญหาต้องการปรับปรุง
2. รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ พบว่า รูปแบบการผลิตผักปลอดภัย มีความหลากหลายรูปแบบ ทั้งอินทรีย์ อินทรีย์-เคมี และเคมี (เคมี หมายถึง ปุ๋ยเคมี เพียงอย่างเดียว) รูปแบบการจำหน่าย มี 3 รูปแบบ คือ ขายตรงในตลาดชุมชน หรือตลาดนัดสีเขียวในชุมชน ตัวอำเภอและจังหวัด ขายที่สวนและผ่านพ่อค้าคนกลาง เป็นขายผักสดเพียงอย่างเดียว ไม่มีการแปรรูปผลผลิต ยกเว้นบ้านหนองโจดจะแปรรูปผลผลิตพริกจากพริกสดเป็นพริกแห้ง เมื่อพริกสดมีราคาต่ำ การศึกษาการรวมกลุ่มผู้ผลิตผักพบว่า ทุกชุมชนมีการรวมกลุ่มเกษตรกร แต่ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มแบบเฉพาะกิจ ในการดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันไม่ได้รวมเป็นกลุ่มเพื่อจัดการผลิตและการจำหน่ายเพื่อการค้า การผลิตและการจำหน่ายยังเป็นต่างคนต่างทำ ยกเว้น บ้านเหล่าน้อยที่มีการบริหารจัดการการผลิตของกลุ่ม

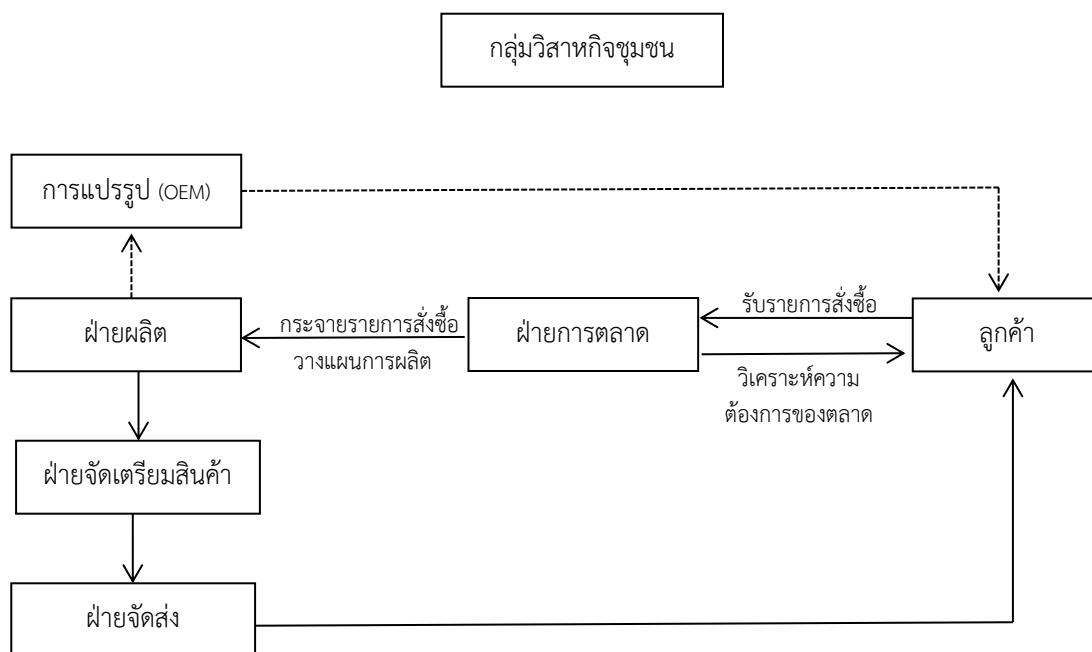
มีประธานกลุ่มเป็นตัวเชื่อมระหว่างตลาดกับเกษตรกรในกลุ่ม และมีการบริหารรายได้ของกลุ่ม
ดังภาพประกอบ โมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน



ภาพที่ 1 โมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน

3. การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า การศึกษาข้อดีข้อด้อยในการบริหารจัดการผลิตและการตลาดผัก ใช้วิธีการวิเคราะห์ SWOT TQA และการวิเคราะห์รายได้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของโครงสร้างการบริหารจัดการแต่ละชุมชน โดยพบว่า มีชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดีอยู่ 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านหนองโจด และชุมชนบ้านเหล่าน้อย จึงนำโมเดลการบริหารจัดการ 2 ชุมชนมาดำเนินการสังเคราะห์เป็นรูปแบบการบริหารจัดการใหม่ โดยผสม รูปแบบที่ดีและละชุมชนเข้าไปในโมเดลใหม่ แล้วนำประเด็นที่เป็นปัญหา/ความต้องการแก้ไข มาสร้างกระบวนการส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็ง นอกจากนี้ ทั้ง 2 ชุมชน มีผู้นำกลุ่มเป็นคนขับเคลื่อนช่วยสมาชิกในการจำหน่ายลักษณะเด่นที่น่าสนใจ คือ บ้านหนองโจด มีการบริหารเงินส่วนต่างที่เกิดขึ้นเป็นค่าดำเนินการการจัดจำหน่าย และปันผลประโยชน์คืนสมาชิกในกลุ่ม ในส่วนของเหล่าน้อย จุดที่น่าสนใจ คือ ผู้นำกลุ่มที่มีจิตอาสาทำงานให้กลุ่มโดยไม่รับค่าตอบแทน ที่มีการบริหารงาน คือ รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า และมากระจายคำสั่งซื้อไปยังผู้ผลิต ซึ่งทำให้ทั้งผู้ผลิตสามารถผลิตได้อย่างเต็มที่ เพราะมีตลาดที่แน่นอนรองรับ และประกอบกับจุดแข็งของทั้งสองหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง มีข้อตกลงกลุ่มที่ชัดเจน โดยเฉพาะการผลิตที่เน้นการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร ซึ่งทำให้สมาชิกปฏิบัติตามข้อตกลงกลุ่มส่งผลให้ผักและสมุนไพรได้มาตรฐานการผลิต เป็นที่ต้องการของตลาด

โดยสรุป ในการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร การดำเนินการในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการจัดจำหน่าย มีผู้ประสานงาน/ฝ่ายการตลาด เป็นศูนย์กลางในการประสานงานรับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า นำมาวางแผนเพื่อกระจายรายการสั่งซื้อไปยังผู้ผลิต รวมถึงฝ่ายการตลาดต้องมีการเก็บข้อมูลความต้องการของลูกค้ามาวางแผนการผลิตด้วย มีระบบการจัดเตรียมสินค้า และการจัดส่งสินค้า และหากมีผลผลิตมากกลุ่มสามารถเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปผลิตภัณฑ์ แสดงในภาพประกอบต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร



ภาพที่ 2 ต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร

4. กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ พบว่า การดำเนินการวิเคราะห์ SWOT, TQA และรายได้ แล้วนำโมเดลการตลาดของแต่ละชุมชนมาดำเนินการสังเคราะห์ใหม่ แล้วเพิ่มศักยภาพการตลาดโดยการแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยวิเคราะห์จากชนิดและปริมาณผลผลิตที่มีมากและผลผลิตมีทั้งปี และมาคัดเลือกเมนูอาหารที่สามารถจะแปรรูปผลผลิตได้โดยใช้ผลผลิตผักเป็นตัวหลัก พบว่า สามารถนำมาแปรรูปเป็นน้ำซุปรองอ่อมสำเร็จรูปและผักอบแห้งผักที่เป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตน้ำซุปรองอ่อม คือ หอมแดง สามารถที่จะผลิตได้ 196,220 ซองต่อปี และชุดผักแห้ง มีบวบและผักชีลาวที่กำหนดกำลังการผลิตได้ 228,800 ซอง/ปี

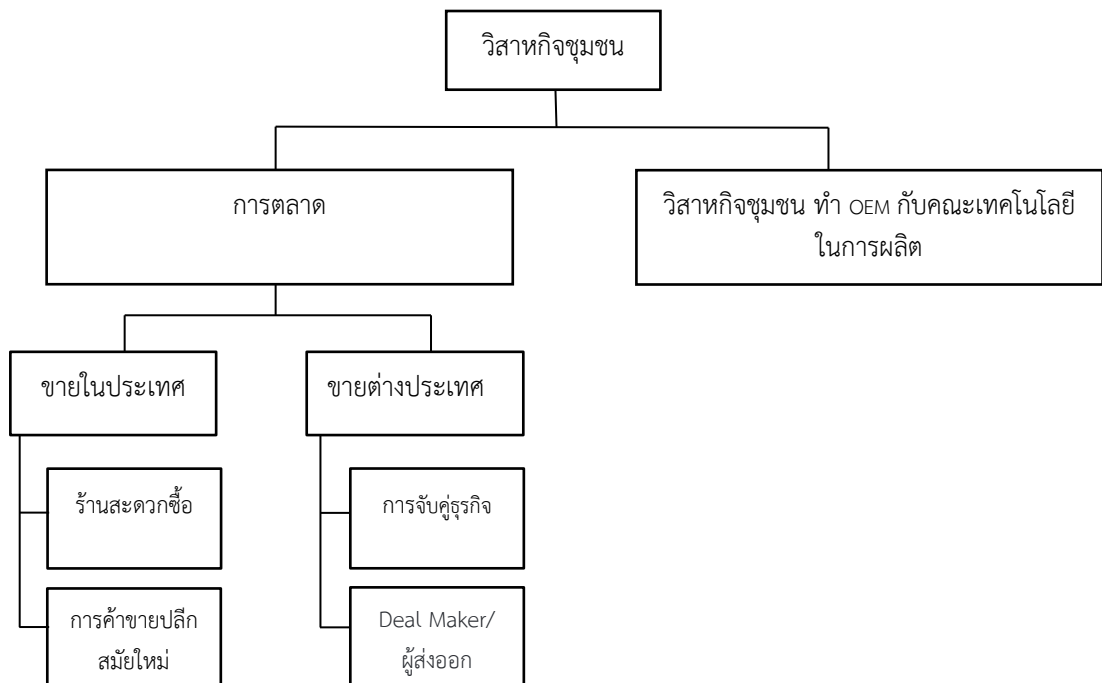
การแปรรูปเป็น ชุดรองอ่อมสำเร็จ มีลักษณะบรรจุในซองซิปล็อคตั้งได้ ชื่อ “อ่อมแซบ” ภายใต้แบรนด์ “ธรรมอินทรีย์” (ภาพประกอบ แบรนด์ของผลิตภัณฑ์รองอ่อมสำเร็จรูป) ภายในถุงซิปล็อค และกล่อง (ภาพประกอบ บรรจุภัณฑ์รองอ่อมสำเร็จรูป “อ่อมแซบ” ภายใต้แบรนด์ “ธรรมอินทรีย์”) โดยกระบวนการทำชุมชนสามารถประสานงานยังคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำ OEM (Original Equipment Manufacturer คือ การจ้างให้คณะเทคโนโลยีผลิตน้ำรองอ่อม และผักอบแห้งให้กลุ่ม) โดยชุมชนป้อนวัตถุดิบเข้าโรงงาน ในงานวิจัยได้มีการทดลองกระบวนการแปรรูปผลผลิต ผลจากการทดลอง พบว่า น้ำรองอ่อม มีอายุการจัดเก็บประมาณ 6 เดือน โดยที่น้ำรองอ่อมยังคงสภาพปกติในอุณหภูมิห้อง ในส่วนแผนการตลาด ได้วางกลุ่มเป้าหมาย คือ คนเมืองที่ชอบอาหารสไตล์อีสาน รวมถึงคนที่ชอบอาหารสุขภาพ และต้องการความสะดวกในการรับประทาน ดังนั้น ช่องทางในการจัดจำหน่าย คือ ร้านสะดวกซื้อ และการค้าขายปลีกสมัยใหม่ และเป้าหมายอีกกลุ่ม คือ คนไทย (คนอีสาน) ที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศ ซึ่งช่องทางในการจัดจำหน่ายในต่างประเทศ จะดำเนินการการจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างผู้ประกอบการ และการให้ Deal Maker/ ผู้ส่งออก เป็นตัวกลางในการนำสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ภาพประกอบ ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป



ภาพที่ 3 แบรนด์ของผลิตภัณฑ์รองอ่อมสำเร็จรูป



ภาพที่ 5 บรรจุภัณฑ์แกงอ่อมสำเร็จรูป “อ่อมแซ่บ” ภายใต้แบรนด์ “ธรรมอินทรีย์”



ภาพที่ 6 ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป

5. กลุ่มเกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME พบว่า กลุ่มเกษตรกร มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารเพิ่มช่องทางการตลาดอยู่แล้ว เช่น โทรศัพท์ Application เช่น Line Facebook เป็นต้น แต่เป็นเฉพาะรายบุคคล ดังนี้ 1) นายโกสินทร์ โคช่วย 2) นางพัชรี โคช่วย 3) นายเฉลิม คงอุบล 4) นางลำตวน บุญตา 5) นางสมัย อุดมเดช และ 6) นายพงษ์ธร ต้วงคำจันทร์ ซึ่งการบริหารจัดการหากมีการดำเนินการผลักดันและแปรรูปผลผลิตจริง ต้องมีการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตเพื่อให้มีผลผลิตป้อนกระบวนการทั้งปี

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ 3) เพื่อศึกษาและสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ 5) เพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs พื้นที่ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 8 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนในอำเภอเมือง ได้แก่ (1) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย (เป็นกลุ่มที่รวมกันระหว่าง 2 หมู่บ้าน คือ บ้านหนองคู และบ้านศรีวิสัย) ตำบลหนองปลิง (2) กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ (3) กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา (4) กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง (5) บ้านโขงกุดหวาย (6) บ้านโนนตูม ตำบลเกิ้ง (7) บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา และชุมชนในอำเภอกันทรวิชัย ได้แก่ (8) กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้หลักการมีส่วนร่วมของทีมวิจัย และประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสนทนา อภิปรายกลุ่ม แบบสอบถาม และการทดลองเชิงปฏิบัติการ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุมชนที่เข้าร่วมวิจัยมีทั้งสิ้น 8 ชุมชน คือ บ้านหนองโจด บ้านโนนตูม บ้านม่วง บ้านโขงกุดหวาย บ้านเหล่าน้อย โนนแสนสุข บ้านมะกอก และบ้านหนองคูศรีวิสัย เป็นกลุ่มผลิตผักปลอดภัย บางชุมชนได้รับการรับรองการผลิต GAP มีการผลิตปุ๋ยใช้เองในบางชุมชน พื้นที่การเพาะปลูกผัก กว่า 213 ไร่ 3 งาน 95 ตารางวา รายได้จากการจำหน่ายผักอยู่ระหว่าง 5,000-30,000 บาท/เดือน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ ชนิดผัก และรูปแบบการจำหน่าย ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ คือ ไม่มีการวางแผนการผลิต ปลูกตามความถนัด ผลผลิตมีมากเกินความต้องการ ราคาถูก ดินและน้ำมีปัญหา ต้องการปรับปรุง 2) รูปแบบการผลิตผักปลอดภัย มีความหลากหลายรูปแบบ ทั้งอินทรีย์ อินทรีย์-เคมี และเคมี (เคมี หมายถึงปุ๋ยเคมี เพียงอย่างเดียว) รูปแบบการจำหน่าย มี 3 รูปแบบ คือ ขายตรงในตลาดชุมชน หรือตลาดนัดสีเขียวในชุมชน ตัวอำเภอและจังหวัด ขายที่สวน และผ่านพ่อค้าคนกลางเป็นขายผักสดเพียงอย่างเดียว ไม่มีการแปรรูปผลผลิต ยกเว้นบ้านหนองโจด จะแปรรูปผลผลิตพริกจากพริกสดเป็นพริกแห้ง เมื่อพริกสดมีราคาต่ำ การศึกษาการรวมกลุ่มผู้ผลิตผักพบว่าทุกชุมชนมีการรวมกลุ่มเกษตรกร แต่ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มแบบเฉพาะกิจ ในการดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันไม่ได้รวมเป็นกลุ่มเพื่อจัดการผลิตและการจำหน่ายเพื่อการค้า การผลิตและการจำหน่ายยังเป็นต่างคนต่างทำ ยกเว้น บ้านเหล่าน้อยที่มีการบริหารจัดการการผลิตของกลุ่ม มีประธานกลุ่มเป็นตัวเชื่อมระหว่างตลาดกับเกษตรกรในกลุ่ม และมีการบริหารรายได้ของกลุ่ม 3) การศึกษาข้อดีข้อด้อยในการบริหารจัดการผลิตและการตลาดผัก ใช้วิธีการวิเคราะห์ SWOT TQA และการวิเคราะห์รายได้

เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของโครงสร้างการบริหารจัดการแต่ละชุมชน โดยพบว่า มีชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดีอยู่ 2 ชุมชน คือชุมชนบ้านหนองโจดและเหล่าน้อย จึงนำโมเดลการบริหารจัดการ 2 ชุมชน มาดำเนินการสังเคราะห์เป็นรูปแบบการบริหารจัดการใหม่ โดยผสม รูปแบบที่ดีและชุมชนเข้าไป ในโมเดลใหม่ แล้วนำประเด็นที่เป็นปัญหา/ความต้องการแก้ไข มาสร้างกระบวนการส่งเสริมให้เกิด ความเข้มแข็ง (อบรมเชิงปฏิบัติการปรับปรุงดินและปุ๋ย) 4) กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและ สมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อ ขยายสู่ตลาดต่างประเทศ โดยดำเนินการวิเคราะห์ SWOT, TQA และรายได้ แล้วนำโมเดลการตลาด ของแต่ละชุมชนมาดำเนินการสังเคราะห์ใหม่ แล้วเพิ่มศักยภาพการตลาดโดยการแปรรูป เป็น ผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยวิเคราะห์จากชนิดและปริมาณผลผลิตที่มีมากและผลผลิตมีทั้งปี และมาคัดเลือก เมนูอาหารที่สามารถจะแปรรูปผลผลิตได้โดย ใช้ผลผลิตผักเป็นวัตถุดิบ พบว่า สามารถนำมาแปรรูป เป็น “อ่อมแซบ” บรรจุใส่ซองชิป ภายใต้ตราสินค้า “ธรรมอินทรีย์” มีลักษณะเป็น น้ำซุบแกงอ่อม สำเร็จรูปและผักอบแห้ง โดยผักที่เป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตน้ำซุบแกงอ่อม คือ หอมแดง สามารถที่ จะผลิตได้ 196,220 ซองต่อปี และชุดผักแห้ง มีบวบและผักชีลาวที่กำหนดกำลังการผลิตได้ 228,800 ซอง/ปี และ 5) การยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs จากการดำเนินงาน พบว่า กลุ่มเกษตรกร มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ ติดต่อสื่อสารเพิ่มช่องทางการตลาดอยู่แล้ว เช่น โทรศัพท์ application เช่น Line Facebook เป็นต้น แต่เป็นเฉพาะรายบุคคล ดังนี้ 1) นายโกสินทร์ โคช่วย 2) นางพัชรี โคช่วย 3) นายเฉลิม คงอุบล 4) นางลำดวน บุญตา 5) นางสมัย อุดมเดช และ 6) นายพงศธร ดั่งคำจันทร์ ซึ่งการบริหารจัดการ หากมีการดำเนินการผลักดันและแปรรูปผลผลิตจริง ต้องมีการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตเพื่อให้มีผลผลิต ป้อนกระบวนการทั้งปี

Abstract

The main objectives of the research of “Management of Processing of Chemical-free Vegetables and Herbs of Community Networking of Maha Sarakham Province” are: 1) to study the community context and situation, problems and impacts that occur in the group of chemical-free vegetables and herbs farmers in Maha Sarakham province 2) to study the production and processing of chemical-free vegetables and herbs, which are suitable from farmers and prototype community enterprises. 3) To study and create a prototype of market management of chemical-free vegetables and herbs of farmer groups in Maha Sarakham province 4) To study the management process of chemical-free vegetables and herbs of farmer groups in Maha Sarakham province for expanding sales to the international markets 5) to upgrade the farmer groups of chemical-free vegetables and herbs to be “Smart Farmer” and “Smart SMEs”.

The area of this study consists of eight farmer groups of chemical-free vegetables and herbs in Maha Sarakham Province, which consist of communities in Mueang District, namely (1) Organic Agriculture Group, Ban Nong Khu Si Wilai (this group results from the merge between two villages, namely Ban Nong Khu and Ban Si Wilai) in Nong Pling Subdistrict (2) Ban Nong Chot Vegetable Growing Group, Khok Ko Subdistrict (3) Ban Lao Noi Vegetable Growing Group, Khwao Subdistrict (4) Group Ban Non Saen Suk Vegetable Plant, Huai Aeng Sub-district (5) Ban Khong Kut Wai 6) Ban Non Tum, Koeng Subdistrict (7) Ban Muang Subdistrict, Lat Phatthana District, and (8) community in Kantharawichai District: Ban Makok Vegetable Plant, Kham Riang Subdistrict.

Research Tools using in the research are grounded on the participatory action research methods such as interviews, conversations, group discussions, questionnaires, and practical experiments. The results of the research indicate that 1) There are eight communities that participated in the research, namely Ban Nong Chot, Ban Non Tum, Ban Muang, Ban Khong, Kut Wai, Non Tum. Ban Noi Noi, Saen Suk, Ban Makok are the groups of safe vegetables. Some communities are certified for GAP production by using their own fertilizers. Vegetable cultivation area are of over 213 Rai 3 Ngan 95 square Wah. Income from selling vegetables is between 5,000- 30,000 baht per month depending on the area, vegetable type and distribution pattern. The most common problems among communities are no production plan, preference planting, over production, low price of products, and low quality of water and soils.

2) There are a variety of chemical-free vegetables and herbs including organic, organic-chemical, and chemical (chemical means chemical fertilizers). There are three types of distribution: making direct sales in the community market or green market in the

community in district and province; conducting sales at the plants and farms, and distributing through the middlemen. Most communities sell their products as fresh vegetables without product transformation excepting the chili production from fresh chilli into dried chilli at Ban Nong Chot. When price of fresh chili slumps, from the study finds that the aggregation of vegetable producers and farmers are just ad hoc groups in carrying out certain activities, but they do not manage production and sales distribution together, excepting for Ban Lao Noi; this group has community chairman connecting the market with farmers in the group and managing income of the group.

3) The study of the pros and cons in managing the production and marketing of vegetables using the SWOT analysis, TQA and income analysis as indicators of the effectiveness of each community management structure. It is found that there are two well-managed communities, namely Ban Nong Chod and Lao Noi communities. Therefore, the study implements the management models of these two communities to synthesize a new management model by merging good patterns and communities into new models. Then, the study brings issues that are problems / needs to be solved to create a process of strengthening communities (e.g., conducting workshop on soil and fertilizer improvement).

4) According to the process of managing the market of chemical-free vegetables and herbs in Maha Sarakham province for expanding to foreign markets via SWOT, TQA and revenue analysis and then implementing the marketing model of each community to synthesize new model, the study is enable to increase the market potential by transforming products to be new products as a results of analyzing from the type and the amount of production, which are overproduction in all year round, and selecting them as suggested menus that their main ingredients from vegetables. The study finds that it can be processed into "humbled sab" packed in a zipper pouch under the brand "Dhamma Organic". It is instant curry soup and dried vegetables. The main vegetables for these menus are shallots, which are able to produce 196,220 envelopes per year. And, dried vegetables including zucchini and dill, which can produce 228,800 envelopes / year.

5) regarding the upgrading the farmer group of chemical-free vegetables and herbs to be Smart Farmer and Smart SMEs, the study finds that farmers have already used the information technology to communicate, increase marketing channels such as phone applications such as Line Facebook, and so forth in individual level; they are 1) Mr. Kosin Koeang 2) Mrs. Patcharee Kocho 3) Chalerm Kong Ubon. However, the strong networking of farmers have to be made strongly in order to have all year production for serving the transformed or processing products.

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญ และที่มาของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตการวิจัย	5
กระบวนการวิจัย	6
นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเทศ สมุนไพร และเครื่องรส	11
ภูมิปัญญาไทย	17
แนวคิดการมีส่วนร่วม	18
การบริหารจัดการ	22
แนวคิดตลาด และแนวคิดทางการตลาด	23
แนวคิดทางการบัญชีต้นทุน	31
แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน	33
แนวทางการเป็น Smart Farmer	38
เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	53
การกำหนดพื้นที่เป้าหมายและประชากรศึกษา	53
ขอบเขตการเก็บข้อมูล	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
แผนการดำเนินงาน	55
เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด	56
การดำเนินการและกระบวนการดำเนินการวิจัย	57
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	61
ข้อมูลสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบ	61
ที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร	

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ	93
	การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	102
	กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	105
	กลุ่มเกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME	114
บทที่ 5	สรุปการดำเนินงาน	117
	อภิปรายผล	119
	สรุปภาพรวมการได้มาซึ่งโมเดลต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	121
	การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	124
	ข้อเสนอแนะ	124
	บรรณานุกรม	
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก กรณีศึกษาเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบในการปลูกและแปรรูปพริก	
	ภาคผนวก ข รายชื่อสมาชิกกลุ่ม แต่ละหมู่บ้าน	
	ภาคผนวก ค ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	
	ภาคผนวก ง ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	
	ภาคผนวก จ จำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	
	ภาคผนวก ฉ ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรตฟอสเฟตในน้ำ	191
	ภาคผนวก ช ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชนเป้าหมาย	229
	ภาคผนวก ซ ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” และผลประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการวิจัย	237
	ภาคผนวก ญ ภาพกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ	243

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	ปฏิทินผักพื้นบ้านอีสานในจังหวัดมหาสารคาม
ตารางที่ 2	การเปรียบเทียบการวิจัยแบบดั้งเดิมและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
ตารางที่ 3	สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน
ตารางที่ 4	การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกร
ตารางที่ 5	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรทั้ง 9 หมู่บ้าน
ตารางที่ 6	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร
ตารางที่ 7	จำนวนสมาชิกของกลุ่มผู้ปลูกพืชและสมุนไพร
ตารางที่ 8	พื้นที่ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร ของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม
ตารางที่ 9	บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน
ตารางที่ 10	ด้านการนำองค์กร
ตารางที่ 11	ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์
ตารางที่ 12	ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า
ตารางที่ 13	ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้
ตารางที่ 14	ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร
ตารางที่ 15	ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ
ตารางที่ 16	ด้านผลลัพธ์
ตารางที่ 17	อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อความสูงและน้ำหนักสดของผักท้องถิ่นในบ้านหนองโจด จังหวัดมหาสารคาม (คนละ 10 ต้น)
ตารางที่ 18	สรุปการนำเกณฑ์การผลิตมาใช้ในการสร้างโมเดลชุมชนที่มีศักยภาพในการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SMEs
ตารางที่ 19	สรุปการนำเกณฑ์ระบบการตลาดและการผลิตมาใช้ในการสร้างโมเดลชุมชนที่มีศักยภาพในการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SMEs
ตารางที่ 20	พื้นที่เพาะปลูกผักที่เป็นส่วนผสมในแกงอ่อมใน 8 ชุมชน
ตารางที่ 21	ปริมาณและมูลค่าผลผลิตของผักทั้งปีที่เป็นส่วนผสมในแกงอ่อมใน 8 ชุมชน
ตารางที่ 22	สูตรการทำน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป
ตารางที่ 23	อัตราส่วนผักอบแห้งสำหรับแกงอ่อม
ตารางที่ 24	ต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อไร่ต่อปี

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 25	ต้นทุนการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป (ผลิตได้ 50 ซอง)	114
ตารางที่ 26	ต้นทุนการทำแกงอ่อมต่อชุด	115
ตารางที่ 27	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านม่วง	142
ตารางที่ 28	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองคู	145
ตารางที่ 29	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านศรีวิสัย	147
ตารางที่ 30	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองโจด	150
ตารางที่ 31	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านเหล่าน้อย	153
ตารางที่ 32	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนแสนสุข	155
ตารางที่ 33	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านกุดหวาย	158
ตารางที่ 34	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนตูม	160
ตารางที่ 35	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านม่วง	163
ตารางที่ 36	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านหนองคู	163
ตารางที่ 37	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านศรีวิสัย	164
ตารางที่ 38	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านหนองโจด	164
ตารางที่ 39	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโนนแสนสุข	165
ตารางที่ 40	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโขงกุดหวาย	165
ตารางที่ 41	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโนนตูม	165
ตารางที่ 42	จำนวนเกษตรกรบ้านม่วงที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	167
ตารางที่ 43	จำนวนเกษตรกรบ้านหนองคูที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	169
ตารางที่ 44	จำนวนเกษตรกรบ้านศรีวิสัยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	172
ตารางที่ 45	จำนวนเกษตรกรบ้านหนองโจดที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	174
ตารางที่ 46	จำนวนเกษตรกรบ้านเหล่าน้อยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	177
ตารางที่ 47	จำนวนเกษตรกรบ้านโนนแสนสุขที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	179
ตารางที่ 48	จำนวนเกษตรกรบ้านโขงกุดหวายที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	182
ตารางที่ 49	จำนวนเกษตรกรบ้านโนนตูมที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู	184
ตารางที่ 50	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ ของบ้านหนองโจด วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม	188
ตารางที่ 51	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ ของบ้านหนองคู วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม	192

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 52	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของ บ้านศรีวิสัย วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม	194
ตารางที่ 53	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	198
ตารางที่ 54	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสี อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	205
ตารางที่ 55	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนแสนสุข วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสี อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	214
ตารางที่ 56	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านมะกอก วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	216
ตารางที่ 57	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนตูม วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านสวนชุมแสง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	218
ตารางที่ 58	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโขงกุดหวาย วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สถานที่บ้านสวน ชุมแสง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	220
ตารางที่ 59	ภาพรวมของผลตรวจสภาพดิน-น้ำของชุมชน	221
ตารางที่ 60	ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชน เป้าหมายในจังหวัดมหาสารคาม	226
ตารางที่ 61	ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	227
ตารางที่ 62	ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองคู	228
ตารางที่ 63	ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านศรีวิสัย	229

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 64 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม	230
ตารางที่ 65 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	231
ตารางที่ 66 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 บ้านโนนแสนสุข ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	232
ตารางที่ 67 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561 บ้านกอกน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	233
ตารางที่ 68 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 2 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561 บ้านโนนตูม ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	233
ตารางที่ 69 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 2 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561 บ้านโขงกุดหวาย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม	233

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
ภาพที่ 2 ภาพแสดงผังโครงสร้างความสัมพันธ์ของระบบตลาด	26
ภาพที่ 3 ช่องทางการจัดจำหน่าย	30
ภาพที่ 4 โมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน	102
ภาพที่ 5 ต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร	106
ภาพที่ 6 แปรนัยของผลิตภัณฑ์แก่งอ่อมสำเร็จรูป	108
ภาพที่ 7 บรรจุภัณฑ์แก่งอ่อมสำเร็จรูป “อ่อมแซบ” ภายใต้แบรนด์ “ธรรมอินทรีย์”	109
ภาพที่ 8 ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป	109
ภาพที่ 9 แผนพัฒนา Smart SME	116
ภาพที่ 10 โมเดลต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	123

สารบัญกราฟ

	หน้า
กราฟที่ 1 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโนนตูม	79
กราฟที่ 2 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโขงกุดหวาย	79
กราฟที่ 3 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโนนแสนสุข	79
กราฟที่ 4 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านหนองคู-ศรีวิไล	80
กราฟที่ 5 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านม่วง	80
กราฟที่ 6 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านหนองโจด	80
กราฟที่ 7 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านเหล่าน้อย	81
กราฟที่ 8 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านมะกอก	81
กราฟที่ 9 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโนนตูม	82
กราฟที่ 10 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโขงกุดหวาย	82
กราฟที่ 11 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านหนองคู ศรีวิไล	82
กราฟที่ 12 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านม่วง	83
กราฟที่ 13 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านหนองโจด	83
กราฟที่ 14 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านเหล่าน้อย	83
กราฟที่ 15 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโนนแสนสุข	84

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในอดีตคนไทยรู้จักนำพืชพื้นเมืองมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้เป็นอาหารเพื่อการดำรงชีวิต ใช้สีและกลิ่นจากพืชเพื่อปรุงแต่งรสของอาหารให้อร่อยน่ารับประทาน ใช้เป็นยารักษาโรค ใช้สีสำหรับย้อมผ้า ตลอดจนนำมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและสัตว์ พืชพื้นเมือง หรือผักพื้นบ้าน คือ พรรณพืชที่มนุษย์ในถิ่นต่าง ๆ บริโภคในรูปของผัก โดยเป็นส่วนผสมหลักในตำรับอาหาร พืชดังกล่าวยังไม่เคยผ่านกระบวนการผสม และปรับปรุงพันธุ์พืช และยังไม่มี การปลูกเป็นการค้าแพร่หลายทั่วไป

ผักพื้นบ้านมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีความสำคัญที่แตกต่างกันออกไป เช่น มีคุณค่าทางอาหาร และยา มีความปลอดภัยจากสารพิษและยาฆ่าแมลง และราคาประหยัด โดยมีรายงาน ว่า ผักพื้นบ้าน ที่พบโดยทั่วไป มีทั้งพืชผักที่เป็นของไทยแต่ดั้งเดิม และพืชผักที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งได้นำมา ปลูกในประเทศไทยเป็นระยะเวลานาน จนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของไทยได้ ปัจจุบันพบว่า พืชพื้นบ้านหลายชนิดได้เริ่มลดปริมาณลง และหายากหรือหายสาบสูญไป ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรไปสู่สังคมอุตสาหกรรมโดยการถางป่า เพื่อขยาย พื้นที่ในการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว รวมทั้งการขยายตัวของชุมชน เช่น ถนน และบ้านเรือน ได้ส่งผลกระทบต่องิวิติชีวิตของคนในชุมชนให้ห่างเหินจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ในด้านการบริโภคพืชผักพื้นบ้าน และการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการต่าง ๆ (ยศ สันตสมบัติ, 2542)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีมากมายหลายแขนง หนึ่งในนั้นคือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับอาหารและ ผักพื้นบ้าน ซึ่งนอกจากจะเกี่ยวข้องกับการที่มนุษย์นำอาหารมาบริโภคเพื่อการอยู่รอดแล้ว มนุษย์ ยังได้นำเทคนิคการถนอมอาหาร และการปรุงอาหารมาใช้ เพื่อให้อาหารที่มีมากเกินความต้องการ สามารถเก็บไว้บริโภคได้เป็นเวลานาน ซึ่งถือว่าเป็นภูมิปัญญาอีกประเภทหนึ่งที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต นอกจากนี้ ยังนำผักพื้นบ้านชนิดต่าง ๆ มาบริโภคอีกด้วย เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตพืชผักในเชิง การค้าได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน การผลิตพืชชนิดใหม่ ๆ หรือพืชผักจากต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องเสียเงินซื้อเมล็ดพันธุ์ และสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเป็นจำนวนมาก เช่น เมล็ดพันธุ์ จำนวน 923 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืช และวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร, 2559) เครื่องเทศ จำนวน 1,200 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) สารเคมีอันตรายที่ใช้ ทางการเกษตร จำนวน 19,326 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ในขณะที่จากอันตรายจากพิษตกค้างของสารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืช อันเกิดมาจากการปลูกพืช เชิงเดี่ยว ได้ส่งผลร้ายที่กระทบต่อสุขภาพร่างกายของคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาใหม่ต่าง ๆ ที่มีได้คาดคิดล่วงหน้าได้ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เช่น ปัญหาของพืชตัดต่อพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms: GMOs)

จากผลการวิจัยขององค์กรวิเคราะห์อุตสาหกรรมระดับโลก หรือ GIA เปิดเผยว่า มูลค่ารวมของ เครื่องเทศ และเครื่องปรุงของโลกในปี 2017 จะเพิ่มเป็นถึง 5.3 พันล้านเหรียญปอนด์ ทั้งนี้

ด้วยแรงขับเคลื่อนของอาหารทานสะดวก การแนะนำเครื่องเทศ และเครื่องปรุงรสสูตรใหม่ที่มีออกมาอยู่ตลอดเวลา รวมถึงการเผยแพร่ของอาหารพื้นเมืองเข้าสู่วงจรการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ในขณะที่มีความตื่นตัวที่จะหันมาบริโภคอาหารเชิงอินทรีย์ หรือ Organic หรือแบบปลอดสารกันมากยิ่งขึ้น เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการอาหารธรรมชาติ ที่มีการนำเอาสมุนไพรเครื่องเทศเข้ามาเป็นส่วนผสมหลัก ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะให้ชุมชนปลูกผักพื้นบ้านแบบปลอดสาร เพื่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดีขึ้น โดยการส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกผักพื้นบ้าน ให้ปลูกผักพื้นบ้านแบบปลอดสาร นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการแปรรูปผักและสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าผักพื้นบ้าน โดยการนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาศาสตร์อาหารมาแปรรูปผักและสมุนไพร เป็นเครื่องเทศอีสาน สำหรับใส่ในอาหารอีสาน ซึ่งเมื่อกล่าวถึง “อาหารอีสาน” อาหารอีสานเป็นอาหารประเภทหนึ่งที่มีความนิยมจากผู้บริโภคอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งรัฐบาลไทยมีนโยบายผลักดันให้การค้าเครื่องปรุงรสของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้น มูลค่าการส่งออกเครื่องปรุงรสของไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง (นิชพันธุ์ระวี เฟื่องพล, 2554) จากการศึกษางานวิจัยในอดีต ได้มีการศึกษาการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน เพื่อการแปรรูปเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารอีสาน จำพวก พริกสด มะขาม ย่านาง ชিং ข่า ตะไคร้ และกระเทียม แต่พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และในบางฤดูกาลวัตถุดิบมีราคาสูง (นิชพันธุ์ระวี เฟื่องพล, 2554) จากงานวิจัยข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการบริหารจัดการโครงสร้างการทำงานของเครือข่ายเกษตรกร เพื่อยกระดับเครือข่ายเกษตรกร โดยมีการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตวัตถุดิบผักและสมุนไพร ที่มีโครงสร้างการบริหารงานที่เป็นระบบ โดยมีการบริหารจัดการ ตั้งแต่ การวางแผนพื้นที่ในการเพาะปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารตลอดระยะเวลา 1 ปี เพื่อให้สามารถคำนวณปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ เพื่อให้เพียงพอต่อการแปรรูปเครื่องเทศอีสาน และเพื่อการวางแผนในการเพิ่มวัตถุดิบให้มีปริมาณเพียงพอต่อการขยายตัวในอนาคต รวมถึงเพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการวางแผนพื้นที่พืชที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับฤดูกาล เนื่องด้วยพื้นที่บางชนิดจะมีเติบโตได้ดีเฉพาะบางฤดูกาล เช่น ผักแขยง เป็นผักที่มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว ผู้บริโภคนิยมใส่ในแกงปลา จะเติบโตได้ดีฤดูฝน เป็นต้น และการร่วมกันระหว่างนักวิชาการและชุมชนในการหาวิธีการในการลดต้นทุนในการเพาะปลูก เป็นต้น เพื่อจะได้แก้ปัญหาที่การขาดแคลนวัตถุดิบ และราคาวัตถุดิบที่สูง

จากการศึกษาเกี่ยวกับผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสาน พบว่า มีคุณสมบัติต่าง ๆ มากมาย อาทิ ผักแก่นขม มีสรรพคุณ ป้องกัน และบรรเทาโรคเบาหวาน บรรเทาอาการปวด อาการอักเสบ นิยมใช้ประกอบอาหารจำพวกต้ม และแกง ได้แก่ ต้มส้มปลาหมอ ต้มส้มกบ ต้มส้มเขียดจะนา แกงอ่อมหมู และแกงเลียง เป็นต้น มะกอก หรือปากกอก ผลสุกจะนิยมนำมาใส่ส้มตำ น้ำพริก ยำ และใช้ประกอบอาหารอื่น ๆ ที่ต้องการรสเปรี้ยว นอกจากนี้ เนื้อในของผลสุกยังสามารถนำมาใช้ทำน้ำผลไม้ หรือทำเป็นเครื่องดื่มได้อีกด้วย สรรพคุณของมะกอก พบว่า มีสารต้านมะเร็งและสารต้านอนุมูลอิสระสูง โดยคุณค่าทางโภชนาการของยอดอ่อนมะกอกต่อ 100 กรัม ประกอบไปด้วยพลังงาน 46 กิโลแคลอรี โยอาหาร 16.7 กรัม เบตาแคโรทีน 2,017 ไมโครกรัม วิตามินเอ 337 ไมโครกรัม วิตามินซี 53 มิลลิกรัม และแคลเซียม 49 มิลลิกรัม

จากคุณประโยชน์ที่มีในผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสานข้างต้น ผักและสมุนไพรจึงเป็นสินค้าที่สามารถสร้างรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกรให้มีรายได้ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น การนำแนวทางการแปรรูปผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสาน โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสานในรูปแบบผงบดเครื่องเทศอีสาน ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมีผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสานรับประทานทั้งในและนอกฤดูกาลอย่างปลอดภัย อีกทั้งยังคงคุณประโยชน์ต่าง ๆ ของผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสาน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาวิจัยการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารจากเกษตรกรต้นแบบและวิสาหกิจชุมชนที่มีผลิตภัณฑ์แปรรูป ในระดับ 5 ดาวอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างรูปแบบ (Model) การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพร ปลอดภัยที่เหมาะสมให้แก่ผู้ใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง (End Users) ในจังหวัดมหาสารคาม คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ที่จะสามารถนำ Model นี้ไปพัฒนาการปลูกและแปรรูปผักและสมุนไพรอื่น ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนด้วยตนเองในอนาคต

และนอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาแนวทางการจัดการทางการตลาด เพื่อสร้างช่องทาง การจำหน่ายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สินค้าสามารถกระจายไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยอาศัยช่องทางออนไลน์ อาทิ LINE Facebook LwnShop เป็นต้น ซึ่งอิทธิพลของสื่อเทคโนโลยีมีผลต่อการดำเนินการตลาดในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น เพื่อให้สามารถยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคามให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน คณะผู้วิจัยจึงจะดำเนินการศึกษาบริบท กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม รูปแบบการบริหารจัดการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสาร กระบวนการบริหารจัดการการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสาร และกระบวนการยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs ที่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าให้สามารถจำหน่ายในท้องถิ่น ในประเทศ และขยายสู่ต่างประเทศในอนาคต โดยการมีส่วนร่วมศึกษาวิจัยร่วมกันของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักและสมุนไพรพื้นเมืองอีสานและคณะผู้วิจัย เพื่อสร้างความยั่งยืนในการผลิตและการตลาดที่สร้างมูลค่าเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีในอนาคตต่อไป

2. คำถามการวิจัย

2.1 คำถามหลัก

การบริหารจัดการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างไร

2.2 คำถามรอง

2.2.1 บริบทกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม และการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารเป็นอย่างไร

2.2.2 ความรู้และรูปแบบการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับชุมชนเป็นอย่างไร

2.2.3 รูปแบบการบริหารจัดการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดมหาสารคาม เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคามอย่างไร

2.2.4 กระบวนการบริหารจัดการการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างไร

2.2.5 กระบวนการเพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs เป็นอย่างไร

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1 เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

3.2 เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ

3.3 เพื่อศึกษาและสร้างต้นแบบการบริหารจัดการการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

3.4 เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ

3.5 เพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2560 – 30 พฤศจิกายน 2561 (รวมระยะเวลา 1 ปี) โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 เป็นการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ครั้งที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2560 - 31 มกราคม 2561 (รวมระยะเวลา 2 เดือน)

ช่วงที่ 2 เป็นการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ครั้งที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560 - 31 พฤษภาคม 2561 (รวมระยะเวลา 4 เดือน)

ช่วงที่ 3 เป็นการรายงานฉบับสมบูรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2561 - 31 พฤศจิกายน 2561 (รวมระยะเวลา 6 เดือน)

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 เชิงการวิจัย

5.1.1 มีชุดข้อมูลสภาพพื้นที่/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

5.1.2 มีชุดข้อมูลรูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม

5.1.3 มีชุดข้อมูลและต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

5.1.4 เกิดกระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ

5.1.5 เกิดการยกระดับของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs

5.2 เชิงพัฒนา

5.2.1 ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการประสานความร่วมมือ และดำเนินการแก้ไขปัญหา

5.2.2 ก่อให้เกิดการพัฒนาของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ก่อให้เกิดความเข้มแข็ง และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน อีกทั้งก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การดูแลเอาใจใส่กันและกัน ในหมู่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม อย่างน้อย 5 คน หรือ 5 กลุ่ม

6. ขอบเขตของการวิจัย

6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

6.1.1 สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านมา ประกอบด้วย

- (1) สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน พื้นที่การผลิต
- (2) ข้อมูลบริบทชุมชน ประกอบด้วย ทุน แรงงาน และการรวมกลุ่ม

6.1.2 ความรู้และรูปแบบการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ

- (1) ข้อมูลการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร
- (2) วิธีการ/เทคนิคการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร
- (3) ความรู้ทั้งภายในและภายนอกชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร

- (4) ต้นทุนในการผักและสมุนไพรปลอดสาร

6.1.3 รูปแบบกระบวนการการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

- (1) ความเป็นมาและวิธีการดำเนินการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคามที่ผ่านมา

- (2) โครงสร้างกลไกการบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสาร

- (3) บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา

6.1.4 ปัจจัย เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ด้านการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม

6.1.5 แนวทางการสร้างเสริมการบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

6.2 ขอบเขตด้านพื้นที่การศึกษา

ผู้ใช้ตัวจริงหลัก (End user) คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 8 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนในอำเภอเมือง ได้แก่ (1) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย (เป็นกลุ่มที่รวมกันระหว่าง 2 หมู่บ้าน คือ บ้านหนองคู และบ้านศรีวิสัย) ตำบลหนองปลิง (2) กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ (3) กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา (4) กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง (5) บ้านโขงกุดหวาย (6) บ้านโนนตูม ตำบลเกิ้ง (7) บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา และชุมชนในอำเภอกันทรวิชัย ได้แก่ (8) กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง

6.3 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

6.3.1 สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

6.3.2 ผู้นำกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

6.3.3 ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

6.3.4 อาจารย์จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

6.3.5 หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกภาคอีสาน สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม อุตสาหกรรมจังหวัดมหาสารคาม และพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม

7. กระบวนการวิจัย

แผนงานวิจัยและวิธีการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ช่วงเตรียมการ การพัฒนาศักยภาพทีมวิจัยและศึกษาข้อมูล ได้แก่ ศึกษา Model จากเกษตรกร และวิสาหกิจต้นแบบ ศึกษาสภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา ต้นทุนที่แท้จริงในการผลิต และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม และศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูล 3 เดือน มีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ช่วงเตรียมการ การพัฒนาศักยภาพทีมวิจัยและศึกษาข้อมูล

1. ประชุมเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจต่อวัตถุประสงค์โครงการ กำหนดบทบาทหน้าที่ของนักวิจัย และรายละเอียดในการดำเนินงาน

2. ประชุมทีมวิจัยเพื่อชี้แจงโครงการกับกลุ่มเกษตรกรฯ และวางแผนการศึกษาและดำเนินการ

3. เก็บข้อมูล ได้แก่

3.1 สภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน

3.2 ความรู้และรูปแบบการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

3.3 รูปแบบกระบวนการสร้างเสริมการบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

3.4 ปัจจัย เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

4. จัดเวทีวิเคราะห์ข้อมูล 1 ครั้ง

5. นำเสนอข้อมูลสู่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ระยะที่ 2 ช่วงปฏิบัติการ เพื่อสร้างเสริมกระบวนการบริหารจัดการผลิตและแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม โดยทำการศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม ศึกษาและสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ศึกษากระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ และยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูล 7 เดือน มีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

ระยะที่ 2 ช่วงปฏิบัติการ

1. ประชุมวางแผนการปฏิบัติการ
2. สร้างเสริมกระบวนการบริหารจัดการผลิตและแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม โดยทำการ Focus Group
3. ศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม โดยการทำศึกษาดูงานและการถ่ายทอดองค์ความรู้จากชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ
4. บริหารจัดการการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร โดยใช้ระบบการจัดการตลาดครบวงจร
5. ยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs

ระยะที่ 3 สรุปและประเมินโครงการ โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูล 2 เดือน จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และรายงานการเงิน

8. นิยามศัพท์

การแปรรูป คือ เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบ ให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารอยู่ในสภาพที่เหมาะสม สะดวก และปลอดภัยต่อการบริโภค เป็นการถนอมอาหาร เพื่อยืดอายุ การเก็บรักษา ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความหลากหลาย เพิ่มทางเลือก และเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ

การบริหารจัดการ คือ การวางแผนพื้นที่ กระบวนการผลิต และกระบวนการแปรรูป
ผักและสมุนไพรปลอดสาร คือ พืช ประเภทผักและสมุนไพรที่ปราศจากสารพิษและ
สารเคมี

เครือข่ายชุมชนผักปลอดสาร คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัด
มหาสารคาม จำนวน 8 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนในอำเภอเมือง ได้แก่ (1) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์
บ้านหนองคูศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง (2) กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ (3) กลุ่มปลูกผัก
บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา (4) กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง (5) บ้านโขงกุดหวาย
(6) บ้านโนนตูม ตำบลเกิ้ง (7) บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา และชุมชนในอำเภอกันทรวิชัย ได้แก่
(8) กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง

การตลาด คือ การวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ และการจัดการช่องทางการจัดจำหน่าย

การผลิต คือ กระบวนการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร ถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและ
สมุนไพรปลอดสาร

บทที่ 2

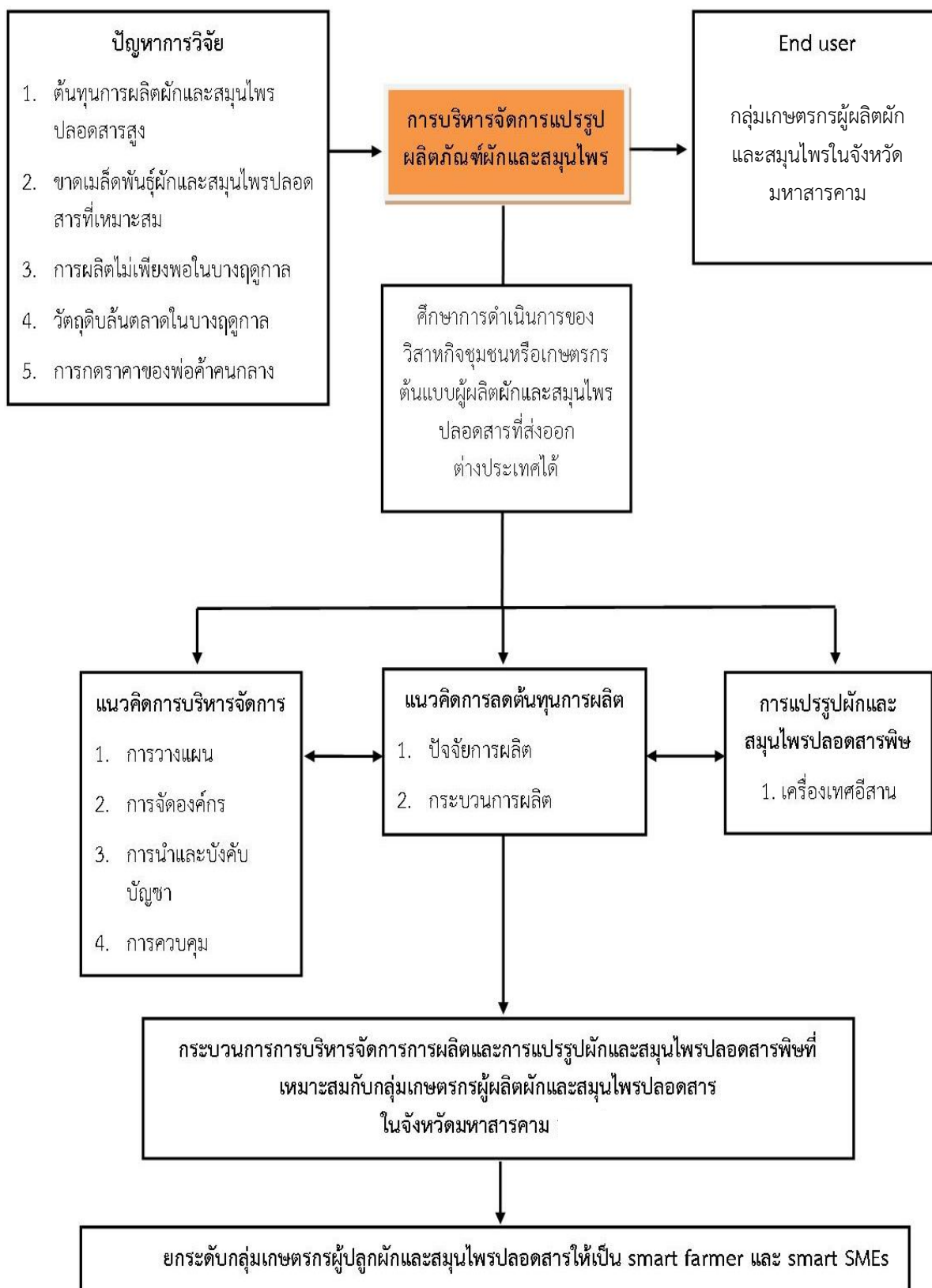
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัย เรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดมหาสารคาม คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูลอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา มีดังนี้

1. กรอบแนวคิดในการวิจัย
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเทศ สมุนไพร และเครื่องรส
3. ภูมิปัญญาไทย
4. แนวคิดการมีส่วนร่วม
5. การบริหารจัดการ (Management)
6. แนวคิดตลาด (Market) และแนวคิดทางการตลาด (Marketing)
7. แนวคิดทางการบัญชีต้นทุน (Cost Accounting)
8. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน
9. แนวทางการเป็น Smart Farmer
10. เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA)
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดของโครงการวิจัยนี้เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารให้สามารถยกระดับกลุ่มเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs โดยความร่วมมือทั้งจากส่วนของชุมชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสถาบันการศึกษา ประกอบด้วยอาจารย์จากสาขาวิชาต่าง ๆ โดยใช้ฐานแนวคิดการบริหารจัดการ แนวคิดการตลาด แนวคิดทางการบัญชีต้นทุน แนวคิดการมีส่วนร่วม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเทศ สมุนไพร และเครื่องรส และภูมิปัญญาไทย ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเทศ สมุนไพร และเครื่องรส

2.1 เครื่องเทศ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของเครื่องเทศ (Spices) ดังนี้

เครื่องเทศ (Spices) หมายถึง ของหอมฉุนและเผ็ดร้อนที่ได้มาจากพืชโดยมากมาจากต่างประเทศ สำหรับใช้ทำยาไทยและปรุงอาหาร เช่น ลูกผักชี ยี่หระ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) เครื่องเทศมักใช้เติมใส่ลงไปในการปรุงอาหาร โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มกลิ่นและรสให้ชาติของอาหารให้ น่ารับประทานยิ่งขึ้น โดยใช้ในปริมาณน้อย (รุ่งรัตน์ เหลืองนทีเทพ, 2535)

เครื่องเทศ หมายถึง ส่วนประกอบของพืชที่มักนำมาตากแห้งก่อนนำมาใช้ปรุงอาหาร เช่น พริกไทย อบเชย กระวาน กานพลู ยี่หระ ฯลฯ (ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์, 2546)

หากกล่าวโดยรวม เครื่องเทศ หมายถึง พืชหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช อาจมีลักษณะเป็นชิ้นหรือ บดเป็นผงที่มีกลิ่น สี หรือรสชาติเฉพาะตัว เมื่อนำเครื่องเทศดังกล่าวมาปรุงอาหาร จะส่งผลทำให้เกิด สี กลิ่น รส ขึ้นในอาหาร กระตุ้นความอยากอาหารผ่านประสาทสัมผัสของผู้บริโภค โดยการมองเห็น สีสัน การได้กลิ่น และการรับรสของอาหาร

2.2 พืชสมุนไพร

พืชสมุนไพร (Herb หรือ Medicinal Plants) ต่อจากนี้จะเรียกว่า สมุนไพร

พืชสมุนไพร หมายถึง พืชที่ใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรายา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ เช่น กระเทียม น้ำผึ้ง รากดิน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

พืชสมุนไพร หมายถึง พืชที่มี กลิ่น รส มีสรรพคุณเป็นยา ใช้รักษาหรือเสริม สร้าง สุขภาพ มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ บางชนิดมีคุณสมบัติในการกำจัด ศัตรูพืชและให้สีสันที่สวยงามในการย้อม หรือแต่งสี (Bown, 2001)

เมื่อพิจารณาความหมายของเครื่องเทศและสมุนไพรพบว่า เครื่องเทศนั้นมีสรรพคุณ เป็นสมุนไพร จึงกล่าวได้ว่าเครื่องเทศทุกชนิดเป็นสมุนไพร

(ก) การจัดจำแนกพืชผักสมุนไพรเครื่องเทศ (วลัญช์ สุภากร, 2546) ตามส่วนของต้น ที่นำมาใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย

ส่วนของดอกตากแห้ง เช่น กานพลู

ส่วนของผล เช่น ผักชี วานิลลา พริกไทยดำ

ส่วนของลำต้นใต้ดิน เช่น ขิง ขมิ้น ข่า

ส่วนของเปลือกลำต้น เช่น อบเชย

ส่วนของเมล็ด เช่น กระวาน งาม จันทน์เทศ ผักชี พริกไทยขาว

ส่วนของใบ เช่น ผักชี คื่นฉ่าย ใบมะกรูด ตะไคร้

ส่วนอื่นๆ ของผล เช่น ดอกจันทน์เทศ (Mace)

ส่วนของราก เช่น กระชาย รากผักชี

(ข) การจัดแบ่งตามลักษณะการเจริญเติบโต ประกอบด้วย

พืชยืนต้นไม่ผลัดใบ (Small Evergreen Tree) เช่น กานพลู (*Eugenia caryophyllus*) จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) Pimento (*Pimenta dioica*) และอบเชย (*Cinnamomum zeylanicum*)

พืชเถาอายุยืน (Perennial Herbaceous Climber) เช่น พริกไทย (*Piper nigrum*) และวานิลลา (*Vanilla fragans*)

พืชหัวอายุยืน (Perennial Herbs Rhizomatous), ขิง (*Zingiber officinales*), กระวาน (*Elettaria cadamomum*) และขมิ้น (*Curcuma longa*)

พืชฤดูเดียว (Annual Herbs) เช่น พริก (*Capsicum annuum* หรือ *C. frutescens*), Umbelliferous Species เช่น ผักชี ยี่ห่วย

(ค) จำแนกชนิดเครื่องเทศตามวิธีการใช้งาน ประกอบด้วย

Spices หมายถึง ส่วนของพืช ไม่ว่าจะเป็นชิ้น หรือบดเป็นผง เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดกลิ่นและรสที่เผ็ดร้อนในอาหารหรือเครื่องดื่ม ทำให้อาหารมีรสชาติดีขึ้น น่ากินมากขึ้น

Condiments หมายถึง เครื่องเทศที่ใช้ใส่ หรือโรยอาหารที่ปรุงสุกเรียบร้อยแล้ว

Seasonings หมายถึง เครื่องเทศที่ใช้ใส่ในอาหารขณะปรุง

Savory Seeds หมายถึง เครื่องเทศที่เป็นผลเล็ก ๆ มักใช้ทั้งผลโดยไม่ทุบให้แตก หรือบดเป็นผง เช่น ลูกผักชี ยี่ห่วย

Sweet Herbs หรือ Savory Herbs หมายถึง ใบสดและใบแห้งของพืชที่นำมาใช้แต่งกลิ่นอาหาร หรือตกแต่งอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วให้ดูสวยงาม มีกลิ่นน่ายรับประทานมากขึ้น เช่น ผักชี ใบหอม สะระแหน่

2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของพืชเครื่องเทศ

2.3.1 การทำยา (Medicine and Pharmacy) การนำไปใช้แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ

(1) ยารักษาโรคผิวหนัง โดยน้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติควบคุมเชื้อรา (Germicide) เช่น Allicin ในน้ำมันหอมระเหยจากกระเทียมใช้รักษาโรคกลาก เกื้อื้อน หิด ได้ดี

(2) ยากระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต น้ำมันหอมระเหยจากพืชบางชนิดมีฤทธิ์ทำให้เกิดการระคายเคืองกับ Cell Epidermis ในร่างกายมนุษย์ ทำให้ร่างกายเกิดการปรับตัวโดย สูดฉีดโลหิตผ่านไปบริเวณที่ระคายเคือง เพื่อให้สารระคายเคืองเจือจางลง จึงมีประโยชน์มาก และใช้เป็นยาได้หลายชนิด เช่น ทำเป็นยากระตุ้นระบบย่อยอาหาร หรือระบบการทำงานต่าง ๆ ของอวัยวะภายใน เช่น สาร Piperin จากพริกไทย แก้อาการเมื่อยล้า เนื่องจากกล้ามเนื้อทำงานในสภาพ Anaerobic เกิดการสะสม Lactic Acid ในกล้ามเนื้อ จึงต้องส่งผ่าน O_2 ไปบริเวณนั้นเพื่อให้ Lactic Acid ลดลงไป น้ำมันหอมระเหยดังกล่าวออกฤทธิ์ โดยทำให้กล้ามเนื้อเกิดการระคายเคืองกระตุ้นให้ร่างกายสูดฉีดโลหิตที่มี O_2 ไปยังเซลล์ที่เกิดอาการระคายเคือง ตัวอย่างสารดังกล่าว ได้แก่ สาร Capsaicin จากพริก ในครีมทาผิวหนังของนักกีฬา

(3) ยาขับลม โดยน้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติเป็นของเหลวที่มีจุดเดือดต่ำ เปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สได้ง่ายถ้าอุณหภูมิสูง เกิน 35 องศาเซลเซียส เมื่อเข้าไปในร่างกายที่มีอุณหภูมิสูงถึง 37 องศาเซลเซียสก็จะระเหยเป็นไอ ร่างกายจึงปรับตัวโดยการขับลมเป็นยา Antiseptic จึงช่วยรักษาอาการท้องเสีย เนื่องจากการติดเชื้อ และช่วยรักษาความสะอาดในช่องปาก ใช้เป็นยารักษาแผลในปากและยาแก้ไอต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์ฉีดพ่นในห้องผู้ป่วยในโรงพยาบาลและในเครื่องทำความเย็น ตัวอย่างเช่น ยากระตุ้นการขับเสมหะใช้รักษาหลอดลมอักเสบใช้เป็นตัวยาล้าง ในยารักษาโรคผิวหนังอักเสบ โรคผมร่วง (Hair Growth Stimulant) โดยไปกระตุ้นการไหลเวียนของ

โลหิต ใช้เป็นยารักษาอาการโรค Rheumatism (ใช้ Mustard oil) ใช้เป็น Anti Microbiotic (เช่น Listerine) ใช้เป็นยาแก้ลม ใช้รักษาโรคหลอดลม โดยไปกระตุ้นการขับเสมหะ (ใช้น้ำมันยูคาลิปตัส) บางชนิดใช้หยอดทางจมูกแก้หลอดลมอักเสบ (ใช้ Peppermint Oil) พวกลูกเหม็น (Insect Repellent) ใช้น้ำมัน Citronilla (จากส้ม) น้ำมันจาก Angellica ใช้เป็นตัวยาระงับการย่อยอาหาร ในกระเพาะ น้ำมันที่สกัดได้จากเมล็ดผักชี ใช้รักษาอาการปวดท้อง ปัจจุบันนิยมใช้ในยานวดและ Aromatherapy นอกจากนี้ก็ใช้เป็น Germicide ลดการเจริญของจุลินทรีย์ เช่น กานพลู ใช้ทำยาดับกลิ่นในวงการอุตสาหกรรมทางการแพทย์ต่างๆ

2.3.2 การใช้ประโยชน์ในอาหาร ใช้ในการปรุงแต่งรสและกลิ่นของอาหาร (Flavoring and Seasoning Agent) เนื่องจากคุณลักษณะในเรื่องกลิ่นและรส จึงมีการใช้พืชเครื่องเทศมากในการทำอาหาร ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องชูรส และช่วยทำให้กลิ่นของอาหารน่ารับประทานมากขึ้น โดยใช้ในการทำอาหารประจำวัน ทำอาหารกระป๋อง อาหารผง อาหารบรรจุหลอด อาหารสำเร็จรูป ขนมหวานต่างๆ เป็นต้น รสชาติของพืชเครื่องเทศที่ช่วยเพิ่มเรื่องกลิ่นและรสให้กับอาหารมีหลายรูปแบบ ดังนี้

รสเผ็ดหรือฉุน เช่น Capsaicin ในพริก Piperin ในพริกไทย

รสขม พบในพวก Alkaloid ที่มี N เป็นองค์ประกอบ และ Glycoside บางชนิด

รสเปรี้ยว เนื่องจากมีกรด

รสหวาน เป็นสารประเภท Glycoside

กลิ่นหอม เช่น ผักชี หอม กระเทียม

รสเย็นซ่า เช่น Menthol ใน Peppermint

นอกจาก คุณค่าทางด้านการปรุงรสดังกล่าว พืชเครื่องเทศยังมีคุณค่าทางอาหารด้วย เพราะองค์ประกอบทั้งแป้ง น้ำตาล โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุบางชนิด ซึ่งชนิดและปริมาณจะมีแตกต่างกันไปตามชนิดของเครื่องเทศนั้น ๆ รวมทั้งพันธุ์ และแหล่งที่ปลูก ตัวอย่าง แร่ธาตุที่สำคัญในพืชเครื่องเทศ ได้แก่ Na ซึ่งจะมีอยู่ประมาณ 0.1 % นิยมใช้ผสมในอาหารให้คนไข้ที่มีปัญหาจาก การบริโภคคลอรีน (Cl-) หรือคนไข้ที่มีโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะบริโภคเกลือแกงไม่ได้ จึงมักขาดธาตุ Na ได้ง่าย นอกจากนี้ ยังเชื่อว่าพืชเครื่องเทศที่มีฤทธิ์เป็นยาชูกำลัง เป็นตัวเรียกน้ำย่อย และเป็นยาระงับความรู้สึกทางเพศด้วย น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดมีองค์ประกอบเป็นสารให้กลิ่นและรสชาติไปพร้อม ๆ กัน จึงมีการนำไปใช้ในการปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร โดยเฉพาะอาหารสำเร็จรูป ซึ่งไม่ต้องการให้มีชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อพืช ปรากฏในอุตสาหกรรม เรียกสารให้กลิ่นและรสชาตินี้ว่า "Flavoring Agent" เป็นชนิดของผลิตภัณฑ์จากน้ำมันหอมระเหยที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย เนื่องจากความสำคัญทางเศรษฐกิจของอาหารสำเร็จรูป เพื่อการส่งออก เช่น อาหารประเภทเส้นบะหมี่ มะกูด มีแนวโน้มสำคัญทางเศรษฐกิจมากขึ้นเรื่อย ๆ วัณมะพร้าวอ่อน ตัวให้กลิ่นของมะพร้าวได้มาจากการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือก ลิ้นจี่กระป๋อง ใส่สารปรุงแต่งกลิ่นและรสชาติ ซึ่งได้มาจากการผสมสารสกัดจากพืชหลายชนิดในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มต่างๆ (Beverage) นิยมใช้ในลักษณะปรุงแต่งกลิ่นของเครื่องดื่ม เช่น Ginger beer, Cinnamon Coffee, Chamomile Tea หรือ Vanilla Coffee เป็นต้น ในกระแสโลกปัจจุบันที่หันกลับมาดื่มชาสมุนไพรเพื่อสุขภาพกันมากขึ้น ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสุขภาพสมัยใหม่จำนวนมาก มาจากพืชเครื่องเทศ เช่น น้ำมะนาว น้ำตะไคร้ น้ำชาสมุนไพรที่มีส่วนผสมของ Chamomile กานพลู มินต์ และ

จึง เป็นต้น ในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำหอม และเครื่องสำอางของสตรีและบุรุษ ทั้งในรูปแบบของ ยา สีสัน สบู่ ยาสระผม ครีมนวดผม ครีมนวดตัว สเปรย์ระงับกลิ่นตัว - กลิ่นปาก และอื่นๆ อีกมากมาย ทั้งนี้โดยอาศัยประโยชน์จากกลิ่นหอมเฉพาะตัวของเครื่องเทศ และคุณสมบัติการยับยั้ง การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ของสารให้กลิ่นหอมของพืชน้ำมันหอมระเหยจากพืชเครื่องเทศนั่นเอง วัตถุประสงค์ในการสังเคราะห์สารชนิดอื่น ๆ เช่น น้ำมันหอมระเหยจากอบเชย กานพลู มี Eugenol มาก ใช้เป็นวัตถุประสงค์ในการสังเคราะห์ Vanillin, Vitamin A ได้ ไม้ประดับ เช่น Thyme, Lavender ซึ่งเป็น ไม้พุ่มขนาดเล็กที่มีทรงต้นและดอกสวยงามมาก

2.4 การใช้เครื่องเทศในอาหารพื้นบ้านอีสาน

อาหารพื้นบ้าน หมายถึง อาหารของแต่ละท้องถิ่นจะมีลักษณะเฉพาะเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งจะปรุงหรือหาได้จากแหล่งอาหาร ตามธรรมชาติของแต่ละท้องถิ่น รสชาติของอาหารขึ้นอยู่กับท้องถิ่น นั้นๆ อาหารพื้นบ้านอีสาน มีเอกลักษณ์ทางด้านถิ่นกำเนิดของส่วนปรุงรส หรือชูรสด้วยผักและ เครื่องเทศพื้นบ้านอีสาน ซึ่งมีกลิ่นและรสที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ไม่ว่าจะทำอาหารประเภทลาบ ก้อย ต้ม แกง อ่อม ล้วนต้องใช้ผักพื้นเมืองเป็นส่วนประกอบทั้งสิ้น ซึ่งผักพื้นบ้านเหล่านี้เป็นผลผลิตออกมา ตามฤดูกาลตามปฏิทินผักพื้นบ้านในจังหวัดมหาสารคาม (ตารางที่ 1) เนื่องจากผักพื้นบ้าน คือพรรณ พืชผักพื้นบ้าน หรือพรรณไม้พื้นเมืองท้องถิ่น ที่นำมาบริโภคกันในท้องถิ่น ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองตาม ธรรมชาติ หรือนำมาปลูกไว้เพื่อสะดวกในการเก็บมาบริโภค ผักพื้นบ้าน จึงมีชื่อเฉพาะในแต่ละท้องถิ่น และมักนำไปประกอบอาหารตามท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วยเหตุนี้ ผักพื้นบ้านจึงเป็นแหล่งอาหารที่หาได้ง่าย ในชนบทของประเทศไทย ประชาชนนิยมปลูกไว้เพื่อบริโภคเองในครัวเรือน หรือนำมาขายเพื่อเพิ่ม รายได้ ผักพื้นบ้านหลายชนิด นอกจากให้คุณค่าทางอาหารแล้วยังมีสรรพคุณทางยา หรือเป็นสมุนไพร อีกด้วย

[illegible]

ผักอีสาน/ เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชะอม												
ย่านาง												
ตำ												
ใบขิง												
เทา												

2.5 เครื่องปรุงรส

ในปัจจุบันเครื่องปรุงรสอาหารเริ่มเข้ามามีบทบาทในครัวไทยมากขึ้น โดยอาศัยข้อจำกัดของการดำเนินชีวิตของผู้คนส่วนใหญ่ในปัจจุบันที่มีความเร่งรีบ ต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น เครื่องปรุงรส อาหารเหล่านี้จึงเปรียบเสมือนผู้ช่วยคนสำคัญในการเข้าครัว เครื่องปรุงรสประกอบด้วย เนื้อสัตว์อบแห้ง เครื่องเทศผง เช่น กระเทียม พริกไทย น้ำตาล และโมโนโซเดียมกลูตาเมต หรือผงชูรสเป็นหลัก ซึ่งจะผสมในลักษณะเป็นผงพรมโรยงาน

การจำแนกเครื่องปรุงรสโดยทั่วไป เครื่องปรุงรส สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป คือ

1. เครื่องปรุงรสชนิดก้อน เหมาะสำหรับใช้ในการปรุงแต่งรสอาหารจำพวกแกง ต่าง ๆ เครื่องปรุงรสชนิดก้อนนั้น มักจะพบในรูปแบบของก้อนชุบที่ห่อด้วยฟอยล์
2. เครื่องปรุงรสชนิดผง ส่วนชนิดผงนั้น เหมาะสำหรับอาหารประเภทผัด นึ่ง ใช้หมักอาหารสำหรับทอด หรือแม่แต่ใส่ในน้ำแกงแทนชนิดก้อน เครื่องปรุงรสชนิดผงนั้น มีความหลากหลายในตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถแยกเป็นผงปรุงรสที่สามารถปรุงอาหารโดยทั่วไป และผงปรุงรสสำหรับอาหารเฉพาะอย่าง เช่น ผงปรุงรสผัดไทย ผงปรุงรสสมตำ ผง ปรุงรสลาบ ผงน้ำพริก ต่าง ๆ ผงปรุงรสน้ำซุยกวายเป็น หรือผงปรุงรสในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซึ่งผงปรุงรส ประเภทหลังนี้ มีวิวัฒนาการมาจากเครื่องแกงที่มีขายอยู่ตามตลาดทั่วไป โดยผ่านกรรมวิธีทำให้เป็นผง เพื่อให้สามารถคงรสชาติ เก็บรักษาไว้นาน และง่ายในการขนส่งและเก็บรักษามากขึ้น

ลักษณะทั่วไปของเครื่องปรุงรสตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ฉบับที่ 494/2547 เรื่อง ผงปรุงรส มีดังนี้

1. ต้องเป็นผงแห้งไม่จับตัวเป็นก้อน
2. สี ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนผสมประกอบที่ใช้
3. กลิ่นรส ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วนผสมประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นหืน กลิ่นอับ กลิ่นไหม รสขม
4. สิ่งแปลกปลอม ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนผสมประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วน หรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์
5. ความชื้น ต้องไม่เกินร้อยละ 13 โดยน้ำหนัก
6. วอเตอร์แอกทิวิตี (aw) ต้องไม่เกิน 0.65

7. จุลินทรีย์ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องไม่เกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
8. โคลิฟอร์ม โดยวิธีเอ็มพีเอ็น ต้องน้อยกว่า 3 ต่อตัวอย่างต่อ 1 กรัม
9. ยีสต์และราต้องไม่เกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

3. ภูมิปัญญาไทย

ภูมิปัญญาไทย หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถและทักษะของคนไทย อันเกิดจาก การสั่งสมประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ เลือกรสร ประยุกต์ พัฒนา และถ่ายทอดสืบต่อกันมา เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และเหมาะสมกับ ยุคสมัย ภูมิปัญญาไทยนี้มีลักษณะเป็นองค์รวม มีคุณค่าทางวัฒนธรรมเกิดขึ้นในวิถีชีวิตไทย ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจเป็นที่มาขององค์ความรู้ที่งอกงามขึ้นใหม่ ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาการจัดการ และการปรับตัวในการดำเนินวิถีชีวิตของคนไทย ลักษณะองค์รวมของ ภูมิปัญญา มีความเด่นชัดในหลายด้าน เช่น ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม และหัตถกรรม ด้านการแพทย์แผนไทย ด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน ด้านศิลปกรรม ด้านภาษาและวรรณกรรม ด้านปรัชญา ศาสนาและประเพณี และด้านโภชนาการ วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา

3.1 ภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (Folk Wisdom)

กระทรวงศึกษาธิการ (2539 : 2) หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนเราผ่านกระบวนการศึกษา สังเกตคิดวิเคราะห์จนเกิดปัญญา และตกผลึกมาเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง ความรู้ดังกล่าวไม่ได้แยกย่อยออกมาเป็นศาสตร์เฉพาะสาขาวิชาต่าง ๆ อาจกล่าวได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การจัดการ และการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชนและในการตัวของตัวเอง หากมีการสืบค้นหาเพื่อศึกษาและนำมาใช้ก็จะเป็นที่รู้จักกันเกิดการยอมรับ ถ่ายทอด และพัฒนาไปสู่คนรุ่นใหม่ตามยุคตามสมัยได้

ศักดิ์ชัย เกียรติวนาคนิทร์ (2542 : 2) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ องค์ความรู้ความสามารถของชุมชนที่สั่งสมสืบทอดกันมานาน เป็นความจริงแท้ของชุมชนเป็นศักยภาพที่จะใช้แก้ปัญหา จัดการปรับตัว เรียนรู้ และถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างผาสุกเป็นแก่นของชุมชนที่จรรโลง ความเป็นชาติให้อยู่รอดจากทุกภัยพิบัติทั้งปวง

จารุวรรณ ธรรมวดี (2543 : 1) ได้ให้ความหมาย ของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ แบบแผนการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าแสดงถึงความเฉลียวฉลาดของบุคคล และสังคมซึ่งได้สั่งสมและปฏิบัติต่อกันมา ภูมิปัญญาจะเป็นทรัพยากรบุคคล หรือทรัพยากรความรู้ก็ได้

ประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีมากมายหลายแขนง แต่มักจะถูกมองว่าล้าหลังคนบางกลุ่มจึงไม่ค่อยให้ความนิยมและสืบสานกันมากนัก ส่วนใหญ่แล้วภูมิปัญญาท้องถิ่นมักสืบทอดบอกกล่าวกันเป็นการภายใน เช่น สูตรทำอาหาร หรือตำรับตำราต่าง ๆ ทำให้ไม่เป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไป อาจจำแนกภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 10 ลักษณะ ประกอบด้วย ความเชื่อและศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ศิลปะพื้นบ้าน อาหารและผักพื้นบ้าน การละเล่นพื้นบ้าน ศิลปวัฒนธรรม เพลง

พื้นบ้าน สมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน ประดิษฐ์กรรม และการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เนื่องจากคนไทยมีอาชีพที่เกี่ยวกับเกษตรกรรมโดยเฉพาะการทำนา ทำสวน ทำไร่ เกษตรกรที่ปลูกผักและสมุนไพร ได้มีการเรียนรู้จากการเพาะปลูกของตนเองในแต่ละครั้ง ทำให้เกิดเป็นภูมิปัญญาสะสมประสบการณ์ ตัวอย่างเช่น เกษตรกรบ้านเหล่าน้อย เรียนรู้จากประสบการณ์ว่า การปลูกพืชหมุนเวียนในหนึ่งแปลงจะช่วยลดปัญหาโรคและแมลง เป็นต้น

4. แนวคิดการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม (Participation) คือ เป็นผลมาจากการเห็นพ้องกันในเรื่องของความต้องการและทิศทางของการเปลี่ยนแปลง และความเห็นพ้องต้องกันจะต้องมีมากจนเกิดความคิดริเริ่มโครงการเพื่อการปฏิบัติ เหตุผลเบื้องต้นของการที่มีคนมารวมกันได้ ควรจะต้องมีการตระหนักว่าปฏิบัติการทั้งหมดที่กระทำโดยกลุ่มหรือองค์กร (Organization) ดังนั้น องค์กรจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงได้ (ยุพาพร รุปงาม, 2545 : 5)

ยุพาพร รุปงาม (2545 : 6) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้ว่า คือ กระบวนการให้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ตัดสินใจ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของ บุคคล แก้ไขปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการ ปฏิบัติงานขององค์กรและบุคคลที่เกี่ยวข้อง คุณลักษณะสำคัญของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเมื่อเทียบกับงานวิจัยแบบดั้งเดิม สามารถสรุปได้จากผลงานความคิดของพันธทิพย์ รามสูตร ¹ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการวิจัยแบบดั้งเดิมและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ประเด็นเปรียบเทียบ	การวิจัยแบบดั้งเดิม	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
รูปแบบ	เป็นพิมพ์เขียวที่กำหนดให้	เน้นกระบวนการที่ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
อุดมการณ์/ปรัชญา	เน้นกลุ่มคนชั้นสูง	เน้นกลุ่มคนที่ด้อยโอกาสในสังคม คนชายขอบ
จุดมุ่งหมาย	ไม่ผูกพัน ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย	มีพันธกรณีระหว่างนักวิจัยกับชาวบ้านที่จะร่วมกันเพื่อสิทธิของมนุษย์
กรอบการวิจัย	กำหนดโดยนักวิจัยองค์กร	กำหนดโดยประชาชนในพื้นที่
จุดเน้น	วัตถุ เน้นการสร้างสิ่งของ	คน เริ่มที่คนเป็นหลัก ทำให้คนมีคุณค่า สร้างความภาคภูมิใจและกำลังใจ

¹ พันธทิพย์ รามสูตร, การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม, (กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุข อาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540), หน้า 60-63.

ประเด็นเปรียบเทียบ	การวิจัยแบบดั้งเดิม	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
เป้าหมาย	กำหนดไว้ล่วงหน้า	ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของท้องถิ่นตามเงื่อนไขความเหมาะสม
ยุทธวิธี	เน้นการวางแผนที่อ้างว่าชาวบ้านไม่สามารถวางแผนเองได้	เน้นการมีส่วนร่วม เชื่อมั่นในความสามารถในการเรียนรู้ของคน
วิธีการ	เข้มงวดรัดกุม เน้นหลักการวิจัยเชิงปริมาณ มองมิติชุมชนที่ศึกษา และใช้เทคโนโลยีหรือระเบียบวิธีการขั้นสูง	เรียบง่าย ใช้วิธีการที่ชาวบ้านรู้จักและถนัด มองชุมชนอย่างเป็นองค์รวม และใช้เทคโนโลยีชาวบ้าน
การวิเคราะห์สถานการณ์	เน้นการย่อส่วน (Reductionism)	การมององค์รวม (Holistic Approach)
รูปแบบการพัฒนา	ควบคุม ชี้แนะและให้แรงจูงใจเป็นวัตถุ เน้นการทำงานตามแผนและส่งเสริมวัฒนธรรมการพึ่งพา	ปลดปล่อย สร้างกำลังอำนาจในการคิดและต่อรองให้สำเร็จในสิ่งที่ได้กระทำ โดยมีแรงจูงใจคือความภูมิใจในศักดิ์ศรีของตน และเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมการพึ่งพาตนเอง
มองชาวบ้าน	เป็นผู้รับประโยชน์จากความสำเร็จของโครงการวิจัย	เป็นผู้ทำประโยชน์ เป็นผู้ลงมือกระทำโครงการสำเร็จ และมีส่วนร่วม
ผลลัพธ์ (Output)	เน้นวัตถุที่เป็นผลผลิตของโครงการ เช่น รั้ว ถนน อาคาร เป็นต้น	ไม่เน้นวัตถุ แต่เน้นความสามารถของชุมชน เน้นการเรียนรู้ ความพอใจ ความหลากหลาย กำลังใจและแรงใจของประชาชน

4.1 ระดับของการมีส่วนร่วม

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2546 : 17) ได้กล่าวถึงระดับของการมีส่วนร่วม หลักการทั่วไปว่าแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูล ของตน/ครอบครัว/ชุมชนของตน
2. การมีส่วนร่วมรับข้อมูลข่าวสาร
3. การมีส่วนร่วมตัดสินใจ โดยเฉพาะในโครงการที่ตนมีส่วนได้เสีย โดย แบ่งเป็น 3

กรณี แล้วแต่กิจกรรมในตนอยู่ในขั้นตอนใดต่อไปนี้

- 3.1 ตมมีน้ำหนัการตัดสินใจน้อยกว่าเจ้าของโครงการ
- 3.2 ตมมีน้ำหนัการตัดสินใจเท่ากับเจ้าของโครงการ
- 3.3 ตมมีน้ำหนัการตัดสินใจมากกว่าเจ้าของโครงการ

4. การมีส่วนร่วมทำ คือ ร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด

5. การมีส่วนร่วมสนับสนุน คือ อาจไม่มีโอกาสร่วมทำ แต่มีส่วนร่วมช่วยเหลือ ใน

ด้านอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังได้มีการแบ่งระดับของการมีส่วนร่วมเป็นระดับของการมีส่วนร่วม ตามแนวทางพัฒนาชุมชน เป็นการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน แบ่งไว้ดังนี้

1. ร่วมค้นหาปัญหาของตนให้เห็นว่าสิ่งใดที่เป็นปัญหารากเหง้าของปัญหา
2. ร่วมค้นหาสิ่งที่จำเป็นของตนในปัจจุบันคืออะไร
 - 2.1 ร่วมคิดช่วยตนเองในการจัดลำดับปัญหา เพื่อจะแก้ไขสิ่งใด

ก่อนหลัง

- 2.2 วางแผนแก้ไขปัญหานั้นเป็นเรื่อง ๆ
- 2.3 ร่วมระดมความคิด ถึงทางเลือกต่าง ๆ และเลือกทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหานั้นที่วางแผนนั้น

- 2.4 ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้
- 2.5 ร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหานั้น ๆ
- 2.6 ร่วมติดตามการดำเนินงานและประเมินผลการดำเนินงาน
- 2.7 ร่วมรับผลประโยชน์/หรือร่วมเสียผลประโยชน์จากการดำเนินงาน

4.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

หลักการสำคัญของการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนมี ดังนี้ (ชิต นิลพานิช และกุลธณ ธนาพงศธร, 2532 : 362)

1. หลักการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างทางราชการกับประชาชน โดย ยึดถือความศรัทธาของประชาชนที่มีต่อหน่วยงานหรือต่อบุคคล
2. หลักการจัดความขัดแย้ง ความขัดแย้งในเรื่องผลประโยชน์และความคิด จะมี อิทธิพลต่อการดำเนินงานพัฒนาเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้งานหยุดชะงักและล้มเหลว
3. หลักการสร้างอุดมการณ์และค่านิยมในด้านความซื่อสัตย์ ความอดทน การร่วมมือ การซื่อสัตย์ และการพึ่งตนเอง เพราะอุดมการณ์เป็นเรื่องที่จะจูงใจประชาชนให้ ร่วมสนับสนุนนโยบาย และเป้าหมายการดำเนินงาน และอาจก่อให้เกิดขวัญและกำลังใจ ในการปฏิบัติงาน
4. การให้การศึกษอบรมอย่างต่อเนื่องเป็นการส่งเสริมให้คนมีความรู้ ความคิดของตนเอง ช่วยให้ประชาชนมั่นใจในตนเองมากขึ้น การให้การศึกษอบรมโดยให้ ประชาชน มีโอกาสทดลองคิด ปฏิบัติ จะช่วยให้ประชาชนสามารถคุ้มครองตนเองได้ รู้จักวิเคราะห์เห็นคุณค่า ของงาน และนำไปสู่การเข้าร่วมในการพัฒนา
5. หลักการทำงานเป็นทีม สามารถนำมาใช้ในการแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนา
6. หลักการสร้างพลังชุมชน การรวมกลุ่มกันทำงานจะทำให้เกิดพลังในการทำงานและทำให้งานเกิดประสิทธิภาพ

อนึ่ง สำนักมาตรฐานการศึกษา สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา และทบวงมหาวิทยาลัย (2545 : 118) ได้ กล่าวถึงยุทธศาสตร์ในการส่งเสริม การมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 2 ประการ คือ

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.1 จัดเวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้าน เพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ

1.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือจัดให้มีการศึกษาระหว่างกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน

1.3 จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่าง ๆ

1.4 ลงมือปฏิบัติจริง

1.5 ถ่ายทอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนที่จะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสม

2. การพัฒนาผู้นำเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้ความสามารถที่มีพร้อมที่จะช่วยชุมชนให้สามารถริเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหา หรือกิจกรรมการพัฒนาได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

2.1 แลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างผู้นำทั้งภายในและภายนอกชุมชน

2.2 สนับสนุนการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุน ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

2.3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดกระบวนการจัดการและจัดองค์กรร่วมกัน

4.3 กรรวิธีในการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรรวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้ (โกวิทย์ พวงงาม, 2545 : 11)

1. การเข้าร่วมประชุมอภิปราย เป็นการเข้าร่วมอภิปรายหรือเนื้อหาสาระของแผนงานหรือโครงการพัฒนา เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

2. การถกเถียง เป็นการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งตามวิถีทางประชาธิปไตย เพื่อให้ทราบถึงผลดี ผลเสียในกรณีต่าง ๆ โดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่นที่มีผลกระทบ ทั้งทางบวกและทางลบต่อความเป็นอยู่ของเขา

3. การให้คำปรึกษาแนะนำ ประชาชนต้องร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการบริหารโครงการ เพื่อให้ความมั่นใจว่ามีเสียงของประชาชนที่ถูกละเลย เข้ามีส่วนร่วม รับรู้และร่วมในการตัดสินใจและการวางแผนด้วย

4. การสำรวจ เป็นวิธีการให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

5. การประสานงานร่วม เป็นกรรวิธีที่ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่การคัดเลือก ตัวแทนของกลุ่มเข้าไปเป็นแกนนำในการจัดการหรือบริหาร

6. การจัดทัศนศึกษา เป็นการให้ประชาชนได้เข้าร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง ณ จุดดำเนินการ ก่อนให้มีการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง

7. การสัมภาษณ์หรือพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการกับผู้นำ รวมทั้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น และความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่น

8. การไต่สวนสาธารณะ เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นต่อนโยบาย กฎ ระเบียบในประเด็นต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อประชาชน โดยรวม

9. การสาธิต เป็นการใช้เทคนิคการสื่อสารทุกรูปแบบเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึงและชัดเจนอันจะเป็นแรงจูงใจให้เข้ามามีส่วนร่วม

10. การรายงานผล เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทบทวนและสะท้อนผลการตัดสินใจต่อโครงการอีกครั้งหนึ่ง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะได้แก้ไขได้ทันที่

5. การบริหารจัดการ (Management)

การบริหารจัดการ (Management) หมายถึง สิ่งที่ผู้บริหารต้องปฏิบัติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การประสานงาน ดูแลงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้อื่น เพื่อให้งานและกิจกรรมเหล่านั้นสำเร็จลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การประสานงานและดูแลงานของผู้อื่น จึงเป็นข้อแตกต่างที่แยกแยะผู้บริหารออกจากผู้ที่มีได้เป็นผู้บริหารที่รับผิดชอบงานเฉพาะของตนเอง (รีอบินส์ และ เคนเตอร์, 2550 : 2)

การบริหารจัดการ (Management) หมายถึง การทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ทางการจัดการ ซึ่งรวมถึงหน้าที่หลัก 4 ประการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การชี้นำ และการควบคุมองค์กร (สาคร สุขศรีวงศ์, 2552 : 26)

ในทุกองค์กรจะมีผู้บริหารงาน ขับเคลื่อนการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร โดยมีกระบวนการจัดการ (Management Proess) ประกอบด้วยหน้าที่ด้านการจัดการ 4 อย่าง ได้แก่ (นิത്യ สัมมาพันธ์ , 2546 : 73)

1) การวางแผน (Planning) คือ กระบวนการกำหนดจุดประสงค์ของการปฏิบัติงาน และตัดสินใจว่าจะดำเนินงานอย่างไร เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์นั้น ในการดำเนินการจะต้อง มีการวางแผนพื้นที่ในการปลูกในแต่ละฤดู พืชที่จะปลูกในแต่ละฤดู รวมถึงการตลาด เป็นต้น

2) การจัดรูปองค์กร (Organizing) คือ กระบวนการออกแบบกระบวนการทำงาน ออกแบบงาน (Job Design) และออกแบบโครงสร้างการบริหารงานองค์กร จัดหาและบรรจุพนักงาน แล้วมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ จัดสรรแบ่งปันทรัพยากรต่าง ๆ เช่น บ้านหนองโจด มีการจัดสรรที่ดินสาธารณะให้แก่สมาชิกในกลุ่ม คนละ 2 งาน เพื่อเพาะปลูก เป็นต้น และจัดให้มีกิจกรรมประสานงานการประสานการทำงานในกลุ่ม เช่น บ้านเหล่าน้อย มีการประสานการทำงาน มีการร่วมกันทำปุ๋ย การทำยาฆ่าแมลงโดยใช้สมุนไพร เป็นต้น เพื่อความพร้อมในการนำไปสู่ภาคปฏิบัติ

3) การนำ (Leading) คือ กระบวนการปลุกใจให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้นที่จะทำงานหนัก และชี้นำทิศทางความพยายามให้มีความประสานสอดคล้อง และให้ดำเนินไปตามแผน และมุ่งสู่การบรรลุจุดประสงค์ เช่น ผู้นำบ้านเหล่าน้อย หรือบ้านหนองโจดที่จะพาสมาชิกไปดูงานสถานที่ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานกลุ่ม หรือผู้นำกลุ่มจะเป็นคนนำกลุ่มทำโครงการต่าง ๆ เป็นต้น

4) การควบคุม (Controlling) คือ กระบวนการติดตามตรวจวัดผลการปฏิบัติงาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์ แล้วเริ่มต้นกระบวนการแก้ไข และหรือป้องกันปัญหาตามความจำเป็นและความเหมาะสม เช่น กลุ่มเกษตรบ้านเหล่าน้อย จะมีการควบคุมไม่ให้สมาชิกกลุ่มใช้

สารเคมีในการเพาะปลูก โดยมีการติดตามการเพาะปลูกของสมาชิก เช่น การตรวจเลือดสมาชิกในกลุ่มเป็นประจำ เป็นต้น

ในส่วนของแนวคิดที่อธิบายการบริหารจัดการในปัจจุบัน คือ แนวคิดการจัดการตามสถานการณ์ (Contingency Approach) ซึ่งมีหลักการว่า ไม่มีหลักการบริหารใดที่เป็นสากลสามารถนำไปใช้ได้ในทุกสถานการณ์ หรือทุกองค์กร เนื่องด้วยองค์กรทั้งหลายมีความแตกต่างกัน ทั้งสิ่งแวดล้อมภายในและหรือภายนอก อีกทั้งการเผชิญต่อสถานการณ์ที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้น ในแต่ละองค์กรจึงมีแนวทางในการจัดการที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ขนาดขององค์กร เมื่อองค์กรมีขนาดใหญ่ขึ้น องค์กรต้องมีการปรับโครงสร้างองค์กรเพื่อการประสานการทำงานที่คล่องตัว และมีการเพิ่มจำนวนพนักงานให้เพียงพอต่อการทำงาน หรือความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อม มีผลต่อการกำหนดวิธีการทำงานและการจัดการในองค์กร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อม เป็นต้น

เหตุผลในการนำแนวคิดการจัดการตามสถานการณ์ (Contingency Approach) มาใช้วิเคราะห์ เนื่องด้วยองค์กรต่าง ๆ ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตจะมีลักษณะ ดังนี้ (ร็อบบิ้นส์ และเคาน์เตอร์, 2550 : 2)

- 1) ความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization) โลกไร้พรมแดน มีเคลื่อนย้ายการค้าและการลงทุนไปยังประเทศต่าง ๆ ได้อย่างเสรีขึ้น ตลาดการค้าเป็นไปอย่างเสรี
- 2) เน้นความสำคัญเรื่องจริยธรรม (Ethics) องค์กรต่าง ๆ ต้องดำเนินงานบนพื้นฐานของความมีจริยธรรมมากขึ้น
- 3) ผู้บริหารจะมีความเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น (Entrepreneurship) ผู้บริหาร ยุคใหม่จะต้องทราบถึงวิธีการดำเนินธุรกิจใหม่ ๆ โดยศึกษาโอกาสจากสิ่งแวดล้อม มีความคิดใหม่ ๆ ในการผลิตสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมีความสามารถในการปรับตัว มีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานเพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ
- 4) มีการจัดการในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business) การดำเนินธุรกิจผ่านทางช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ก เป็นต้น
- 5) การจัดการความรู้และองค์การแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization) องค์กรทุกองค์กรต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ และตอบสนองความเป็นแปลงต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วทันการณ์ อีกทั้ง ต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนให้พนักงาน มีการพัฒนาความรู้อย่างสม่ำเสมอ
- 6) การจัดการเชิงคุณภาพ (Quality Management) เนื่องด้วยปัจจุบันมีการแข่งขันของธุรกิจที่ทวีความรุนแรง ผู้บริโภคมีสิทธิเลือกสินค้าจากผู้ขายที่เสนอสินค้าที่มีคุณภาพ การจัดการด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การจัดการเชิงคุณภาพ จึงเป็นความจำเป็นของธุรกิจในยุคปัจจุบันและอนาคต

6. แนวคิดตลาด (Market)

ในฐานะที่ประเทศไทยใช้ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ทำให้ระบบตลาดสินค้าเกษตรเป็นไปตามหลักการตลาดเสรี ตลาดที่เป็นไปมักเป็นตลาดในรูปแบบความหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อธิบายว่า

ตลาดเป็นกระบวนการกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และดำเนินต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับ เพื่อให้สินค้าเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคในรูปร่าง ลักษณะ สถานที่และเวลาที่ต้องการ โดยมีหน้าที่คือ 1) หน้าที่ในการแลกเปลี่ยน ได้แก่ หน้าที่ในการซื้อและหน้าที่ในการขาย 2) หน้าที่ทางกายภาพ ได้แก่ หน้าที่ทางด้านการแปรรูป การเก็บรักษา และการขนส่ง และ 3) หน้าที่ในการอำนวยความสะดวก ได้แก่ หน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานสินค้า การหาข่าวสาร การเงิน และการป้องกันการเสี่ยงภัย

เกษตร พงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์ (2533) ได้อธิบายลักษณะ การตลาดสินค้าเกษตร หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจที่ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรโยกย้ายผ่านมือจากเกษตรกรจนถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ในลักษณะของสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการในเวลาและสถานที่ที่ถูกต้อง ตลอดจนในระดับราคาที่ยอมรับได้ง่ายเพื่อให้ได้สินค้านั้นมา

ลักษณะของตลาดสินค้าเกษตร คือ หน่วยการผลิตและการตลาด มักจะแยกจากกันโดยสิ้นเชิง การตัดสินใจของหน่วยการผลิตและการตลาดจะอาศัยกลไกของราคาเป็นสำคัญ โดยมีกิจกรรมต่างทางการตลาดสินค้าเกษตรอยู่ 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การผลิต หมายถึง ขบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำให้เกิดเป็นผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน มาผสมผสานกันตามกรรมวิธีการผลิต
- 2) การรวบรวม เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ผู้ผลิตหรือเกษตรกรอาจทำการรวบรวมผลผลิตเองแล้วนำไปขายให้แก่คนกลางในเมืองต่อไป แต่ในบางครั้งพ่อค้าคนกลางอาจเข้าไปซื้อผลผลิตจากเกษตรกรโดยตรงในไร่นา
- 3) การแปรรูป เป็นการนำเอาผลผลิตผ่านกรรมวิธีทางการผลิตทำให้เกิดเป็นสินค้าใหม่ขึ้น
- 4) การขายส่ง เป็นการรวบรวมสินค้าจากแหล่งผลิตเพื่อกระจายไปยังคนกลาง (พ่อค้าปลีก) ในช่วงต่อไป การขายส่งทำให้ผู้ผลิต (เกษตรกร) หรือผู้แปรรูปได้รับความสะดวกในการกระจายผลผลิตได้มากขึ้น ผลผลิตถึงมือผู้บริโภคได้ทั่วถึงมากขึ้นและเร็วขึ้น โดยผู้รวบรวมสินค้าในทางเกษตร จะทำหน้าที่รับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร และรวบรวมให้ได้จำนวนมาก ๆ แล้วจึงขายต่อให้คนกลางระดับอื่น ๆ ต่อไป
- 5) การขายปลีก เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่ต่อเนื่องจากการขายส่ง เป็นช่องทางที่จะขายต่อให้กับผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อนำไปบริโภคต่อไป
- 6) การบริโภค หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าชนิดหนึ่ง หรือขนาดของตลาดสินค้าภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ถ้าผลผลิตใดที่มีการบริโภคกันมากก็แสดงว่ามีความต้องการในผลผลิตนั้นมาก ตลาดสินค้าเกษตรสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

- 1) ตลาดในแหล่งผลิต เป็นตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรที่เกิดขึ้น และดำเนินธุรกิจอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งเป็นแหล่งผลิตสินค้า สามารถแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ตลาดท้องถิ่น เป็นตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรที่เกิดขึ้นเป็นลำดับแรก โดยมีลักษณะคือ เป็นตลาดที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในแหล่งผลิต หรือใกล้เคียงกับแหล่งผลิต เช่น ตามหมู่บ้าน หรือตำบล หรืออำเภอต่าง ๆ ในชนบททั่วไป เป็นตลาดที่มีการคมนาคมไม่สะดวก ห่างไกลจากชุมชน และเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง เป็นตลาดที่ให้บริการ หรือทำหน้าที่การตลาด ไม่มากนัก ทั้งนี้ อาจทำหน้าที่

เพียงรวบรวมสินค้าจากเกษตรกรแล้วนำมาบรรจุหีบห่อ จัดชั้นสินค้าและขาย โดยมีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจในปีหนึ่งเฉพาะช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาด

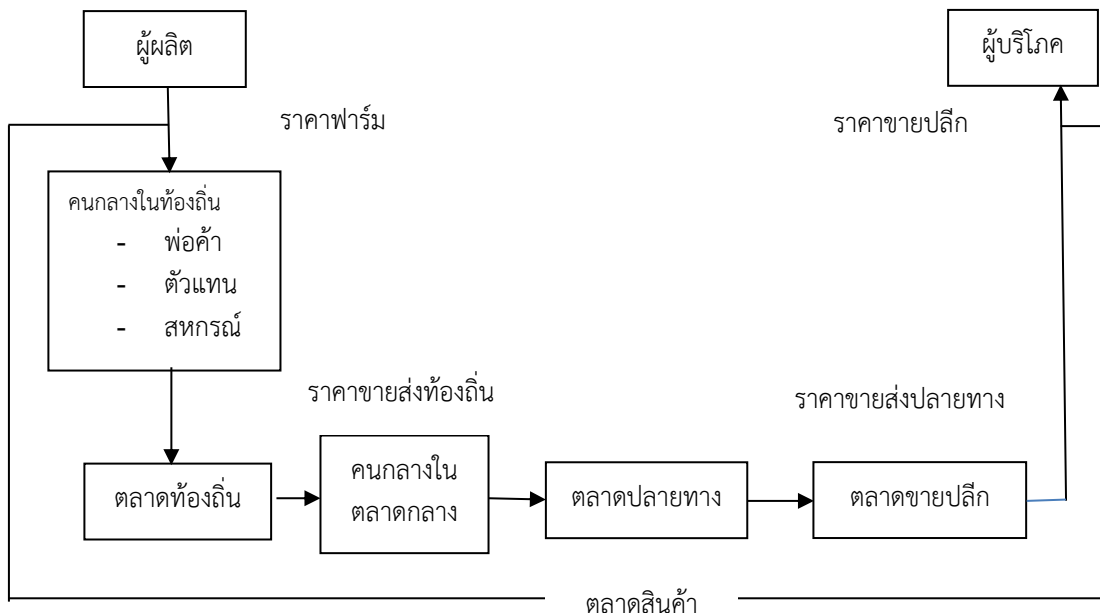
ตลาดกลางท้องถิ่น เป็นตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมสินค้าจากเกษตรกรรายต่าง ๆ ตลอดจนพ่อค้าในตลาดท้องถิ่น และพ่อค้าในตลาดระดับเดียวกันอีกด้วย ทั้งนี้ เพื่อนำมาให้บริการการตลาดเพิ่มเติม เช่น การเก็บรักษา การปรับปรุงคุณภาพสินค้าหรือการแปรรูปสินค้า เป็นต้น เพื่อขายให้กับตลาดในระดับต่อไป ตลาดระดับนี้ มีลักษณะที่สังเกต คือ เป็นตลาดที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในแหล่งผลิตที่สำคัญ ๆ หรือในท้องที่ที่เป็นศูนย์กลาง หรือมีข้อได้เปรียบในการคมนาคม เป็นตลาดที่มีการคมนาคมสะดวกสบาย และมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำ เพราะตั้งอยู่ในทำเลที่ได้เปรียบในการขนส่ง เป็นตลาดที่ทำหน้าที่การตลาด และการดำเนินธุรกิจที่ซับซ้อนมากขึ้น คือ นอกจากจะทำหน้าที่ในการรวบรวมสินค้าจากเกษตรกร และพ่อค้าในตลาดเดียวกันแล้ว ยังอาจทำหน้าที่เกี่ยวกับการเก็บรักษาและแปรรูปสินค้าด้วย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการซื้อขายและขนส่ง หรือเพื่อให้ได้สินค้าที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ในตลาดระดับนี้ผู้ประกอบการจึงต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ มากกว่า และขนาดธุรกิจใหญ่กว่าตลาดในระดับท้องถิ่น

2) ตลาดปลายทาง เป็นตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรระดับสุดท้าย ที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมสินค้า แล้วจัดสรรหรือกระจายสินค้า เพื่อจำหน่ายให้กับผู้บริโภคต่อไปหน้าที่สำคัญของตลาดระดับนี้คือ สร้างให้เกิดความสมดุลระหว่างการผลิตและการบริโภค ทั้งนี้โดยทำหน้าที่การตลาดในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเก็บรักษาและการแปรรูป เป็นต้น เพื่อให้สินค้าที่จัดสรรไปสู่ผู้บริโภคมีจำนวนและรูปร่างตรงกับความต้องการ กรุงเทพฯเป็นตลาดปลายทางสำหรับสินค้าเกษตรทุกชนิด ตลาดในระดับนี้ จะมีลักษณะและระเบียบในการปฏิบัติที่ยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่าตลาดในระดับอื่น และมีปริมาณธุรกิจในตลาดนี้เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การพิจารณากำหนดราคาสินค้าเกษตรหลายชนิดจึงมักถูกกำหนดขึ้นในตลาดกลางปลายทางนั่นเอง

3) ตลาดขายปลีก เป็นตลาดที่ขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรระดับสุดท้ายในระบบการตลาด ทั้งนี้โดยทำหน้าที่การตลาดที่สำคัญ คือ การจัดสรรสินค้าเกษตรไปสู่มือผู้บริโภคคนสุดท้าย นอกจากนี้ อาจทำหน้าที่ในการบรรจุหีบห่อ และจัดชั้นคุณภาพสินค้าอีกด้วย ตลาดสินค้าระดับนี้ ได้แก่ ร้านค้า และตลาดซื้อขายในชุมชนผู้บริโภคต่าง ๆ

จากลักษณะของตลาดสินค้าเกษตรที่กล่าวมา พบว่า วิธีการตลาดทั้ง 3 ลักษณะ จะมีคนกลางที่ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายผลผลิต หรือสินค้าจากแหล่งผลิตไปจนถึงมือผู้บริโภค คนกลางเหล่านี้จะเป็นพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น พ่อค้ารายย่อย พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าโรงงานแปรรูป ตัวแทน พ่อค้าเร่ และสถาบันเกษตรกร ส่วนระดับราคาสินค้าเกษตรก็จะแตกต่างกันของระบบตลาดในแต่ละช่วง โดยราคาจะย้อนจากราคาที่เป็นตลาดสุดท้ายของผู้ซื้อหรือผู้บริโภค เมื่อราคาสินค้าขายปลีกถูกกำหนดจากผู้ซื้อแล้ว ราคานี้จะถูกใช้เป็นตัวกำหนดราคาในระดับต่าง ๆ สรุปคือ ราคาที่ฟาร์ม หรือราคาเกษตรกรขายได้นั้น จะถูกกำหนดจากราคาตลาดที่ใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เป็นตัวกำหนด การเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีก จึงเป็นตัวชี้ราคาฟาร์มว่าจะเป็นราคาเท่าไร ซึ่งตัวที่จะทำให้ราคามีการเปลี่ยนแปลงก็คือ อุปสงค์ (ความต้องการของสินค้าเกษตร) กับอุปทาน (ปริมาณของสินค้าเกษตรที่จะผลิตได้) ซึ่งอุปสงค์และอุปทานจะมีการเปลี่ยนแปลงนั้นมีสาเหตุหลายประการ เช่น การเก็งสถานการณ์ของพ่อค้าในระดับต่าง ๆ ความล่าช้าในการทำหน้าที่ตลาด ภัยธรรมชาติ เกิด การแข่งขัน

กันของผลผลิตที่สามารถทดแทนกันได้ การจัดเกรดของสินค้าเกษตรตามคุณภาพ รายได้และพฤติกรรมผู้บริโภค การยอมรับภาระเนื่องจากราคาเปลี่ยนแปลงของพ่อค้าขายปลีก การพิทักษ์ผลประโยชน์ของผู้บริโภค โดยสามารถอธิบายระบบตลาด (ภาพประกอบ 2) ดังนี้



ภาพที่ 2.2 ผังโครงสร้างความสัมพันธ์ของระบบตลาด

6.1 ลักษณะรูปแบบตลาดทางเลือก

งานศึกษาของ อรุณี เวียงแสน (2551) เสนอว่า รูปแบบตลาดเกษตรทางเลือกนั้น ต้องมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับชนิดสินค้าศักยภาพของผู้ผลิต และผู้บริโภคแต่ละกลุ่มเป็นสำคัญ โดยรูปแบบตลาดที่เหมาะสมมี 4 รูปแบบ คือ 1) ตลาดขายตรงในหมู่บ้าน/ชุมชน กรณีที่เป็นพืชผักที่ปลูกไว้บริโภคเองที่เหลือจึงขาย แบบที่ 2) ตลาดนัดในระดับอำเภอ กรณีผักปลูก อาหารจากป่า และผลผลิตอื่น ๆ ตามฤดูกาล แบบที่ 3) ตลาดนัดในอำเภอเมือง (เน้นผลผลิตที่มีมูลค่าสูงเบาขนส่งง่าย) ข้าวกล้อง ผักจากป่า ผักปลูก และสินค้าตามฤดูกาล แบบที่ 4) ตลาดขายส่งโดยในการทำตลาดต้องมีการสร้างเครือข่ายผู้บริโภค โดยการจัดกลุ่มประเภทผู้บริโภคให้ชัดเจน เพื่อกำหนดรูปแบบ การจัดการร่วมกันระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค และองค์กรสนับสนุนที่สัมฤทธิ์ผลได้ เช่น ผู้บริโภคที่เป็นร้านอาหาร ต้องมีความชัดเจนในเรื่องการจัดการผลผลิตในแต่ละฤดูกาล ทั้งชนิดปริมาณและคุณภาพ ผู้บริโภคในหน่วยงาน มีอำนาจซื้อต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพหลากหลายสม่ำเสมอ ราคาอาจแพงกว่าปกติได้ ผู้บริโภคในโรงเรียนโรงพยาบาล (ขายตรง) ต้องการผลผลิตจำนวนมาก ระบุชนิดชัดเจนอิงกับหลักโภชนาการผู้บริโภคทั่วไป (ตลาดนัด) มีความยืดหยุ่นสูงเป็นไปตามกลไกตลาด

วิฑูรย์ ปัญญากุล และเจษฎี สุขจิตติกาล (2546) ซึ่งศึกษาช่องทางตลาดผลผลิตจากการทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ได้สรุปรูปแบบหรือช่องทางตลาดผลผลิตเกษตรอินทรีย์มี 5 รูปแบบ คือ

1) ตลาดขายตรงหรือตลาดท้องถิ่น แนวคิดตลาดท้องถิ่นเป็นตลาดที่มีนัยทางสังคมที่ต้องการเห็นความสัมพันธ์อันใกล้ชิดระหว่างผู้ผลิต-ผู้บริโภค เป็นตลาดที่มีราคาตอบแทนต่อเกษตรกรสูงกว่าตลาดอื่น เนื่องจากเกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตให้กับผู้บริโภคได้โดยตรงทำให้ได้รับส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังช่วยลดพลังงานและมลพิษจากการขนส่ง การที่ไม่ขนส่งไกลทำให้คุณภาพผลผลิตดีขึ้น ผู้บริโภคได้อาหารที่สด และมีคุณค่าโภชนาการสูงกว่า ช่วยเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารให้กับชุมชนท้องถิ่น และยังเกื้อกูลต่อการพัฒนาสังคมเพราะช่วยให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคเกิดความรู้สึกร่วมกันเป็นชุมชน มีเอกลักษณ์และความผูกพันร่วมกัน สร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร ช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชน ทั้งนี้ ตลาดท้องถิ่นอาจมีรูปแบบ และวิธีการจัดการที่หลากหลายขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม และองค์กร เช่น ตลาดนัดที่เกษตรกรมาขายผลผลิตเองในรูปแบบตลาดในชุมชนหรือตลาดนัดในท้องถิ่น ตลาดสมาชิกผู้ผลิต-ผู้บริโภคซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น ระบบชุมชนสนับสนุนการเกษตร (Community Supported Agriculture – CSA) ระบบสมาชิกกล่องผัก (Box Scheme) ระบบ Teikei ในญี่ปุ่น ระบบนี้เน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตกับผู้บริโภค โดยมีการวางแผนการผลิตร่วมกันระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภค (ส่วนใหญ่เป็นระบบผักสด) มีการตกลงราคาล่วงหน้าและอาจมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้กับเกษตรกรเพื่อใช้ลงทุนในการผลิตเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตจะจัดส่งให้กับผู้บริโภค และร้านค้าหรืออาหารในท้องถิ่น เป็นต้น

2) ตลาดร้านค้าปลีกเฉพาะด้าน เป็นร้านค้าที่จำหน่ายผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ร้านค้าปลีกเฉพาะด้านจะพบได้ในเมืองที่เป็นชุมชนของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยเฉพาะกลุ่มคนที่สนใจด้านการรักษาสุขภาพที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไปและมีการศึกษา

3) ตลาดโมเดิร์นเทรด เป็นตลาดของซูเปอร์มาร์เก็ต หรือห้างสรรพสินค้าที่เป็นแหล่งรวมของสินค้าและผลิตภัณฑ์หลากหลาย แต่เนื่องจากตลาดโมเดิร์นเทรดต้องการสินค้าที่มีมาตรฐานคุณภาพกับความสม่ำเสมอของปริมาณ และการจัดส่งที่มีประสิทธิภาพของผู้ผลิต ทำให้ตลาดแบบนี้มีแนวโน้มที่จะผูกสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ผลิตที่มีขนาดใหญ่ มีระบบบริหารจัดการแบบสมัยใหม่ ซึ่งผู้ผลิตในลักษณะนี้มักเป็นบริษัทธุรกิจการเกษตรที่มีความเป็นมืออาชีพสูง ไม่ใช่เกษตรกรรายย่อย หรือพ่อค้าส่งผลผลิตการเกษตรแบบเดิม รวมถึงเงื่อนไขทางการค้าในเรื่องค่าใช้จ่ายในการขายที่ผู้ผลิตต้องจ่าย ทำให้เป็นข้อจำกัดสำคัญของเกษตรกรรายย่อย แต่เนื่องจากผู้ประกอบการและผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ยังมีอยู่น้อยราย ทำให้ตลาดเหล่านี้ยอมรับผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ภายใต้เงื่อนไขที่พิเศษกว่าผู้ประกอบการอื่น

4) ตลาดขายส่งเฉพาะด้าน และตลาดส่งออก หมายถึง การขายส่งให้กับร้านอาหารหรือโรงครัวขององค์กร (เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน) มีลักษณะใกล้เคียงกับตลาดส่งออก ในแง่ที่ว่าจะมีการสั่งซื้อล่วงหน้าในระยะเวลาที่ค่อนข้างนานกว่าตลาดประเภทอื่น ซึ่งทำให้ผู้ผลิตสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างชัดเจน อีกทั้งการขายมีปริมาณมาก และมีความต่อเนื่อง ตลาดขายส่งเฉพาะด้านและตลาดส่งออก จะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ สามารถรองรับผลผลิตจำนวนมากได้ อีกทั้งการสั่งซื้อล่วงหน้าทำให้ผู้ผลิตสามารถวางแผนได้ล่วงหน้า แต่ตลาดลักษณะนี้จะมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพที่ชัดเจน ถ้าผู้ผลิตไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ ผู้ซื้อก็อาจยกเลิกสัญญา ในขณะที่ตลาดส่งออกแม้

จะไม่มีปัญหาเรื่องราคามากนักแต่ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งรายละเอียดของมาตรฐานแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน

5) ตลาดแฟร์เทรด หรือตลาดการค้าที่เป็นธรรม ตลาดนี้ตั้งอยู่บนแนวคิดที่ว่าระบบการค้าทั่วไปเอาเปรียบผู้ผลิต โดยเฉพาะการค้าระหว่างประเทศที่ยังขยายตัว ยิ่งทำให้ผู้ผลิตจนลง ความไม่เป็นธรรมที่เกิดขึ้น เป็นเพราะผู้ประกอบการค้า ตลอดจนผู้บริโภคเองที่ไม่มีจิตสำนึกในการช่วยพัฒนาความเป็นอยู่

6.2 แนวคิดการจัดการการตลาด (Marketing)

6.2.1 การจัดการการตลาด

การจัดการการตลาด หมายถึง กระบวนการวางแผน การปฏิบัติงาน และการควบคุมกิจกรรมทางการตลาดที่ทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ซื้อและผู้ผลิต และนำความพอใจสูงสุดมาสู่ทั้งสองฝ่าย ปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากและรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้บริหารการตลาดมีการจัดการการตลาด โดยดำเนินเน้นผลประโยชน์ของผู้บริโภคและผลประโยชน์ของสังคมในระยะยาว (พิชญ จงสถิตวัฒนา, 2548)

หน้าที่ของผู้บริหารการตลาด แบ่งออกเป็น 3 หน้าที่ ประกอบด้วย

1) การวางแผน

การวางแผนการตลาดและแผนกลยุทธ์ เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรมการตลาด โดยการวางแผนการตลาด ประกอบด้วย 2 ประเภท

1.1) การเลือกตลาดเป้าหมาย (Target Marketing) คือ การเลือกตลาดเป้าหมายที่กิจการต้องการจะเสนอขายสินค้าหรือบริการ ตลาดเป้าหมายอาจเป็นประชาชนทั้งหมดหรืออาจจะเป็นกลุ่มคนเล็ก ๆ กลุ่มหนึ่ง ตัวอย่างเช่น น้ำมันพืช ตลาดเป้าหมาย คือ ประชาชนเป็นต้น

1.2) การพัฒนาส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) คือ การเลือกส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสม เพื่อสนองความต้องการ และนำความพอใจสู่ตลาดเป้าหมายที่ได้เลือกไว้ โดยส่วนประสมการตลาด คือ ปัจจัยแปรผันทางการตลาดที่ผู้บริหารการตลาดเสนอให้แก่ตลาดเป้าหมาย เพื่อบำบัดความต้องการและสร้างความพอใจสู่ตลาดเป้าหมาย ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (Promotion)

2) การปฏิบัติงาน

หลังการวางแผนและพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดแล้ว จะเริ่มการปฏิบัติงานทางการตลาดตามแผนที่ได้กำหนดไว้ การปฏิบัติงานประกอบด้วยงาน 3 ประเภท

2.1 การสั่งงานและการวัดผล (Assignment and Review)

2.2 การประสานงาน (Coordination)

2.3 การจูงใจ (Motivation)

3) การวัดผล การวิเคราะห์ และควบคุมกิจกรรม

การวัดผล การวิเคราะห์ และควบคุมกิจกรรม ช่วยให้รู้ถึงผลงานที่ดำเนินงานไป เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมอย่างทันที่และทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

6.2.2 แนวคิดส่วนประสมการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) ได้ให้ความหมาย ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix หรือ 4Ps) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งกิจการจะใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนอง ความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งที่เสนอขายโดยกิจการ เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย อาจจะมีตัวตน หรือไม่มีตัวตน เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการและชื่อเสียงของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์อาจจะเป็นสินค้า บริการ สถานที่ หรือความคิด ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ควรคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้

1.1) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) และ/หรือ ความแตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive Differentiation)

1.2) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปลักษณ์ คุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า เป็นต้น

1.3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็น การออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่างและมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้าเป้าหมาย

1.4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะใหม่ และปรับปรุงให้ดีขึ้น

1.5) กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และสายผลิตภัณฑ์ (Product Line)

2) ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ หรือหมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็น P ตัวที่สอง ที่เกิดขึ้นมาถัดจาก Product ราคาเป็นต้นทุน (Cost) ของลูกค้าผู้บริโภค จะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ผลิตภัณฑ์กับราคาผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนด กลยุทธ์ด้านราคา ต้องคำนึงถึง

2.1) คุณค่าที่รับรู้ในสายตาของลูกค้า (Perceived Value) ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาการยอมรับของลูกค้า ในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น

2.2) ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

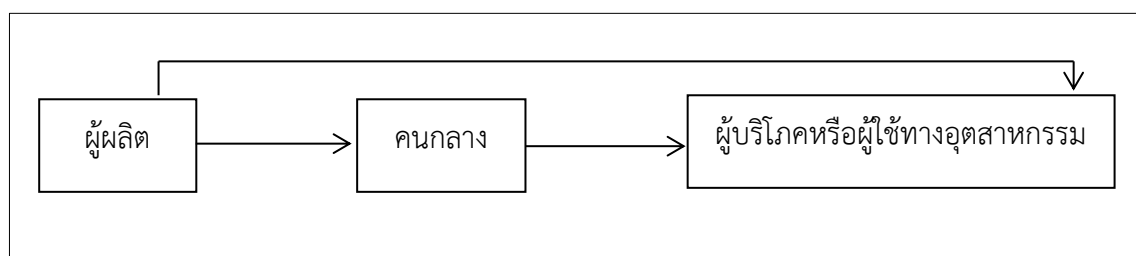
2.3) การแข่งขัน

2.4) ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ซึ่งประกอบด้วย สถาบัน และกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์กรไป

ยังตลาด สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาดเป้าหมาย หรือสถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายส่งสินค้าประกอบด้วย การขนส่ง คลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

3.1) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และ/หรือ กรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในระบบช่องทาง การจัดจำหน่าย จึงประกอบด้วยผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม



ภาพที่ 2.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 : 96)

3.2) การสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด (Marketing Logistics) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์ จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซึ่งการกระจายตัวสินค้าจะประกอบด้วยงานที่สำคัญ ดังนี้

3.2.1 การขนส่ง (Transportation)

3.2.2 การเก็บรักษาสินค้า (Storage) และการคลังสินค้า (Warehousing)

3.2.3 การบริหารสินค้าคงเหลือ (Inventory Management)

จากความหมายของ การจัดจำหน่าย ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ช่องทางการจัดจำหน่าย(Place) หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการ จากผู้ผลิตไปยังผู้ขายและไปยังผู้บริโภค หรือ สถานที่เก็บรักษาสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการจำหน่าย ซึ่งสามารถที่จะทำให้ผู้บริโภคเลือกซื้อได้ตรงกับความต้องการ

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือการสื่อสาร เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้าหรือบริการ หรือความคิด หรือต่อบุคคล โดยการจูงใจเพื่อให้เกิด ความต้องการ เพื่อเตือนความทรงจำ (Remind) ในผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อและพฤติกรรม การซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย และการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน โดยใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารแบบประสมประสาน (Integrated Marketing Communication: IMC) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่ง เครื่องมือ การส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย

4.1) การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิด ที่ต้องมีการจ่ายเงินโดยผู้อุปถัมภ์รายการ การโฆษณาเป็นการติดต่อสื่อสารที่มีลักษณะเป็นการเชิญชวน มีลักษณะไม่เป็นกลาง และค่อนข้างมีอคติ เช่น ดีพิมพ์และสื่อกระจายเสียง ป้ายโฆษณา เป็นต้น

4.2) การขายโดยใช้พนักงาน (Personal Selling) เป็นกิจกรรมการแจ้งข่าวสาร และจุดตลาดโดยใช้บุคคล ซึ่งงานในข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับ

4.2.1) กลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling Strategy)

4.2.2) การจัดการหน่วยงานขาย (Salesforce Management)

4.3) การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมที่นอกเหนือจากการโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย และการให้ข่าวและ การประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะสามารถกระตุ้นความสนใจ ทดลองใช้ หรือการซื้อ โดยลูกค้าขั้นสุดท้าย หรือบุคคลอื่น ช่องทางการส่งเสริมการขาย มี 3 รูปแบบ คือ

4.3.1) การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค (Consumer Promotion)

4.3.2) การกระตุ้นคนกลาง เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง (Trade Promotion)

4.3.3) การกระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย (Sales Force Promotion)

4.4) การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relations) การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนโดยองค์กรหนึ่ง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ให้เกิดกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การให้ข่าวเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

4.5) การตลาดทางตรง (Direct Marketing หรือ Direct Response Marketing) และการตลาดเชื่อมต่อตรง (Online Marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการสนองตอบ (Response) โดยตรง หรือ หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อ

7. แนวคิดทางการบัญชีต้นทุน (Cost Accounting)

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไป เพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้น จะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้น อาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้ว และกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้ว ในขณะนั้นสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตจะเรียกว่า “สินทรัพย์ (Assets) (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2555)

จึงกล่าวได้ว่า ต้นทุน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการผลิตสินค้า หรือบริการ หรือถ้าพูดกันแบบภาษาชาวบ้าน ต้นทุน คือ จำนวนเงินที่ได้จ่ายไปในการซื้อ สินค้า ข้าวของ วัตถุดิบ ต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตหรือขายแล้วก่อให้เกิดรายได้ คือ ยอดขายอีกที โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การทดสอบ การจัดเก็บ และการขนส่งจนถึงมือลูกค้า

การบัญชีต้นทุน จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่กิจการนำมาขาย หรือจำหน่ายเป็นรายได้ของกิจการ ซึ่งการบัญชีต้นทุนนั้น มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ ต้องการคำนวณต้นทุนของสินค้าที่กิจการได้มา หากเป็นกิจการซื้อเข้ามาขายไป ก็จะได้จากราคาที่จ่ายซื้อสินค้านั้น บวกกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะทำให้สินค้านั้นพร้อมขายได้ แต่หากเป็นกิจการอุตสาหกรรมแล้ว กระบวนการคำนวณต้นทุนจะซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการผลิตที่ต้องเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ดังนั้น จึงมีองค์ประกอบหลัก ๆ ของการคำนวณต้นทุนสินค้าอยู่ 3 ประการ คือ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต

การจำแนกประเภทต้นทุน สามารถทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ต้นทุนซึ่งในงานวิจัยนี้ จะจำแนกต้นทุนตามความรับผิดชอบของแผนกผลิต ซึ่งเป็นแผนกที่ทำการแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร ต้นทุนของแผนกผลิตจึงถือว่าเป็นต้นทุนของสินค้า เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง เช่น แผนกตัด แผนกประกอบ แผนกตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งมีส่วนประกอบของต้นทุนการผลิต ดังนี้

1) วัตถุดิบทางตรง (Direct Material: DM) หมายถึง วัตถุดิบที่ถูกใช้โดยตรงในการผลิตและแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าสำเร็จรูป และจะเป็นส่วนประกอบสำคัญสามารถคิดเข้าตัวผลิตภัณฑ์ได้ หรือสามารถบอกได้แน่ชัดว่าผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีต้นทุน วัตถุดิบเท่าใด เช่น ผ้าที่ใช้ในการผลิตเสื้อสำเร็จรูป หนังสือที่ใช้ในการผลิตกระเป๋า ผักที่อยู่ในถุงชุดอาหารพร้อมปรุง เป็นต้น

2) ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor: DL) หมายถึง ค่าแรงงานที่จ่ายให้แก่คนงานที่ทำการผลิตโดยตรง และสามารถบอกได้ชัดเจนว่าในผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้น ๆ มีต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเท่าใด เช่น การผลิตชุดโต๊ะไม้สัก 1 ชุด (โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 4 ตัว ที่มีลวดลายเฉพาะ) โดยจ้างคนงานที่ชำนาญในการแกะสลัก และว่าจ้างเป็นอัตราต่อชั่วโมง เมื่อผลิตชุดโต๊ะเสร็จใช้เวลาในการผลิตกี่ชั่วโมงก็จะเอาไปคูณอัตราที่ว่าจ้าง ก็จะได้ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงสำหรับชุดโต๊ะนี้ แต่หากปัจจุบันต้นทุนค่าแรงงานทางตรงนี้ มักจะเป็นการจ่ายเหมาเพื่อทำการผลิตสินค้าหลายๆ ชิ้น เช่น สินค้าอุปโภคบริโภค สบู่ ยาสีฟัน อาหาร เป็นต้น ซึ่งจะไม่สามารถระบุได้ว่าสินค้า 1 หน่วยต้องจ่ายค่าแรงงานทางตรงเท่าใด ดังนั้น จึงอาจจะรวมต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเป็นส่วนของค่าใช้จ่ายการผลิตก็ได้

3) ค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead: OH) หรือโสหุ้ยการผลิต หรือค่าใช้จ่ายโรงงาน หมายถึง ต้นทุนการผลิตอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น ในโรงงานนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าไฟฟ้าโรงงาน ค่าน้ำประปาโรงงาน ค่าเช่าโรงงาน ค่าเบี้ยประกันภัยโรงงาน ค่าจ้างแม่บ้าน และยามรักษาความปลอดภัยโรงงาน เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน หรือเงินเดือนผู้ควบคุมการผลิต วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ซึ่งต้นทุนส่วนนี้จะมีหลากหลายของรายการมาก เนื่องจากในโรงงานหนึ่ง ๆ จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโรงงานมากมาย ซึ่งหากไม่ใช้ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง และต้นทุนค่าแรงงานทางตรงแล้ว ก็จะจัดให้อยู่ในหมวดค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด

ส่วนการจำแนกต้นทุน เพื่อการบริหารจัดการ วางแผน และควบคุมนั้น สามารถจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุนเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผสม (ต้นทุนกึ่งผันแปร) ดังต่อไปนี้

7.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นจำนวนต้นทุนรวมที่เปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม นั่นคือหากผลิตสินค้ามากก็จะมีต้นทุนผันแปรมากขึ้นตามจำนวนที่ผลิตนั่นเอง ตัวอย่างของต้นทุนผันแปร ได้แก่ วัสดุทางตรง ค่าแรงงานทางตรง วัสดุโรงงาน เป็นต้น สำหรับการผลิตชุดอาหารนั้นต้นทุนผันแปรก็จะเป็นราคาผักแต่ละชนิดที่บรรจุในถุงพร้อมเครื่องปรุง ราคาถุง และยางรัดถุง

7.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรม หรือเป็นต้นทุนซึ่งจำนวนรวมจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตภายในช่วงที่พิจารณา หรือไม่ว่าปริมาณกิจกรรมจะเพิ่มขึ้น ลดลง หรือเท่าเดิม ต้นทุนดังกล่าวก็ยังมีจำนวนเท่าเดิม เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมตรวจตราโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าประกันภัยโรงงานหรือเครื่องจักร ค่าเช่า เป็นต้น ซึ่งก็อาจเกิดขึ้นในการผลิตชุดอาหารในงานวิจัยนี้ได้

7.3 ต้นทุนผสม (Mixed Cost) เป็นต้นทุนที่มีลักษณะรวมกัน หรือผสมผสานกันระหว่างต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ นั่นคือ จำนวนรวมของต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณของกิจกรรม แต่ไม่ได้เปลี่ยนเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม หรืออธิบายได้ว่าต้นทุนประเภทนี้ไม่เพิ่มหรือลดในสัดส่วนเดียวกันกับระดับกิจกรรม และถึงแม้ไม่มีระดับกิจกรรมเกิดขึ้นก็ยังมีต้นทุนที่ต้องจ่ายอยู่เช่นกัน ด้วยสาเหตุจากต้นทุนคงที่ ที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับกิจกรรมที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

7.4 ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi-Variable Cost) เป็นต้นทุนที่ส่วนหนึ่งคงที่ทุกระดับของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งจะผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่ากำลังไฟ เป็นต้น ขอยกตัวอย่างเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น คือ ค่าโทรศัพท์บ้าน (ขึ้นต้นด้วย 02) จะมีองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายคือ 1) ค่าเช่าคู่สาย จ่ายเป็นรายเดือนเดือนละ 100 บาท ซึ่งต้องจ่ายทุกเดือนถึงจะไม่มีโทรออก นั่นคือต้นทุนคงที่ และ 2) ค่าใช้โทรศัพท์ คิดเป็นอัตราตามจำนวนหรือเวลาที่ใช้งาน คือโทรมากจ่ายมาก/โทรน้อยจ่ายน้อย นั่นคือต้นทุนผันแปร

7.5 ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi-fixed cost) หรือต้นทุนช่วง (Step Cost) เป็นต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงกิจกรรม หรือเป็นต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง และจะเปลี่ยนไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น ค่าตรวจสอบคุณภาพสินค้า ค่าเบี้ยประกันภัย ค่าเช่า เป็นต้น ขอยกตัวอย่างเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นคือ ค่าตรวจสอบคุณภาพสินค้า หากกำหนดไว้ว่าทุก ๆ 100,000 ชิ้น จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้า 10,000 บาท ดังนั้น หากกิจการผลิตสินค้าได้ 150,000 ชิ้น ก็จะมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้า รวม 20,000 บาท

แนวคิดและหลักการบัญชีต้นทุนที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ จะคำนวณต้นทุนการผลิตตามองค์ประกอบในการผลิต ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) วัสดุทางตรง (Direct Material) 2) ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) และ 3) ค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead) รวมถึงการนำเสนอแนวทางการบริหารต้นทุนสำหรับวิสาหกิจชุมชน โดยใช้หลักการจำแนกและวิเคราะห์ต้นทุนตามพฤติกรรมร่วมด้วย เพื่อให้สามารถคิดคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าสำเร็จรูปได้อย่างถูกต้อง

นำไปสู่การกำหนดราคาขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้การบริหารงานของวิสาหกิจชุมชนก้าวเข้าสู่ Young Smart Farmer ได้อย่างเข้มแข็งอีกด้วย

8. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน

8.1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน

8.1.1 ความหมายของวิสาหกิจชุมชน

“วิสาหกิจชุมชน” แปลจากภาษาอังกฤษว่า “Enterprise” แปลว่า “การประกอบการ” หรือจากคำว่า “วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม” (SMCE: Small and Micro Community Enterprise) เกิดขึ้นและแพร่หลาย เดิมใช้คำว่า “อุตสาหกรรมชุมชน” เน้นกระบวนการผลิต และ “ธุรกิจชุมชน” จะเป็นส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ โดยมีความหมายดังนี้

นิตยา อินทร์บัว (2551 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจกรรมของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคลเพื่อสร้างรายได้ และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน

ขวัญสรวย อดิโพธิ์ และอนุชาติ พวงสำลี (2552 : 44) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน หมายถึง การรวมตัวของคนในชุมชนเป็นกลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ หรือธุรกิจขนาดเล็กในชนบท เพื่อดำเนินการทางธุรกิจที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจของธุรกิจ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2554 : 10-11) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน หมายถึง ธุรกิจที่เป็นของชุมชน เพื่อชุมชนและบริหารจัดการโดยชุมชน ซึ่งเป็นการบริหารเน้น การกระทำในเชิงธุรกิจแตกต่างจากการกุศล หรือการช่วยเหลือเกื้อกูลในลักษณะของสหกรณ์ ทั้งนี้ เนื่องจากธุรกิจชุมชน จำเป็นจะต้องแข่งขันทั้งในด้านต้นทุนและคุณภาพกับกิจการที่แสวงหากำไรของธุรกิจเอกชนตามปกติ แต่ที่จำเป็นต้องจัดทำเป็นธุรกิจก็เพราะสมาชิกแต่ละคนไม่มีความสามารถและความเข้มแข็งทางการเงินพอที่จะแข่งขันได้กับธุรกิจของเอกชนเหล่านี้

ยุพาภรณ์ ชัยเสนา และสุรียรัตน์ เมืองโคตร (2554 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน หมายถึง การรวมตัวกันของคนในชุมชนเดียวกัน โดยลักษณะของกลุ่มหรือการรวมตัวจะเป็นกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน สหกรณ์ เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ในการจัดทำ การผลิต การจำหน่ายผลผลิตที่ได้และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในชุมชน

กรมการพัฒนาชุมชน (2546 : 14) ได้กำหนดลักษณะหรือองค์ประกอบของวิสาหกิจชุมชนที่สำคัญมี 7 ประการ ประกอบด้วย

- 1) ชุมชนเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดำเนินการ
- 2) ผลผลิตมาจากการรวมกันของชุมชน
- 3) ทรัพยากรหรือวัตถุดิบมาจากชุมชนหรือจากภายนอก
- 4) ริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน
- 5) มีฐานะภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานภูมิปัญญาสากล

6) มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจ

7) มีการพึ่งตนเองของครอบครัวและชุมชนเป็นเป้าหมาย

ในชุมชนมีการรวมตัวกันเพื่อประกอบธุรกิจในระดับรากหญ้าอยู่มากมาย ซึ่งเป็นธุรกิจที่ยังมีขนาดไม่ถึงวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือสหกรณ์ แต่เป็นธุรกิจที่สามารถช่วยเหลือเศรษฐกิจของประเทศได้ในระดับหนึ่ง ธุรกิจในระดับนี้ยังมีปัญหาที่ประสบอยู่ คือ (ยุพารณ ชัยเสนา และสุรรัตน์ เมืองโคตร, 2554 : 5)

- 1) ไม่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานรัฐหรือเอกชนอื่น ๆ เนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับ
- 2) การสนับสนุนจากภาครัฐไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง เนื่องจากข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการไม่ชัดเจน

รัฐบาลจึงกำหนดให้มีการออกกฎหมายรองรับการประกอบการเสนอร่าง พ.ร.บ. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง ซึ่งจำนวนหนึ่งอยู่ในระดับที่ไม่พร้อมจะแข่งขันทางการค้า ให้ได้รับการส่งเสริมความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างรายได้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการ และพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการของหน่วยธุรกิจที่ยั่งยืนต่อไป

กฎหมายกำหนดให้มีการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนอย่างครบวงจร

- 1) ระดับปฐมภูมิ ส่งเสริมการจัดตั้ง การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย ในการนำทุนชุมชนมาใช้เหมาะสม การร่วมมือกันในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้
- 2) ระดับสูงขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรักษาคุณภาพ การศึกษาวิจัย เทคโนโลยีและการตลาด การสร้างความเชื่อถือทางธุรกิจ และความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค การประสานงานแหล่งเงินทุนเพื่อให้สามารถเป็นผู้ประกอบการหรือพัฒนาไปสู่การประกอบธุรกิจขนาดย่อม และขนาดกลางต่อไป
- 3) การส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน รัฐจะให้การสนับสนุนการจัดตั้ง การประกอบการ การตลาด ความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างเครือข่าย หรือภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่น เพื่อขยายและสร้างความมั่นคงให้แก่กิจการวิสาหกิจชุมชน

8.1.2 รูปแบบของวิสาหกิจชุมชน

สามารถจำแนกตามเครือข่ายของกิจการที่ประกอบการกำหนดได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

- 1) วิสาหกิจชุมชนที่ประกอบกิจการเดียว คือ วิสาหกิจชุมชนที่ประกอบกิจการที่มีการบริหารจัดการ โดยคณะผู้บริหารในชุมชนชุดเดียว จะมีผลผลิตมากกว่าหนึ่งผลิตภัณฑ์ได้
- 2) วิสาหกิจชุมชนที่ประกอบกิจการในรูปแบบเครือข่าย คือ วิสาหกิจชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับกิจการอื่น ๆ โดยแต่ละวิสาหกิจต่างก็มีการประกอบกิจการตามเป้าหมายวัตถุประสงค์ของกิจการตนเอง หากแต่มีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาเกื้อกูลเชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งในการดำเนินการวิจัยได้ส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนขึ้นในแต่ละชุมชน และในกลุ่มชุมชนที่เป็นเป้าหมายในการศึกษา ทางทีมผู้วิจัยได้วางแผนในการจัดกิจกรรม

เพื่อดึงให้ตัวแทนของแต่ละชุมชนได้มาทำกิจกรรมร่วมกันได้รู้จักกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดเป็นเครือข่ายความร่วมมือกันในอนาคตขึ้น

8.1.3 ขั้นตอนการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน

ชุมชนที่ประสงค์ที่จะจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน จะมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

- 1) กลุ่มชุมชนต้องยื่นคำขอจดทะเบียนต่อกรมส่งเสริมการเกษตร
- 2) การยื่นคำขอจดทะเบียนต้องมีลักษณะและมีวัตถุประสงค์ที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประกาศกำหนดไว้
- 3) เมื่อยื่นคำขอจดทะเบียนแล้ว กรมส่งเสริมการเกษตรรับจดทะเบียนและออกใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนแก่วิสาหกิจชุมชน
- 4) การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 4.1) ชื่อและที่ตั้งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
 - 4.2) ชื่อและที่อยู่ของผู้มีอำนาจทำการแทนวิสาหกิจชุมชน
 - 4.3) ชื่อและที่อยู่ของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
 - 4.4) กิจกรรมที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความประสงค์จะดำเนินการ
- 5) ภายในสามสิบวันนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน ให้วิสาหกิจชุมชนที่ได้ จดทะเบียนต่อกรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งประสงค์จะดำเนินกิจการต่อไป แจ้งให้กรมส่งเสริมการเกษตรทราบตามวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด
- 6) วิสาหกิจชุมชนใดไม่แจ้งความประสงค์เป็นเวลาสองปีติดต่อกัน ให้ กรมส่งเสริมการเกษตรมีหนังสือเตือนให้วิสาหกิจชุมชนนั้น แจ้งภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่ต้อง ไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ถ้าไม่มีการแจ้งตามคำเตือนดังกล่าว ให้กรมส่งเสริมการเกษตรถอนชื่อออกจากทะเบียน
- 7) วิสาหกิจชุมชนใดประสงค์จะเลิกกิจการ ให้แจ้งกรมส่งเสริมการเกษตรทราบภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่เลิกกิจการ ตามวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

8.1.4 บทบาทหน้าที่ของธุรกิจชุมชน

หน้าที่ของธุรกิจชุมชน ประกอบด้วย

- 1) ผลิตสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง
- 2) จำหน่ายสินค้าและบริการที่มีคุณภาพต่อชุมชนและสังคม
- 3) จำหน่ายสินค้าและบริการที่มีมาตรฐานความปลอดภัยเพียงพอ และพร้อมที่จะรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากความบกพร่องของสินค้า หรือบริการนั้น
- 4) จำหน่ายสินค้าและบริการที่มีมาตรฐานความปลอดภัยเพียงพอ และพร้อมที่จะรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากความบกพร่องของสินค้า หรือบริการนั้น
- 5) รับผิดชอบสินค้าที่บกพร่องโดยทันที เพราะการกระทำเช่นนี้ คือ การรักษามาตรฐานคุณภาพและประสิทธิภาพในการบริการ อันจะนำมาซึ่งความเชื่อถือในตราการค้าและธุรกิจชุมชนในอนาคต

8.1.5 การพัฒนาวิสาหกิจของชุมชน

1) วิสาหกิจชุมชนระดับครอบครัว เป็นจุดเริ่มต้นของการแปรรูป หรือสร้างผลิตภัณฑ์ของชุมชน เพื่อการอุปโภคของตนเอง ภายในครัวเรือนเป็นหลัก สมาชิกในชุมชนจะสร้างผลิตภัณฑ์ในลักษณะหลากหลาย เพื่อการพึ่งตนเอง ลดรายจ่ายที่เสียไปจากการซื้อ และป้องกันไม่ให้เงินของชุมชนไหลออกนอกชุมชนโดยไม่จำเป็น ทำให้มีเงินหมุนเวียนอยู่ในชุมชนของตนเอง

2) วิสาหกิจชุมชนระดับชุมชน เมื่อวิสาหกิจชุมชนบรรลุวัตถุประสงค์ขั้นแรกเพื่อลดรายจ่าย หรือเพื่อการพึ่งตนเองได้แล้ว จึงค่อยขยายออกไปสู่เพื่อนบ้านผู้ผลิตเองไม่ได้ต้องซื้อสินค้าจากภายนอก เพราะการพึ่งตนเองในบางกรณีไม่สามารถทำได้โดยลำพังของครอบครัวเดียว วิสาหกิจชุมชนขั้นที่สอง จึงเป็นวิสาหกิจชุมชนที่เกื้อกูล หนุนให้เกิดการพึ่งพาอาศัยระหว่างครอบครัวในชุมชนเดียวกัน เป็นการลดภาระการซื้อของแพง หรือช่วยลดรายจ่ายให้แก่เพื่อนบ้าน กระแสเงินจึงสะสมอยู่ในหมู่บ้าน

3) วิสาหกิจชุมชนระดับเครือข่าย การพึ่งตนเองในบางกรณีชุมชนไม่สามารถดำเนินการได้โดยลำพังชุมชนเดียว แต่เป็นไปได้เมื่อหลายชุมชนร่วมมือกันเป็นการตอบสนองความต้องการของชุมชนที่มีการผลิตและทรัพยากรแตกต่างกัน

4) วิสาหกิจชุมชนเพื่อการจัดการผลผลิตส่วนเกิน เป็นวิสาหกิจที่ดำเนินการแปรรูปผลผลิตหรือทรัพยากรของชุมชน สร้างผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องเพื่อเพิ่มมูลค่าและตอบสนองการตลาดภายนอกชุมชนและเครือข่าย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มุ่งให้เกิดวิสาหกิจชุมชนระดับเครือข่าย เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตวัตถุดิบ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์จากการผักและสมุนไพรสู่ผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรแปรรูป เพื่อเป็นวิสาหกิจชุมชนเพื่อการจัดการผลผลิตส่วนเกินที่ดำเนินการแปรรูปผลผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดผู้บริโภคมากขึ้น

8.2 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน

ในกระบวนการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน ได้มีผู้ให้ความเห็นถึงลำดับขั้นตอนความสำคัญของกระบวนการบริหาร ดังนี้

สมพงศ์ เกษมสิน (2550 : 10 – 13) ได้สรุปกระบวนการบริหารไว้ใน “Paper on the Science of Administration” ว่ากระบวนการบริหารย่อมประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 7 ประการ หรือที่เรียกว่า “POSDCORB Model” ซึ่งอธิบายความหมายได้ดังนี้

1) P = Planning หมายถึง การวางแผนงาน ซึ่งผู้นำวิสาหกิจชุมชนจะต้องมีการกำหนดพันธกิจ เป้าหมาย และแผนงาน ที่มีความสอดคล้องกันในการดำเนินงาน แผนงานเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการใช้ความรู้ในทางวิชาการ และวิจารณ์งานวิจัยเหตุการณ์ในอนาคตแล้วกำหนดวิธีการโดยถูกต้องอย่างมีเหตุมีผล เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปโดยถูกต้องและสมบูรณ์

2) O = Organizing หมายถึง การจัดส่วนงานในองค์การ โดยจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น การจัดแบ่งงานออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ เช่น ฝ่ายการเงิน การบัญชี ฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด เป็นต้น

3) S = Staffing หมายถึง การจัดหาบุคคลและเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการจัดแบ่งหน่วยงานที่แบ่งไว้ โดยผู้นำวิสาหกิจชุมชนต้องมีการจัดหาบุคคลที่มีความรู้

ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานที่ได้จัดแบ่งไว้ รวมถึงการที่จะเสริมสร้างและดำรงไว้ซึ่งสัมพันธภาพในการทำงานของคนงานและพนักงานด้วย

4) D = Directing หมายถึง การศึกษาวิธีการอำนวยการ รวมทั้ง การควบคุมงาน และนิเทศงาน ตลอดจนศิลปะในการบริหารงาน เช่น ภาวะผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์ และการจูงใจ เป็นต้น

5) C = Coordinating หมายถึง ความร่วมมือประสานงาน เพื่อให้ การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและราบรื่น ผู้นำวิสาหกิจชุมชนต้องศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานดีขึ้น เพื่อช่วยแก้ปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงาน การร่วมมือประสานงานเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในการบริหาร การร่วมมือประสานงานเป็นหน้าที่ของผู้นำวิสาหกิจชุมชนที่จะต้องจัดให้มีขึ้นในองค์กร เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในอันที่จะช่วยให้เกิดความสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

6) R = Reporting หมายถึง การรายงานผลปฏิบัติงาน รวมถึง การประชาสัมพันธ์ที่จะต้องแจ้งให้ประชาชนทราบด้วย อันที่จริงการรายงานนี้ มีความสัมพันธ์กับการติดต่อสื่อสารอยู่มาก การรายงานโดยทั่วไป หมายถึง วิธีการขององค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลแก่ผู้สนใจมาติดต่อสอบถาม ความสำคัญของรายงานนั้น อยู่ที่จะต้องอยู่บนรากฐานของความจริง

7) B = Budgeting หมายถึง การงบประมาณ โดยศึกษาระบบและกรรมวิธีในการบริหารเกี่ยวกับงบประมาณ การเงิน ตลอดจนการใช้วิธีการงบประมาณ และแผนงานเป็นเครื่องมือในการควบคุมงาน วิธีการบริหารงบประมาณโดยทั่วไปมักมีวงจร ที่คล้ายคลึงกันอย่างไรหรือที่เรียกว่า วงจรงบประมาณ

สรุป กระบวนการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย หลักการบริหารที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการองค์กรโดยแบ่งเป็น การวางแผน การจัดองค์กร การจัดหาบุคคลเข้าทำงาน การอำนวยการ การร่วมมือประสานงาน การรายงานผล และการงบประมาณ

9. แนวทางการเป็น Smart Farmer

Smart Farmer คือ เกษตรกรที่มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร กระบวนการพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer มีดังนี้

9.1 กำหนดคุณสมบัติ

9.1.1 กำหนดคุณสมบัติทั่วไป

- 1) รายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี
- 2) คุณสมบัติพื้นฐาน 6 ข้อและ ตัวบ่งชี้

9.1.2 กำหนดคุณสมบัติ Smart Farmer ต้นแบบ

ข้าว (กข.) พืชสำคัญอื่นๆ /เกษตรผสมผสาน /Young Smart Farmer (กสก./กวก.) ปศุสัตว์ (ปศ.) ประมง (ปม.) และสาขาอื่นๆ (กรมอื่นๆ)

9.1.3 กำหนดแนวทางการถอดบทเรียน

- 9.2 คัดกรอง/จัดกลุ่ม/เลือกต้นแบบ
 - 9.2.1 คัดกรองคุณสมบัติด้านรายได้เบื้องต้น (ธ.ก.ส.+กตส.)
 - 9.2.2 สํารวจและคัดกรองเกษตรกร ดังนี้
 - 1) คุณสมบัติด้านรายได้
 - 2) คุณสมบัติพื้นฐาน
- 2.3 จัดกลุ่มเกษตรกร เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) Existing Smart Farmer 2) Developing Smart Farmer
 - 2.4 คัดเลือกและถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ
 - 2.5 ส่งผลการสำรวจ/คัดกรองให้ สผง.เพื่อเสนอคณะกรรมการฯ
 - 9.3 เสนอโครงการพัฒนา
 - 9.3.1 กำหนดกรอบโครงการพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer
 - 9.3.2 เสนอโครงการพัฒนาตามสาขา/กลุ่ม/คุณสมบัติ ดังนี้
 - 1) โครงการต่อยอด
 - 2) ร่วมกันพัฒนากลุ่มอื่น ๆ
 - 3) ส่งเสริมและต่อยอด
 - 4) พัฒนาเพิ่มเติมตามคุณสมบัติ
 - 5) ช่วยเหลือและสนับสนุน
 - 6) พัฒนาปรับปรุงตามคุณสมบัติ
 - 9.3.3 บูรณาการโครงการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัด
 - 9.4 พัฒนา
 - 9.4.1 สนับสนุนทรัพยากรในการพัฒนา
 - 9.4.2 ร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเพื่อร่วมกันพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer
 - 9.5 ติดตามและประเมินผล
 - 9.5.1 สํารวจรวบรวมผลการดำเนินงานในพื้นที่และรายงานผลการพัฒนาเสนอกรรมการ
 - 9.5.2 ติดตามและประเมินผลการพัฒนาตามสาขาที่กรมดูแลและรายงานผล การพัฒนาเสนอกรรมการ
 - 9.5.3 ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายฯ ในภาพรวมและรายงานรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 9.6 คุณสมบัติทั่วไปและตัวบ่งชี้ของ Smart Farmer
 - 9.6.1 รายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี
 - ผ่านคุณสมบัติพื้นฐาน (ผ่านตัวบ่งชี้อย่างน้อย 1 ตัวในแต่ละคุณสมบัติ)
 - 1) มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่
 - 1.1) สามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือให้คำแนะนำปรึกษาให้กับผู้อื่นได้

- 2) สามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบหรือจุดเรียนรู้ให้กับผู้อื่น

9.6.2 มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

- 1) สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล ทั้งจากเจ้าหน้าที่ และผ่านทางระบบสารสนเทศและการสื่อสารอื่น ๆ เช่น Internet , Mobile Phone, Smart Phone เป็นต้น
- 2) มีการบันทึกข้อมูลและใช้ข้อมูลมาประกอบ การวิเคราะห์วางแผน ก่อนเริ่มดำเนินการและบริหารจัดการการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- 3) มีการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาอาชีพของตนเอง

9.6.3 มีการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด

- 1) มีความสามารถในการบริหารจัดการปัจจัยการผลิต แรงงาน และทุน ฯลฯ
- 2) มีความสามารถในการเชื่อมโยงการผลิตและการตลาดเพื่อให้ขายผลผลิต
- 3) มีการจัดการของเหลือจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Zero Waste management)

9.6.4 มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค

- 1) มีความรู้หรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับมาตรฐาน GAP GMP เกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐานอื่น ๆ
- 2) มีกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP GMP เกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐานอื่น ๆ

9.6.5 มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม

- 1) มีกระบวนการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (Green Economy)
- 2) มีกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง

9.6.6 มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร

- 1) มีความมุ่งมั่นในการประกอบอาชีพการเกษตร
- 2) รักและหวงแหนพื้นที่และอาชีพทางการเกษตรไว้ให้รุ่นต่อไป
- 3) มีความสุขและพึงพอใจในการประกอบอาชีพการเกษตร

10. เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA)

เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ได้พัฒนาจากแนวคิดและกระบวนการตัดสินรางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) กำหนดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อประเมินศักยภาพของระบบบริหารจัดการองค์กร และปรับปรุงกระบวนการ และผลลัพธ์ขององค์กร ว่ามีข้อบกพร่องในเรื่องใด องค์กรจะได้นำแนวคิดจากเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้ และปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน และวางแผนเพื่อการพัฒนาต่อไป โดยมีกรอบแนวคิดตามเกณฑ์รางวัลแห่งคุณภาพแห่งชาติ 7 ด้าน คือ

1. การนำองค์กร เป็นการปฏิบัติตนของผู้มีระดับสูงในการชี้นำ และทำให้องค์กรมีความยั่งยืน ระบบการกำกับดูแลองค์กร ความรับผิดชอบต่อสังคม กฎหมาย จริยธรรม และสังคม

2. กลยุทธ์ เป็นการจัดทำวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ การนำไปปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป และการวัดผลความก้าวหน้า

3. ลูกค้า เป็นการสร้างความผูกพันกับลูกค้า การรับฟังเสียงของลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การใช้สารสนเทศเกี่ยวกับลูกค้า เพื่อปรับปรุง และค้นหาโอกาสในการสร้างนวัตกรรม

4. การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ เป็นการเลือก รวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ และสินทรัพย์ทางความรู้ การเรียนรู้ขององค์กร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้ผลการทบทวนเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงาน

5. บุคลากร เป็นการประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถ และอัตรากำลังบุคลากร การสร้างสภาพแวดล้อมของบุคลากรที่ก่อให้เกิดผลการดำเนินการที่ดี การสร้างความผูกพัน จัดการ และพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ

6. การปฏิบัติการ เป็นการออกแบบ จัดการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และสร้างนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการทำงาน และการปรับปรุงประสิทธิผลของการปฏิบัติการ

7. ผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลการดำเนินการ และการปรับปรุงในด้านที่สำคัญขององค์กร ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ และกระบวนการด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้าน การนำองค์กร และการกำกับดูแลองค์กร ด้านการเงินและตลาด และการเปรียบเทียบผลการดำเนินขององค์กรกับคู่แข่งและคู่เทียบ

โดยเกณฑ์ทั้ง 7 หมวด จะเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เป็นมุมมองในเชิงระบบที่เกื้อหนุนกัน และผลักดันให้องค์กรก้าวสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งในการศึกษาต้นแบบเพื่อการพัฒนา กลุ่มเกษตรกรให้เกิด ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน ทีมผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์รางวัลแห่งคุณภาพแห่งชาติ เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบ การดำเนินธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ หรือการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practice) ประกอบด้วย

หมวด 1 การนำองค์กร

1. ผู้นำกลุ่มมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการวางแผนการทำงานของกลุ่ม
2. ผู้นำกลุ่มมีการสื่อสารเป้าหมายการทำงานและแผนงานให้แก่สมาชิกกลุ่มได้รับทราบ
3. ผู้นำกลุ่มคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มเป็นสำคัญ โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์หนึ่งใน การทำงาน
4. ผู้นำกลุ่มมีการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง เช่น พาทำกิจกรรม พาไปอบรมความรู้ เป็นต้น
5. ผู้นำกลุ่มมีการนำสมาชิกในการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกใหม่ๆ เช่น นำระบบนำหยดมาใช้ การ ใช้สปริงเกอร์ เป็นต้น
6. ผู้นำกลุ่มมีการประสานความร่วมมือสถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐ เพื่อพัฒนากลุ่มสู่สมาร์ท ฟาร์มเมอร์
7. เมื่อเกิดปัญหา ผู้นำมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
8. ผู้นำกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
9. ผู้นำกลุ่มมีการประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์

1. กลุ่ม มีการหาข้อมูล เพื่อวางแผนการปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดของสมาชิกในกลุ่ม
2. กลุ่ม มีการวางแผนการเพาะปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดในแต่ละฤดูกาล

3. กลุ่ม มีการประชุมถ่ายทอดแผนปฏิบัติงานให้รับรู้ทุกคน
4. กลุ่ม มีการส่งเสริมสมาชิกในกลุ่มให้ผลิตผักตามทักษะที่ถนัด
5. กลุ่ม มีการวัดผลการทำงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้
6. กลุ่มมีการประชุมปรับแผน การเพาะปลูกอย่างสม่ำเสมอ

หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า

1. กลุ่ม มีการหาข้อมูลถึงความต้องการสินค้าของลูกค้าก่อนการเพาะปลูก
2. กลุ่ม มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการซื้อของลูกค้า เพื่อผลิตให้เพียงพอต่อ ความต้องการของลูกค้า
3. กลุ่ม มีช่องทางสื่อสารกับลูกค้าหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ ประกาศ เป็นต้น
4. กลุ่ม มีการให้บริการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ
5. กลุ่มมีการบริหารผักและสมุนไพรของฤดูกาลตามความต้องการของลูกค้า
6. กลุ่มมีช่องทางการรับทราบข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อนำมาปรับปรุง

หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้

1. กลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการทำงาน และวิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การเพาะปลูก ร่วมกับชุมชนอื่น
2. กลุ่ม มีการทบทวนผลการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ
3. กลุ่ม มีการรวบรวมความรู้ เทคนิคการเพาะปลูกผักและสมุนไพร และถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง
4. กลุ่ม มีการจัดเก็บข้อมูลการเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล เช่น ปริมาณผลผลิต ปริมาณการใส่ปุ๋ย ปริมาณการใช้จ่ายปราบศัตรูพืช เป็นต้น

หมวด 5 การมุ่งเน้นบุคลากร

1. กลุ่ม มีการประเมินความสามารถของสมาชิกในการปลูกผักและสมุนไพรให้เพียงพอกับความ ต้องการของลูกค้า
2. กลุ่ม มีการชักชวนชาวบ้านในชุมชน มาร่วมกลุ่มเพาะปลูก
3. กลุ่ม มีการกำหนดข้อตกลงการเป็นสมาชิกในกลุ่ม
4. กลุ่ม มีการดูแลเอาใจใส่ซ้ำ ช่วยเหลือกันและกัน ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม
5. กลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม
6. กลุ่ม มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับในการทำงานร่วมกัน
7. กลุ่ม มีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม และนำความคิดเห็นที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการพัฒนากลุ่ม
8. กลุ่ม มีวิธีวัดการทำงานของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม
9. กลุ่ม มีวิธีการสร้างจูงใจสมาชิกในกลุ่ม เช่น ให้กำลังใจ จัดสวัสดิการชุมชน การจัดร้านค้าชุมชน ปันผล เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน

หมวด 6 การมุ่งเน้นการปฏิบัติการ

1. กลุ่ม มีการทำงานที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น การร่วมประชุมเสนอข้อคิดเห็น การปฏิบัติงานตาม นโยบายของกลุ่ม

2. กลุ่ม มีการหาวิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับชุมชน
3. กลุ่ม มีการพัฒนาวิธีการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำความรู้ใหม่ที่ได้จากการอบรมจากภาครัฐและเอกชนมาทดลองใช้ เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ
4. กลุ่ม มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพผลผลิตของสมาชิกในกลุ่ม เช่น การตรวจการปนเปื้อนของสารเคมี เป็นต้น
5. กลุ่ม มีวิธีการพัฒนาใช้น้ำและใช้พื้นที่เพาะปลูกอย่างคุ้มค่า
6. กลุ่ม มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ หรือมีการออกแบบการเพาะปลูก ที่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตให้สูงขึ้น เช่น ระบบน้ำหยด สปริงเกล เป็นต้น

หมวด 7 ผลลัพธ์

1. กลุ่ม สามารถขายผลผลิตได้ราคาที่ดี เพราะมีผลผลิตขายได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
2. กลุ่ม มีกระบวนการเพาะปลูกที่สมาชิกใช้ สามารถลดต้นทุนให้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. กลุ่ม มีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถในการเพาะปลูก
4. กลุ่ม มีการตรวจสอบและควบคุมให้สมาชิกทำตามข้อตกลงของกลุ่ม
5. กลุ่ม มีผลการดำเนินการด้านการเงินที่ดีทำให้มีเงินเหลือเก็บหรือใช้จ่ายเมื่อยามจำเป็น
6. กลุ่ม มีการให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน เช่น การแบ่งผลกำไรเพื่อเป็นสวัสดิการชุมชน เป็นต้น
7. สมาชิกในกลุ่ม มีความสมัครสมานสามัคคี ประองตองกัน และช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน
8. กลุ่ม มีสมาชิกที่เป็นปราชญ์ชุมชน/ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะปลูก

11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชณี เพ็ชรช้าง และคณะ (2557, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการธุรกิจสมุนไพรเพื่อส่งเสริมอาชีพท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ แบบครบวงจร พบว่า (1) การศึกษาบริบทศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อนในด้านการดำเนินการสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์ จุดแข็ง มีแพทย์แผนไทยจำนวนมาก และเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เป็นวิทยาสมาเสมอ เช่น อาจารย์องอาจ พงษ์โนรี อาจารย์จำเนียร ใจอ่อน และหมอพร้อม คล้ายกล้า เป็นต้น เป็นผู้เผยแพร่ความรู้ด้านสมุนไพร และการแพทย์แผนไทยในจังหวัดอุดรดิตถ์ มีการสร้างเครือข่าย และนัดพบกับหมอพื้นบ้านเป็นประจำ และมีพิธีไหว้ครูปีละ 1 ครั้ง โดยจะไหว้ครูแพทย์แผนไทยวันพฤหัสบดีของเดือน 4 เดือน 6 และเดือน 9 ของปี แต่ปัจจุบันไหว้ตามสะดวก (มีการไหว้ครูในสมาคมแพทย์แผนโบราณพิชัย) มีโรงงานผลิตยา เช่น โรงงานผลิตยาของร้าน ป.เภสัช โดยมีการขอขึ้นทะเบียนยาแล้ว โรงงานมนตราทอง สถานิรโรไฟศิลาอาสน์ มีโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ ที่ทำในรูปเครื่องสำอาง เช่น แชมพู สบู่ ชา เป็นต้น และโรงงานบดสมุนไพรที่มีขนาดใหญ่ในภาคเหนือตอนล่าง รวมทั้งมีสมาคมแพทย์แผนโบราณส่วนภูมิภาค ซึ่งจังหวัดอื่นไม่มี จุดอ่อน ขาดการส่งเสริมในด้านการผลิตสมุนไพรอย่างจริงจัง ความรู้ด้านสมุนไพร ยังไม่มีการให้รายละเอียด เช่น วิธีทำตำรับยา ส่วนประกอบที่ใช้ ทำให้ขาดข้อมูลเชิงลึก อีกทั้งยังขาดการเชื่อมโยงกับผู้ปลูก ผู้ค้าขาย ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์สมุนไพร ดังนั้น จึงทำให้กลุ่มผู้ปลูกมีผลผลิตที่ไม่คงที่ และไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาด จึงส่งผลให้เกิดความไม่ยั่งยืนในกลุ่มอาชีพ สมุนไพรในจังหวัดอุดรดิตถ์ โอกาส มีศักยภาพบุคคลด้านสมุนไพรจำนวนมาก ถ้ามีการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ปลูก ผู้ค้าขาย หมอพื้นบ้าน ร้านขายสมุนไพรและผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้พบปะ แลกเปลี่ยนข้อมูล องค์

ความรู้ความต้องการ การปลูกและการเก็บสมุนไพร รวมทั้งราคาสมุนไพรที่เป็นกลางระหว่างผู้ปลูกและผู้รับซื้อเป็นช่วง ๆ หรือตามโอกาสตามสมควรในจังหวัด จะทำให้ธุรกิจสมุนไพร จังหวัดอุดรดิตถ์ ยั่งยืน ความหลากหลายของภูมิปัญญาเกี่ยวกับสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์ จากการจัดเวทีประชาคมบุคคลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์ ผลการสำรวจข้อมูลบุคคล ด้านการแพทย์แผนไทย ปี 2552 พบว่า เป็นกลุ่มหมอพื้นบ้านมีมากที่สุด จำนวน 735 คน โดยพบมากที่สุดในอำเภอลับแล รองลงมาคือ อำเภอพิชัย และอำเภอดรอน กลุ่มผู้มีใบประกอบโรคศิลปะ จำนวน 110 คน กลุ่มนักวิชาการ จำนวน 36 คน กลุ่มองค์กรเอกชน จำนวน 11 องค์กร กลุ่มผู้ปลูก/ผู้แปรรูปสมุนไพร จำนวน 46 คน กลุ่มผู้ผลิตผู้จำหน่ายยาแผนไทย จำนวน 16 คน รวมทั้งสิ้น 954 คน ด้านภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่เป็นตำรับมากที่สุดอำเภอท่าปลา จำนวน 36 ตำรับรองลงมาคือ อำเภอทองแสนขัน จำนวน 9 ตำรับ และอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จำนวน 8 ตำรับ ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่เป็นตำรับ มากที่สุดอำเภอพิชัย จำนวน 101 ตำรับ รองลงมา คือ อำเภอท่าปลา จำนวน 69 ตำรับ และอำเภอลับแล จำนวน 47 ตำรับ รวมทั้งสิ้น จำนวน 344 ตำรับตำรา แต่ข้อมูลทั้งหมดเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่ยังขาดการเชื่อมโยงกับผู้ปลูก ผู้ค้า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์สมุนไพร ดังนั้นจึงทำให้กลุ่มผู้ปลูกมีผลผลิตไม่คงที่และไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาด จึงส่งผลให้เกิดความไม่ยั่งยืนในกลุ่มอาชีพสมุนไพรในจังหวัดอุดรดิตถ์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อใช้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งเสริมการตลาด พบว่าได้จัดทำระบบฐานข้อมูลสมุนไพรจังหวัด ซึ่งสามารถเข้าถึงระบบผ่านการค้นหาจากเว็บไซต์ Google.com พิมพ์คำว่า “ฐานข้อมูลสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์” อีกทั้งยังสามารถเข้าเว็บไซต์ผ่านทางเว็บไซต์ของ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในส่วนของงานวิจัย ฐานข้อมูลสมุนไพร จังหวัดอุดรดิตถ์ เว็บไซต์ URL <http://industrial.ur.ac.th>, <http://herb/index.php> อยู่ภายใต้ การดูแลระบบของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โดยภายในข้อมูลประกอบด้วย ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด 18 คน แบ่งเป็นกลุ่มเกษตรกร จำนวน 12 คน กลุ่มผู้แปรรูป/ผู้ผลิต จำนวน 6 คน และกลุ่มหมอยา จำนวน 10 คน ตำรับยาในระบบฐานข้อมูลสมุนไพร มีการบันทึกข้อมูลทั้งสิ้น 114 ตำรับยา ผลิตภัณฑ์ มีการบันทึกข้อมูลทั้งสิ้น 25 ผลิตภัณฑ์ ความคุ้มค่าในการลงทุนและความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐศาสตร์ของสมุนไพรจังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี จากการศึกษาผู้ประกอบการจำนวน 4 ราย มีระยะเวลาคุ้มทุน 15 ปี ระยะเวลาคืนทุน 7-9 ปี การส่งเสริมการพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการ โดยการคัดเลือกจากกลุ่มที่ยินดีเข้าร่วมกิจกรรม 5 กลุ่มผู้ประกอบการ 10 ผลิตภัณฑ์จากการประมาณราคาผลิตภัณฑ์ สำหรับสมุนไพรแปรรูปในการพัฒนาฉลากและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพร พบว่า สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 42.85 ถึง ร้อยละ 100 รวมทั้ง ยังเพิ่มวิสัยทัศน์การดำเนินกิจการ โดยการศึกษาดูงานกลุ่มที่ทำการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ ได้แก่ ณ สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพฯ ศูนย์พัฒนา ยาไทยและสมุนไพร โรงพยาบาลคลองใหญ่ และกลุ่มผู้ประกอบการที่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด จากการวิเคราะห์เส้นทางและการเชื่อมโยงการตลาด พบว่า กลุ่มผู้ผลิตจะทำการปลูกสมุนไพรไว้ใช้เอง และเพื่อขายให้กับกลุ่มผู้ซื้อขายทั้งในและนอกจังหวัดอุดรดิตถ์ รวมทั้งขายส่งให้กับโรงงานผลิตยาสมุนไพรและร้านขายยาสมุนไพรในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล นอกจากนี้ กลุ่มผู้ซื้อยังมีการซื้อสมุนไพรจากประเทศ

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทางด้านถาวรภู่อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่มีความสมบูรณ์ของสมุนไพร และมีการค้าขายจำนวนมาก ได้แก่ เสน่ห์จันทร์แดง กวาวเครือแดง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเชื่อมโยงกับโรงงานเภสัชอุตสาหกรรม เจ เอสพี (ประเทศไทย) จำกัด และ COX Laboratories (THAILAND) Ltd., Part เชื่อมโยงการซื้อขายสมุนไพรกับนายไตรรัตน์ มางาม ผู้ประกอบการรับซื้อและมียาสมุนไพรรายใหญ่ในจังหวัดและภาคเหนือตอนล่าง นายวิเชษฐ์ เอี่ยมแปลง ผู้รับซื้อสมุนไพรในจังหวัดอุดรดิตถ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านทรายงาม ตำบลน้ำหมัน อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรดิตถ์ที่เป็นผู้ผลิตป่าตอกแห่งที่ดีที่สุดในภาคเหนือ

ณพิชญา ศรีจันทร์อินทร์ (2553, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารการตลาดธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษ กรณีศึกษา อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น พบว่า (1) ผู้ผลิต มีปัญหาของหลักการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ 1.1) ด้านคุณภาพการผลิต ยังไม่มีการควบคุมคุณภาพอย่างมีมาตรฐานที่ชัดเจน แนวทางแก้ไข คือ ก่อนที่จะนำผักปลอดภัยจากสารพิษจำหน่าย ควรมีการคัดเลือกคุณภาพที่ได้มาตรฐาน และควรมีการผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการออกไปรับรองความปลอดภัยจากสารพิษ 1.2) ด้านราคาการจำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษ มีราคาจำหน่ายที่ไม่คงที่ ราคาตกต่ำ กำไรน้อย ไม่คุ้มทุน ไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ แนวทางแก้ไข คือ สร้าง ความแตกต่างจากผักทั่วไป โดยการสร้างคุณค่าและคุณภาพของผักปลอดภัยจากสารพิษให้ได้มาตรฐาน และมีความน่าเชื่อถือ 1.3) ปัญหาด้านช่องทางการจัดจำหน่าย แนวทางการแก้ไข คือ ควรมีการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายที่มีอยู่เดิม และตามตลาดควรมีแผงจำหน่ายโดยเฉพาะ และ 1.4) ปัญหาด้านการส่งเสริมการจำหน่ายแนวทางการแก้ไข คือ สร้างตราสินค้าเป็นการรับรองคุณภาพและสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลและควบคุมการผลิต เพื่อรับรองผลผลิตให้ได้มาตรฐาน (2) ผู้จำหน่าย ปัญหาของหลักการตลาด ทั้ง 4 ด้าน คือ 2.1) ด้านคุณภาพผลผลิต ปัญหาการเก็บรักษาความสดของผักปลอดภัยจากสารพิษเมื่อจำหน่ายไม่หมด แนวทางการแก้ไข คือ ควรเลือกวิธีการรักษาผักให้เหมาะสมตามแต่ละชนิด 2.2) ปัญหาในการกำหนดราคา แนวทางการแก้ไข คือ ส่งเสริมให้มีการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมากขึ้น เพื่อเป็นการขยายตลาดให้กว้างขึ้น ซึ่งมีผลต่อการกำหนดราคาจำหน่ายที่ถูกลงได้ นอกจากนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การกำหนดราคาผักปลอดภัยจากสารพิษ คือ คุณภาพของผัก ลักษณะการปลูกและการดูแลรักษา ต้นทุนการผลิต ชนิดของผักการรับรองความปลอดภัยจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และระยะทางขนส่งผัก จึงต้องมีการดูแลและควบคุมในทุกกระบวนการ เพื่อลดต้นทุนลง 2.3) ปัญหาด้านช่องทางการจำหน่าย แนวทางการแก้ไข คือ ควรมีการกระจายสถานที่จำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษตามสถานที่ต่างๆ และ 2.4) ปัญหาด้านส่งเสริมการจำหน่าย แนวทางการแก้ไข คือ ร้านจำหน่ายควรมีการจัดการส่งเสริมการจำหน่าย เพื่อดึงดูดลูกค้าและขยายฐานผู้บริโภค และมีบรรจุภัณฑ์เฉพาะสำหรับ ผักปลอดภัยจากสารพิษ (3) ผู้บริโภค ปัญหาของหลักการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ 3.1) ปัญหาด้านคุณภาพผลผลิต ยังไม่มีการควบคุมคุณภาพอย่างมีมาตรฐานที่ชัดเจน แนวทางแก้ไข คือ เลือกซื้อจากร้านจำหน่ายผักที่ได้รับรองจากหน่วยราชการ 3.2) ปัญหาราคาที่แพงกว่าผักทั่วไป แนวทางการแก้ไข คือ หากมีการปรับปรุงราคาผักปลอดภัยจากสารพิษให้ถูกลง เพราะจะทำให้เพิ่มจำนวนผู้บริโภคผักปลอดภัยจากสารพิษมากขึ้น 3.3) ปัญหาช่องทางการจำหน่ายยังคงมีน้อย แนวทางการแก้ไข คือ ควรมีการกระจายสถานที่จำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริโภค

และ 3.4) ปัญหาด้านการส่งเสริมการจำหน่าย แนวทางการแก้ไข คือ ควรจะมีบรรจุผลิตภัณฑ์และมีตราสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมาย สำหรับผักปลอดภัยจากสารพิษโดยเฉพาะ และ การได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานรัฐ จากประเด็นปัญหาต่าง ๆ จึงได้เสนอโครงการพัฒนาแนวทางการบริหารการตลาดธุรกิจ ผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 3 โครงการ ดังนี้ 1) โครงการ “ผู้นำ” สร้างความเชื่อมั่นแก่ผลผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น 2) โครงการเพิ่มช่องทางการจำหน่าย ผักปลอดภัยจากสารพิษ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 3) โครงการยกระดับมาตรฐานการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น

ฝ่ายวิจัยและบริการข้อมูล สถาบันอาหาร (2553) ได้ศึกษา แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุงพร้อมทานในตลาดโลกกับอนาคตที่สดใส พบว่า ปัจจุบันพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลด้านบวกต่ออุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุงอาหารพร้อมทาน พฤติกรรมผู้บริโภคของคนที่เปลี่ยนแปลงไปใน 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ 1) การหันมามุ่งเน้นเรื่องสุขภาพ จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคอ้วนและโรคอื่น ๆ อันเกิดจากการบริโภคอาหาร เช่น โรคเบาหวาน ไขมันอุดตัน โรคหัวใจ และโรคมะเร็ง เป็นต้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารรูปแบบใหม่ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารที่ให้คุณค่าเฉพาะ (Functional Food Products) โดยในแต่ละกลุ่มผู้บริโภคจะมีความต้องการต่างกัน ไป อาทิ กลุ่มผู้สูงอายุ จะเน้นการบริโภคอาหารที่ให้คุณค่า ในแง่ที่ช่วยลดอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งหรือโรคหัวใจ หรือในกลุ่มคนอ้วน จะเน้นการบริโภคอาหารที่ช่วยลดไขมันในร่างกาย หรือมีแป้งและน้ำตาลน้อย เป็นต้น 2) การหันมามุ่งเน้น เรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร จากปัญหาโรคระบาดที่เกิดกับพืชและสัตว์ อาทิ ไข้หวัดนก โรควัวบ้า หรือแม้กระทั่งการพบสารปนเปื้อน E. coli ในอาหาร เป็นต้น ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความกลัวและหวาดระแวงอย่างมากต่อคุณภาพ ความปลอดภัย แหล่งที่มาของวัตถุดิบ และส่วนผสมที่นำมาใช้ผลิตอาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ จึงทำให้ผู้ผลิตอาหารมีการลงทุน และคิดค้นผลิตภัณฑ์อาหารที่เน้นความเป็นธรรมชาติ ผ่านการปรุงแต่งน้อย มาจากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย รวมทั้งผู้บริโภคมีความต้องการในเรื่องการรับรองมาตรฐานและความปลอดภัยของอาหารจากองค์กรที่เกี่ยวข้องมากขึ้นด้วย ดังนั้น จะเห็นว่าในปัจจุบัน นอกจากผู้ผลิตจะพยายามลดขั้นตอนการปรุงแต่งอาหารลงและคงความเป็นธรรมชาติของอาหารมากขึ้นแล้ว บรรจุภัณฑ์ยังเต็มไปด้วยตรารับรองมาตรฐานและความปลอดภัยของอาหารจากหลากหลายหน่วยงาน โดยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคต่างเห็นตรงกันว่า ยิ่งได้ตรารับรองมากเท่าไร ยิ่งสร้างความมั่นใจในการบริโภคมากขึ้นเท่านั้น และ 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร และวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน อาทิ การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุในโลก และวิถีชีวิตในเมืองที่เร่งรีบและวุ่นวาย ล้วนส่งผลให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันไปบริโภคอาหารกึ่งสำเร็จรูป (Instant Foods) อาหารพร้อมปรุง (Ready-to-cook) และอาหารพร้อมรับประทาน (Ready-to-eat) ซึ่งหาซื้อได้จากร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ กันมากขึ้น นอกจากนั้น ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นของคน รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่สะดวก รวดเร็วและหลากหลายช่องทางมากขึ้น ก็ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคของคนในตลาดโลกอีกด้วย สำหรับด้านผู้ผลิต (Supply Side) นั้น จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ทั้งในด้านการผลิต รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หันไปเน้นในเรื่องของความ เร็วในการบริโภค ความสะดวกสบาย และพกพาง่ายของผลิตภัณฑ์อาหาร รวมไปถึงช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายมากขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคในตลาดโลกข้างต้น ส่งผลให้ความต้องการอาหารอาหารพร้อมปรุงพร้อมทาน มีเพิ่มสูงขึ้นในทุกภูมิภาคทั่วโลก โดยสามารถแบ่งอธิบายแยกรายประเภทสินค้าได้ ดังนี้ 1) อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแช่เย็น (Chilled Ready Meals) จัดเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนยอดขายสูงถึงกว่า ร้อยละ 30 ในปี 2007 และถือเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่กำลังมาแรงและมีวางจำหน่ายตามซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อทั่วไป เนื่องจาก ผู้บริโภคมองว่า อาหารประเภทนี้มีความสะดวกในการบริโภคและมีความสดใหม่กว่า เมื่อเทียบกับสินค้าแช่แข็ง 2) อาหารพร้อมปรุงพร้อมทานแช่แข็ง (Frozen ready meals) ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ตลาดอาหารพร้อมปรุงพร้อมทานแช่แข็งได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้บริโภคในอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตก ที่ปัจจุบันหันมาบริโภคอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแช่แข็งในระดับ Premium มากขึ้น เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีความคุณภาพและมีความสะดวกในการบริโภค รวมไปถึงมีความหลากหลายของประเภท อาหารทั้ง อาหารต่างถิ่น (Ethnic Food) อาหารเพื่อสุขภาพ และเมนูอาหารที่เน้นการใช้วัตถุดิบที่เป็น Organics เป็นต้น ทั้งหมดเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตที่ช่วยยกระดับให้อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแช่แข็งยังสามารถคงคุณค่าทางโภชนาการได้อย่างครบถ้วน ซึ่งเป็นสิ่งที่อาหารกระป๋อง หรืออาหารแห้งไม่สามารถทำได้ นอกจากนี้จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิต ยังช่วยให้ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแช่แข็งสามารถพัฒนาและสร้างคุณภาพที่ใกล้เคียงกับอาหารปรุงสด ทั้งในแง่ของรสชาติของอาหาร ความชุ่มชื้นของอาหาร แม้ผ่านการอุ่นจากไมโครเวฟก็ตาม และความสดใหม่ของอาหารได้ในที่สุด 3) อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบบรรจุกระป๋อง แม้ในช่วงปี 2000-2005 อาหารพร้อมปรุงพร้อมทานแบบบรรจุกระป๋อง จะมีอัตราการขยายตัวที่สูงถึงร้อยละ 11 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ประมาณร้อยละ 5 ต่อปี แต่ส่วนแบ่งการตลาดของอาหารประเภทนี้ กลับลดลง โดยกำลังสูญเสียให้กับอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานทั้งแบบแช่เย็นและแช่แข็ง สาเหตุหนึ่งมาจากกลุ่มบริโภคสูงอายุ ซึ่งเป็นฐานการตลาดเดิมของอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบบรรจุกระป๋อง หันมาบริโภคอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแช่เย็นและแช่แข็งกันมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกและง่ายในการบริโภคมากกว่า และ 4) อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแห้ง (Dried Ready Meals) ที่ผ่านมา กระแส ความนิยมอาหารพร้อมปรุงพร้อมทานแบบแห้ง (Dried Ready Meals) ค่อนข้างเติบโตไปได้ดี เนื่องจากผู้บริโภคมองว่าเป็นสินค้าที่เก็บได้นาน ส่งผลให้ในช่วงปี 2000-2005 ตลาดอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแห้ง มีการขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 4 ต่อปี อย่างไรก็ตาม จากกระแสการใส่ใจสุขภาพของ ผู้บริโภค ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อภาพลักษณ์ของอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแห้ง ที่ผู้บริโภคปัจจุบันมองว่าเป็นสินค้าที่ไม่มีความสด (Freshness) และรสชาติที่แท้จริง (Flavor and Texture) ของอาหาร ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแห้ง เปลี่ยนสภาพจาก “อาหารจานหลัก” เป็นเพียง “อาหารจานเคียงหรือกับแกล้ม” เท่านั้น ดังนั้น ผู้ผลิตจำนวนมากพยายามที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ให้เป็นสินค้าที่ง่ายต่อการปรุงและทาน ง่ายต่อการพกพา หรือแม้กระทั่งขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับรับประทานคนเดียว เป็นต้น นอกจากนี้ ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ผู้ผลิตก็ยังได้มีการเปิดตัวผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแห้งที่เน้นไปทางอาหาร ต่างถิ่นอย่างอาหารอินเดีย และอาหารไทย เป็นต้น แต่คาดว่าจะได้ผลเพียงระยะสั้นเท่านั้น

คาดการณ์กันว่าตลาดอุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานจะขยายตัวต่อ เนื่องในอัตราประมาณ ร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 18 ต่อปี ตลาดที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดเอเชียแปซิฟิก และตลาดยุโรป โดยปัจจัย สำคัญที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานต่อไปใน อนาคต ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านคุณภาพ รสชาติ ความง่ายใน การเตรียมตัว และประโยชน์ต่อสุขภาพที่มีมากขึ้น 2) การที่ผู้บริโภคให้การยอมรับอาหารท้องถิ่นมากขึ้น ทั้งในเรื่อง ของรสชาติที่หลากหลายและราคาที่สูงขึ้น 3) สัดส่วนการเพิ่มขึ้นของกลุ่มคนทำงานและคนโสดต่อ ประชากรโลก 4) การขยายตัวของวัฒนธรรมการเก็บรักษาอาหารและเตรียมอาหารด้วย ตู้แช่แข็งและ เตาไมโครเวฟ 5) เวลาการทำงานที่ยาวนานขึ้น ยืดหยุ่นขึ้น ส่งผลให้คนทำงานมีเวลาในการเตรียมและ รับประทานอาหารลดลง 6) ผู้บริโภคหันไปให้ความสนใจกับความสะดวกในการบริโภคมากกว่ารสชาติ ของอาหารแช่เย็นแช่แข็ง และ 7) การขยายการลงทุนเข้าไปในประเทศกำลังพัฒนาของกลุ่มบริษัท ข้ามชาติต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังพบว่า มีผู้บริโภคบางกลุ่มที่ยังติดอยู่กับรสชาติของอาหารปรุงสด มากกว่าจะเน้นความสะดวกจากอาหารพร้อมทานเหล่านี้ นั่นเป็นสิ่งท้าทายของผู้ผลิตในการพัฒนา อาหาร พร้อมปรุง พร้อมทานแบบแช่แข็ง โดยผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญกับอาหารพร้อมปรุง พร้อม ทานใน 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความสะดวกและง่ายในการเตรียมอาหาร (Easy Preparation) และอายุของ ผลิตภัณฑ์ที่ยาวนานขึ้น ควบคู่ไปกับการพัฒนา 2) คุณภาพของอาหาร ตลอดจนรสชาติ และความ ละม้ายของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมปรุงพร้อมทาน ให้ใกล้เคียงกับอาหารปรุงสดมากที่สุด สำหรับใน ตลาดอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตกนั้น ผู้บริโภคจะหันไปให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์อาหาร Organics พร้อมปรุงพร้อมทานมากขึ้น ดังนั้น หากสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมปรุง พร้อม ทานที่เป็น Organics หรือเน้นอาหารที่เป็นธรรมชาติได้ ก็สามารที่จะตั้งราคาขายที่สูงและขยาย ตลาดในกลุ่มประเทศเหล่านี้ได้ ในส่วนอาหารพร้อมปรุง พร้อมทานแบบแช่เย็น (Chilled Ready Meals) ก็ยังขยายตัวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการความสดใหม่ของอาหารควบคู่ไป กับการสร้างรสชาติและความสะดวกง่ายในการบริโภค ผลจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่หันไปเน้นความสด ใหม่ของอาหาร จึงเป็นแนวทางในการผลิตอาหารสดพร้อมปรุง พร้อมทาน จากพืชผักในท้องถิ่น ตาม ฤดูกาล และจัดเป็นชุดอาหารพร้อมปรุง เพื่อเป็นทางเลือกที่น่าสนใจกับแม่บ้านมือใหม่ หรือผู้ ที่ชื่นชอบการทำอาหาร ดังนั้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ที่ชื่นชอบการทำอาหาร การ บริโภคอาหารท้องถิ่น และอาหารปลอดภัย ใหม่และสด ในราคาย่อมเยา ในปริมาณที่พอเหมาะ สำหรับการบริโภคในแต่ละครั้ง การจัดชุดอาหารท้องถิ่นตามฤดูกาลพร้อมปรุง เช่น แกงอ่อม แกง หน่อไม้ แกงผักหวาน หรือแกงหอย เป็นต้น จึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่น่าสนใจ

วีรศักดิ์ ตูลยาพร และณัฐนันท์ ชุมแก้ว (2551, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ัญพืชขัดแต่งและการพัฒนาตลาดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม พบว่า วัตถุดิบในท้องถิ่นมีหลายชนิดส่วนผสม หลักได้แก่ ข้าวพอง และธัญพืชอื่น ๆ เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วขาว เป็นต้น นำข้าวเหนียว ถั่วเขียว ถั่ว แดง ถั่วลิสง มาแช่น้ำให้และนึ่ง จากนั้น อบด้วยเครื่องอบลมร้อนแบบภาตอุณหภูมิ 60° เา ข้าว เหนียวมาทอดเป็นข้าวพอง คั่วงาดำ และงาขาว เตรียมคาราเมลแล้วนำมาผสมตามสูตรให้เข้ากันแล้ว เาใส่พิมพ์เพื่อเอาขึ้นรูป จากนั้น เอาไปอบในตู้อบลมร้อนแบบภาตนาน 30 นาที วางให้เย็นแล้วบรรจุ ถุงพลาสติก โดยมีตลาดเป้าหมายเป็นผู้บริโภคอายุ 20-30 ปี มูลค่าตลาดรวมใน 2 จังหวัด คือ สงขลา และสตูล ปริมาณ 5,873,480 บาท ส่วนแบ่งของตลาดผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ผักกูด

รุ่งเรือง จะมีผู้ซื้อประมาณ 685,890 บาท คิดเป็นร้อยละ 12 โดยประมาณ สภาพตลาดมี คู่แข่ง ขึ้นน้อย และตลาดค่อนข้างเล็ก เป็นลักษณะตลาดเฉพาะ (Niche Market) ผู้ผลิตจึงมีการทำโฆษณา สินค้าน้อย ประกอบกับสินค้าที่สามารถทดแทนธัญพืชอัดแท่งมีเป็นจำนวนมาก ผู้บริโภคจึงหันไปให้ความสนใจสินค้าประเภทอื่นที่ง่าย สะดวกและมีราคาถูกกว่า ขณะเดียวกันศักยภาพของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรผักกูดรุ่งเรืองมีความพร้อมค่อนข้างน้อย แม้มีความได้เปรียบในด้านวัตถุดิบบางประเภท แต่ก็มีข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น งบประมาณเครื่องมือ สถานที่ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการด้านการผลิต รวมถึง การแทรกเข้าตลาดก็มีข้อจำกัดมากเช่นกัน

วัฒนาพงษ์ ใหม่เพย (2550, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการ การผลิต และการตลาด พืชผักภายใต้ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ พบว่า ลักษณะส่วนใหญ่บุคคลทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผัก ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็น เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 41 ปี ผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผัก มากกว่าครึ่ง ไม่ได้รับการศึกษา รวมถึงผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรสแล้ว และส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม อาชีพหลักของผู้ให้ข้อมูล คือ การประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีรายได้เฉลี่ย 44,625 บาท ต่อปี สำหรับประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ การผลิต และการตลาดพืชผัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ พบว่า การบริหารจัดการการผลิตและการตลาดพืชผัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ขุนแปะ มีประสิทธิภาพมาก 1) ในด้านการวางแผน โดยการวางแผนการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ รวมถึงการกำหนดชนิด พืชผัก ในการผลิตแต่ละช่วงฤดูกาล 2) ในด้านการปฏิบัติ ได้มี การออกเยี่ยมแปลงปลูกพืชของ เกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ให้ได้คำแนะนำในการผลิตและการดูแลการผลิตพืชผัก ของเกษตรกรอย่างใกล้ชิด เมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการผลิตเกษตรกรสามารถ ขอรับคำปรึกษาจาก เจ้าหน้าที่เพื่อแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา 3) ด้านการตรวจสอบ มีการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการ ผลิตพืชผักของเกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรใช้วิธี พุดจาสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้น จากตัว เกษตรกรเอง รวมทั้งมีการสำรวจความต้องการปัจจัยการผลิตเบื้องต้น และความต้องการ เพิ่มเติม ทักษะด้านการเกษตร และ 4) ด้านการปรับปรุงแก้ไข ในการปรับแผนการผลิต เมื่อเกิดปัญหา สถานการณ์ความต้องการผลผลิตน้อย และราคาผลผลิตถูก เพื่อ ความเหมาะสม และไม่เกิดผล กระทบกับเกษตรกร โดยทางศูนย์ฯ ได้มีการสรรหาตลาดนอกไว้รองรับผลผลิตพืชผักของเกษตรกร รวมทั้งมีการเจรจาต่อรองราคาผลผลิตพืชผักกับฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวง เมื่อเกิดปัญหามูลค่า ผลผลิตมีมาก เกินความต้องการของฝ่ายตลาด ส่วนปัญหา และอุปสรรค ผลวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลได้ ระบุปัญหาและอุปสรรค การตลาดพืชผัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ในด้าน กิจกรรมส่งเสริมอาชีพการเกษตร 2) ด้านภัยธรรมชาติในการผลิตพืชผัก 3) ด้านปัจจัยสนับสนุนการ ผลิต วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางการเกษตร และ 4) ด้านการตลาด ราคาผลผลิตพืชผักไม่มีความ แน่นนอน

สุพนธ์ เหลืองอุดม (2547, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การจัดการธุรกิจเครื่องดื่มสมุนไพรของ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร บ้านทรัพย์สมบูรณ์ ตำบลห้วยม่วง อำเภอกู่แก้ว จังหวัดขอนแก่น พบว่า การมีส่วนร่วม ความพึงพอใจ และปัญหาที่ประสบของสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในการจัดการ ธุรกิจเครื่องดื่มสมุนไพร พบว่า โดยภาพรวมแล้วสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมีส่วนร่วมในระดับ ปานกลาง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และประสบปัญหาในระดับน้อย สำหรับปัญหาและ

อุปสรรคในการจัดการธุรกิจเครื่องต้มสมุนไพรของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร คือ การบริหารจัดการ ประธานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรต้องคอยควบคุม ดูแลและดำเนินการเองเป็นส่วนใหญ่ ความรู้ ความชำนาญด้านการจัดการของคณะกรรมการยังไม่เพียงพอ คณะกรรมการมีภาระทางครอบครัวทำให้ปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่ อุปกรณ์ที่ใช้ต้มสมุนไพรให้ละเอียดไม่มีประสิทธิภาพ การฉีกของผลิตภัณฑ์ทำได้ไม่ดี พื้นที่ทำการผลิตไม่สะอาดเท่าที่ควร ไม่มีการแบ่งหน้าที่การผลิตกันอย่างชัดเจน ต้นทุนการผลิตสูง ราคาปริมาณพืชสมุนไพรไม่สม่ำเสมอ บรรจุภัณฑ์สีสันไม่สะอาดตา ถูบรรจุภัณฑ์มีเนื้อค่อนข้างแข็งกรอบ ผู้ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันมีจำนวนมาก การโฆษณาประชาสัมพันธ์ยังไม่เพียงพอ ขาดความต่อเนื่อง ขาดเงินทุนในการพัฒนาที่ท่ากลุ่ม และสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ตลอดจนไม่มีความรู้ในการจัดการด้านบัญชี มูลค่าเพิ่มสุทธิจากการแปรรูปเฉลี่ยต่อ 1 ครั้ง จากการแปลงรูปพืชสมุนไพรเท่ากับ 4,776.80 บาท รายได้ที่เป็นเงินสุทธิจากการขายเครื่องต้มสมุนไพรของกลุ่มในปี 2545 เป็นเงิน 1,647,950.00 บาท การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนทางกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร จะต้องขายเครื่องต้มสมุนไพรจำนวน 16,544 ถู จึงจะคุ้มทุน ซึ่งถ้าผลิตเครื่องต้มสมุนไพร ในอัตราเท่ากับปริมาณการผลิตในปี 2545 จะต้องใช้เวลาประมาณ 1 เดือน 5 วัน จึงจะคุ้มทุน ข้อเสนอแนะ ในส่วนของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ควรมีการขายโดยใช้พนักงานขาย หรือหน่วยงานขายที่มีความเชี่ยวชาญ และพร้อมที่จะปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ มีการพัฒนารูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เพื่อสนองความต้องการที่แตกต่างกัน หาดตลาดใหม่เพิ่มขึ้น โดยขยายไปยังจังหวัดต่าง ๆ และประเทศใกล้เคียง มีการผลิตสินค้าใหม่ใช้เทคโนโลยีเดิม โดยนำพืชผัก พืชสมุนไพร ผลไม้ หรือผลผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ ในท้องถิ่นมาแปรรูป มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน จากองค์การอาหารและยาทุกผลิตภัณฑ์ มีการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม มีการวางแผนการดำเนินงานทุกด้าน อย่างเป็นระบบ ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน การโฆษณาประชาสัมพันธ์ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มและเกษตรกรในท้องถิ่นปลูกพืชผักสมุนไพรอินทรีย์ให้มากขึ้น ส่งเสริมความเป็นผู้นำให้แก่คณะกรรมการและสมาชิก สรรหาสมาชิกที่ศักยภาพ มีความรู้ ความสามารถ และความพร้อมมาร่วมในการบริหารจัดการกลุ่ม มีการจัดซื้อน้ำตาล ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญและใช้ในปริมาณมากจากแหล่งผลิตโดยตรง มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นมาใช้ในการผลิต ในส่วนของภาครัฐควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่คณะกรรมการและตัวแทนกลุ่ม จัดให้มีการไปทัศนศึกษา ดูงานในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ตลอดจนควรส่งเสริมให้หน่วยงานราชการต่าง ๆ สนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

กึ่งกาญจน์ ต้นติวมลกิจ (2556, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การจัดการพืชสมุนไพรในพื้นที่เขตอนุรักษ์ของเขตชุมชนบ้านหัวทุ่ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สภาพและรูปแบบ การจัดการพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร และถิ่นกำเนิดในพื้นที่เขตอนุรักษ์ของชุมชนบ้านหัวทุ่ง พบว่า สภาพพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีลักษณะการจัดการเป็นระบบผสมผสานเชิงซ้อน ซึ่งลักษณะของการจัดการทรัพยากรเชิงบูรณาการร่วมกันกับการจัดการด้านอื่นๆ การจัดการระบบเหมืองฝายแบ่งปันการใช้น้ำ การจัดการองค์ความรู้ และการถ่ายทอดความรู้ การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดการพืชสมุนไพร โดยมีส่วนร่วมของคนในชุมชน องค์การภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรอิสระ ซึ่งมีกระบวนการจัดการทรัพยากรที่สำคัญ คือ การกำหนดแนวเขต และการจำแนกประเภทป่า มี

กฎระเบียบการจัดการพื้นที่และการเข้าใช้ประโยชน์ มีกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร พิธีกรรมและความเชื่อ และการสร้างแหล่งเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ โดยอาศัยกลไกขับเคลื่อนหลัก คือ กลุ่มองค์กร ชุมชน และหน่วยงานสนับสนุน จำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มกลไกขับเคลื่อนหลัก ประกอบด้วย กลุ่มป่าชุมชนบ้านห้วยทุ่ง กลุ่มกลไกขับเคลื่อนหน่วยย่อย ประกอบด้วย กลุ่มป่าไผ่ เศรษฐกิจ กลุ่มแม่หญิงฮักถิ่น กลุ่มเยาวชน และกลุ่มอนุรักษ์สมุนไพรร และกลุ่มกลไกสนับสนุน ประกอบด้วย หน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรอิสระ สภาพและรูปแบบการจัดการพืชสมุนไพร ในพื้นที่คุ้มครองอนุรักษ์สมุนไพรร และถิ่นกำเนิดในพื้นที่เขตอนุรักษ์ของชุมชนบ้านห้วยทุ่ง พบว่า มีพืชสมุนไพรที่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชนรวม 135 ชนิด 60 วงศ์ (Family) ใช้ในการรักษาโรคและอาการ 50 อาการ มีรูปแบบการจัดการในลักษณะแบบผสมผสาน องค์ความรู้ดั้งเดิมที่ใช้ภูมิปัญญา ความเชื่อ ร่วมกับแนวทางการจัดการแบบใหม่ที่มาจากรัฐ ภายใต้แผนจัดการคุ้มครองอนุรักษ์สมุนไพรร ในการบริบทที่พืชสมุนไพร กลายเป็นพืชที่ได้รับการคุ้มครอง มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเป็นพืชหายากที่ใกล้สูญพันธุ์ จึงมีกระบวนการจัดการพืชสมุนไพร ทั้งการใช้ประโยชน์ การควบคุมการใช้ และการอนุรักษ์และฟื้นฟู สืบทอด ถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยมีกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ คณะกรรมการป่าชุมชน กลุ่มอนุรักษ์สมุนไพรร กลุ่มแม่หญิงฮักถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพในการจัดการพืชสมุนไพรในพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรร และถิ่นกำเนิดในพื้นที่เขตอนุรักษ์ของชุมชนบ้านห้วยทุ่งนั้น สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายใน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน องค์ความรู้ และประสบการณ์ ในการจัดการทรัพยากร ผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็ง ชุมชนมีจิตสำนึกร่วมในการรักษาป่าทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ ชุมชนมีการพึ่งพิงทรัพยากรร่วมกัน และชุมชนมีสิทธิ ในการจัดการทรัพยากร ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ เครือข่ายความร่วมมือภายนอกชุมชน กฎหมายและนโยบายของรัฐ ความสำคัญของพืชสมุนไพรที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นพืชที่ต้องอนุรักษ์อยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ และหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก

ในส่วนของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ได้มีนักวิชาการได้ทำการศึกษาการส่งออก ดังนี้

พรนัท พรพภักทรภัก พินันทา โรจน์รัตนศิริกุล และปภัสนรร ผลเพิ่ม (2556) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการส่งออกสินค้าทางอากาศประเภทผักผลไม้จากประเทศไทยไปสู่สหภาพยุโรป พบว่า ปัจจัยที่บริษัทผู้ส่งออกเชื่อว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด ได้แก่ การขนส่งสินค้าทางอากาศ ตามด้วยอุณหภูมิ การเก็บรักษาสินค้า กฎเกณฑ์ในการส่งออก ระยะเวลาในการขนส่งหรือการส่งมอบสินค้า ราคาของสินค้า ปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์ และการตรวจสอบด่านกักกันพืชตามลำดับ จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บริษัทที่มีจำนวนตลาดเป้าหมายที่ส่งออกแตกต่างกัน ให้ระดับความสำคัญแตกต่างกันในปัจจัยต่าง ๆ โดยที่พบความแตกต่างมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยการบริการของสายการบิน กฎเกณฑ์ในการส่งออก อุณหภูมิการเก็บรักษาสินค้า และการตรวจสอบด่านกักกันพืช

ปราณี วรเนตรสุตาทิพย์ และคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง สถานการณ์เชื้อจุลินทรีย์อีโคไล และซัลโมเนลลาในผักจากแปลงเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า จากปัญหาการปนเปื้อนเชื้อ อีโคไล หรือ *Escherichia coli* (E. coli) และซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในพืชผักส่งออกจากประเทศไทยไปยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ทำให้กรมวิชาการเกษตรกำหนดวิธีการและเงื่อนไข การส่งออกและเน้นการผลิตอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่แปลงปลูกต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ การ

จัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agricultural Practice : GAP) สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จึงสุ่มเก็บตัวอย่างผักจากแปลงที่อยู่ในระบบ GAP และแปลงปลูกทั่วไป (Non GAP) โดยมีตัวอย่างทั้งสิ้น 307 ตัวอย่าง เพื่อประเมินสถานการณ์การปนเปื้อนเชื้อก่อโรคง่ายในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ตั้งแต่ 100 หน่วยโคโลนี (CFU) ต่อกรัม 82 ตัวอย่าง และตรวจพบการปนเปื้อน *Salmonella* spp. 32 ตัวอย่าง เมื่อหาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวอย่างจาก 2 แหล่ง พบว่าการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* จากแปลง Non Gap สูงกว่าแปลง GAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. พบว่า จำนวนตัวอย่างผัก จากทั้ง 2 แหล่ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อประเมินความปลอดภัยทางด้านจุลินทรีย์ก่อโรค โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ *E. coli* ต้องน้อยกว่า 100 หน่วยโคโลนีต่อกรัม และต้องไม่พบ *Salmonella* spp. ในปริมาณตัวอย่าง 25 กรัม พบว่า มี 103 ตัวอย่าง ไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยตัวอย่าง จากแปลง Non GAP มากกว่าแปลง GAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า การผลิตพืชของเกษตรกรทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ก่อโรค และการผลิตพืชตามระบบ GAP สามารถลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ *E. coli* ได้

บัญชา สมบูรณ์สุข และคณะ (2560) ศึกษาเรื่อง ศักยภาพทางการตลาดของผลไม้และผักไทย ในประเทศมาเลเซีย พบว่า ตลาดปลายทางในมาเลเซียนำเข้าผลไม้และผักไทย ผู้ค้าส่งและผู้ประกอบการร้านค้าปลีก ผลไม้และผักไทยเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภคชาวมาเลเซีย ทั้งในเรื่องของรสชาติ คุณภาพ และลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ ปัญหาที่สำคัญของผลไม้และผักไทยในตลาดมาเลเซีย คือ การออกกฎระเบียบเพื่อกีดกันการค้าสินค้าผักและผลไม้ไทย กลยุทธ์เพื่อการแข่งขัน ในการส่งออกผลไม้และผักไทยไปยังตลาดมาเลเซีย คือ การสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ผลิตผลไม้และผักไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

พิมลวรรณ เกตพันธ์ อารังค์ เมฆโหรา และปัญญา หมั่นเก็บ (เว็บไซต์) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการส่งออกกระเจี๊ยบเขียวของไทยในตลาดโลก โดยกระเจี๊ยบเขียวเป็นพืชผักส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยชนิดหนึ่ง ซึ่งร้อยละ 98 ของผลผลิตผักสดถูกส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการส่งออกกระเจี๊ยบเขียว ได้แก่ ผู้บริโภคในต่างประเทศมีการคาดหวังในคุณภาพมาตรฐานและบริการสูงกว่าผู้บริโภคภายในประเทศ อัตราความต้องการบริโภคกระเจี๊ยบเขียวของผู้บริโภคในญี่ปุ่น และอัตราความต้องการบริโภคกระเจี๊ยบเขียวของผู้บริโภคในเยอรมัน นอกจากนี้ มีปัจจัยด้านกลยุทธ์โครงสร้างของบริษัทและ การแข่งขัน คือ สัดส่วนการส่งออกกระเจี๊ยบเขียวในรูปผลผลิตไม่แปรรูป และบริษัทที่มีมาตรฐาน การผลิตตรงตามความต้องการของลูกค้า ปัจจัยด้านโอกาส คือ นโยบายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การบังคับใช้ GMP, HACCP เป็นต้น และปัจจัยด้านบทบาทของภาครัฐคือการจัดงานแสดงสินค้าทั้งภายในและภายนอกประเทศ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม รูปแบบการผลิตและ การแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ และการยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยและทีมวิจัยร่วมกำหนดแนวทางในการศึกษา โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดพื้นที่เป้าหมายและประชากรการศึกษา

1.1 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 8 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนในอำเภอเมือง ได้แก่ (1) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง (2) กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ (3) กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาส (4) กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง (5) บ้านโขงกุดหวาย (6) บ้านโนนตูม ตำบลเกิ้ง (7) บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา และชุมชนในอำเภอกันทรวิชัย ได้แก่ (8) กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง

1.2 ประชากรที่ทำการศึกษา

กลุ่มประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย จำนวน 60 คน กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด จำนวน 52 ครัวเรือน กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อยจำนวน 50 ครัวเรือน กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข จำนวน 38 ครัวเรือน กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก จำนวน 30 ครัวเรือน จำนวน 369 คน บ้านโขงกุดหวาย จำนวน 99 ครัวเรือน จำนวน 346 คน และบ้านโนนตูมจำนวน 190 ครัวเรือน จำนวน 761 คน

2. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการและแปรรูปผักและสมุนไพร ปลอดสาร เพื่อการลดต้นทุนในการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร โดยมีขอบเขตการเก็บข้อมูล ดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานร่วมกับพื้นที่วิจัยและทีมวิจัย

2.2 ศึกษาเกี่ยวกับบริบทชุมชน และการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรฯ

2.3 ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับ กลุ่มเกษตรกรฯ จากเกษตรกรและวิสาหกิจต้นแบบ

2.4 ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสาร รวมถึงกระบวนการสร้างเสริมการบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสารเพื่อการลดต้นทุนในการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกรฯ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้หลักการมีส่วนร่วมของทีมวิจัย และประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สามารถตอบวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยมีการใช้วิธีการและเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.1 การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์ คือ การสนทนาซักถามอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร การผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร รูปแบบ การบริหารจัดการผักและสมุนไพรปลอดสารของเกษตรกรและวิสาหกิจต้นแบบ รวมถึงการลดต้นทุนในการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร โดยการสัมภาษณ์ จะใช้วิธีการการสัมภาษณ์ ดังนี้ (ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา, เว็บไซต์)

(1) การสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Focused Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่เจาะจงหัวข้อเรื่องที่ต้องการข้อมูล

(2) การสัมภาษณ์แบบลึกซึ้ง (In – depth Interview) เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนพื้นที่ที่สมาชิกของกลุ่มแต่ละคนถือครอง ตลอดจนข้อมูลการเพาะปลูกพืชสวนครัว การเลี้ยงสัตว์ รายได้ รายจ่าย และหนี้สินครอบครัว เป็นต้น

โดยในการสัมภาษณ์ได้ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ด้วยคำถามต่างๆ ที่มีไว้ในแบบสัมภาษณ์ โดยไม่มีการดัดแปลงคำถาม เป็นการสร้างมาตรฐานเดียวกันกับการสัมภาษณ์บุคคลอื่นๆ เพื่อช่วยลดอคติของการสัมภาษณ์แต่ละบุคคล และการสัมภาษณ์อย่างไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีขอบเขตของคำถามที่แน่นอน มีเพียงแนวทางกว้างๆ เป็นแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) ซึ่งสร้างขึ้นเป็นประเด็นหรือหัวข้อในการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์โดยไม่ใช้แบบสอบถาม แต่มีการรอบคำถามเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ โดยผู้ศึกษาจะกำหนดว่าต้องการอะไร และกำหนดหัวข้อย่อยหรือประเด็นคำถาม เช่น ประวัติหมู่บ้าน การประกอบอาชีพ ในแต่ละประเด็นคำถามจะมีการแจกแจงคำถามย่อยๆ เช่น อาชีพหลักคืออะไร อาชีพเสริมรายได้มีอะไรบ้าง เป็นต้น

3.2 การสนทนา (Dialogue) เป็นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันระหว่างผู้วิจัยด้วยกัน และทีมผู้วิจัยท้องถิ่นกับสมาชิกของชุมชนในชุมชน เช่น การพูดคุยปรึกษาหารือการเพาะปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร

3.3 อภิปรายกลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการให้บุคคลกลุ่มหนึ่งที่นักวิจัยคัดเลือกมา สนทนาโต้ตอบ แสดงความรู้สึกนึกคิดซึ่งกันและกันในเรื่องต่างๆ ที่นักวิจัยกำหนดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การสนทนาดังกล่าวเป็นการรวบรวมข้อมูล ที่เป็นการผสมเทคนิควิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual Interview) กล่าวคือ นักวิจัยสามารถที่จะทำการสังเกตพฤติกรรมอาภักภักภัก

ของบุคคลในกลุ่มสนทนาได้ และในขณะเดียวกันนักวิจัยก็อาจจะทำการซักถามบุคคลใดบุคคลหนึ่งในประเด็นใดๆ ที่สงสัยก็ได้

3.4 แบบสอบถาม (Questionnaire)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกับ การสัมภาษณ์ข้อมูล โดยใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ทางการเพาะปลูก การดำเนินการเพาะปลูกผัก และสมุนไพรปลอดสาร อาชีพเสริมรายได้ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เป็นต้น

3.5 การจดบันทึก และการบันทึกเสียง

ในการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจะมีการบันทึกข้อมูล เพื่อนำมาใช้ใน การวิเคราะห์การดำเนินงานและสรุปการทำงาน

3.6 การใช้กล้องถ่ายรูป

ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะทำการบันทึกภาพเหตุการณ์ เพื่อใช้ในการประกอบการบรรยายในรายงานสรุปของโครงการ

4. แผนการดำเนินงาน

4.1 การศึกษาชุดข้อมูลรูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจต้นแบบ

4.2 การศึกษาชุดข้อมูลสภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

4.3 การศึกษาชุดข้อมูลและต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

4.4 การสร้างกระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

4.5 การยกระดับกลุ่มเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME

5. เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

ผลผลิต	ตัวชี้วัด	
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
1.ชุดข้อมูลสภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	1) ชุดข้อมูลฯ อย่างน้อย 1 ชุด 2) เอกสาร คุณลักษณะ และประโยชน์ของพืชผักและสมุนไพร 1 ฉบับ	1) ชุดข้อมูลฯ ที่มีความละเอียด มีคุณภาพและใช้ประโยชน์ได้จริง
2.รูปแบบ (Model) การผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม	1) รูปแบบ (Model) อย่างน้อย 1 รูปแบบ 2) คู่มือเกษตรกรปลอดภัยชุมชนเข้มแข็ง 1 ฉบับ	1) รูปแบบ (Model) ที่สร้างกลุ่มเกษตรกรฯ ให้เป็น SME ได้
3.รูปแบบ (Model) การบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	1) รูปแบบ (Model) อย่างน้อย 1 รูปแบบ	1) รูปแบบ (Model) ที่ประสบความสำเร็จที่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคามสามารถดำเนินรอยตามได้
4. กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	1) กระบวนการบริหารฯ อย่างน้อย 1 กระบวนการ 2) ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ 2 บรรจุภัณฑ์ 3) ตราสินค้า 1 ตรา	1) กระบวนการนี้สามารถนำไปสู่การขยายสู่ตลาดต่างประเทศ
5.กลุ่มเกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME	1) ยกระดับกลุ่มเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs อย่างน้อย 5 แห่งจาก 8 แห่ง 2) เอกสารประกอบการอบรม 1 ชุด	1) เกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME ที่เข้มแข็งและยั่งยืน
6.รายงานฉบับสมบูรณ์	1) รายงานฉบับสมบูรณ์ 1 ฉบับ	1) รายงานฉบับสมบูรณ์ที่กลุ่มเกษตรกรอื่นๆ สามารถนำไปอ้างอิงได้และใช้ประโยชน์ได้จริง

6. การดำเนินการและกระบวนการดำเนินการวิจัย

ในระยะแรกของการดำเนินการวิจัย ได้ดำเนินการ ดังนี้

6.1 การเตรียมการ

6.1.1 การประชุมวางแผนการดำเนินงาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน โครงการการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผัก ปลอดภัยในจังหวัดมหาสารคาม และดำเนินการติดต่อประสานงานไปยังผู้ประสานงานของแต่ละชุมชน เพื่อบันทึกหมายวันเวลา สถานที่ในการเก็บข้อมูล โดยมีรายชื่อของผู้ประสานงาน และเบอร์ติดต่อ ดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อที่อยู่	ผู้ประสานกลุ่ม	โทรศัพท์
1	กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	นายประเสริฐ คมกล้า	0823064735
2	กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	นายโกสินธุ์ โคช่วย	0872357079
3	กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	นายเฉลิม คงอุบล	0895728042
4	กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	นายต่วน คำทอง	0997201974
5	กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	นางปิ่น บุญหล้า	0872357079
6	กลุ่มปลูกผักบ้านโฆงกุดหวาย ตำบลเกิ้ง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	นางอดุลย์ เพียงพาน	0905760227
7	กลุ่มปลูกผักบ้านโนนตูม ตำบลเกิ้ง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	นางสาวจิรวรรณ อุทัยบุรมย์	0847072508
8	ผักปลอดสารพิษกันทรวิชัย บ้านโนนค้อ ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	นายพิทักษ์ ยอดเพชร	0944127197
9	กลุ่มปลูกผักบ้านม่วง ตำบลบ้านลาดพัฒนา อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม	นางหนูลธิ์ นาสวาสดี	0953163329

6.1.2 การดำเนินการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและการดำเนินกิจกรรมตามวันเวลาที่ได้
ประสานงาน ดังนี้

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
วันที่ 5 มกราคม 2561	ประชุมวางแผนการดำเนินงานโครงการฯ
วันที่ 7 มกราคม 2561	เก็บข้อมูลบริบทชุมชน ลงพื้นที่บ้านแว่งนาง ตำบลแว่งนาง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม และบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
วันที่ 10 มกราคม 2561	เก็บข้อมูลบริบทชุมชน ลงพื้นที่บ้านหนองคูศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม และบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
วันที่ 11 มกราคม 2561	เก็บข้อมูลบริบทชุมชน ลงพื้นที่โนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
วันที่ 11 มกราคม 2561	ประชุมวางแผนการดำเนินงานโครงการฯ
วันที่ 12-14 มกราคม 2561	การศึกษาการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ เนื่องด้วยทางกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer : YSF) ประสานมายังกลุ่มผู้วิจัย โดยทางกลุ่มได้จัดงาน การ KM การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่ม Young Smart Farmer ณ ไรกาแพงอิงน้ำ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกเครือข่าย Young Smart Farmer และการศึกษาดูงานของ Young Smart Farmer ที่จังหวัดเลย ที่ไร่โพทอง และสวนตาแพทย์
วันที่ 15 มกราคม 2561	สรุปข้อมูล และประชุมการทำงาน
วันที่ 16 มกราคม 2561	เก็บข้อมูลการผลิต ลงพื้นที่บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
วันที่ 24 มกราคม 2561	เก็บข้อมูลการผลิต ลงพื้นที่บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
วันที่ 26 มกราคม 2561	ประชุมสรุปข้อมูล
วันที่ 30 มกราคม 2561	รายงานความก้าวหน้า รอบ 2 เดือน
วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561	ประชุมเพื่อปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
วันที่ 4 พฤษภาคม 2561	ประชุมวางแผนการดำเนินงานโครงการฯ
วันที่ 6 พฤษภาคม 2561	ลงพื้นที่เพื่อประสานงานในการนัดหมายเพื่อการจัดอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต
วันที่ 16 พฤษภาคม 2561	ประชุมเตรียมงานก่อนลงพื้นที่

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
วันที่ 19 พฤษภาคม 2561	การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ วัดบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีผู้เข้าร่วมจากบ้านหนองโจด บ้านหนองคู และบ้านศรีวิสัย
วันที่ 20 พฤษภาคม 2561	การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ วัดบ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีผู้เข้าร่วมจากบ้านม่วง
วันที่ 31 พฤษภาคม 2561	การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ ศาลากลางบ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสองเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีผู้เข้าร่วมจากบ้านเหล่าน้อย และบ้านโนนแสนสุข
วันที่ 2 มิถุนายน 2561	การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ บ้านสวนชุมแสง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยมีผู้เข้าร่วมจากบ้านมะกอก บ้านโฆงกุดหวาย และบ้านโนนตูม
วันที่ 2 กรกฎาคม 2561	รายงานความก้าวหน้า รอบ 6 เดือน
วันที่ 5 กรกฎาคม 2561	ประชุมเพื่อปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
วันที่ 20 กรกฎาคม 2561	ประชุมเตรียมงานการอบรมการปฏิบัติการแปรรูปผักเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (แกงอ่อม)
วันที่ 27 กรกฎาคม 2561	ลงพื้นที่เพื่อประสานงานในการนัดหมายเพื่อการจัดอบรม การปฏิบัติการแปรรูปผักเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (แกงอ่อม)
วันที่ 15 สิงหาคม 2561	การอบรมการปฏิบัติการแปรรูปผักเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (แกงอ่อม) ที่คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
วันที่ 17 สิงหาคม 2561	ประชุมสรุปข้อมูล
วันที่ 25 สิงหาคม 2561	ประชุมการดำเนินงานโครงการฯ
วันที่ 1 กันยายน 2561	การประสานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์
วันที่ 5 ตุลาคม 2561	ประชุมเตรียมงานการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกษตรอินทรีย์ : วิถีวิทยาศาสตร์ และการนำเกษตรกรไปศึกษาดูงานที่ไร่คุณพ่อ
วันที่ 15 ตุลาคม 2561	การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกษตรอินทรีย์ : วิถีวิทยาศาสตร์ โดยอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ ที่บ้านหนองโจด (ภาคทฤษฎี)
วันที่ 29 ตุลาคม 2561	การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกษตรอินทรีย์ : วิถีวิทยาศาสตร์ โดยอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ ที่บ้านหนองโจด (ภาคปฏิบัติ)
วันที่ 12 พฤศจิกายน 2561	นำตัวแทนกลุ่มเกษตรกรไปศึกษาดูงานต้นแบบ Smart Farm ที่ไร่คุณพ่อ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
วันที่ 12 ธันวาคม 2561 – 12 มกราคม 2562	ทำการศึกษาผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อผลผลิตผักปลอดสารของเกษตรกรชุมชนบ้านหนองโจด เป็นเวลา 4 สัปดาห์
วันที่ 26 มกราคม 2562	สรุปและอภิปรายผล
วันที่ 30 มกราคม 2562	ประชุมเพื่อการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และเตรียมนำเสนอ
วันที่ 25 มีนาคม 2562	การนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์
วันที่ 4 เมษายน 2562	ประชุมเพื่อปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
วันที่ 17 เมษายน 2562	การจัดประชาคมเพื่อคืนข้อมูลวิจัยแก่ชุมชน และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง
วันที่ 18 เมษายน 2562	ประชุมเพื่อปรับแก้รายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัย เรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์การศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ 3) เพื่อศึกษาและสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ และ 5) เพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs จากการดำเนินการศึกษา แบ่งเป็นส่วนต่างๆ ได้ผลการศึกษา โดยมีการดำเนินงาน 5 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลสภาพพื้นที่/สภาพการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 2) รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ 3) การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 4) กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม และ 5) กลุ่มเกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME มีผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ข้อมูลสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร

สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรในแต่ละหมู่บ้าน ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน พื้นที่ในการเพาะปลูก แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกผักและสมุนไพร ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร พืชที่เกษตรกรเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล สมาชิกที่ทำการเพาะปลูกต่อครัวเรือน จำนวนสมาชิกของกลุ่ม ผู้ปลูกพืชและสมุนไพร ช่องทางที่เกษตรกรใช้ในการจำหน่ายพืชและสมุนไพร เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก มาตรฐานการเพาะปลูก การทำปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชเพื่อใช้ในการเกษตร ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก และการเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว โดยมีผลการดำเนินการ ดังนี้

1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน

ชุมชน	สภาพทางภูมิศาสตร์ชุมชน
กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก	มีแปลงผักสมุนไพร รอบกุดกว้าง ความจุน้ำ 150,000 ลูกบาศก์ มิลลิเมตร มีน้ำทั้งปี สามารถผลิตผักได้ทั้งปี โดยเฉพาะปลูก หนูนเวียนตามฤดู ที่ล้อมรอบด้วยทุ่งนา
กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านหนองคู ศรีวิสัย	พื้นที่ในการเพาะปลูกจะเป็นการใช้พื้นที่รอบแหล่งน้ำของ ตนเอง และใช้พื้นที่สลับระหว่างการเพาะปลูกข้าวนาปี ในการเพาะปลูกผักและสมุนไพร ฤดูแล้งจะเป็นผักป่า เนื่องจาก ขาดแคลนน้ำ
กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด	พื้นที่เพาะปลูกอยู่รอบหนองน้ำสาธารณะของชุมชน มีระบบ การสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทุกแปลง แต่มีปัญหาด้านคุณภาพดิน เนื่องจากเป็นดินก้นหนองน้ำที่ทำการขุดลอกใหม่
กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข	มีบ่อน้ำของที่ดำเนินการขุดเจาะเอง สำหรับการผลิตผักของ ตนเอง และมีน้ำเพียงพอต่อการผลิตทั้งปี
กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย	มีแปลงรวม รอบแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน มีระบบสูบน้ำ ด้วยไฟฟ้า มีบ่อน้ำของที่ดำเนินการขุดเจาะเอง สำหรับการผลิต ผักของตนเอง และมีน้ำเพียงพอต่อการผลิตทั้งปี
กลุ่มปลูกผักบ้านโขงกุดหวาย	มีพื้นที่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติแม่น้ำชี ผลิตได้เฉพาะช่วงน้ำลด ในเดือนตุลาคมถึงสิงหาคม
กลุ่มปลูกผักบ้านโนนตูม	มีพื้นที่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ กุดร่องบน และริมแม่น้ำชี ผลิตได้ เฉพาะช่วงน้ำลด ในเดือนตุลาคมถึงสิงหาคม
กลุ่มปลูกผักบ้านม่วง	มีถนนใหญ่ตัดผ่านชุมชน มีตลาดสดขายสินค้าที่ติดถนนใหญ่ที่มี ผู้คนสัญจรสามารถแวะซื้อได้สะดวก พื้นที่เพาะปลูกแหล่งน้ำ ธรรมชาติแม่น้ำชี มีระบบชลประทานครอบคลุมและแหล่งน้ำ ของตนเอง

1.2 การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่ม เกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 4 โดยการใช้เครื่องมือ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ความเข้มแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) ของแต่ละชุมชน เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ต่อไป ดังแสดง ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของ
กลุ่มเกษตรกร

ชุมชน	ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT analysis
กลุ่มปลูกผักบ้านมะกอก	S : กลุ่มปลูกผักปลอดสาร และเป็นต้นแบบการเพาะปลูก ด้านการตลาด กลุ่มมีลูกค้าทั้งประจำและขาจร และจำหน่ายเองที่ตลาดในชุมชน โดยมีแม่ค้ามารวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรไปขายในตลาด จำนวน 4 ราย W : ต้องขายในตลาดตามวันเวลาที่กำหนด เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุ O : ส่งขายร้านค้าได้ มีศักยภาพในการทำผักชุด เพราะเป็นผักปลอดสาร T : มีปัญหาแมลงและศัตรูพืชบ้าง
กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย	S : สมาชิกกลุ่มบางคนมีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน Q (เครื่องหมายรับรอง Q คือ เครื่องหมายรับรองที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศใช้ เพื่อแสดงถึงการให้การรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร ว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่ประกาศโดยหรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในด้านความปลอดภัยอาหาร (food safety) และด้านคุณภาพที่จำเป็น (essential quality)) นอกจากนี้ กลุ่มมีความสามารถผสมพันธุ์เมล็ดได้ สามารถคัดเลือกพันธุ์ใหม่ ซึ่งได้ช่วยให้ลดต้นทุนการผลิต มีสมาชิกในกลุ่มที่เป็น Young Smart Farmer จำนวนกึ่งหนึ่ง ที่สามารถบริหารจัดการดิน น้ำได้เอง เกษตรกรมีทักษะและความรู้ในการใช้ชีววิธีกำจัดเพลี้ยพริก (ใช้สารสกัดจากสะเดา บอระเพ็ด ตะไคร้ หอม และข่า) และผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อใช้เองได้ W : การปลูกผักจะไม่ปลูกต่อเนื่อง ตลอดทั้งปี โดยจะปลูกช่วง 4 เดือน (พฤศจิกายนถึงมีนาคม) ที่มีอากาศเย็น การปลูกผักจะปลูกชนิดเดิมในแปลงเดียวกันซ้ำ ๆ ไม่มีการเก็บบัญชีรายรับ-รายจ่ายอย่างสม่ำเสมอ จะใช้เวลานาน 4 ปี ในการปรับปรุงพันธุ์ ระบบน้ำ มีการไหลหากันอยู่ และสมาชิกส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรฐาน Q เป็นเรื่องยุ่งยากและไม่เกิดประโยชน์ การกำหนดราคาขายขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลาง ถึงแม้จะได้รับมาตรฐาน Q แต่การตั้งราคาขายผักยังคงตั้งราคาผักเท่ากับท้องตลาดทั่วไปที่ใช้สารเคมี ราคาไม่ต่างกับตลาด เนื่องจากถ้าตั้งราคาสูงกว่าท้องตลาดผู้บริโภคทั่วไปไม่ซื้อ O : มีศักยภาพในการรวม 10 ไร่ (เป็นแปลงใหญ่) เพื่อขอ IFOAM และอินทรีย์ T : มีปัญหาแมลงและศัตรูพืชบ้าง

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกร (ต่อ)

ชุมชน	ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT analysis
กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด	S : มีการปลูกผักอินทรีย์ พื้นที่มีระบบชลประทานและระบบไฟฟ้าทำให้สามารถปั้มน้ำขึ้นมาใช้ได้สะดวก กลุ่มมีการเก็บพันธุ์เมล็ดเองทำให้สามารถลดต้นทุนการเพาะปลูก มีการใช้เทคโนโลยีน้ำหยด มีการผลิตน้ำหมักชีวภาพเอง มีระบบตลาดรองรับ รวมถึงการจำหน่ายเองโดยตรงไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง การมีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยมีชุดตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผักสำเร็จรูป มีการสุ่มตรวจผักของสมาชิก และเมื่อพบการปนเปื้อนสารเคมีจากผักของสมาชิก จะมีข้อตกลงของกลุ่มโดยจะคัดสมาชิกคนนั้นออกจากกลุ่ม W : ปัญหาส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกพืชติดกันเกินไป ทำให้เกิดโรครุมเร้าได้ง่าย ปลูกพืชเชิงเดี่ยวไม่ได้ใช้ระบบน้ำหยดทุกราย เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุ การจำหน่ายผักอินทรีย์จะขายในราคาเท่ากับผักสารเคมี แต่ขายได้เพราะความสด และปลอดภัยกว่า O : สถานที่อยู่ใกล้กับกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองคูศรีวิสัย สามารถรวมเป็นกลุ่มที่เข้มแข็งได้ T : น้ำวิเคราะห์แล้วมีปัญหา โรคพืชเดิม ๆ และแมลง โรคใหม่ที่พบคือไรแดง
กลุ่มปลูกผักบ้านโนนแสนสุข	S : มีผู้นำเข้มแข็ง ปลูกผักทุกครัวเรือน ปลูกเอง ส่งเอง ขายเอง ครบวงจร มีตลาดรองรับ มีกำลังการผลิตต่อเนื่องทั้งปี กำลังผลิตสูง โดยเฉพาะผักบุ้งมีคุณภาพ เก็บและขายเมล็ดพันธุ์ได้ ทำน้ำหมักชีวภาพเอง มีการเก็บข้อมูลราคาผักในแต่ละช่วง เพื่อวางแผนการปลูก รู้จักการลงทุน ใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้ บางรายได้ Q แล้ว W : กลุ่มยังไม่เข้มแข็ง ไม่แบ่งปันความรู้กัน ราคาผักผันแปรตามตลาด ยังมีคนใช้ปุ๋ยเคมีอยู่ O : สามารถเปิดตลาดใหม่ ลูกค้าใหม่ใกล้สินค้าสามารถสั่งออนไลน์ได้ใช้เทคโนโลยีน้ำหยดแทนการใช้ฝักบัว T : พบโรคราสนิมขาว เกิดในหน้าฝน ป้องกันไม่ได้ ราคาผักตก ถ้ามีเยอะ เลยปล่อยให้ล่อยตัวไปก่อน บางช่วง ขาดทุน ขายไม่ได้ ทำให้ต้องพักการปลูกผัก

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกร (ต่อ)

ชุมชน	ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT analysis
กลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย	S : ชุมชนสามัคคี เข้มแข็ง มีตลาดประจำ ผลิตภัณฑ์ของสมาชิกบางคนที่ได้มาตรฐาน Q และ GMP กลุ่มปลูกปลอดภัย มีน้ำบาดาลทุกครัวเรือน ชุมชนมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เช่น ช่วยหาลูกค้าให้กัน เป็นต้น มีการจัดทำปฏิทินการปลูกผัก เกษตรกรมีความเชี่ยวชาญ เกษตรกรบางคนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้ด้านการใช้สารชีวภาพปราบศัตรูพืชมาป้องกันเพลี้ย เช่น การหมักสาบเสี้อร่วมกับดาวเรือง บอระเพ็ด หรือพริกสด เป็นต้น และมีเกษตรกรกลุ่มรุ่นใหม่ที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น เพจไลน์ เป็นต้น ในการจำหน่ายผักได้ จากการรวมกลุ่มการขายทำให้มีรายได้บางส่วนที่กลุ่มแยกออกมาเป็นสวัสดิการให้สมาชิกกลุ่ม โดยผลประโยชน์ลักษณะหุ้น ปันปีละ 2 ครั้ง W : ไม่มีเมล็ดพันธุ์เป็นของตนเอง บางคนในกลุ่มแอบใช้สารเคมี ไม่มีคนรุ่นต่อไปมาสืบต่อการปลูกผัก ส่วนใหญ่ยังใช้ระบบติดต่อสื่อสารแบบโทรศัพท์ในการติดต่อซื้อขายผัก O : มีเงินสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ เพราะเป็นหมู่บ้านอัจฉริยะต้นแบบ
บ้านโขงกุดหวาย	S : พื้นที่ติดกับแม่น้ำชี สามารถทำการเพาะปลูกผักได้ตลอดทั้งปี และมีความช่วยเหลือจากสมาชิกของกลุ่มผู้ปลูกผักที่มีเครื่องปั้มน้ำ คือนางไพร แบ่งปันกับเพื่อนบ้านโดยใช้ร่วมกัน ซึ่งทุกคนช่วยกันการออกเงินค่าไฟ มีความสามารถในการผลิตเมล็ดพันธุ์แตงล้านพันธุ์ขาวได้เอง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ลูกค้านิยมบริโภค มีตลาดรองรับ มีการขายสินค้าตามตลาดนัด มีการขายส่งให้แม่ค้ามารับซื้อถึงที่ ส่วนใหญ่เกษตรกรขายสินค้าเอง W : ไม่ได้มีการทำปฏิทินการเพาะปลูก O : มีลูกค้าให้ความนิยมแตงล้านพันธุ์ขาว T : ภัยธรรมชาติ ในบางปีที่มีปริมาณฝนตกหนักปริมาณน้ำในแม่น้ำสูงจะท่วมพื้นที่เพาะปลูก
บ้านโนนตูม	S : พื้นที่ติดกับแม่น้ำชี สามารถทำการเพาะปลูกผักได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะถั่วลันเตา มีตลาดรองรับ มีการขายสินค้าตามตลาดนัด มีการขายส่งให้แม่ค้ามารับซื้อถึงที่ ส่วนใหญ่จะขายสินค้าเอง W : ไม่ได้มีการทำปฏิทินการเพาะปลูก O : มีลูกค้าให้ความนิยมถั่วลันเตา T : ภัยธรรมชาติ ในบางปีที่มีปริมาณฝนตกหนักปริมาณน้ำในแม่น้ำสูงจะท่วมพื้นที่เพาะปลูก

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกลุ่มเกษตรกร (ต่อ)

ชุมชน	ผลการวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT analysis
บ้านม่วง	S : พื้นที่ติดกับแม่น้ำชี สมาชิกกลุ่มสามารถทำการเพาะปลูกผักได้ตลอดทั้งปี มีความสามารถด้านการปลูกพืชผักและสมุนไพร มีเครือข่ายในการสั่งซื้อผักและสมุนไพร มีตลาดรองรับแน่นอน มีความหลายของผักและสมุนไพรที่เพาะปลูก W : บางครั้งไม่สามารถผลิตได้ทันต่อการสั่งซื้อ O : มีลูกค้าไว้วางใจมาซื้อสินค้ากว่า 30 ปี T : ภัยธรรมชาติ ในบางปีที่มีปริมาณฝนตกหนักปริมาณน้ำในแม่น้ำสูงจะท่วมพื้นที่เพาะปลูก

1.3 รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรในแต่ละหมู่บ้าน ดังแสดงในตารางที่ 7 (ภาคผนวก ข)

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ พื้นที่ในการเพาะปลูก แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกผักและสมุนไพร ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร พืชที่เกษตรกรเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล สมาชิกที่ทำการเพาะปลูกต่อครัวเรือน จำนวนสมาชิกของกลุ่ม ผู้ปลูกพืชและสมุนไพร เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก มาตรฐานการเพาะปลูก การทำปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช เพื่อใช้ในการเกษตร ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก และการเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว ดังแสดงในตารางที่ 5 (ดูรายละเอียดแต่ละหมู่บ้านในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรทั้ง 9 หมู่บ้าน

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (ร้อยละ)	บ้านม่วง	บ้าน หนองคู	บ้านศรี วิสัย	บ้าน หนอง โจด	บ้านเหล่า น้อย	บ้านโนน แสนสุข	บ้านโง กุดหวาย	บ้านโนน ตูม	บ้านโคก พระ
1. เพศ									
1.1 ชาย	16.1	12.5	-	2.9	18.9	14.3	11.1	16.7	25.0
1.1 หญิง	83.9	87.5	100.00	97.1	81.1	85.7	88.9	83.3	75.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. อายุ									
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	12.9	-	10.5	8.6	13.5	14.3	-	8.3	25.0
2.2 41 - 45 ปี	9.7	25.0	10.5	11.4	5.4	-	-	-	-
2.3 46 - 50 ปี	9.7	25.0	15.8	22.9	8.1	28.6	11.1	41.7	25.0
2.4 มากกว่า 51 ปี	67.7	50.0	63.2	57.1	73.0	57.1	88.9	50.0	50.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3. พื้นที่เพาะปลูก									
3.1 ส่วนตัว	87.1	87.5	89.5	37.1	100.00	100.00	66.7	33.3	50.0
3.2 สาธารณะ	12.9	12.5	5.3	60.0	-	-	11.1	66.7	-
3.3 อื่นๆ (เช่า)	-	-	5.3	2.9	-	-	22.2	-	50.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก									
4.1 แหล่งสาธารณะ	6.5	-	-	65.7	-	-	11.1	41.7	-
4.1 ประปา	-	12.5	15.8	5.7	40.5	42.9	11.1	33.3	50.0
4.2 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	58.1	-	5.3	2.9	-	-	66.7	25.0	-
4.3 บ่อบาดาล	3.2	-	15.8	-	43.2	28.6	-	-	25.0
4.4 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	32.3	87.5	63.2	20.0	16.2	28.6	11.1	-	25.0
4.5 อื่นๆ	-	-	-	5.7	-	-	-	-	-
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
5. เทคโนโลยีที่ใช้เกษตรกรในการเพาะปลูก									
5.1 ระบบน้ำหยด	12.9	-	-	14.3	2.7	-	-	-	-
5.2 สปริงเกอร์	87.1	12.5	5.3	-	2.7	28.6	44.4	8.3	-
5.3 อื่นๆ (ตกรดด้วยแรงงานคน)	-	87.5	94.7	85.7	94.6	71.4	55.6	91.7	100.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
6. มาตรฐานการเพาะปลูก									
6.1 Q-Certificate	12.9	50.0	47.4	5.7	-	14.3	11.1	-	-
6.2 GAP (Good Agriculture Practice)	6.5	12.5	15.8	42.9	10.8	28.6	-	25.0	-
6.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	80.6	37.5	36.8	51.4	89.2	57.1	88.9	75.0	100.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
7. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร									
7.1 ทำเอง	25.8	100.00	100.00	91.4	75.7	85.7	22.2	50.0	75.0
7.2 ไม่ทำ	74.2	-	-	8.6	24.3	14.3	77.8	50.0	25.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
8 เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร									
8.1 ทำ	74.2	75.0	84.2	68.6	78.4	71.4	44.4	33.3	50.0
8.2 ไม่ทำ	25.8	25.0	15.8	31.4	21.6	28.6	55.6	66.7	50.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
9. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก									
9.1 ปุ๋ยอินทรีย์	9.7	75.0	94.7	45.7	18.9	28.6	-	33.3	25.0
9.2 ปุ๋ยเคมี	38.7	25.0	-	2.9	2.7	-	-	-	-
9.3 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	51.6	-	5.3	51.4	78.4	71.4	100.00	66.7	75.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
10. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช									
10.1 ใช้	6.5	12.5	-	20.0	2.7	42.9	77.8	66.7	25.0
10.2 ไม่ใช้	93.5	87.5	100.00	80.0	97.3	57.1	22.2	33.3	75.0
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรทั้ง 9 หมู่บ้าน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (ร้อยละ)	บ้านม่วง	บ้าน หนองคู	บ้านศรี วิสัย	บ้าน หนอง โจด	บ้านเหล่า น้อย	บ้านโนน แสนสุข	บ้านโขง กุดหวาย	บ้านโนน ตูม	บ้านโคก พระ
11. รายได้ของเกษตรกร									
11.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็น รายได้หลักของครอบครัว	41.9	87.5	89.5	68.6	54.1	42.9	55.6	50.0	25.0
11.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็น รายได้หลักของครอบครัว	45.2	12.5	10.5	31.4	45.9	57.1	44.4	50.0	75.0
11.3 อื่นๆ	12.9	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรทั้ง 9 หมู่บ้าน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ทำการเพาะปลูกพืช เป็นพืชเหิง ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 51 ปี ขึ้นไป พื้นที่ที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ส่วนตัว จะมี 2 ชุมชน ที่ใช้พื้นที่สาธารณะ คือ บ้านหนองโจด และบ้านโนนตูม โดยน้ำที่ใช้ในการเกษตร จะแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก ชุมชนที่อยู่ใกล้แม่น้ำชี จะใช้แหล่งธรรมชาติ เช่น บ้านม่วง บ้านโขงกุดหวาย และโนนตูม ส่วนที่สอง จะใช้แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดในพื้นที่ บ่อบาดาล ประปา และแหล่งน้ำสาธารณะ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีมีการใช้เทคโนโลยีในการรดน้ำผัก จะมีเกษตรกรบางส่วนที่มีการระบบน้ำหยด ได้แก่ บ้านม่วง บ้านหนองโจด และบ้านเหล่าน้อย เนื่องจากชุมชндังกล่าวได้มีหน่วยงานของรัฐ รวมถึงสถาบันการศึกษาที่ได้เข้าไปช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุน เกษตรกรจึงได้มีการใช้ระบบน้ำหยด ซึ่งช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเพาะปลูก และเกษตรกรบางส่วนจะใช้สปริงเกอร์ เช่น บ้านม่วง บ้านหนองคูศรีวิสัย บ้านเหล่าน้อย บ้านโนนแสนสุข บ้านโขงกุดหวาย และบ้านโนนตูม เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดมาตรฐานการเพาะปลูก จะมีบ้านที่เกษตรกรมีมาตรฐาน คือ บ้านหนองคู บ้านศรีวิสัย และบ้านหนองโจด นอกจากนี้ เกษตรส่วนใหญ่มีการทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตรเอง ยกเว้น ชุมชนบ้านม่วง และบ้านโขงกุดหวาย และบ้านหนองโจด มีพืชที่โดดเด่น คือ พริก ที่เป็นพริกปลอดสาร ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาด ในส่วนของใช้สารกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่จะใช้สารที่ทำจากสมุนไพร ยกเว้น บ้านโนนตูม ส่วนการใช้ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี ขณะเดียวกันกลับพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยกเว้น บ้านโขงกุดหวาย และบ้านโนนตูม ซึ่งในส่วน of บ้านที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทางทีมวิจัยได้นำผลจากการวิเคราะห์คืนข้อมูลให้ชุมชน ให้เห็นถึงการปนเปื้อนสารเคมีจะก่อให้เกิดอันตรายแก่เกษตรกร ดังนั้น ทีมวิจัย จึงได้กำหนดกิจกรรมการอบรมทำปุ๋ย รวมถึงเทคนิคการปลูกพืชแบบใหม่ โดยการเตรียมดินปลูก การทำปุ๋ยน้ำ การเตรียมแปลงแบบใหม่ที่ลดปัญหาวัชพืช และการปลูกพืชหมุนเวียน ซึ่งทำให้ไม่มีโรคและแมลงรบกวน จะสามารถลดได้ทั้งการใช้ปุ๋ยเคมี และการใช้สารเคมี

ตาราง 6 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร

ชุมชน	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
1. บ้านม่วง	38	6	47
2. บ้านหนองคู	10	4	-
3. บ้านศรีวิสัย	26	17	37
4. บ้านหนองโจด	44	52	5
5. บ้านเหล่าน้อย	27	1	-
6. บ้านโนนแสนสุข	13	9	-
7. บ้านโขงกุดหวาย	22	5	-
8. บ้านโนนตูม	9	5	6
รวมพื้นที่ (213-3-95 ไร่)	189	99	95

จากตาราง 6 พบว่า ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร มีพื้นที่ 213 ไร่ 3 งาน 95 ตารางวา

ตาราง 7 จำนวนสมาชิกของกลุ่มผู้ปลูกพืชและสมุนไพร

กลุ่มผู้ปลูกพืชและสมุนไพร	จำนวน (คน)
1. บ้านม่วง	40
2. บ้านหนองคู	45
3. บ้านศรีวิสัย	44
4. บ้านหนองโจด	60
5. บ้านเหล่าน้อย	50
6. บ้านโนนแสนสุข	12
7. บ้านโขงกุดหวาย	13
8. บ้านโนนตูม	23

จากตาราง 7 จำนวนสมาชิกของกลุ่มผู้ปลูกพืชและสมุนไพร พบว่า บ้านหนองคู จำนวน 45 คน และบ้านศรีวิสัย จำนวน 44 คน บ้านหนองโจด มีจำนวน 60 คน บ้านเหล่าน้อย จำนวน 50 คน บ้านโนนแสนสุข จำนวน 12 คน บ้านโขงกุดหวาย จำนวน 13 คน และบ้านโนนตูม จำนวน 23 คน ในส่วนของบ้านม่วงไม่มีการรวมกลุ่มในการเพาะปลูก โดยต่างคนต่างทำการเพาะปลูก แต่จะมีลักษณะการรวมกลุ่มพิเศษที่แตกต่างจากบ้านอื่น คือ ด้านการตลาด จะมีคนกลางของหมู่บ้านม่วง ทำการรับซื้อพืชและสมุนไพรจากผู้เพาะปลูก ซึ่งจะรวมเป็นกลุ่มย่อยที่เป็นขาประจำกลุ่มใครกลุ่มมัน โดยทุกวันจะมีผู้ซื้อจากจังหวัดกาฬสินธุ์สั่งซื้อกับคนกลาง และมารับสินค้าที่ชุมชนในช่วงเย็นทุกวัน เพื่อนำไปจำหน่ายที่กรุงเทพฯ เมื่อผู้ซื้อจากจังหวัดกาฬสินธุ์มีรายการสั่งซื้อไปยังคนกลางในตอนเช้า คนกลางประสานไปยังสมาชิกผู้ปลูกผัก ให้ดำเนินการตัดผักมาส่ง ซึ่งคนกลางจะรู้ว่าสมาชิกคนไหนปลูกผักอะไร จะทำการส่งรายการของที่ต้องการ สมาชิกจะตัดและมัดเป็นกำมาส่งคนกลาง คนกลาง

จะรวบรวมเพื่อส่งต่อลูกค้าในตอนเย็น ดังนั้น ในช่วงเย็นทุกวัน จะมีรถกระบะมาจอดรอหน้าบ้าน บริเวณกลางหมู่บ้าน เพื่อรับสินค้าไปส่งขายต่อที่กรุงเทพฯ

ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร ของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม (หน่วย: ไร่)

ลำดับ ที่	ชนิดผัก	ฤดูฝน (พฤษภาคม-กันยายน)								ฤดูหนาว (ตุลาคม-มกราคม)								ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-เมษายน)								รวม
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	กระเจี๊ยบเขียว					0.53																1.00				1.53
2	กระเทียม											0.08		3.51								1.00				4.59
3	กระเพรา	1.50		0.03	1.28	0.03	3.90	4.03				0.05	1.15		4.00	4.03		2.00	2.00	0.03	1.09		1.64	10.00		36.76
4	กะเพราแดง			0.03								0.03								0.01						0.07
5	กรีน โอ๊ค											3.00														3
6	กล้วย					0.25	2.00															0.75				3
7	กวาดั่ง					0.01	3.04	0.03		6.00	1.00	0.09	0.04	8.42	0.66	0.03			1.00				0.16	0.03		20.51
8	กะ หล้าดอก									6.75	10.00	0.08		2.54												19.37
9	กะ หล้า ปลี									2.00	21.00	0.05		5.54	1.03											29.62
10	กุย ช่าย			0.03		0.02						0.05								0.05						0.15
11	ข่า	0.50		8.00	1.54	1.00	1.84					6.00	1.54		2.09	0.03				7.00	1.66	1.50	2.01	0.03		34.74
12	ข้าวโพด	10.00	26.50					4.00		3.50	4.00	4.00		1.00		4.00		5.55	28.05			0.50		4.00		95.1
13	คะ น้า					0.01		0.03		5.08	17.00	0.08		5.81	1.15	0.03					2.00	0.15	0.15	0.03		31.37
14	คะ น้าดอก														0.15							0.15				0.3
15	คีน ฉ่าย						0.22			0.50		0.04	0.16	2.02	0.30							0.50	0.44			4.18
16	ชะอม	0.50		0.06			0.10					0.05								0.05						0.76
17	ดอกสลิด (ขจร)											0.01														0.01
18	ต้น หอม		0.04			8.05	6.04			0.50		0.10	0.09	13.56	1.27	0.03				0.09		6.75	0.24			36.76
19	ตะ ไคร้			0.10	1.58	2.25	3.37					0.09	0.58		4.09					0.08	0.58	2.50	5.01			20.23
20	ตำ ลึง			0.04								0.03								0.06						0.13
21	แตงกวา	5.25	12.00			4.85				4.33		1.00		4.00				5.25	13.00			2.50				52.18
22	แตงร้าน		1.00								4.00	1.00							1.00							7
23	แตงล้านขาวดำ	8.00								2.00								7.00								17
24	ถั่วฝักยาว	7.80	5.04	0.06		5.73	1.05			0.23	4.00	0.04		8.70	2.10			4.35	18.00	0.06		10.02	0.01			67.19
25	ถั่วลันเตา									7.58								2.00								9.58
26	ถั่วลิสง					4.00													8.00							12
27	น้ำเต้า											7.00														7
28	บร็อค โคลี										17.00	0.06		1.00	0.08				2.00				0.08			20.22
29	บวบ	0.08				5.68						6.00			0.09							1.00	0.09			12.94
30	ใบยี่เหล็ก											0.04								0.03						0.15
31	ใบชะพลู				0.04							0.03								0.03						0.1
32	ผักกาด											0.05		9.30							0.03					9.38
33	ผักกาด ขาว									3.08	18.00	0.05			2.50											23.63

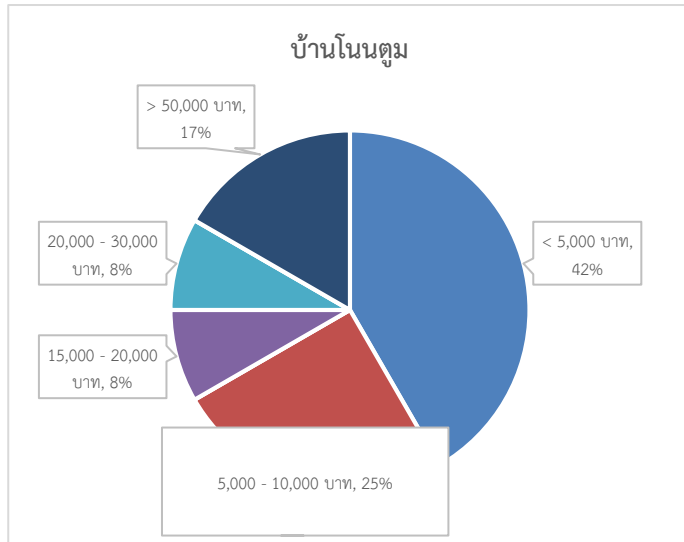
ลำดับ ที่	ชนิดผัก	ฤดูฝน (พฤษภาคม-กันยายน)								ฤดูแล้ง (ตุลาคม-มกราคม)								ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-เมษายน)								รวม
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
34	ผักกาดสร้อย						5.83								0.30								0.30			6.43
35	ผักกาดหอม													1.00												1
36	ผักกาด หอม									6.00		4.00		2.04	0.22	6.03							0.02			18.31
37	ผักแนยง			0.04	0.50		0.06						0.57								0.57					1.74
38	ผักซี					0.02																2.00				2.02
39	ผักซีจีน									0.50				9.07	0.61											10.18
40	ผักซีฝรั่ง	0.50		0.03	0.11	0.55						0.04	0.12		0.50					0.10	0.12	2.00				4.07
41	ผักชีลาว					0.02	0.49	9.00		0.50		0.14		6.31	0.60	2.03							0.24	2.03		21.36
42	ผักติ้ว			0.10	1.00																					1.1
43	ผักบุ้ง					3.00	3.07	9.06			4.00	0.05			5.25	9.06			4.00				10.81	9.06		57.36
44	ผักบุ้งจีน									2.50																2.5
45	ผักปลัง				0.08								0.08													0.16
46	ผักแพว	0.50			0.91	0.03							0.76								0.64					2.84
47	พริก	1.58		0.04	0.13	6.00	1.04				1.00	0.13	0.06	14.50	2.00			0.55	10.05	0.09	3.79	11.00	1.00			52.96
48	ฟักทอง					0.50								1.29					1.00							2.79
49	มะกรูด						0.50					0.08			0.08					3.00						3.66
50	มะเขือ	0.08				4.50	4.04							11.08	1.01			0.55				11.52	0.01			32.79
51	มะเขือคางกบ					2.00																0.50				2.5
52	มะเขือเทศ	1.00					2.00					0.09			1.00							1.75	1.00			6.84
53	มะเขือเปราะ	1.50	0.04			2.50						5.00								2.00		3.50				14.54
54	มะเขือพวง			1.00		1.25						4.00								0.04						6.29
55	มะเขือยาว เขียว/ม่วง					1.00						0.03														1.03
56	มะตูมฝรั่ง				1.00								1.00													2
57	มะนาว			0.04	1.00		5.15					0.06	1.00		5.50					0.10	1.00		3.00			16.85
58	มะละกอ	0.08			7.00	2.50	0.94						7.00					0.05			3.50					21.07
59	แมงลัก	1.58			2.17	0.04		0.06				0.10	2.17		0.02	0.06		4.05	4.00	0.10	1.17		0.12	6.09		21.73
60	เรดโอ๊ค											2.00														2
61	สาระแหน่	1.64			0.19	1.46	0.02			2.56			0.19	0.46		4.00		0.11			0.19	2.00		4.00		16.82
62	หนาม้อย			0.04																						0.04
63	หอมแดง							4.00							0.09	2.00							0.09	2.00		8.18
64	โหระพา	0.50				0.04	1.06	9.03				0.04	0.04			0.03			6.00				0.08	0.03		16.85
รวม		42.59	44.62	9.76	18.49	57.82	45.76	39.24	0	53.61	101	44.86	16.55	111.15	36.69	31.36	0	31.46	98.1	12.92	14.34	64.29	26.65	37.3	0	

หมายเหตุ

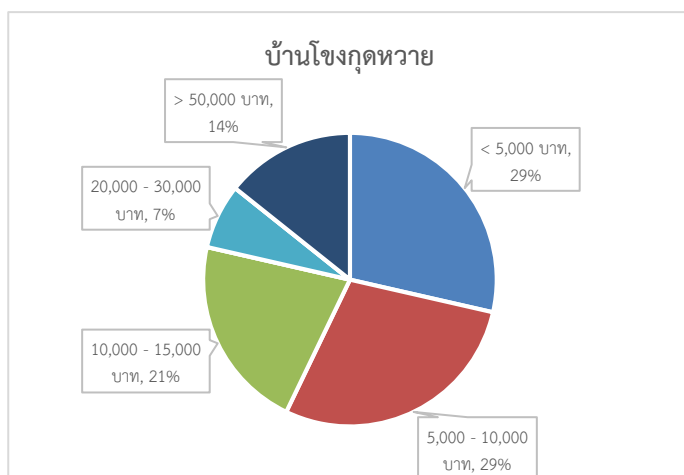
- | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--|------------------|---------------------|
| (1) คือ บ้านโนนตูม | (2) คือ บ้านโขงกุดหวาย | (3) คือ บ้านหนองคู-ศรีวิสัย | (4) คือ บ้านม่วง | (5) คือ บ้านหนองโจด |
| (6) คือ บ้านเหล่าน้อย | (7) คือ บ้านโนนแสนสุข | (8) คือ บ้านมะกอก (ยังไม่ได้จัดเก็บ เนื่องด้วยเกษตรกรไม่สะดวก) | | |

จากตาราง โดยสรุปพื้นที่ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารแต่ละชนิด พบว่า พื้นที่ปลูกกระเจี๊ยบเขียว จำนวน 1.53 ไร่ กระเทียม จำนวน 4.59 ไร่ กระเพรา จำนวน 36.76 ไร่ กระเพราแดง จำนวน 0.07 ไร่ กรีนโอ๊ค จำนวน 3 ไร่ กลั้ว จำนวน 3 ไร่ กวางตุ้ง จำนวน 20.51 ไร่ กะหล่ำดอก จำนวน 19.37 ไร่ กะหล่ำปลี จำนวน 29.62 ไร่ กุ่ยช่าย จำนวน 0.15 ไร่ ข่า จำนวน 34.74 ไร่ ข้าวโพด จำนวน 95.1 ไร่ คื่นช่าย จำนวน 31.3 ไร่ คื่นช่ายดอก จำนวน 0.3 ไร่ คื่นฉ่าย จำนวน 4.18 ไร่ ชะอม จำนวน 0.76 ไร่ ดอกสลิด (ขจร) จำนวน 0.01 ไร่ ต้นหอม จำนวน 36.76 ไร่ ตะไคร้ จำนวน 20.23 ไร่ ตำลึง จำนวน 0.13 ไร่ แตงกวา จำนวน 52.18 ไร่ แตงร้าน จำนวน 7 ไร่ แตงล้านขาวดำ จำนวน 17 ไร่ ถั่วฝักยาว จำนวน 67.1 ไร่ ถั่วลันเตา จำนวน 9.58 ไร่ ถั่วลิสง จำนวน 12 ไร่ น้ำเต้า จำนวน 7 ไร่ บร็อคโคลี่ จำนวน 20.2 ไร่ บวบ จำนวน 12.94 ไร่ ใบขี้เหล็ก จำนวน 0.15 ไร่ ใบชะพลู จำนวน 0.1 ไร่ ผักกาด จำนวน 9.38 ไร่ ผักกาดขาว จำนวน 23.63 ไร่ ผักกาดสร้อย จำนวน 6.43 ไร่ ผักกาดหอม จำนวน 1 ไร่ ผักกาดหอม จำนวน ไร่ ผักแขยง จำนวน ไร่ ผักชี จำนวน ไร่ ผักชีจีน จำนวน ไร่ ผักชีฝรั่ง จำนวน 4.07 ไร่ ผักชีลาว จำนวน 21.36 ไร่ ผักต้ว จำนวน 1.1 ไร่ ผักบุ้ง จำนวน 57.36 ไร่ ผักบุ้งจีน จำนวน 2.5 ไร่ ผักปลัง จำนวน 0.16 ไร่ ผักแพว จำนวน 2.84 ไร่ พริก จำนวน 52.96 ไร่ พักทอง จำนวน 2.79 ไร่ มะกูด จำนวน 3.66 ไร่ มะเขือ จำนวน 32.79 ไร่ มะเขือคางกบ จำนวน 2.5 ไร่ มะเขือเทศ จำนวน 6.84 ไร่ มะเขือเปราะ จำนวน 14.54 ไร่ มะเขือพวง จำนวน 6.29 ไร่ มะเขือยาวเขียว/ม่วง จำนวน 1.03 ไร่ มะตูมฝรั่ง จำนวน 2 ไร่ มะนาว จำนวน 16.85 ไร่ มะละกอ จำนวน 21.07 ไร่ แมงลัก จำนวน 21.73 ไร่ เรดโอ๊ค จำนวน 2 ไร่ สะระแหน่ จำนวน 16.82 ไร่ หวานน้อย จำนวน 0.04 ไร่ หอมแดง จำนวน 8.18 ไร่ โหระพา จำนวน 16.85 ไร่

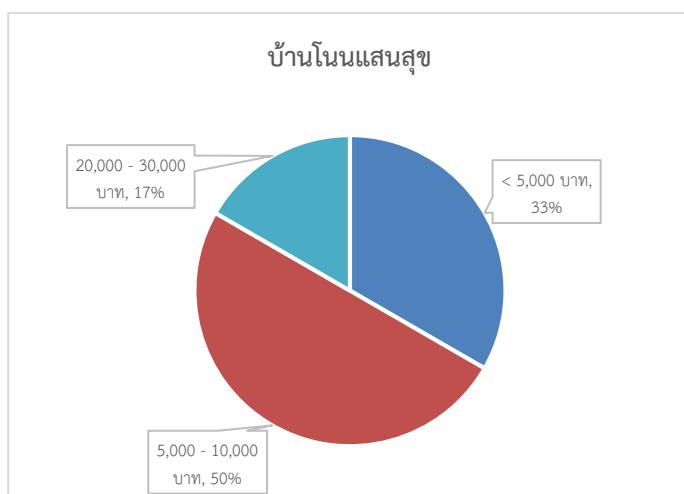
กราฟแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพรในแต่ละชุมชน



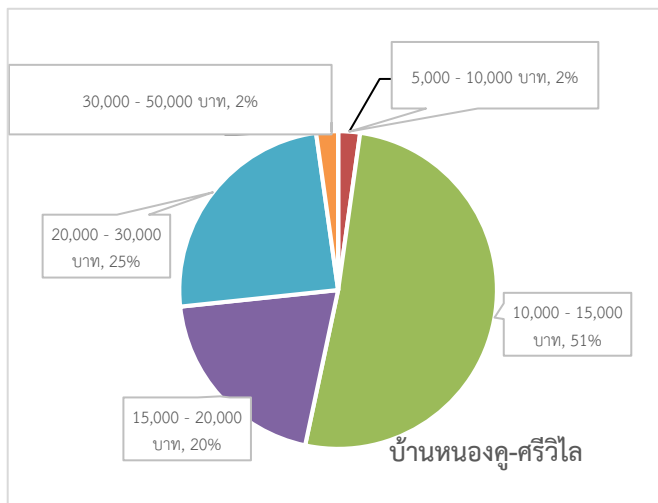
กราฟที่ 1 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโนนตูม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 42



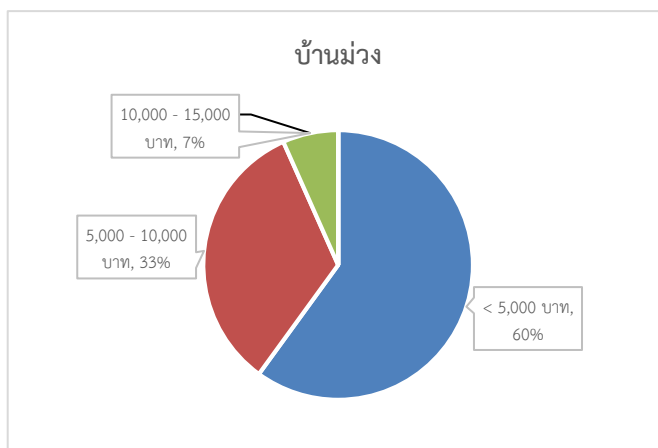
กราฟที่ 2 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโขงกุดหวาย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้ น้อยกว่า 5,000 บาท และ 5,000 – 10,000 บาท ร้อยละ 29



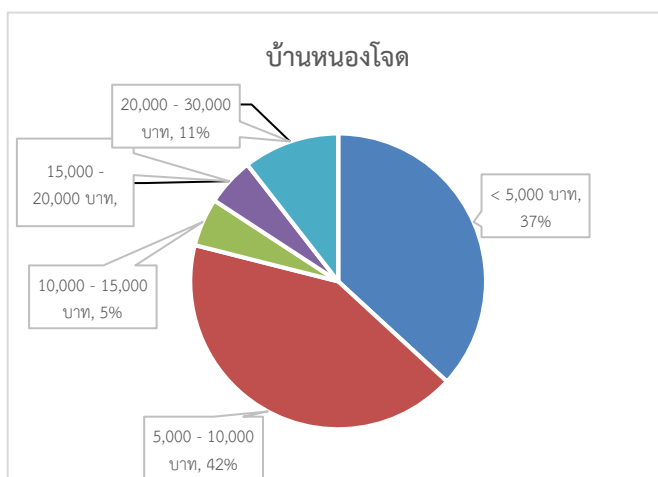
กราฟที่ 3 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านโนนแสนสุข พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้ 5,000 – 10,000 บาท ร้อยละ 50



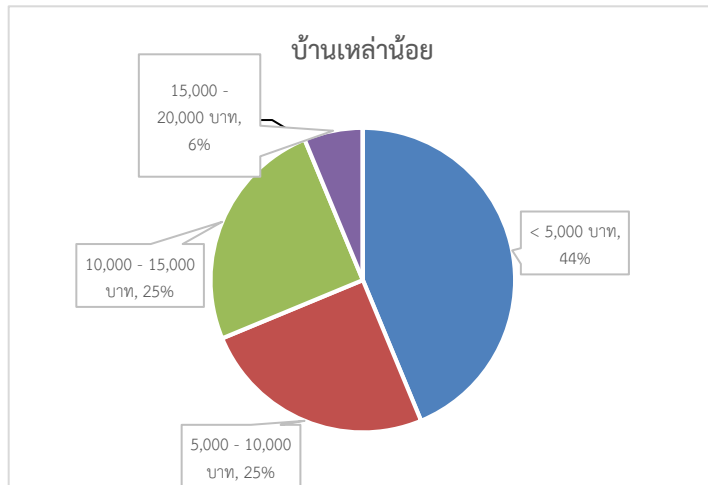
กราฟที่ 4 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิต
ผักและสมุนไพร บ้านหนองคู-ศรีวิไล
พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้
10,000 – 15,000 บาท ร้อยละ 51



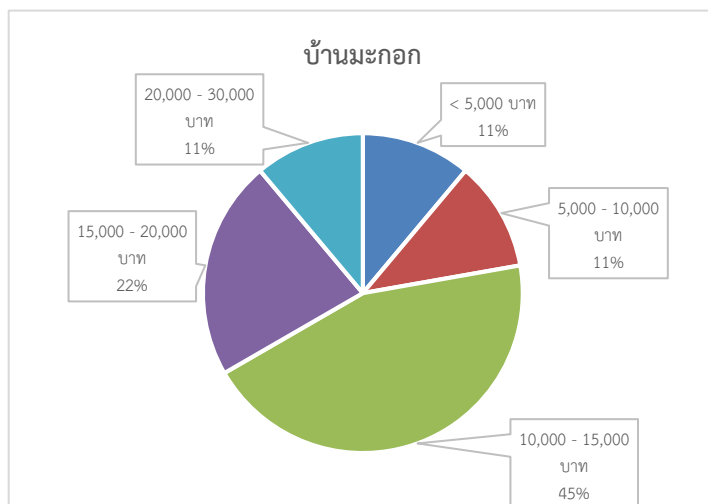
กราฟที่ 5 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิต
ผักและสมุนไพร บ้านม่วง พบว่า
เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า
5,000 บาท ร้อยละ 60



กราฟที่ 6 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิต
ผักและสมุนไพร บ้านหนองโจด
พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้
5,000 – 10,000 บาท ร้อยละ 42



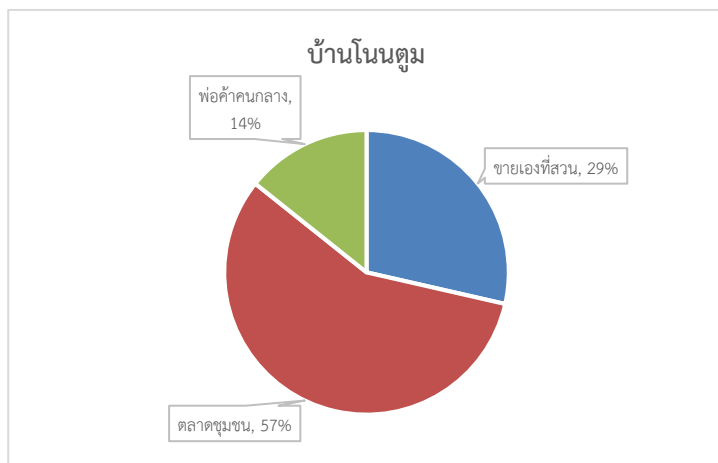
กราฟที่ 7 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านเหล่าน้อย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้ น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 44



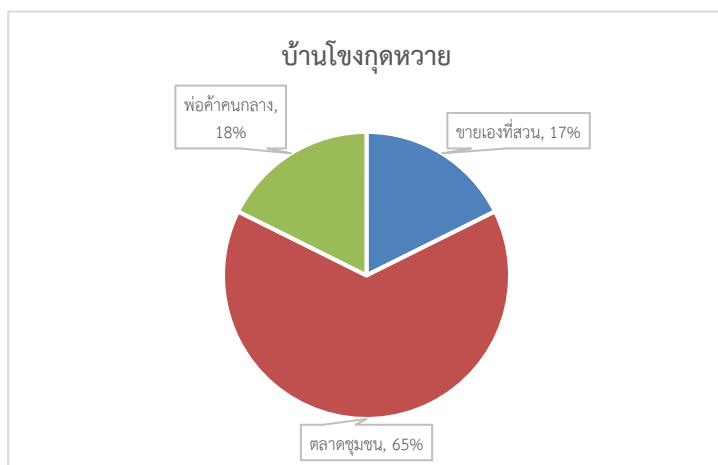
กราฟที่ 8 รายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพร บ้านมะกอก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้ 10,000 - 15,000 บาท ร้อยละ 45

- รายได้น้อยกว่า 5,000 บาท
- รายได้ 5,000 – 10,000 บาท
- รายได้ 10,000 – 15,000 บาท
- รายได้ 15,000 – 20,000 บาท
- รายได้ 20,000 – 30,000 บาท

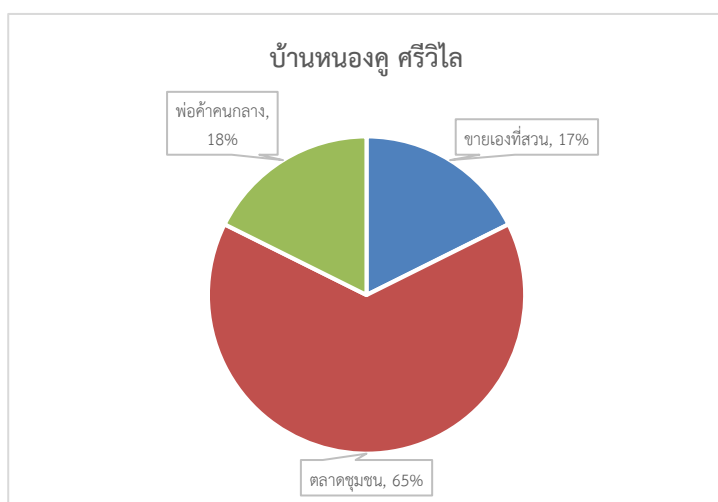
กราฟแสดงช่องทางการขายผักและสมุนไพรในแต่ละชุมชน



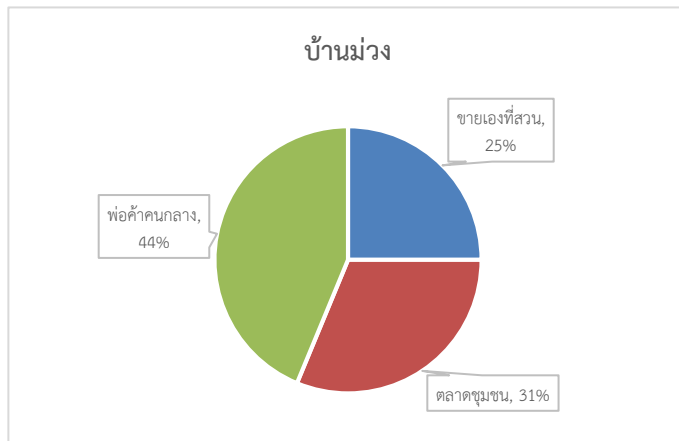
กราฟที่ 9 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโนนตูม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายที่ตลาดชุมชน ร้อยละ 57



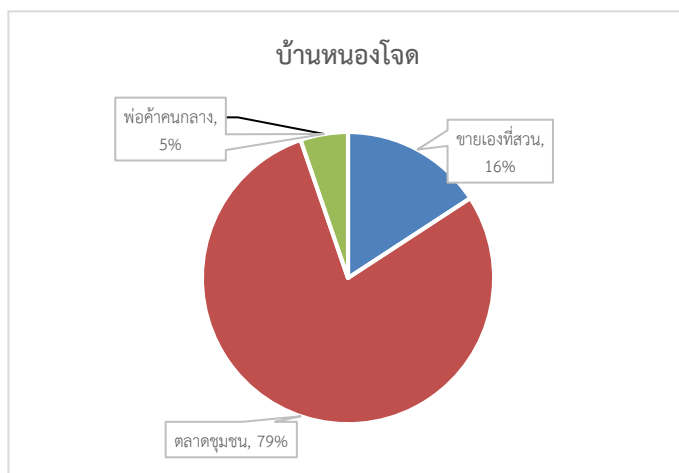
กราฟที่ 10 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโขงกุดหวาย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายที่ตลาดชุมชน ร้อยละ 65



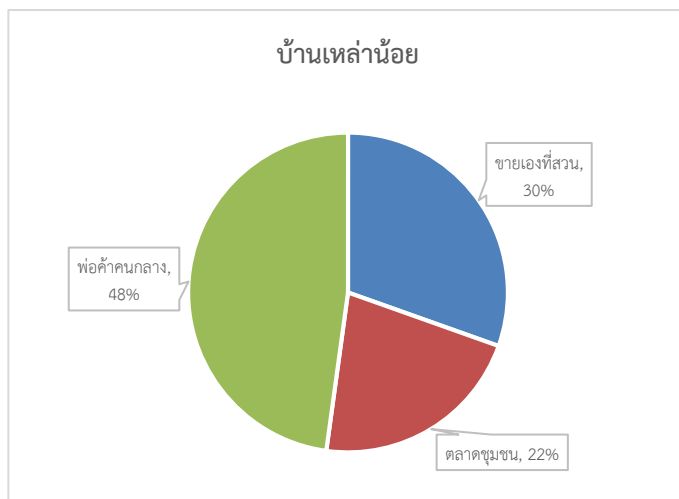
กราฟที่ 11 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านหนองคู ศรีวิไล พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายที่ตลาดชุมชน ร้อยละ 65



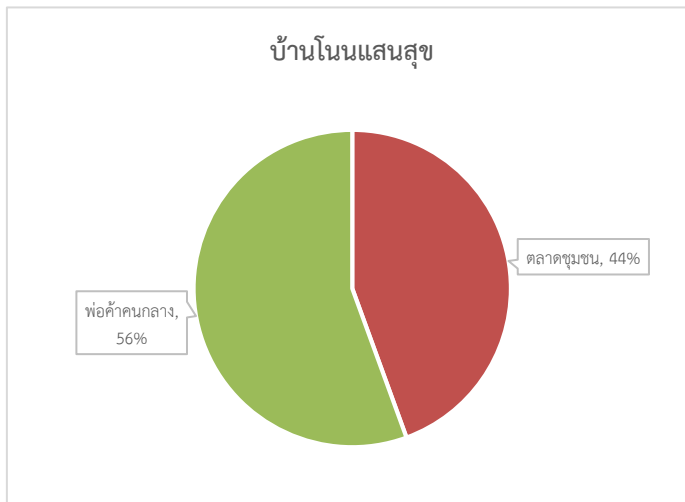
กราฟที่ 12 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านม่วง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 44



กราฟที่ 13 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านหนองโจด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายที่ตลาดชุมชน ร้อยละ 79



กราฟที่ 14 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านเหล่าน้อย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 48



กราฟที่ 15 ช่องทางการขายผักและสมุนไพร บ้านโนนแสนสุข พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 56



จากกราฟที่ 1 – 15 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนของผู้ผลิตผักและสมุนไพรในแต่ละชุมชน และช่องทางการขายผักและสมุนไพรในแต่ละชุมชน พบว่า บ้านโนนตูม บ้านหนองคู ศรีวิสัย บ้านโขงกุดหวาย และบ้านหนองโจด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท เนื่องด้วยช่องทางจัดจำหน่ายจะอยู่ที่ตลาดชุมชน ซึ่งจะขายสินค้าตรงให้กับผู้บริโภค การกระจายสินค้าจะน้อย ส่งผลให้รายได้จะค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับบ้านม่วง บ้านเหล่าน้อย และบ้านโนนแสนสุข จะมีการจัดจำหน่ายขายผ่านพ่อค้าคนกลางที่สามารถกระจายสินค้าได้มาก รวมถึงมีช่องทางการขายตรงให้ผู้บริโภคด้วย เมื่อวิเคราะห์จากรายได้ จะพบว่า ชุมชนดังกล่าวโดยเฉลี่ยจะมีรายได้สูงกว่า

1.5 บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา จากการศึกษาข้อมูล มีบทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน

ลำดับที่	บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา และขจัดอุปสรรค
1	เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดสารยังไม่สามารถขายผักปลอดสารให้มีราคาที่สูงขึ้นได้ ณ ปัจจุบัน เกษตรกรขายในราคาเท่ากับเกษตรกรที่ปลูกผักแบบใช้สารเคมี	ในเบื้องต้น ผู้วิจัย ได้เสนอแนะให้เกษตรกรที่ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน Q ควรติดป้าย หรือฉลากสินค้า Label Q certificate ณ บริเวณบนแผงที่ขายผัก หรือห่อบรรจุภัณฑ์ และมีการทำการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลแก่ลูกค้า หรือการจัดจำหน่าย ณ ตลาดผักปลอดสารโดยเฉพาะ

ตารางที่ 9 บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน (ต่อ)

ลำดับ ที่	บทเรียน ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา และขจัดอุปสรรค
2	เกษตรกรประสบปัญหาผักล้นตลาด ในบางช่วง เนื่องจากการเพาะปลูก ชนิดเดียวกันของกลุ่มเกษตรกร ทำ ให้ราคาสินค้าตกต่ำ	ควรจะมีการแปรรูปผัก เพื่อสร้างมูลค่า หรือควร วิธีการเก็บรักษา เพื่อยืดอายุพืชให้ยาวนานขึ้น เพื่อ ยืดเวลาในการจัดจำหน่าย
3	สมาชิกบางคนในกลุ่ม ยังแอบใช้ สารเคมี	กลุ่มควรมีการกำหนดมาตรการในการลงโทษ เช่น คัดออกจากกลุ่ม หรือพักการขายร่วมกับกลุ่ม เป็นต้น และสร้างตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกผัก สมุนไพรปลอดสารจนประสบความสำเร็จให้ เป็นแบบอย่างที่ดี และควรแก่การดำเนินรอยตาม
4	ราคาผลผลิตต่ำ เนื่องการถูกกดราคา	ควรมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อสร้างอำนาจ ต่อรองราคาขาย โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง อย่าง กลุ่ม Young Smart Farmer ต้องมีการสร้างให้กลุ่ม มีความรักความสามัคคี ช่วยเหลือร่วมมือกัน
5	ขาดทุน ขายไม่ดี	ควรเพิ่มช่องทางการขายให้มีหลากหลายมากขึ้น รวดเร็วขึ้น และเปิดตลาดเพื่อดึงดูดลูกค้าใหม่ ๆ โดยการประชาสัมพันธ์หรือขายผ่านเว็บไซต์สื่อสังคม ออนไลน์ต่าง ๆ
6	ต้นทุนการผลิตสูง	ยึดแนวปฏิบัติการผลิตต้นทุนโดยเริ่มเก็บเมล็ดพันธุ์เอง และลดการใช้สารเคมี โดยการทำปุ๋ยชีวภาพ และ สารไล่และกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยใช้วัสดุธรรมชาติ ที่ปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้เพาะปลูก และผู้บริโภค
7	การรวมกลุ่มยังไม่เข้มแข็ง	ควรยึดแนวปฏิบัติของกลุ่ม Young Smart Farmer ที่มีการรวมกลุ่ม สร้างเครือข่าย รวมถึงการเพิ่มช่อง ทางการจัดจำหน่ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์

1.6 ปัจจัยเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร
ในจังหวัดมหาสารคาม ด้านการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม ประกอบด้วย

1.6.1 การสร้างทัศนคติของเกษตรกร ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและ
ผู้บริโภคเป็นหลัก เพื่อยังประโยชน์สูงสุดแก่สังคม ไม่โลภ ไม่เห็นแก่ตัว ต้องมีจิตใจเมตตา พร้อมทั้งจะ
แบ่งปันความรู้ให้แก่เกษตรกรคนอื่นๆ

1.6.2 อายุของเกษตรกร เนื่องด้วยเกษตรกรในปัจจุบันส่วนใหญ่สูงอายุ การใช้
เครื่องมือ เทคโนโลยีต่างๆ ค่อนข้างยากลำบาก ซึ่งเกษตรกรรุ่นใหม่จะมีความได้เปรียบในการเรียนรู้
ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้รวดเร็วกว่า และเปิดใจรับแนวคิดใหม่ๆ มากกว่าเกษตรกรรุ่นเก่า ดังนั้น

เกษตรกรรุ่นใหม่ควรปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อที่จะทำให้เกษตรกรรุ่นเก่าได้ประจักษ์แก่ตนเองถึงผลประโยชน์ที่คุ้มค่าของการปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร และดำเนินรอยตามเกษตรกรรุ่นใหม่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชนแบบค่อยเป็นค่อยไป

1.6.3 ความรู้และความขยันของเกษตรกร เกษตรกรควรมีความกระหาย ใคร่รู้ในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตผักปลอดสาร ควรได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ และพร้อมนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทดลองใช้ และต้องมีความขยัน มีระเบียบวินัยในตนเอง ไม่อ่อนไหวต่อแรงกดดันของสมาชิกที่ใช้สารเคมี แล้วได้ผลผลิตที่รวดเร็วกว่า

1.6.4 ความเข้มแข็งและสามัคคีของชุมชน ถึงแม้เกษตรกรจะมีคุณสมบัติข้างต้นที่กล่าวมา แต่สมาชิกคนอื่น ๆ ในชุมชนไม่ปฏิบัติตาม ก็ยากที่จะประสบผลสำเร็จเป็นกลุ่มชุมชน เช่น แปลงของนาย ก ได้รับการรับรองด้วย Q certificate แต่ถูกล้อมรอบด้วยสมาชิกที่ยังใช้สารเคมี ก็อาจมีผลกระทบต่อการแปลงของนาย ก ในระยะยาวได้ ไม่อาจรักษามาตรฐาน Q ไว้ได้ตลอด ดังนั้นชุมชนต้องร่วมมือกันผลักดันให้สมาชิกทุกคนไปสู่ปลายทางเดียวกัน คือ การผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมเป็นใหญ่ จึงควรมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มใหญ่เพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคาขาย โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางอย่างกลุ่ม Smart Farmer และช่วยกันแก้ปัญหาของแต่ละชุมชนร่วมกัน เป็นต้น

1.6.5 การสนับสนุนของภาครัฐมีส่วนสำคัญอย่างมากในการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นการจัดอบรมให้ความรู้ทางการเกษตรโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือการสร้างระบบชลประทาน ระบบไฟฟ้าให้แก่เกษตรกร หรือเงินทุนสนับสนุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปผักและสมุนไพร เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์

1.7 การความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA (Total Quality Award) ดังแสดงในตารางที่ 10 - 16

ตารางที่ 10 ด้านการนำองค์กร

ชื่อหมู่บ้าน	Lead1	Lead2	Lead3	Lead4	Lead5	Lead6	Lead7	Lead8	Lead9
โขงกุดหวาย	3.67±0.71	4.00±0.71	4.00±0.86	3.89±0.78	3.22±0.66	4.00±0.71	4.11±0.60	3.89±0.78	4.00±0.71
โนนตูม	3.00±1.71	2.83±1.52	3.42±1.56	3.25±1.76	2.42±1.56	3.00±1.41	3.08±1.56	3.42±1.24	2.83±1.52
โนนเมือง	3.33±0.57	4.00±1.00	4.00±1.73	2.67±1.15	3.33±2.08	3.00±1.73	3.33±1.15	4.00±0.00	3.00±1.73
โนนแสนสุข	3.71±0.75	3.71±0.75	3.71±0.75	3.71±0.75	3.71±0.75	3.86±0.69	3.71±0.75	3.71±0.75	3.57±0.78
ม่วง	1.10±0.30	1.26±0.68	1.13±0.56	1.13±0.56	1.23±0.61	1.19±0.60	1.32±0.70	1.23±0.76	1.16±0.58
ศรีวิสัย	3.68±0.67	3.84±0.68	3.74±0.63	3.89±0.56	3.21±1.18	3.79±0.78	3.53±0.69	3.68±1.00	3.84±0.89
หนองคู	3.89±0.33	4.00±0.70	4.33±0.70	4.11±0.60	3.67±0.86	3.89±0.60	3.67±0.70	4.00±0.70	3.78±1.09
หนองโจด	3.57±0.85	3.51±0.74	3.71±0.78	3.77±1.00	3.54±1.26	4.06±0.93	3.80±0.93	3.89±0.63	4.00±0.68

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Lead1: ผู้นำกลุ่มมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการวางแผนการทำงานของกลุ่ม

Lead2: ผู้นำกลุ่มมีการสื่อสารเป้าหมายการทำงานและแผนงานให้แก่สมาชิกกลุ่มได้รับทราบ

Lead3: ผู้นำกลุ่มคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มเป็นสำคัญ โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการทำงาน

Lead4: ผู้นำกลุ่มมีการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง เช่น พาทำกิจกรรม พาไปอบรมความรู้ เป็นต้น

Lead5: ผู้นำกลุ่มมีการนำสมาชิกในการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกใหม่ๆ เช่น นำระบบนำหยดมาใช้ในการใช้สปริงเกอร์ เป็นต้น

Lead6: ผู้นำกลุ่มมีการประสานความร่วมมือสถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐ เพื่อพัฒนากลุ่มสู่สมาร์ตฟาร์มเมอร์

Lead7: เมื่อเกิดปัญหา ผู้นำมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

Lead8: ผู้นำกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

Lead9: ผู้นำกลุ่มมีการประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

ตารางที่ 11 ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์

ชื่อหมู่บ้าน	St1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 6
โฆงกุดหวาย	3.89 ± 0.78	4.33 ± 0.71	3.11 ± 1.45	4.44 ± 0.72	3.78 ± 1.20	4.44 ± 0.52
โนนตูม	2.92 ± 1.62	3.17 ± 1.52	3.17 ± 1.64	3.33 ± 1.30	2.58 ± 1.50	3.33 ± 1.61
โนนเมือง	3.67 ± 0.57	4.67 ± 0.57	4.33 ± 0.57	4.33 ± 0.57	4.00 ± 0.00	4.00 ± 0.00
โนนแสนสุข	3.57 ± 0.78	3.43 ± 0.53	3.71 ± 0.48	3.43 ± 0.78	3.71 ± 0.48	3.57 ± 0.53
ม่วง	1.23 ± 0.49	1.35 ± 0.79	1.13 ± 0.49	1.77 ± 1.14	1.16 ± 0.58	1.48 ± 0.85
ศรีวิสัย	3.32 ± 1.00	3.47 ± 1.02	3.89 ± 0.73	3.79 ± 0.97	4.00 ± 0.74	3.58 ± 1.01
หนองคู	3.44 ± 0.52	3.67 ± 1.00	4.22 ± 0.66	4.00 ± 0.86	3.89 ± 0.92	3.56 ± 0.72
หนองโจด	3.51 ± 0.78	3.60 ± 1.06	3.80 ± 1.07	3.57 ± 1.17	3.34 ± 1.02	3.80 ± 1.05

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

St1: กลุ่ม มีการหาข้อมูล เพื่อวางแผนการปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดของสมาชิกในกลุ่ม

St2: กลุ่ม มีการวางแผนการเพาะปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดในแต่ละฤดูกาล

St3: กลุ่ม มีการประชุมถ่ายทอดแผนปฏิบัติงานให้รับรู้ทุกคน

St4: กลุ่ม มีการส่งเสริมสมาชิกในกลุ่มให้ผลิตผักตามทักษะที่ถนัด

St5: กลุ่ม มีการวัดผลการทำงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้

St6: กลุ่ม มีการประชุมปรับแผน การเพาะปลูกอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 12 ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า

ชื่อหมู่บ้าน	Cus 1	Cus 2	Cus 3	Cus 4	Cus 5	Cus 6
โขงกุดหวาย	3.56±1.23	3.22±0.66	3.33±0.86	3.22±1.78	3.78±0.97	3.22±1.30
โนนตูม	2.92±0.79	3.17±0.93	2.50±1.00	2.67±0.98	3.33±1.23	2.83±1.33
โนนเมือง	4.33±0.57	4.33±0.57	4.33±0.57	4.33±0.57	4.00±0.00	3.67±0.57
โนนแสนสุข	3.43±0.78	3.29±0.75	4.00±0.57	3.71±0.48	3.71±0.48	3.43±0.53
ม่วง	1.94±1.36	1.55±0.92	1.52±1.12	1.90±1.32	2.06±1.31	1.16±0.52
ศรีวิสัย	3.74±1.19	3.11±1.41	3.42±1.07	3.11±1.41	4.11±0.87	3.32±1.41
หนองคู	3.67±1.22	2.67±1.41	2.89±1.05	2.44±1.23	3.78±1.30	2.56±1.33
หนองโจด	3.51±0.88	3.37±1.03	2.63±1.28	3.20±1.23	3.69±0.99	3.26±1.22

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Cus 1: กลุ่ม มีการหาข้อมูลถึงความต้องการสินค้าของลูกค้าก่อนการเพาะปลูก

Cus 2: กลุ่ม มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการซื้อของลูกค้า เพื่อผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า

Cus 3: กลุ่ม มีช่องทางสื่อสารกับลูกค้าหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ ประกาศ

Cus 4: กลุ่ม มีการให้บริการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ

Cus 5: กลุ่ม มีการบริหารผักและสมุนไพรของฤดูกาลตามความต้องการของลูกค้า

Cus 6: กลุ่ม มีช่องทางการรับทราบข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อนำมาปรับปรุง

ตารางที่ 13 ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้

ชื่อหมู่บ้าน	Analyze 1	Analyze 2	Analyze 3	Analyze 4
โขงกุดหวาย	3.44 ± 1.50	3.89 ± 0.78	4.33 ± 0.70	3.33 ± 1.00
โนนตูม	2.50 ± 1.62	3.08 ± 1.56	2.58 ± 1.67	2.50 ± 1.24
โนนเมือง	3.67 ± 1.52	4.33 ± 0.57	4.33 ± 0.57	4.00 ± 0.00
โนนแสนสุข	3.71 ± 0.95	3.86 ± 0.37	3.71 ± 0.48	3.43 ± 0.78
ม่วง	1.32 ± 0.74	1.45 ± 0.76	1.29 ± 0.69	1.32 ± 0.79
ศรีวิสัย	3.89 ± 1.04	3.79 ± 0.91	3.53 ± 1.21	2.95 ± 1.26
หนองคู	3.00 ± 0.86	3.78 ± 0.83	3.56 ± 1.01	2.89 ± 1.76
หนองโจด	3.40 ± 1.19	4.00 ± 0.72	3.66 ± 1.02	3.51 ± 1.04

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Analyze 1: กลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการทำงาน และวิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเพาะปลูกร่วมกับชุมชนอื่น

Analyze 2: กลุ่ม มีการทบทวนผลการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ

Analyze 3: กลุ่ม มีการรวบรวมความรู้ เทคนิคการเพาะปลูกผักและสมุนไพรและถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง

Analyze 4: กลุ่ม มีการจัดเก็บข้อมูลการเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล เช่น ปริมาณผลผลิต ปริมาณการใส่ปุ๋ย ปริมาณการใช้จ่ายปราบศัตรูพืช เป็นต้น

ตารางที่ 14 ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร

ชื่อหมู่บ้าน	Peo 1	Peo 2	Peo 3	Peo 4	Peo 5	Peo 6	Peo 7	Peo 8	Peo 9
โขงกุดหวาย	3.67±0.50	4.00±0.71	3.89±0.92	3.56±0.88	4.00±1.00	3.89±1.05	3.78±1.09	3.78±0.97	3.44±0.88
โนนตูม	3.17±1.33	2.58±1.67	2.58±1.67	2.75±1.63	2.92±1.67	3.00±1.70	3.50±1.50	2.83±1.40	2.92±1.73
โนนเมือง	2.33±1.52	4.00±0.00	4.33±0.57	4.00±0.00	3.67±1.52	4.33±0.57	4.67±0.57	3.00±1.72	2.33±1.52
โนนแสนสุข	3.86±0.37	3.29±0.48	3.43±0.53	3.43±0.53	3.29±0.48	3.14±0.69	3.86±0.37	3.29±0.48	2.86±0.69
ม่วง	1.45±0.99	1.29±0.69	1.06±0.25	1.39±0.91	1.19±0.60	1.13±0.71	1.16±0.58	1.16±0.58	3.67±0.71
ศรีวิสัย	2.89±1.04	4.05±1.02	4.32±0.74	4.11±0.99	4.26±0.80	3.95±1.02	4.26±0.56	3.84±0.83	3.79±0.71
หนองคู	2.78±1.20	4.44±0.88	4.44±0.52	4.33±0.86	4.44±0.52	4.11±0.92	4.33±0.70	4.22±0.66	4.11±0.78
หนองโจด	3.49±0.91	3.63±1.39	3.37±1.14	3.83±1.17	3.57±1.17	3.46±1.24	3.71±0.95	3.54±1.09	3.83±1.29

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Peo 1: กลุ่ม มีการประเมินความสามารถของสมาชิกในการปลูกผักและสมุนไพรให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า

Peo 2: กลุ่ม มีการชักชวนชาวบ้านในชุมชน มาร่วมกลุ่มเพาะปลูก

Peo 3: กลุ่ม มีการกำหนดข้อตกลงการเป็นสมาชิกในกลุ่ม

Peo 4: กลุ่ม มีการดูแลเอาใจใส่ซ้ำ ช่วยเหลือกันและกัน ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

Peo 5: กลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม

Peo 6: กลุ่ม มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับในการทำงานร่วมกัน

Peo 7: กลุ่ม มีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม และนำความคิดเห็นที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนากลุ่ม

Peo 8: กลุ่ม มีวิธีการทำงานของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม

Peo 9: กลุ่ม มีวิธีการสร้างใจสมาชิกในกลุ่ม เช่น ให้กำลังใจ จัดสวัสดิการชุมชน การจัดร้านค้าชุมชน ปันผล เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน

ตารางที่ 15 ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ

ชื่อหมู่บ้าน	Work 1	Work 2	Work 3	Work 4	Work 5	Work 6
โขงกุดหวาย	3.78±1.09	4.00±0.71	3.67±1.00	3.33±1.00	4.22±0.66	3.56±0.72
โนนตูม	3.25±1.65	3.17±1.52	3.42±1.73	2.58±1.31	3.17±1.58	2.58±1.50
โนนเมือง	4.00±0.00	3.67±0.57	3.67±1.52	3.33±1.15	3.33±1.15	2.67±2.08
โนนแสนสุข	3.57±0.53	3.71±0.48	3.71±0.48	3.29±0.95	3.86±0.37	3.29±0.75
ม่วง	1.23±0.66	1.39±0.71	1.23±0.56	1.19±0.60	1.87±1.38	1.48±0.85
ศรีวิสัย	4.00±1.05	4.05±0.62	4.11±0.87	3.26±1.04	3.37±0.83	3.11±0.99
หนองคู	4.22±0.66	4.22±0.83	4.00±0.70	3.33±0.86	3.56±0.72	3.22±0.97
หนองโจด	3.60±1.16	3.46±0.98	3.77±0.97	4.00±0.72	4.46±0.81	3.14±1.11

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Work 1: กลุ่ม มีการทำงานที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น การร่วมประชุมเสนอข้อคิดเห็นการปฏิบัติงานตามนโยบายของกลุ่ม

Work 2: กลุ่ม มีการหาวิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับชุมชน

Work 3: กลุ่ม มีการพัฒนาวิธีการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำความรู้ใหม่ที่ได้จากการอบรมจากภาครัฐและเอกชนมาทดลองใช้ เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ

Work 4: กลุ่ม มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพผลผลิตของสมาชิกในกลุ่ม เช่น การตรวจการปนเปื้อนของสารเคมี

Work 5: กลุ่ม มีวิธีการพัฒนาใช้น้ำและใช้พื้นที่เพาะปลูกอย่างคุ้มค่า

Work 6: กลุ่ม มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ หรือมีการออกแบบการเพาะปลูก ที่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตให้สูงขึ้น เช่น ระบบน้ำหยด สปริงเกล

ตารางที่ 16 ด้านผลลัพธ์

ชื่อหมู่บ้าน	Res 1	Res 2	Res 3	Res 4	Res 5	Res 6	Res 7	Res 8
โขงกุดหวาย	3.78±0.66	3.56±0.52	4.33±0.71	3.44±0.72	4.22±0.66	3.00±1.22	3.89±1.26	4.22±0.83
โนนตูม	3.33±0.98	3.08±1.08	3.25±1.42	2.75±1.42	3.17±1.11	3.00±1.53	3.00±1.59	2.92±1.67
โนนเมือง	4.00±0.00	3.33±0.57	4.00±1.00	4.00±1.00	3.67±0.57	3.33±1.15	4.33±0.57	4.00±1.00
โนนแสนสุข	3.86±0.37	3.71±0.48	3.71±0.48	3.43±0.53	3.57±0.53	3.43±0.53	3.43±0.53	3.71±0.48
ม่วง	2.61±1.38	1.71±0.97	2.29±1.41	1.35±0.70	2.03±1.32	1.32±0.70	2.00±1.34	1.23±0.56
ศรีวิสัย	4.16±0.68	4.00±0.47	4.11±0.45	4.16±0.50	4.16±0.60	3.84±0.50	4.11±0.73	3.89±0.56
หนองคู	3.89±0.33	3.78±0.66	4.22±0.66	4.22±0.44	4.33±0.50	4.22±0.66	4.22±0.66	4.22±0.83
หนองโจด	3.66±0.93	3.54±1.06	3.80±0.79	3.66±0.90	3.77±0.73	3.66±1.16	4.23±0.80	4.03±0.92

หมายเหตุ ข้อมูลรายด้าน

Res 1: กลุ่ม สามารถขายผลผลิตได้ราคาที่ดี เพราะมีผลผลิตขายได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

Res 2: กลุ่ม มีกระบวนการเพาะปลูกที่สมาชิกใช้ สามารถลดต้นทุนให้กับสมาชิกในกลุ่มได้

Res 3: กลุ่ม มีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถในการเพาะปลูก

Res 4: กลุ่ม มีการตรวจสอบและควบคุมให้สมาชิกทำตามข้อตกลงของกลุ่ม

Res 5: กลุ่ม มีผลการดำเนินการด้านการเงินที่ดีทำให้มีเงินเหลือเก็บหรือใช้จ่ายเมื่อจำเป็น

Res 6: กลุ่ม มีการให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน เช่น การแบ่งผลกำไรเพื่อเป็นสวัสดิการชุมชน เป็นต้น

Res 7: สมาชิกในกลุ่ม มีความสมัครสมานสามัคคี ปองดองกัน และช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

Res 8: กลุ่ม มีสมาชิกที่เป็นปราชญ์ชุมชน/ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะปลูก

ผลการสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรทั้ง 8 หมู่บ้านเกี่ยวกับการบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA (Total Quality Award) ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 10 – 16 การสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับบริบทชุมชนจำนวน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการนำองค์กร ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ จากคะแนนเต็ม 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแต่ละหมู่บ้าน ดังนี้ บ้านเหล่าน้อยเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 คะแนน บ้านโนนแสนสุขเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 คะแนน บ้านม่วงเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 คะแนน บ้านมะกอกเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 คะแนน บ้านหนองคูศรีวิไลเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 คะแนน บ้านโขงกุดหวายเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 คะแนน บ้านโนนมะตูมเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 คะแนน และบ้านหนองโจดเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 คะแนน ในจำนวนนี้มีอยู่ 5 หมู่บ้านที่มีคะแนนการบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA เกิน 3.50 คะแนน ได้แก่ บ้านหนองคูศรีวิไล บ้านโขงกุดหวาย บ้านหนองโจด บ้านโนนแสนสุข และบ้านเหล่าน้อย ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทั้ง 5 หมู่บ้านนี้มีคะแนนด้านต่างๆ สูง ซึ่งถือได้ว่าเป็นชุมชนเข้มแข็ง มีการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน ร่วมกำหนดนโยบายของกลุ่ม ถ่ายทอดความรู้ในการเพาะปลูก รวมทั้งการวางแผนในการเพาะปลูกให้ตรงตามความต้องการของตลาด เมื่อมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็งจะทำให้สามารถเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่าย และกำหนดราคาผักได้ การได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปลูกผักอยู่เสมอทำให้ทั้ง 5 หมู่บ้านนี้ลดปัญหาการปลูกผักที่ไม่ได้ผลได้โดยการเรียนรู้เทคนิคการเพาะปลูกจากสมาชิกในกลุ่ม ที่น่าสนใจคือบ้าน

เหล่าน้อย ซึ่งเป็นหนึ่งหมู่บ้านที่เข้มแข็ง กลุ่มมีวิธีการสร้างใจสมาชิกในกลุ่ม เช่น ให้กำลังใจ จัดสวัสดิการชุมชน การจัดร้านค้าชุมชน และปันผลปีละ 2 ครั้ง ทำให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำงานเป็นทีมมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อรายได้ของเกษตรกรดังแสดงในกราฟที่ 1 – 8 ซึ่งกลุ่มที่เข้มแข็งก็จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับรายได้เฉลี่ยของเกษตรกรในกลุ่มสูงตามไปด้วย หายที่สุดก็จะทำให้กลุ่มมีความสุขในที่สุด

อย่างไรก็ตามแบบสำรวจนี้ก็ยิ่งชี้ให้เห็นอีกว่าในการประเมินในภาพรวม บ้านม่วงจะเป็นบ้านที่มีค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านต่ำกว่าบ้านอื่น ๆ เนื่องด้วยเป็นบ้านเดียว ที่ไม่ได้รวมกลุ่มกันในการผลิต และไม่ได้มีผู้นำกลุ่ม ดังนั้น ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ พบว่า จะเป็นผลสืบเนื่องมาจากด้านการนำองค์กร เมื่อไม่มีผู้นำที่ชัดเจน ย่อมจะทำให้ไม่มีในเรื่องของการวางแผนในการบริหารงาน รวมถึงการกำหนดการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ด้วย สอดคล้องกับด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ พบว่า จะเป็นผลสืบเนื่องมาจากด้านการนำองค์กร เมื่อไม่มีผู้นำที่ชัดเจน ย่อมจะทำให้ไม่มีในเรื่องของการวางแผนในการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ด้วย ในส่วนของด้านการมุ่งเน้นลูกค้า เนื่องด้วยระบบการจัดจำหน่ายของบ้านม่วงจะขายให้กับพ่อค้าคนกลาง (คนกลางจากจังหวัดกาฬสินธุ์นำไปขายที่กรุงเทพฯ) มารับซื้อซึ่งเป็นลูกค้าประจำ มีรายการสั่งซื้อประจำวันไม่แตกต่าง ยกเว้นมีสินค้าต้องการพิเศษจะสั่งเพิ่มเติม ดังนั้น บ้านม่วงจึงไม่ได้มีการเก็บข้อมูลความต้องการสินค้าของลูกค้าก่อนการเพาะปลูก หรือการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการซื้อของลูกค้า เพื่อผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า เป็นต้น และด้านอื่น ๆ ทั้งด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทุกบ้านด้วยเช่นกัน

2. รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ

ในการศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรของเกษตรกร ทางทีมผู้วิจัยได้วางแผนการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย พื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มเกษตรกรที่ใช้ในการเพาะปลูก รวมถึงชนิดและปริมาณของพืชที่ปลูก ระบบการผลิตของกลุ่มเกษตรกร รวมถึงสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการผลิตผักและสมุนไพรที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร รวมถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเพิ่มมูลค่า

จากการเก็บข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มเกษตรกรทั้ง 8 กลุ่ม มีพื้นที่ใช้ในการเพาะปลูก 213-3-95 ไร่ มีระบบการผลิตในชุมชนมีรูปแบบการผลิตผัก มี 3 แบบ ได้แก่ ระบบอินทรีย์ ระบบอินทรีย์-เคมี และระบบเคมีโดยสรุป จะพบว่า ชุมชนที่มีศักยภาพ 2 อันดับแรก ที่จะนำมาเป็นโมเดลการผลิต ได้แก่ บ้านหนองคู ศรีวิไล (ผลิตผักแบบอินทรีย์) และบ้านหนองโจด (ผลิตผักแบบอินทรีย์-เคมี ซึ่งใช้ปุ๋ย แต่ไม่ใช้ยาปราบศัตรูพืช) ซึ่งระบบการผลิตที่น่าสนใจ คือ รูปแบบการผลิตของ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม เป็นหมู่บ้านที่มีความโดดเด่นด้านการปลูกพริก ที่ผ่านมาตรฐาน GAP โดยมีมาตรฐานในการปลูกพริกปลอดภัย ซึ่งรายละเอียดมาตรฐานการผลิต มีดังนี้

1) พื้นที่เพาะปลูก

- ฮอร์โมนสังเคราะห์
- ด้วย
- กลุ่ม
- 1.1) ไม่ใช่สารเคมี ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า และ
 - 1.2) ต้องปลูกพืชแบบผสมผสานหมุนเวียนในแปลงให้มีพืชสมุนไพรรวมอยู่
 - 1.3) เกษตรกรต้องทำเกษตรอินทรีย์ โดยกระบวนการรับรองกันเองภายใน

1.3.1) คัดกรองสมาชิก

1.3.2) อบรมแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์

1.3.3) ตรวจดิน

1.3.4) ตรวจผลผลิตระดับแปลง

ระดับการทำเกษตรอินทรีย์

ขั้น 1 ระยะปรับเปลี่ยน (12 เดือน)

ขั้น 2 ระดับปลอดสาร (18 เดือน)

ขั้น 3 เกษตรอินทรีย์แท้จริง (36 เดือน)

2) การปรับปรุงบำรุงดิน

- 2.1) ให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกพืชเท่านั้น
- 2.2) ให้หมักปุ๋ยอินทรีย์ก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง
- 2.3) ให้ปลูกพืชบำรุงดิน
- 2.4) ให้เลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นแหล่งผลิตอินทรีย์วัตถุในจำนวนที่สมดุลกับไร่นา
- 2.5) ระบบนิเวศและความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น มีไส้เดือน หรือ สัตว์มีชีวิตรื้อ ดินมีลักษณะร่วนซุย

3) การจัดการปุ๋ย

- 3.1) ทำปุ๋ยหมัก/น้ำหมักใช้เองในระดับครอบครัว
- 3.2) ไม่ให้ใช้มูลสัตว์จากฟาร์ม
- 3.3) ปุ๋ยคอกต้องผ่านการหมักก่อนถึงนำไปใช้

4) การจัดการพันธุ์พืช

- 4.1) ไม่ให้ใช้พืชตัดแปลงทางพันธุกรรม ให้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเอง
- 4.2) ควรมีการส่งเสริมให้คัดเมล็ดพันธุ์เอง ในกรณีที่ซื้อเมล็ดพันธุ์มาจากตลาดควรมีการล้างสารเคมีปนเปื้อนก่อน

5) การจัดการน้ำและวิธีการป้องกัน สารเคมีทางน้ำ

- 5.1) ถ้าใช้น้ำร่วมกันกับแปลงอื่น ให้ทำแนวกันน้ำไหลเข้าสู่แปลง หรือปลูกพืชเป็นแนวกันน้ำ

5.2) กรณีที่ใช้น้ำจากลำห้วย หนอง คลอง บึง ควรมีบ่อพักน้ำ

6) การเก็บเกี่ยว ขนส่ง และการตลาด

- 6.1) ห้ามใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ใช้ในแปลงเคมี

6.2) ต้องดูแลความสะอาดของผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว

7) การเก็บผลผลิตและการบ่ม

7.1) ห้ามใช้สารบ่มเร่งการสุก

7.2) ห้ามเก็บผลผลิตร่วมกับผลผลิตเคมี

8) วิธีการติดตามตรวจสอบ

8.1) สมาชิกจัดทำแผนการผลิตระดับครอบครัว เช่น ปฏิทินแผนการผลิต
รายครัวเรือน

8.2) ให้แต่ละครอบครัวมาวางแผนการผลิตในระดับกลุ่ม

8.3) ให้กรรมการกลุ่มตรวจสอบกันเองภายในกลุ่ม ได้แก่ แผนการผลิต
และผลผลิต

8.4) ให้มีการแต่งตั้งกรรมการจากเครือข่ายฯ 1 ชุด เพื่อติดตามการผลิตใน
ระดับกลุ่มพื้นที่เครือข่าย และกำกับและติดตามผลผลิตที่จำหน่ายทั้งสามตลาด โดยมีตัวแทนจาก แต่ละกลุ่ม แต่ละตลาด และตัวแทนมาจากองค์กรพี่เลี้ยงของแต่ละเครือข่าย

นอกจากนี้ ทีมผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยทำการ
ตรวจสอบสภาพดิน น้ำ และผักและสมุนไพร (ภาคผนวก ข) ผลการตรวจสอบสภาพดิน พบว่า สภาพ
ดินเพาะปลูกส่วนใหญ่ของทุกชุมชนมีแอมโมเนียมในระดับต่ำมาก – ต่ำ ไนโตรเจนในระดับ ไม่มี – ต่ำ
มาก ฟอสฟอรัส ในระดับสูง – สูงมาก โพแทสเซียม ในระดับต่ำ และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระดับ
6.5 – 7.5 (กรดอ่อน – ด่างอ่อน) ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับดินที่ใช้เพาะปลูก และผลการตรวจ
สภาพน้ำ พบว่า โดยส่วนใหญ่ น้ำที่ใช้เพาะปลูกมีค่าความเป็นกรด-ด่างในระดับ 7.0 (กลาง) มีไนเตรต
และฟอสเฟตในระดับต่ำ – ต่ำมาก ซึ่งแสดงว่าคุณภาพของน้ำที่ใช้เพาะปลูกมีความเหมาะสม
ปราศจากความเป็นพิษต่อพืชของไนเตรตหรือฟอสเฟตที่เกิดขึ้นได้ถ้ามีความเข้มข้นสูงเกินไป
(ภาคผนวก ญ ผลการตรวจ N P K ในดิน และผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ) และผล
การตรวจสอบบางส่วน พบว่า เกษตรกรบางส่วนยังมีการใช้ปุ๋ยเคมี ผลของสภาพดินมีค่าความเป็น
กรด-ด่างของดินอยู่ในระดับ 4.5 (กรดรุนแรง) – 5.5 (กรดอ่อน) หรือไม่ก็เป็นด่างอ่อน (pH = 8.0) ซึ่ง
สภาพดินลักษณะนี้ จะส่งผลเสียในการละลายแร่ธาตุในดิน ทำให้อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ใน
การเจริญเติบโตของพืช ทำให้ค่าวิเคราะห์แร่ธาตุดิน แอมโมเนียม ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและ
โพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ

ซึ่งหลังการตรวจสอบดินและน้ำ ทีมผู้วิจัยได้ค้นข้อมูลให้กับทุกกลุ่มได้ทราบผลการตรวจสอบ
ซึ่งเป็นข้อมูลให้เกษตรกรได้นำไปปรับสภาพดินและน้ำให้เหมาะสม และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของ
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยส่งเสริมคุณภาพของดินที่ใช้เพาะปลูกพืชผักและสมุนไพรที่สามารถเพิ่มผลผลิตที่
ต้นทุนต่ำ และปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคมากขึ้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจแก่เกษตรกร และ
ลดพฤติกรรมการใช้เคมี ทางคณะผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมอบรมการเรื่อง เกษตรอินทรีย์ : วิทยาศาสตร์
เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในความปลอดภัยผักและสมุนไพร เนื่องด้วยผักและสมุนไพรเป็น
วัตถุดิบในการทำอาหาร เกษตรกรผู้เพาะปลูกควรให้ความสำคัญในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย
แก่ผู้บริโภค โดยอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ วิทยากรจากคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ซึ่งมีเนื้อหาการอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือตรวจสอบสภาพดิน (ค่ากรดด่าง อุณหภูมิ และธาตุอาหารใน

ดิน) การปรุงดินที่มีสารอาหารเหมาะสมกับพืช การผลิตน้ำหมักจากถั่วเหลือง (กรดอะมิโนสำหรับพืช) และการวิธีเตรียมแปลงสำหรับปลูกพืชที่ลดต้นทุนแรงงานและค่าใช้จ่าย รวมถึงได้ให้เกษตรกรได้ลงมือปฏิบัติการปรุงดินที่มีสารอาหารเหมาะสมกับพืช และได้นำกลุ่มเกษตรกรไปศึกษาดูงานที่ไร่นาพ่อ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจสามารถนำไปใช้ในการเพาะปลูกของแต่ละชุมชน

และหลังกิจกรรมอบรมและการศึกษาดูงาน ทีมวิจัยร่วมกับเกษตรกรได้ทำการทดลองนำดินที่เกษตรกรปรุงสารอาหารตามสูตรวิทยากร และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (การผลิตน้ำหมักจากถั่วเหลือง (กรดอะมิโนสำหรับพืช)) เพิ่มการเจริญเติบโตและการเพิ่มผลผลิตของผักในชุมชนบ้านหนองโจดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 10 คน (คนละ 1 ชนิดผัก มีผักที่ได้รับปุ๋ยอินทรีย์ 10 ต้น และผักที่ไม่ได้รับปุ๋ยอินทรีย์ 10 ต้น)

ผลการวิจัย พบว่า ดินที่ปรุงสารอาหารตามสูตร มีผลช่วยเพิ่มความสูงตลอดระยะเวลาเพาะปลูกทั้ง 4 สัปดาห์ และน้ำหนักสดของผักสดทุกชนิดที่ได้รับการทดสอบ (ตารางที่ 17) โดยผักส่วนใหญ่จะมีความสูงจะเพิ่มขึ้น ไม่เกินร้อยละ 20 และน้ำหนักสดเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 30 – 70 แต่ผักกระฉ่อน จะมีความสูงเพิ่มขึ้นมากที่สุด ประมาณร้อยละ 15 – 30 และน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นมากที่สุด ที่ร้อยละ 116 ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ดินที่ปรุงสารอาหารตามสูตร และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพาะปลูกผักมากขึ้น เพื่อช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เพิ่มผลผลิตผักให้เพียงพอต่อการจัดจำหน่าย อีกทั้งเป็นการลดต้นทุน ซึ่งนอกจากนี้ ในการอบรมฯ วิทยากรได้แนะนำการเตรียมแปลงที่สามารถลดต้นทุน เนื่องด้วยในการเตรียมแปลงเพื่อปลูกทุกครั้ง เกษตรกรต้องเตรียมแปลงโดยยกแปลงดินให้สูงขึ้น ซึ่งต้องใช้แรงงานและเวลาในการเตรียม อีกทั้งระหว่างการปลูกเกษตรกรต้องหมั่นถอนวัชพืชเพื่อไม่ให้แย่งสารอาหาร แต่การเตรียมแปลงตามวิธีของวิทยากรจะใช้ไม้ตีกรอบ ไปด้วยพลาสติก ตามด้วยฟาง และใส่ดินที่ปรุงสารอาหารตามสูตร (ดินจะผ่านการหมักทำให้เมล็ดหญ้าที่ปนในดินตาย) จะสามารถใช้ดินในการเพาะปลูกถึง 3 ปี และใช้กับปุ๋ยอินทรีย์ จะช่วยลดต้นทุน และเมื่อมีผลผลิตเพิ่ม กลุ่มสามารถแปรรูปผลผลิตเป็นอาหารอีสานสำเร็จรูปต่อไปได้ในอนาคต

ตารางที่ 17 อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อความสูงและน้ำหนักสดของผักท้องถิ่นในบ้านหนองโจด
จังหวัดมหาสารคาม (คนละ 10 ต้น)

ชนิดผัก	จำนวน ผู้ปลูก ผัก (คน)	สัปดาห์ ที่ปลูก	% ความสูง เพิ่มขึ้นเมื่อ ใส่ปุ๋ย	% น้ำหนัก สดเพิ่มขึ้น เมื่อใส่ปุ๋ย	ลักษณะของผักที่ใส่ปุ๋ย	ลักษณะของผักที่ ไม่ใส่ปุ๋ย
คะน้า	4	1	0.0 ± 0.0		รสชาติกรอบ ใบสวย ลำต้นใหญ่	
		2	15.1 ± 2.9		รสชาติกรอบ ใบใส ลำต้นอวบ	
		3	13.2 ± 4.2		รสชาติกรอบ สีเขียวใบใส	
		4	10.0 ± 1.0	53.5 ± 3.2	รสชาติกรอบ ใบสีเขียวใส ลำต้นอวบ	
กวาดั่ง	1	1	8.9 ± 1.2		รสชาติกรอบ ใบใส ลำต้นอวบ	
		2	18.9 ± 2.0			
		3	10.4 ± 1.8			
		4	17.6 ± 1.3	58.3 ± 2.2		
กระฉ่อน (กวาดั่ง ดอง)	1	1	29.4 ± 3.3		รสชาติกรอบ ใบใหญ่ ลำต้นอวบ	ใบสีเขียว ลำต้นเล็ก
		2	20.5 ± 2.4			
		3	18.3 ± 1.5			
		4	15.0 ± 1.3	116.0 ± 5.0		
ขึ้นฉ่าย	2	1	5.0 ± 1.5		รสชาติกรอบ ใบใส ลำต้นอวบ	ใบสีเขียวเข้ม
		2	13.0 ± 5.0			
		3	4.8 ± 1.7			
		4	9.6 ± 1.8	32.4 ± 2.0		
สลัดเรด โอ๊ค	1	1	15.3 ± 3.1		กรอบ ใบสีม่วงเขียว ลำต้นอวบ	รสชาติขมเล็กน้อย ใบสีม่วง
		2	9.8 ± 1.6			
		3	10.1 ± 1.2			
		4	9.5 ± 1.5	0.0 ± 0.0		
		2	18.2 ± 1.6			
		3	13.0 ± 1.4			
		4	8.2 ± 2.0			

และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบสำรวจกลุ่มเกษตรกร รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสาร 8 หมู่บ้าน (TQA) มาตรฐานการผลิต (Certificate) ปฏิทินเพาะปลูก รูปแบบผลิต ขนาดพื้นที่เพาะปลูก การผลิตปุ๋ยหมัก และการผลิตปุ๋ย นำมาวิเคราะห์บริบทของแต่ละชุมชน เพื่อคัดหมู่บ้านที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 18 พบว่า แต่ละหมู่บ้านมีคะแนนเรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้ บ้านหนองคูศรีวิไล เท่ากับ 11 คะแนน บ้านหนองโจด เท่ากับ 13 คะแนน บ้านเหล่าน้อยและบ้านโนนแสนสุข เท่ากับ 11 คะแนน บ้านม่วง บ้านมะกอก บ้านโขงกุดหวาย เท่ากับ 9 คะแนน และบ้านโนนตูม เท่ากับ 8 คะแนน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ พบว่า ระบบการผลิตของบ้านหนองคูศรีวิไล และบ้านหนองโจด มีระบบการผลิตที่ดี สอดคล้องกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพดิน และน้ำ ว่ามีสภาพที่เหมาะสมกับการผลิต รวมถึงบ้านหนองโจด มีกลุ่มเกษตรกรปลูกพืชได้มาตรฐาน GAP (Good Agriculture Practices หมายถึง ระบบการผลิตที่ถูกต้อง)

ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อออกแบบโมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน และโมเดลการจัดการทางการตลาด ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของการตลาดร่วมด้วย ในตารางที่ 19 เป็นคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบสำรวจกลุ่มเกษตรกร รูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพรปลอดสาร 8 หมู่บ้าน (TQA) ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โครงสร้างตลาด ความถี่ในการขายต่อสัปดาห์ พบว่า บ้านเหล่าน้อย เท่ากับ 18.59 คะแนน บ้านหนองคูศรีวิไล เท่ากับ 16.77 คะแนน บ้านโขงกุดหวาย เท่ากับ 15.77 คะแนน บ้านหนองโจด เท่ากับ 15.6 คะแนน บ้านโนนแสนสุข เท่ากับ 14.58 คะแนน บ้านโนนตูม เท่ากับ 13.97 บ้านม่วง เท่ากับ 12.48 คะแนน และบ้านมะกอก เท่ากับ 11 คะแนน เมื่อนำผลคะแนนจาก ตารางที่ 18 และ 19 มาคำนวณรวม และนำมาวิเคราะห์บริบทของแต่ละชุมชน เพื่อคัดหมู่บ้านที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 18 พบว่า แต่ละหมู่บ้านมีคะแนนเรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้ บ้านหนองคูศรีวิไล เท่ากับ 30.80 คะแนน บ้านหนองโจด เท่ากับ 30.60 คะแนน บ้านเหล่าน้อย เท่ากับ 28.59 คะแนน บ้านโขงกุดหวาย เท่ากับ 24.77 คะแนน บ้านโนนแสนสุข เท่ากับ 24.58 คะแนน บ้านมะกอก เท่ากับ 22.90 คะแนน บ้านโนนมะตูม เท่ากับ 21.97 คะแนน และบ้านม่วง เท่ากับ 21.48 คะแนน ในจำนวนนี้น่าสนใจ 3 อันดับแรก คือ บ้านหนองคูศรีวิไล บ้านหนองโจด และบ้านเหล่าน้อย ซึ่งมีคะแนนรวมสูงกว่าหมู่บ้านอื่นๆ เนื่องมาจากทั้ง 3 หมู่บ้านนี้มีคะแนน TQA สูง มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 15,000-20,000 บาทต่อเดือน มีรูปแบบการขายที่หลากหลาย ได้แก่ ขายตรง/ปลีก ขายส่ง มีผู้รวบรวม และตลาดนัด ตลอดทั้งมีความถี่ในการขายต่อสัปดาห์มากกว่าบ้านอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบ้านเหล่าน้อยที่มีการขายทุกวัน ด้านมาตรฐานการผลิตทั้ง 3 หมู่บ้าน ดังกล่าว ผลิตผักโดยได้รับใบประกาศตามมาตรฐาน GAP และมีปฏิทินการเพาะปลูกที่ชัดเจน รวมทั้งในการเพาะปลูกก็มีการลดต้นทุน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่หมักเอง ใช้ในรูปทั้งปุ๋ยหมักในรูปเม็ด และปุ๋ยอินทรีย์ในรูปน้ำ ซึ่งส่งผลดีต่อผู้บริโภคด้วย มีขนาดพื้นที่อยู่ในช่วง 10-20 ไร่ซึ่งอยู่ในระดับที่มีศักยภาพในการผลิตสูงในการยกระดับการผลิตในระดับ SME ดังนั้นจึงเลือกทั้ง 3 หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านต้นแบบสำหรับการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SMEs ต่อไป

ตารางที่ 18 สรุปการนำเกณฑ์การผลิตมาใช้ในการสร้างโมเดลชุมชนที่มีศักยภาพในการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SMEs

เกณฑ์ระบบ การผลิต	บ้าน เหล่า น้อย	บ้าน โนน แสนสุข	บ้าน ม่วง	บ้าน มะกอก	บ้าน หนองคู ศรีวิไล	บ้านโขง กุดหวาย	บ้านโนน ตูม	บ้าน หนอง โจด
1. มีมาตรฐานการ ผลิต (Certificate) 1 = ไม่มี 2 = มี GAP	2	2	1	1	2	1	1	2
2. มีปฏิทิน เพาะปลูก 0 = ไม่มี 1 = มี	1	1	0	0	1	0	0	1
2. รูปแบบผลิต 3 = อินทรีย์ 2 = อินทรีย์ เคมี 1 = เคมี	2	1	1	2	3	2	2	2
3. พื้นที่เพาะปลูก (ไร่) 1 = 0-10 ไร่ 2 = 11-20 ไร่ 3 = 21-30 ไร่ 4 = 31-40 ไร่ 5 = 41-50 ไร่	2	3	4	0	4	3	2	5
4. การผลิตปุ๋ย หมัก 2 = ทำ 1 = ไม่ทำ	2	2	1	1	1	2	2	2
5. การผลิตปุ๋ยน้ำ 2 = ทำ 1 = ไม่ทำ	2	2	2	2	2	1	1	2
คะแนนรวม	11	11	9	9	14	9	8	13
ลำดับศักยภาพ	3	3	4	4	1*	4*	5**	2

*ปลูกฤดูเดียว ตค – มีค

**ปลูกฤดูเดียว กย – กค

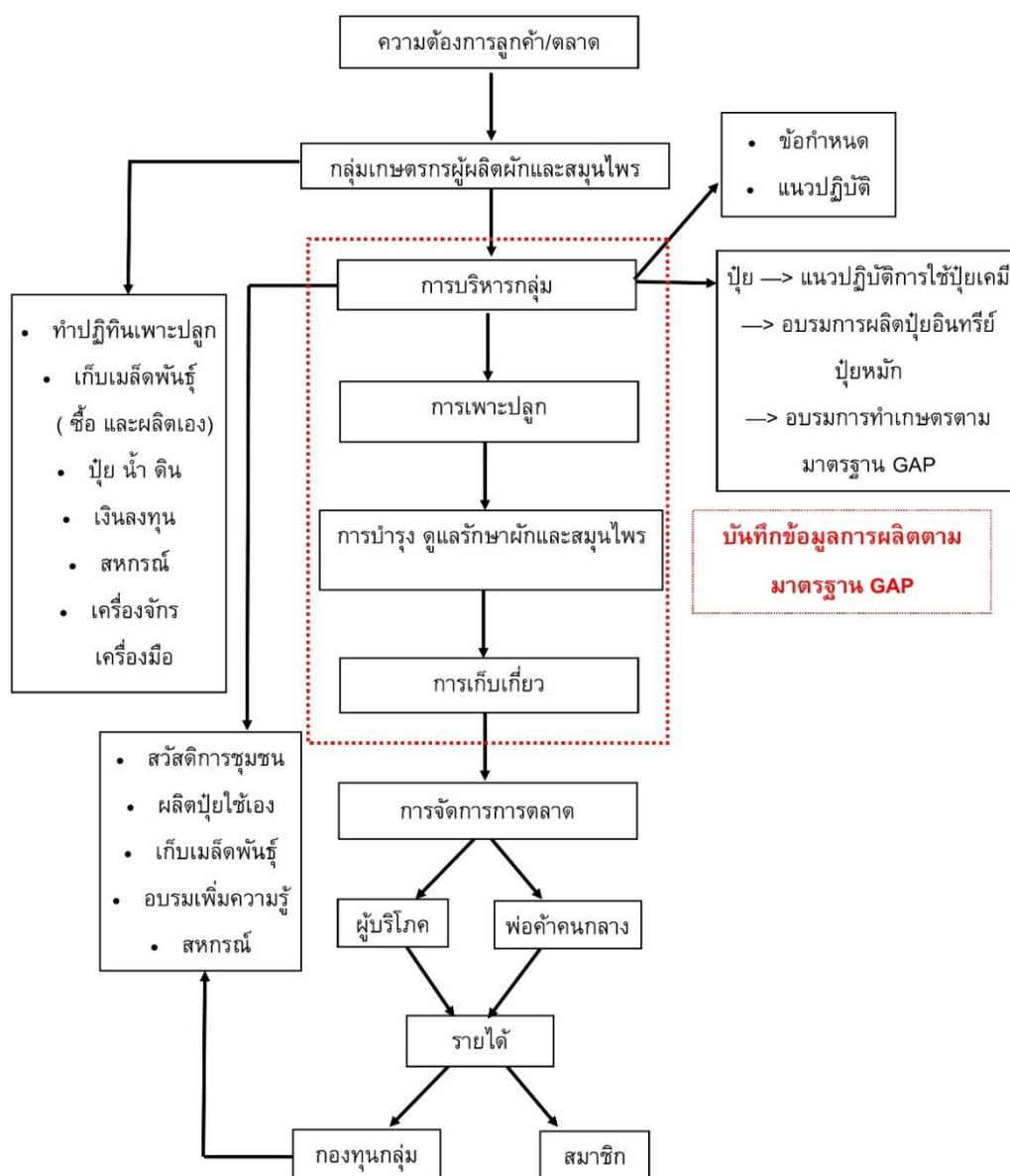
*, ** ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มผลผลิตนอกฤดู คือ ต้องทำตามที่วิทยากรแนะนำ คือใช้กะบะทำกรอบ
พื้นที่เพาะปลูก น้ำจะถูกเก็บกักไว้ใต้ดิน

ตารางที่ 19 สรุปการนำเกณฑ์ระบบการตลาดและการผลิตมาใช้ในการสร้างโมเดลชุมชนที่มีศักยภาพ
ในการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SMEs

เกณฑ์ระบบ การตลาด	บ้าน เหล่า น้อย	บ้าน โนน แสนสุข	บ้าน ม่วง	บ้าน มะกอก	บ้าน หนองคู ศรีวิไล	บ้านโขง กุดหวาย	บ้านโนน ตูม	บ้าน หนอง โจด
1. คะแนนเฉลี่ย TQA	3.59	3.58	1.48	2.90	3.80	3.77	2.97	3.60
2. รายได้ (บาท) ต่อเดือน 1 = < 5,000 2 = 5,000 – 10,000 3 = > 10,000 – 15,000 4 = > 15,000 000 – 20,000 5 = > 20,000	4	3	3	3	5	4	3	4
3. โครงสร้างตลาด ชนิดละ 1 คะแนน - ขายตรง/ปลีก - ขายส่ง - มีผู้รวบรวม - ตลาดนัด	4	1	4	3	4	4	4	4
4. ความถี่ (ครั้ง)ที่ ขาย/สัปดาห์	7	7	7	5	4	4	4	4
5. ศักยภาพเป็น SF, SME		SF ผักบึง SME ผักบึง						SF SME
คะแนนรวม	18.59	14.58	12.48	13.90	16.80	15.77	13.97	15.6
คะแนนรวม 1+2	28.59	24.58	21.48	22.90	30.80 *	24.77*	21.97**	30.60
ลำดับศักยภาพ	3	5	8	6	1	4	7	2

จากการข้อมูลข้างต้น ได้นำมาออกแบบโมเดลรูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพร ดังภาพประกอบที่ 4 โดยเริ่มที่กลุ่มผู้ปลูกจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดก่อนการดำเนินการผลิต จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนในการผลิต โดยมีการทำการผลิตตามปฏิทินเพาะปลูก เนื่องจากสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการเติบโตของพืช อีกทั้งการปลูกตามฤดูกาล จะลดการรบกวนของแมลง ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายในการดูแล รวมถึงลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้การทำงานในรูปแบบของกลุ่มจะช่วยให้สามารถกำหนดกติกาในการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารได้

และสามารถติดตามการปลูกของสมาชิกได้ ส่งผลให้เมื่อมีการควบคุมโดยกลุ่มได้ การยกระดับให้เกษตรกรปลูกผักและสมุนไพรให้ได้ตามมาตรฐาน GAP จะสามารถทำได้ จะทำให้สินค้าสามารถขายได้ราคาที่สูงขึ้น ขึ้นตอนต่อจากการผลิต คือ กระบวนการทางการตลาด เมื่อมีการยกระดับสินค้าให้มีมาตรฐาน จะทำให้กลุ่มสามารถเพิ่มมีช่องทางในการจำหน่ายสินค้าให้หลากหลายได้ จะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร



ภาพประกอบที่ 4 โมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน

จากการวิเคราะห์โดยเกณฑ์ข้างต้น พบว่า ชุมชนที่มีศักยภาพ 4 อันดับแรก ในการนำข้อมูล มาสร้างเป็นโมเดลชุมชนที่มีศักยภาพ ในการยกระดับเป็น Smart Farmer และ SME ได้แก่ บ้านเหล่าน้อย บ้านหนองคูศรีวิไล บ้านโขงกุดหวาย และบ้านหนองโจด

โดยสรุป กลุ่มเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งสามารถนำข้อมูลการเพาะปลูก มาใช้วางแผน การเพาะปลูก และถ้ารวมข้อมูลความต้องการทางการตลาดจะทำให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชตาม ความต้องการตลาด และจัดการผลิตในปริมาณที่เหมาะสม และในอนาคตหากมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากข้อมูลพื้นที่ และข้อมูลการคำนวณวัตถุดิบ จะทำให้ทราบโดยประมาณการว่ามีวัตถุดิบเพียงพอ หรือต้องการวัตถุดิบเพื่อการผลิตเท่าใด รวมถึงการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตเพื่อรองรับการดำเนินงานใน อนาคต

3. การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผัก และสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

จากข้อมูลบทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของเกษตรกร (ตารางที่ 9) พบว่า เกษตรกรจะประสบปัญหาผักกลั่นตลาดในช่วงเวลา เช่น ฤดูหนาวซึ่งจะมีผลผลิตออกมาจำนวนมาก ประกอบกับ เกษตรกรมักจะเพาะปลูกพืชชนิดเดียวกัน ทำให้ราคาผลผลิตต่ำ เนื่องการถูกกดราคา โดยพ่อค้าคนกลาง จึงควรดำเนินการหาช่องทางการจัดจำหน่ายเพิ่มเติม หรือควรมีการแปรรูปผลผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่า

ดังนั้น จึงดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการจัดการตลาดของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรแต่ละชุมชนว่าดำเนินการด้านการตลาดอย่างไร ผลพบว่า การจัดการ ตลาดของบ้านหนองโจด จะดำเนินการในรูปของกลุ่ม โดยมีนางพัชรี โคช่วย ทำหน้าที่หลักใน ดำเนินการรับซื้อ มีสมาชิกกลุ่มช่วยดำเนินการ และจะดำเนินการรับซื้อพริกของสมาชิกกลุ่มทุกวัน ซึ่ง ราคาพริกที่รับซื้อจะเป็นที่อ้างอิงจากราคาตลาดในแต่ละวัน ตัวอย่างเช่น ราคาตลาด กิโลกรัมละ 50 บาท กลุ่มจะซื้อกับสมาชิกในราคา 30 บาท โดยส่วนต่างของเงินที่ได้จะนำมาใช้เป็นค่าดำเนินการ เช่น ค่าถุงบรรจุ ค่ารถขนส่งสินค้า เมื่อจำหน่ายได้จะหักค่าดำเนินการและแบ่งกำไรคืนให้สมาชิก ซึ่ง ช่องทางในการจัดจำหน่าย แบ่งเป็น 1) การจัดจำหน่ายให้โดยตรงกับร้านขายส้มตำที่ทางกลุ่มได้ ประสานและส่งจำหน่ายเป็นประจำ 2) จำหน่ายให้กลุ่มแม่ค้าในตลาดสดที่เดินทางมาซื้อพริกกับกลุ่ม ในหมู่บ้าน และ 3) การจำหน่ายที่ตลาดเขียวบริเวณหน้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร ตลาดเขียวโนนศรีสวัสดิ์ และตลาดเขียวริมคลองสมถวิล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม และถ้ามีผลผลิตมากเกินไป กลุ่มจะดำเนินการแปรรูปเป็นพริกแห้งจำหน่าย จะได้ราคาที่สูงขึ้น

บ้านเหล่าน้อย จะมีนางสมัย อุดมเดช ประธานกลุ่มเป็นตัวกลางประสานงานทั้งในส่วนของการ ผลิต การรับซื้อผลผลิตจากสมาชิก และการจัดจำหน่าย นางสมัย อุดมเดช จะมีข้อมูลการผลิต ของผู้ผลิตที่เป็นสมาชิกว่าใครผลิตอะไรปริมาณการผลิตมีปริมาณเท่าไร และมีข้อมูลความต้องการ ซื้อของกลุ่มแม่ค้าในตลาดสดที่มาซื้อ ดังนั้น นางสมัย อุดมเดช จึงเป็นตัวกลางในการส่งสินค้ากับ ผู้ผลิต เพื่อรวบรวมจำหน่ายให้กับลูกค้า โดยในแต่ละวันหลังจากที่ผู้ผลิตรับรายการจากนางสมัย อุดมเดช จะนำผลผลิตมาส่งที่จุดรับ จากนั้นนางสมัย อุดมเดช จะดำเนินการจำหน่ายให้แม่ค้าที่มีชื่อที่ ชุมชน และบางส่วนจะนำไปส่งให้แม่ค้าที่ตลาดสดสารคามและร้อยเอ็ด ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่าย

ของกลุ่ม แบ่งเป็น 1) การจำหน่ายให้กับแม่ค้าที่เดินทางมาซื้อผลผลิตที่หมู่บ้าน และ 2) การนำไปจำหน่ายให้กับแม่ค้าในตลาดสดที่จังหวัดมหาสารคาม และร้อยเอ็ด ที่เป็นเจ้าประจำ

บ้านหนองคูศรีวิสัย บ้านมะกอก บ้านโนนตูม บ้านโนนแสนสุข เกษตรกรจะจัดจำหน่ายกันเอง โดยมีช่องทางการจัดจำหน่าย แบ่งเป็น 1) การจัดจำหน่ายในตลาดชุมชนที่ตั้งอยู่กลางบ้าน 2) จัดจำหน่ายให้กลุ่มแม่ค้ามาซื้อที่ชุมชน และ 3) การนำสินค้าจำหน่ายที่ตลาดสีเขียว เช่น วัดขามเรียง วัดบ้านกอก วันท่าสองคอน เป็นต้น ในกลุ่มนี้ มีบ้านที่น่าสนใจคือ บ้านโนนแสนสุข จะมีเทคนิคทางการตลาดเฉพาะของบ้าน คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตจะมีการเก็บข้อมูลกับลูกค้า (แม่คนกลาง) ว่าในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ผักชนิดไหนมีความต้องการของลูกค้ามาก เกษตรกรจะไม่ปลูกพืชชนิดนั้น เนื่องจากจะมีการแห่ปลูกพืชชนิดนั้นมาก ทำให้สินค้าล้นตลาด ราคาตก เกษตรกรจะวางแผนปลูกพืชอื่น ทำให้ราคาสินค้าของกลุ่มจำหน่ายได้ราคา

ในส่วนของเกษตรกรบ้านม่วง จะมีการจัดการตลาดที่แตกต่างจากทุกกลุ่ม คือ เดิมทีการขายผลผลิตในชุมชน จะจำหน่ายริมข้างถนน เนื่องจากมีถนนตัดผ่านกลางหมู่บ้าน เกษตรกรจะนำสินค้ามาจำหน่ายอยู่สองข้างทางของถนน ต่อมาเมื่อผู้ซื้อชาวจังหวัดกาฬสินธุ์แวะผ่านมา และเห็นถึงความสดใหม่ของผลผลิต จึงสนใจและติดต่อกับทางชุมชน เพื่อจัดซื้อผลผลิตเพื่อนำไปจำหน่ายที่กรุงเทพฯ จึงเป็นจุดเริ่มต้นการจำหน่ายอีกรูปแบบหนึ่งของบ้านม่วง โดยทุกวันแม่ค้าคนกลางของบ้านม่วง (มีหลายคน) จะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าจากเกษตรกรตามรายการสั่งจากพ่อคนกลางชาวกาฬสินธุ์ แม่ค้าคนกลางจะประสานไปยังผู้ผลิตที่เป็นเสมือนเครือข่ายทันที เพื่อให้ผู้ผลิตส่งผลผลิตตามรายการสั่งซื้อ ซึ่งแม่ค้าคนกลางจะทราบว่าผู้ปลูกแต่ละคนปลูกอะไร จะส่งตามปริมาณที่ต้องการ หากช่วงไหนสินค้าขาด แม่ค้าคนกลางจะประสานไปยังเครือข่ายต่างหมู่บ้านทันที สิ่งพิเศษที่แตกต่างจากหมู่บ้านอื่น ๆ คือ ผลผลิตของบ้านม่วง จะเน้นผลผลิตท้องถิ่น และบางอย่างเป็นสินค้าตามธรรมชาติ เช่น ผักกระโดน ไข่มดแดง เห็ดโคน เห็ดเปาะ ผักแขยง หอยขม ผักอีฮิ้น (ผักขาเขียด) ผักหวานป่า ย่านาง ผักอีฮุม (มะรุม) ผักโขม ส้มโอม (ชะมวง) ผักกูด เป็นต้น ลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งคือ เนื่องจากผู้ผลิตจะขายให้กับแม่ค้าคนกลางของตน (ขาประจำ) จึงไม่มีการขายข้ามกลุ่ม หรือการขายตัดราคา หรือขายให้ราคาสูงกว่าเพื่อแย่งชิงสินค้าระหว่างแม่ค้าคนกลางด้วยกัน และในช่วงเวลาเย็นพ่อคนกลางชาวกาฬสินธุ์มารับสินค้า เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับพ่อค้าที่เป็นรถพุ่มพวงที่กรุงเทพฯ อีกทอดหนึ่ง

โดยสรุป จะพบว่า ช่องทางในการจัดจำหน่ายของเกษตรกร มี 2 รูปแบบ คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรง (Direct) และช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม (Indirect)

1. ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรง (Direct)

ผู้ผลิตจำหน่ายโดยตรง → ผู้บริโภค

ผู้ผลิตจำหน่ายโดยตรงให้ผู้บริโภคที่ตลาดนัดชุมชน เช่น กลุ่มเกษตรบ้านโนนตูม บ้านโขงกุดหวาย บ้านมะกอก เป็นต้น

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม (Indirect)

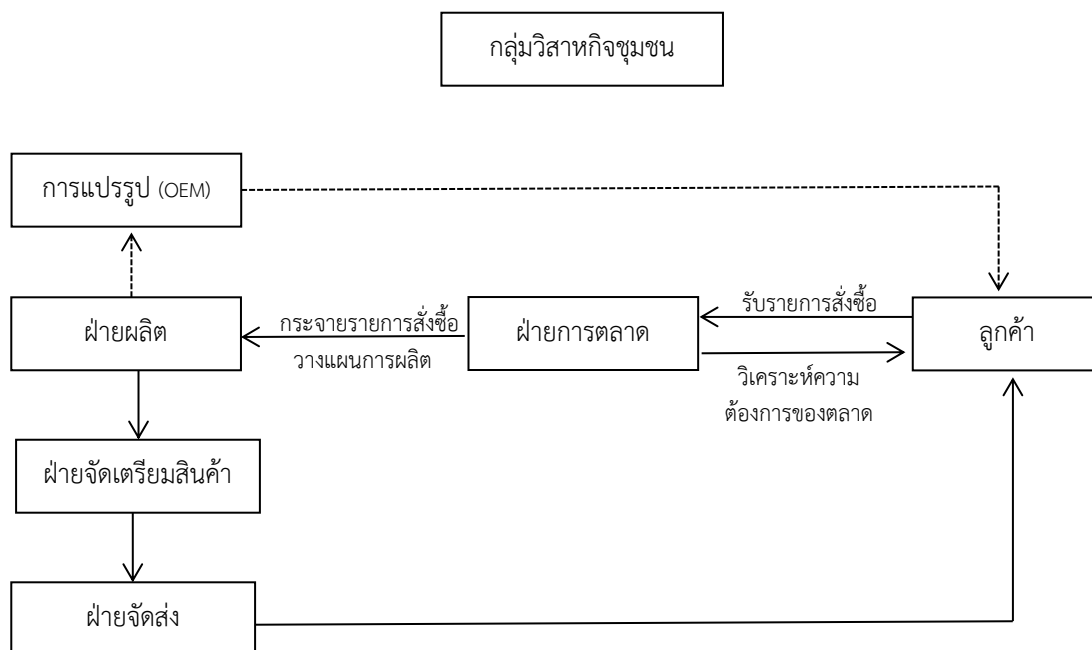
ผู้ผลิตจำหน่าย → พ่อค้าคนกลาง → ผู้บริโภค

ผู้ผลิตจำหน่าย → พ่อค้าคนกลาง → พ่อค้าคนกลาง → ผู้บริโภค

บ้านเหล่าน้อย บ้านหนองคูศรีวิไล บ้านโขงกุดหวาย และบ้านหนองโจด มีรูปแบบการตลาดที่คล้ายกัน คือ มีทั้งช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรง (Direct) และช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม (Indirect) จุดที่น่าสนใจ คือ การขายของบ้านม่วง โดยจะมีสมาชิกบางคนในชุมชนบ้านม่วง เป็นทั้งผู้ปลูก และเป็นพ่อค้าคนกลางที่รวบรวมรับซื้อจากสมาชิกในเครือข่ายของตน ซึ่งเครือข่ายจะมีทั้งในชุมชนและชุมชนใกล้เคียง โดยจะรวบรวมขายให้กับพ่อค้าคนกลางที่นำไปขายให้ลูกค้าที่กรุงเทพฯ อีกทอดหนึ่ง โดยทุกวันจะมีพ่อค้าคนกลางตีรถจากกรุงเทพฯ เพื่อมารับสินค้าในช่วงเย็นของทุกวัน

จากข้อมูลข้างต้น จะพบว่า กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองโจด และบ้านเหล่าน้อย มีความเข้มแข็งของกลุ่มสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ทั้งการผลิต และการตลาด โดยทั้ง 2 ชุมชน มีผู้นำกลุ่มเป็นคนขับเคลื่อนช่วยสมาชิกในการจำหน่าย ลักษณะเด่นที่น่าสนใจ คือ บ้านหนองโจด มีการบริหารเงินส่วนต่างที่เกิดขึ้นเป็นค่าดำเนินการการจัดจำหน่าย และปันผลประโยชน์คืนสมาชิกในกลุ่ม ในส่วนของเหล่าน้อย จุดที่น่าสนใจ คือ ผู้นำกลุ่มที่มีจิตอาสาทำงานให้กลุ่มโดยไม่รับค่าตอบแทน ที่มีการบริหารงาน คือ รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า และมากระจายคำสั่งซื้อไปยังผู้ผลิต ซึ่งทำให้ทั้งผู้ผลิตสามารถผลิตได้อย่างเต็มที่ เพราะมีตลาดที่แน่นอนรองรับ และประกอบกับจุดแข็งของทั้งสองหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง มีข้อตกลงกลุ่มที่ชัดเจนโดยเฉพาะการผลิตที่เน้นการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร ซึ่งทำให้สมาชิกปฏิบัติตามข้อตกลงกลุ่ม ส่งผลให้ผักและสมุนไพรได้มาตรฐานการผลิต เป็นที่ต้องการของตลาด

โดยสรุป ในการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร ควรดำเนินการในรูปกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการจัดจำหน่าย มีผู้ประสานงาน/ฝ่ายการตลาด เป็นศูนย์กลางในการประสานงานรับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า นำมาวางแผนเพื่อกระจายรายการสั่งซื้อไปยังผู้ผลิต รวมถึงฝ่ายการตลาดต้องมีการเก็บข้อมูลความต้องการของลูกค้ามาวางแผนการผลิตด้วย มีระบบการจัดเตรียมสินค้า และการจัดส่งสินค้า และหากมีผลผลิตมากกลุ่มสามารถเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปผลิตภัณฑ์ แสดงในภาพประกอบ



ภาพประกอบ 5 ต้นแบบการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพร

นอกจากนี้ ในปัจจุบันมีอีกช่องทางในการจัดจำหน่าย คือ ช่องทางการตลาดออนไลน์ ที่สามารถเพิ่มขนาดของตลาดให้กว้างขึ้น ประกอบกับปัจจุบันมีบริการขนส่งเอกชนที่ทันสมัย เป็นช่องทางการกระจายตลาดของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งจะทำให้สามารถจำหน่ายได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่จำกัดเฉพาะเวลาที่ตลาดเปิด

4. กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม

จากข้อมูลในตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร ของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม (หน่วย: ไร่) พบว่า ผักและสมุนไพรที่มีการเพาะปลูกในพื้นที่ส่วนใหญ่ ประกอบด้วย ต้นหอม ตะไคร้ พริก มะกรูด มะเขือเปราะ มะเขือพวง แมงลัก ผักชีลาว หอม และบวบ จะมีการปลูกตลอดทั้งปี ดังนั้น หากพิจารณาจากผักและสมุนไพรข้างต้น ชนิดของอาหารที่สามารถจะแปรรูป คือ แกงอ่อมมาเป็นอาหารต้นแบบที่คาดว่าจะมีศักยภาพในการส่งออก และขายในประเทศ ด้วยเหตุผล คือ 1) เป็นอาหารที่อยู่ในรายการอาหารของร้านอาหารสไตล์อีสาน 2) เป็นอาหารที่มีเครื่องปรุงเป็นสมุนไพรที่ดีต่อสุขภาพ 3) มีการวิเคราะห์พื้นที่ในการเพาะปลูกวัตถุดิบที่สามารถคำนวณได้ว่าพื้นที่เพาะปลูกเพียงพอหรือไม่ หากไม่เพียงพอควรสร้างเครือข่ายวัตถุดิบเท่าไรจึงจะเพียงพอ 4) มีสถาบันการศึกษาที่มีเครื่องมือพร้อมที่จะช่วยด้านการผลิต 5) มีสถาบันการศึกษาที่มีหน่วยงานช่วยในการจับคู่ทางธุรกิจกับธุรกิจต่างประเทศ และ 6) สินค้ามีจุดแข็งด้านความปลอดภัยของวัตถุดิบ

ตารางที่ 20 พื้นที่เพาะปลูกผักที่เป็นส่วนผสมในแกงอ่อมใน 8 ชุมชน

ชนิด	ฤดูฝน (พฤษภาคม-กันยายน)								Total	ฤดูหนาว (ตุลาคม-มกราคม)								Total	ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-เมษายน)								Total	Total งาน	Total ไร่
	นต	ชก	นคค	ม	นจ	ลน	นสส	ก		นต	ชก	นคค	ม	นจ	ลน	นสส	ก		นต	ชก	นคค	ม	นจ	ลน	นสส	ก			
ต้นหอม		0.04			8.05	6.04			14.13	0.5		0.1	0.09	13.56	1.27	0.03		15.55			0.09		6.75	0.24			7.08	66.44	16.61
ตะไคร้			0.1	1.58	2.25	3.37			7.3			0.09	0.58		4.09			4.76			0.08	0.58	2.5	5.01			8.17	32.29	8.07
พริก	1.58		0.04	0.13	6	1.04		1.78	10.57		1	0.13	0.06	14.5	2		1.94	19.63	0.55	10.05	0.09	3.79	11	1		1.81	28.29	88.69	22.17
มะกรูด						0.5			0.5			0.08			0.08			0.16			3						3	4.32	1.08
มะเขือ เปราะ	1.5	0.04			2.5			1	5.04			5						5			2		3.5			1	6.5	26.58	6.64
มะเขือพวง			1		1.25			1	3.25			4						4			0.04					1	1.04	15.54	3.88
แมง ลัก	1.58			2.17	0.04		0.06	0.15	4			0.1	2.17		0.02	0.06	0.22	2.57	4.05	4	0.1	1.17		0.12	6.09	0.15	15.68	28.82	7.20
หอม							4		4						0.09	2	0.3	2.39						0.09	2	0.1	2.19	14.97	3.74
รวม	0.08				5.68			2.21	7.97		6			0.09		3.03		9.12			1	0.09		2.15	37.42	9.355	50.0	84.19	21.04

จากการเก็บข้อมูลข้างต้น ทางทีมวิจัยได้ค้นข้อมูลแก่เกษตรกร และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเกษตรกรเกี่ยวกับสูตรแกงอ่อมที่นำมาแปรรูป จึงได้ทำการทดลองเพื่อหาสูตรของรสชาติแกงอ่อม โดยสูตรที่ได้มาจากกลุ่มเกษตรกรบ้านหนองโจด และเกษตรกรบ้านม่วง โดยได้คิดแปรรูปเป็นชุดแกงอ่อมสำเร็จ มีลักษณะบรรจุในซองซีลล็อคต้งได้ ชื่อ ”อ่อมแซบ ” ภายใต้แบรนด์ ”ธรรมอินทรีย์” (ภาพประกอบ 6) ภายในถุงซีลล็อค (ภาพประกอบ 7) จะประกอบด้วย ซองน้ำแกงอ่อม และซองผักอบแห้ง ที่ฉีก่อนน้ำแกงใส่ผักอบแห้ง สามารถรับประทานได้ หรือสามารถเติมผักสดและเนื้อสัตว์ตามชอบ โดยกระบวนการทำชุมชนสามารถประสานงานยังคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำ OEM (Original Equipment Manufacturer คือ การจ้างให้คณะเทคโนโลยีผลิตน้ำแกงอ่อม และผักอบแห้งให้กลุ่ม) โดยชุมชนป้อนวัตถุดิบเข้าโรงงาน ในงานวิจัยได้มีการทดลองกระบวนการแปรรูปผลผลิต ผลจากการทดลอง พบว่า น้ำแกงอ่อม มีอายุการจัดเก็บประมาณ 6 เดือน โดยที่น้ำแกงอ่อมยังคงสภาพปกติในอุณหภูมิห้อง ในส่วนแผนการตลาด ได้วางกลุ่มเป้าหมายคือ คนเมืองที่ชอบอาหารสไตล์อีสาน รวมถึงคนที่ชอบอาหารสุขภาพ และต้องการความสะดวกในการรับประทาน ดังนั้น ช่องทางในการจัดจำหน่าย คือ ร้านสะดวกซื้อ และการค้าขายปลีกสมัยใหม่ และเป้าหมายอีกกลุ่ม คือ คนไทย (คนอีสาน) ที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศ ซึ่งช่องทางในการจัดจำหน่ายในต่างประเทศ จะดำเนินการจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างผู้ประกอบการ และการให้ Deal Maker/ผู้ส่งออก เป็นตัวกลางในการนำสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 6 แบนด์ของผลิตภัณฑ์แกงอ่อมสำเร็จรูป

ความหมายของสัญลักษณ์ของแบรนด์

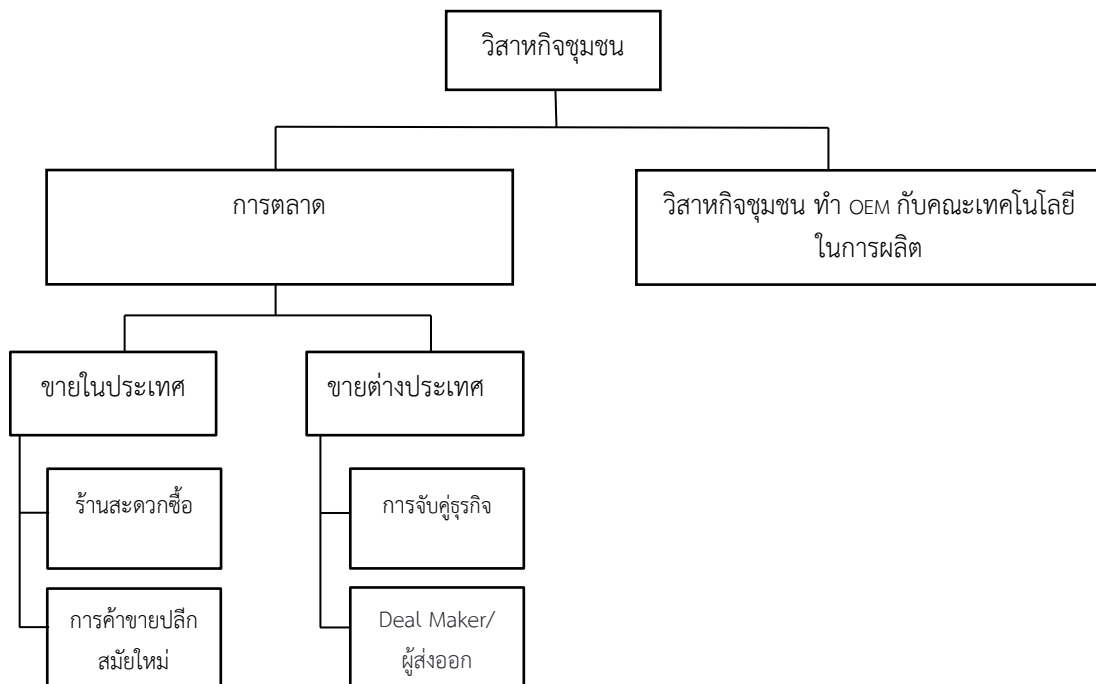
ครึ่งวงกลม แทนด้วย ถ้วยอาหารและรอยยิ้ม สื่อถึงความเป็นมิตร ความจริงใจในการทำและผลิตสินค้าของคนในชุมชน

ต้นไม้เล็ก ๆ ตรงกลาง สื่อถึงผักและสมุนไพรต่าง ๆ ที่ปลูกขึ้นมาเอง โดยไร้สารพิษ รวมไปถึงเป็นการแสดงความเจริญเติบโตของชุมชน ที่ถึงแม้จะเป็นชุมชนเล็ก ๆ แต่ก็ค่อย ๆ พัฒนาและเติบโตไปอย่างมั่นคง

สีเขียว สื่อถึงความเป็นธรรมชาติ ความปลอดภัย ดูอบอุ่นและเป็นมิตร



ภาพประกอบ 7 บรรจุภัณฑ์แกงอ่อมสำเร็จรูป “อ่อมแซบ” ภายใต้แบรนด์ “ธรรมอินทรีย์”



ภาพประกอบ 8 ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป

จากแนวคิดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เมื่อวิเคราะห์ปริมาณวัตถุดิบ พบว่า ในตารางที่ 20 สามารถสรุปปริมาณผลผลิตผักที่ปลูกได้ต่อพื้นที่ใน 8 ชุมชน มีผักและสมุนไพรที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่าชนิดอื่นๆ 9 ชนิด คือ ต้นหอม มีผลผลิตรวม 18,380 กิโลกรัม ตะไคร้ มีผลผลิตรวม 20,240 กิโลกรัม พริก มีผลผลิตรวม 29,240 กิโลกรัม มะกรูด มีผลผลิตรวม 920 กิโลกรัม มะเขือเปราะ มีผลผลิตรวม 24,840 กิโลกรัม มะเขือพวง มีผลผลิตรวม 6,210 กิโลกรัม แฉะ มีผลผลิตรวม 1,257 กิโลกรัม หอม มีผลผลิตรวม 3,225 กิโลกรัม และบวบ มีผลผลิตรวม 11,440 กิโลกรัม รวมจำนวนทั้งหมด 95,332 กิโลกรัม เมื่อคำนวณราคาขายของผลผลิตทั้งหมด หากขายในรูปของผักสด จะได้ 2,431,943 บาทต่อปี

ตารางที่ 21 ปริมาณและมูลค่าผลผลิตของผักทั้งปีที่เป็นส่วนผสมในแกงอ่อมใน 8 ชุมชน

ผัก	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต กก./ไร่	ราคาขายเฉลี่ย * (บาท/กก.)	ผลผลิตรวม (กิโลกรัม)	มูลค่าผลผลิตรวม(บาท)
ต้นหอม	9.19	2,000	40	18,380	735,200
หอมแดง	2.15	1,500	35	3,225	112,875
ตะไคร้	5.06	4,000	15	20,240	303,600
พริก	14.62	2,000	18	29,240	526,320
แมงลัก	5.56	226	50	1,257	62,828
ผักชีลาว	5.34	1,000	40	5,340	213,600
บวบ	11.44	1,000	7	11,440	80,080
มะเขือเปราะ	4.14	6,000	7	24,840	173,880
มะเขือพวง	2.07	3,000	36	6,210	223,560
รวม				<u>95,332</u>	<u>2,431,943</u>

* ที่มา : เว็บไซต์ตลาดไท

และหากนำผักและสมุนไพรข้างต้นมาแปรรูปเป็นแกงอ่อมสำเร็จรูป พบว่า ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ตามสูตรการทำน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป ตามตารางที่ 21 จากสูตรการทำต่อผลผลิต 50 ของ ขนาด 150 กรัม ส่วนประกอบ คือ น้ำ โคร่งไก่ หอมแดง ตะไคร้ พริกแห้ง พริกสดเขียว ข้าวคั่ว ปลาร้า น้ำปลา และเกลือ กระบวนการผลิตจะนำส่วนประกอบต้ม และเคี่ยวจนได้ที่ จากนั้น จะนำมาบรรจุในภาชนะอ่อนตัว (Retort Pouch) แล้วจึงนำไปฆ่าเชื้อ ในหม้อหนึ่งแรงดัน ชนิด Water Spray Retort และเข้าสู่กระบวนการฆ่าเชื้อ แบบ Over Pressure Processing ที่ อุณหภูมิ 116 C/212.1 C จนมีค่า Sterilization value (Fo) นาน 4-6 นาที จะได้น้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป ซึ่งจากการทดลองสามารถเก็บในอุณหภูมิปกติได้ประมาณ 6 เดือน โดยไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 22 สูตรการทำน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป

ส่วนผสม	อัตราส่วน (กรัม)*	สัดส่วนต่อซอง (150 กรัม)
น้ำ	8,000	-
โครงไก่	1,000	20
หอมแดง	820	16.4
ตะไคร้	110	2.2
พริกแห้ง	131	2.62
พริกสดเขียว	82	1.64
ข้าวคั่ว	500	10
ปลาร้า	250	5
น้ำปลา	15	0.3
เกลือ	15	0.3

* อัตราส่วนนี้ใช้ผลิตได้ 50 ซอง

การคำนวณกำลังการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปต่อปี สามารถคำนวณได้จากตารางที่ 20 ปริมาณผลผลิตผักและตารางที่ 22 สูตรการทำน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป โดยสามารถผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปได้ประมาณ 196,220 ซองต่อปี โดยพิจารณาจากปริมาณของผลผลิตหอมแดงต่อปีที่มีปริมาณการผลิตน้อยที่สุด จึงเป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตต่ำสุด เนื่องจากเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป

ตารางที่ 23 อัตราส่วนผักอบแห้งสำหรับแกงอ่อม

ส่วนผสม	จำนวนสัดส่วนต่อซอง (30 กรัม)
แมงลัก	1 กรัม
ผักชีลาว	7 กรัม
ต้นหอม	7 กรัม
บวบ	15 กรัม

ส่วนผักอบแห้งที่ใส่บรรจุประกอบพร้อมในซองซีปล็อก ประกอบด้วย แมงลัก ผักชีลาว ต้นหอม และบวบ ตามตารางที่ 23 เมื่อผ่านกระบวนการอุ่นร้อนพร้อมน้ำแกงจะคั้นตัว โดยหลักการการอบแห้ง ผักอบแห้งจะสูญเสียน้ำหนักในผักออกไปประมาณ 70% ดังนั้น ในการคำนวณกำลังการผลิตผักอบแห้งสำหรับแกงอ่อมต่อปี สามารถคำนวณได้จากตารางที่ 20 ปริมาณผลผลิตผักและอัตราส่วนผักอบแห้งสำหรับแกงอ่อม ในตารางที่ 22 สามารถผลิตชุดผักอบแห้งสำหรับแกงอ่อมได้ประมาณ 228,800 ซองต่อปี โดยพิจารณาจากปริมาณของผลผลิตบวบและผักชีลาวต่อปีที่มีปริมาณการผลิตน้อยที่สุด จึงเป็นตัวกำหนดกำลังการผลิต

หากต้องการเพิ่มกำลังการผลิตสินค้าแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักสามารถบริหารจัดการการผลิตผัก เช่น การบริหารพื้นที่การผลิต การวางแผนการผลิต การสร้างเครือข่ายการผลิต เป็นต้น

ในการกำหนดราคาสินค้าจะต้องคำนวณต้นทุนการผลิต ดังนี้

การคำนวณต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อกิโลกรัมบนพื้นที่ 1 ไร่ นั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต (Manufacturing Costs) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ วัตถุดิบ (Material) ค่าแรงงาน (Labor) และค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead) ซึ่งรายการวัตถุดิบนั้นส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการเตรียมพื้นที่ การเตรียมดิน และการหมักปุ๋ยคอกไว้ใช้ปลูกผักตลอดทั้งปี ซึ่งการเตรียมพื้นที่นั้นจะทำปีละครั้งโดยการจ้างรถไถมาลงบนพื้นที่ปลูก และทำการปรับผสมดินให้ร่วนซุยเพื่อให้พร้อมต่อการเพาะปลูก ส่วนเมล็ดพันธุ์พืชนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรจะเก็บจากผลผลิตในปีก่อนๆ เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ในปีต่อไป ดังนั้นค่าเมล็ดพันธุ์จึงไม่สามารถคำนวณเป็นมูลค่าได้ ซึ่งการได้เมล็ดพันธุ์มาในครั้งแรกก็มักมาจากการสนับสนุนจากทางภาครัฐ จึงไม่มีต้นทุนในการได้มาซึ่งเมล็ดพันธุ์ และในปีต่อไปเกษตรกรจะแบ่งส่วนที่เป็นเมล็ดพันธุ์ไว้เพื่อเพาะปลูกมาเรื่อยๆ โดยไม่มีการลงทุนซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ หรือถ้าหากจะซื้อก็เป็นเพียงเล็กน้อยไม่กี่ร้อยบาทต่อปีเท่านั้น ส่วนค่าแรงงานนั้นโดยทั่วไปเกษตรกรเจ้าของพื้นที่มักจะทำด้วยตนเองหรือสมาชิกในครอบครัว ไม่นิยมจ้างแรงงานภายนอก ดังนั้นจึงมีการประมาณการค่าแรงงานจากอัตราค่าแรงงานขั้นต่ำวันละ 300 บาท และประมาณเวลาที่ใช้ในการจัดการสวนผักวันละ 3 ชั่วโมง (300 บาท 8 คูณ 3) ในส่วนสุดท้ายคือค่าใช้จ่ายการผลิตซึ่งหมายถึงองค์ประกอบอื่นๆ นอกเหนือจากวัตถุดิบ และค่าแรงงานแล้ว ซึ่งต้องใช้ในกระบวนการผลิต และในที่นี้จะหมายถึง ค่าไฟฟ้า (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมิเตอร์การเกษตรที่จะมีอัตราการเก็บค่าใช้ไฟฟ้าต่อหน่วยที่ต่ำกว่าค่าไฟฟ้าตามบ้านเรือนปกติ) ค่าน้ำ (ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะขุดบ่อน้ำบาดาลไว้ใช้เอง หรือมีบ่อน้ำธรรมชาติอยู่รอบๆ พื้นที่เพาะปลูกจึงไม่มีต้นทุนค่าน้ำ) นอกจากนี้หากจะรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการซื้ออุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เช่น จอบ เสียม พลั่ว เป็นต้น แล้วคำนวณเฉลี่ยเป็นค่าเสื่อมราคารายปีตามระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องจักรเหล่านั้นด้วยก็จะครบถ้วน แต่เนื่องจากมูลค่าของอุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องจักรเหล่านั้นมีราคาไม่สูงมาก โดยเฉลี่ย 100-200 บาท รวมถึงอายุการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องจักรเหล่านั้นก็มีอายุการใช้งานไปเรื่อยๆ อาจจะเกิน 10 ปีก็ได้ จึงทำให้มูลค่าของค่าเสื่อมราคาต่อปีมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะไม่นำมารวมคำนวณเป็นต้นทุนในครั้งนี้ด้วย เมื่อได้รวบรวมต้นทุนการผลิตทั้งหมดแล้ว ก็จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผลผลิตผักปลอดสารที่สามารถผลิตได้บนเนื้อที่ 1 ไร่ ซึ่งก็จะมีผักหลายๆ ประเภทที่สามารถปลูกได้บนเนื้อที่เดียวกัน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผลผลิตผักปลอดสารประเภทต่างๆ แล้วทำการเฉลี่ยออกมาเป็นกิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่ต่อปี เพื่อให้สามารถนำเอาต้นทุนการผลิตทั้งหมดหารด้วยจำนวนผลผลิตผักปลอดสารรวม ก็จะได้ต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อกิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

ดังนั้น ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตผักปลอดสาร ตามองค์ประกอบของต้นทุนที่ได้อธิบายไปแล้วในข้างต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อไร่ต่อปี

<u>ประเภทต้นทุนการผลิต</u>	<u>บาทต่อไร่ต่อปี</u>
ค่าไถ	260
ค่าปุ๋ย	260
วัตถุดิบ_ขี้วัว	2,500
วัตถุดิบ_แกลบเผา	3,000
วัตถุดิบ_แกลบดิบ	2,500
EM	90
กากน้ำตาล	150
ค่าไฟฟ้า	1200
ค่าแรงงาน	<u>43,200</u>
ต้นทุนรวม	<u>53,160</u>

จากตารางที่ 24 แสดงข้อมูลต้นทุนการผลิตผักปลอดสารของบ้านเหล่าน้อยที่นำมาคำนวณเป็นตัวอย่าง จะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (หน่วย : บาทต่อไร่)

1. ค่าไถ (เตรียมดินเพื่อปลูกต่อปี) 260
2. ค่าปุ๋ย (ผสมดินเพื่อให้พร้อมปลูกต่อปี) 260
3. ส่วนผสมของปุ๋ย ประกอบด้วย
 - 3.1 ขี้วัว 2,500
 - 3.2 แกลบเผา 3,000
 - 3.3 แกลบดิบ 2,500
 - 3.4 EM 90
 - 3.5 กากน้ำตาล 150

(นำส่วนผสมทั้งหมดรวมกันหมักไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี)

1. ค่าไฟฟ้า (โดยประมาณต่อปี ซึ่งเป็นมิเตอร์เกษตรราคาจะต่ำกว่า) 1,200
2. ค่าแรงงาน (โดยประมาณทำงาน 3 ชั่วโมงต่อวันๆ ละ 120 บาท) 43,200
- ต้นทุนรวม 53,160

นำข้อมูลจากตาราง 21 ปริมาณผลผลิตผักปลอดสารทั้งหมด 9 ชนิดได้แก่ ต้นหอม หอมแดง ตะไคร้ พริก แมงลัก ผักชีลาว บวบ มะเขือเปราะ มะเขือพวง มีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 95,332 กิโลกรัมต่อปี ดังนั้น ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยจะเท่ากับ 10,592 กิโลกรัมต่อไร่ จึงสามารถคำนวณต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อกิโลกรัม ได้โดยเอาต้นทุนการผลิตรวมต่อปี หารด้วยปริมาณผลผลิตเฉลี่ยได้เท่ากับ 5.02 บาท (53,160/10,592)

จากตารางที่ 22 สูตรการทำน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป และตารางที่ 23 อัตราส่วนผักอบแห้ง สำหรับแกงอ่อม ซึ่งการผลิตและจำหน่ายจะต้องจัดเป็นชุดไปพร้อมกันประกอบด้วย น้ำแกงอ่อม สำเร็จรูป 1 ซองและผักอบแห้ง 1 ซอง โดยกระบวนการผลิตขั้นต่ำจะสามารถผลิตได้ 50 ซอง คิดเป็น ต้นทุนต่อชุดโดยประมาณเท่ากับ 55.45 บาท โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 25 และ 26 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 25 ต้นทุนการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป (ผลิตได้ 50 ซอง)

ส่วนผสม	อัตราส่วน (กรัม)	ราคา (บาท)
น้ำ	8,000	5
โคร่งไก่	1,000	25
หอมแดง	820	5.74
ตะไคร้	110	
พริกแห้ง	131	
พริกสดเขียว	82	
ข้าวคั่ว	500	50
ปลาร้า	250	30
น้ำปลา	15	1
เกลือ	15	0.5
	รวม	<u>117.24</u>

จากตารางที่ 25 แสดงต้นทุนน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปต่อจำนวนการผลิต 50 ซอง ซึ่งเท่ากับ 117.24 บาท ดังนั้นสามารถคำนวณต้นทุนต่อซองได้เท่ากับ 2.35 บาท ($117.24/50$)

สำหรับการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป 50 ซองๆ ละ 150 กรัม จะคำนวณต้นทุนผักปลอดสาร ได้โดยนำปริมาณผักที่ใช้รวมกันซึ่งได้แก่ หอมแดง ตะไคร้ พริกแห้ง และพริกสดเขียว เท่ากับ 1,143 กรัม หรือเท่ากับ 1.143 กิโลกรัม จากต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อกิโลกรัมที่คำนวณได้คือ 5.02 บาท จะได้ต้นทุนของผักที่ใช้ในน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปเท่ากับ 5.74 บาท สำหรับต้นทุนประเภทอื่นใช้ ราคาตลาดโดยประมาณแล้วนำมาเฉลี่ยต่อการใช้ผลิต 50 ซอง

ตารางที่ 26 ต้นทุนการทำแกงอ่อมต่อชุด

รายการ	น้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป (บาท)	ผักอบแห้ง (บาท)
ต้นทุนผักและเครื่องปรุง	2.35	0.50
ค่าชองและสติ๊กเกอร์	10	1
ค่าแปรรูป	20	15
ค่าเชื้อเพลิง	0.6	-
ค่าแรงงาน	3	3
ราคารวมต่อชอง	35.95	19.50
รวมต้นทุนต่อชุด	55.45	

หมายเหตุ : กำลังการผลิตเริ่มต้นที่ 50 ชุด

การผลิตเพื่อจำหน่ายจะจัดเป็นชุด โดย 1 ชุดจะประกอบด้วย น้ำแกงอ่อมสำเร็จรูป 1 ชอง และ ผักอบแห้ง 1 ชอง โดยมีรายละเอียดการคำนวณต้นทุน ตามตารางที่ 25 แสดงการคำนวณต้นทุนการทำแกงอ่อมต่อชอง โดยมีส่วนที่เป็นน้ำแกงอ่อม ผักอบแห้ง รวมกับต้นทุนค่าชองและสติ๊กเกอร์ ค่าแปรรูป ค่าเชื้อเพลิง และค่าแรงงาน รวมเป็นต้นทุนการผลิตน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปต่อชองเท่ากับ 55.45 บาท

ซึ่งต้นทุนของผักอบแห้ง คำนวณค่าใช้จ่ายในการกระบวนการอบผักสดให้เป็นผักแห้ง จะมีค่าใช้จ่าย 500 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม ดังนั้น จากปริมาณที่ใช้ต่อชอง คือ 30 กรัม (ตารางที่ 23) กระบวนการอบจะทำให้ผักสดกลายเป็นผักแห้ง จะสูญเสียน้ำไป 70 % จึงคำนวณย้อนกลับไปเป็นผักสดที่ต้องใช้ทำผักแห้งต่อชองเท่ากับ 100 กรัม หรือเท่ากับ 0.1 กิโลกรัม และมีต้นทุนการผลิตผักปลอดสารต่อกิโลกรัม คือ 5.02 บาท ดังนั้น ต้นทุนของผักอบแห้ง จะเท่ากับ 0.50 บาท นอกจากนี้ ยังมีต้นทุนค่าชองและสติ๊กเกอร์ ค่าแปรรูป และค่าแรง รวมเป็นต้นทุนของการผลิตผักอบแห้งเท่ากับ 19.50 บาทต่อชอง

ผู้วิจัยให้ข้อสังเกตว่า ต้นทุนการผลิตนี้มีค่าแปรรูปเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed costs) หากผลิตสินค้าในปริมาณที่มากขึ้น จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยชนิดนี้ลดลงได้ คือยิ่งผลิตมากต้นทุนต่อชองก็จะลดลงมาก

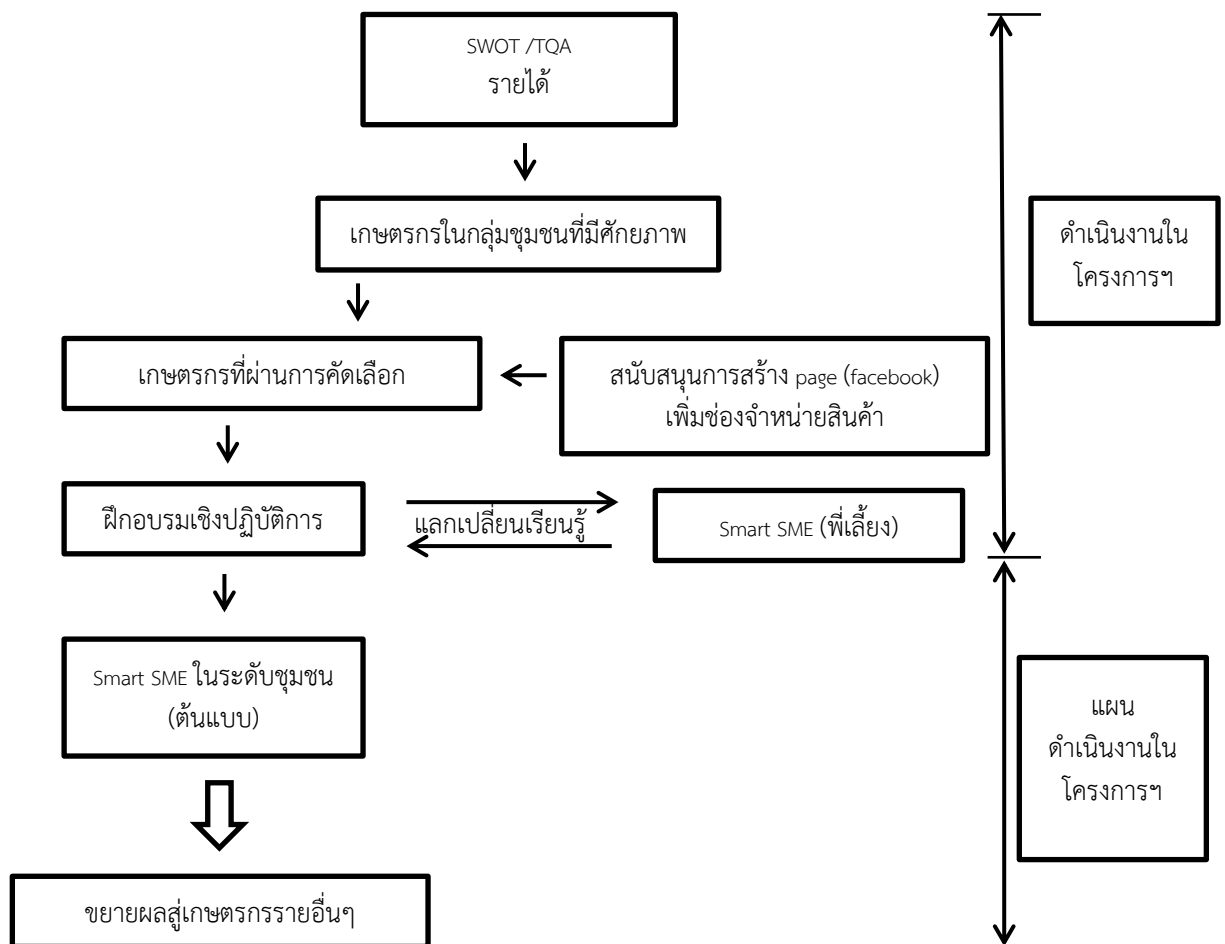
5. กลุ่มเกษตรกรถูกยกระดับให้เป็น Smart Farmer และ Smart SME

จากผลการวิเคราะห์ SWOT (ตารางที่ 4 หน้า 63-65) และ TQA (ตารางที่ 10-16 หน้า 87-93) รวมถึงการวิเคราะห์รายได้ของชุมชน (กราฟที่ 1-8 หน้า 79-81) จึงได้ใช้โมเดลการจำหน่ายของบ้านเหล่าน้อยเป็น Smart SME โดยกลุ่มปลูกผักบ้านเหล่าน้อย เป็นชุมชนที่มีความสามัคคีและเข้มแข็ง มีตลาดประจำ มี Q certificate, GMP ผักปลอดภัยจาก ม.สุโขทัย เป็นผักปลอดภัย มีน้ำบาดาลทุกครัวเรือนชุมชนสามัคคีกัน ช่วยหาลูกค้าให้กัน มีปฏิทินการปลูกผัก มีความพร้อมในการใช้ Social Media เพื่อการขายผักได้ เกษตรกรมีความเชี่ยวชาญ จบ ป.ตรี สาขาเกษตร มีความรู้ด้าน

การใช้สารชีวภาพปราบศัตรูพืช และมีการผลิตสินค้าเกษตรที่มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ (เช่น การเพาะต้นกล้าผักเพื่อจำหน่าย)

นอกจากนี้กลุ่มปลูกผักบ้านหนองโจด เป็นกลุ่มที่มีโครงสร้างทางกายภาพค่อนข้างสมบูรณ์ โดยมีระบบชลประทานและระบบไฟ เก็บพันธุ์เมล็ดเอง ลดต้นทุน ใช้เทคโนโลยีน้ำหยด ผลิตน้ำหมักชีวภาพเอง มีระบบตลาดรองรับ ขายเองโดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง มีชุดคิตรวจทดสอบสารเคมี ถ้าพบส่วนผสมสมาชิกจะคัดออกจากกลุ่ม

จากข้อมูลข้างต้น Smart SME เป้าหมายคือ กลุ่มผู้ผลิตผักบ้านเหล่าน้อย และกลุ่มผู้ผลิตผักบ้านหนองโจด เนื่องด้วยสมาชิกในกลุ่มสามารถใช้ line และ facebook ในการสื่อสารได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้ทำเพจเครือข่ายผลิตผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นช่องทางในการผลิต การบริหารจัดการ และการจัดจำหน่าย Smart Farmer ได้แก่ 1. นายโกสินทร์ โคช่วย 2. นางพัชรี โคช่วย 3. นายเฉลิม คงอุบล 4. นางลำดวน บุญตา 5. นางสมัย อุดมเดช และ 6. นายพงษ์ธร ดำรงคำจันทร์ โดยมีแผนในการพัฒนา smart SME ในโครงการ ดังนี้



ภาพประกอบ 9 แผนพัฒนา Smart SME

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์การศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน/สถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตและการแปรรูปผักและสมุนไพร ปลอดสารที่เหมาะสมจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ 3) เพื่อศึกษาและสร้างต้นแบบ การบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ และ 5) เพื่อยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs จากการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กิจกรรมการสำรวจข้อมูลบริบทชุมชน โดยใช้แบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อย มีชุมชนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมีทั้งสิ้น 8 ชุมชน คือ บ้านหนองโจด บ้านโนนตูม บ้านม่วง บ้านโขงกุดหวายโนนตูม บ้านเหล่าน้อย โนนแสนสุข บ้านมะกอก เป็นกลุ่มผลิตผักปลอดภัย บางชุมชนได้รับการรับรองการผลิต GAP มีการผลิตปุ๋ยใช้เองในบางชุมชน พื้นที่การเพาะปลูกผัก กว่า 213 ไร่ 3 งาน 95 ตารางวา รายได้จากการจำหน่ายผักอยู่ระหว่าง 5,000-30,000 บาท/เดือน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ ชนิดผักและรูปแบบการจำหน่าย ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ คือ ไม่มีการวางแผนการผลิต ปลูกตามความถนัด ผลผลิตมีมากเกินความต้องการ ราคาถูก ดินและน้ำมีปัญหาต้องการปรับปรุงผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับชุมชน เมื่อทำการคืนข้อมูลให้กับชุมชน ทำให้คนในชุมชนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการผลิตผัก เห็นมูลค่ารายได้จากการขายผักของชุมชนเป็นแหล่งรายได้ของตนเอง ทราบถึงภาพรวมในระดับชุมชนของตนเอง เมื่อเทียบกับชุมชนอื่นที่ร่วมโครงการ เกิดความต้องการพัฒนาองค์กรชุมชนของตนเองให้เกิดความยั่งยืนเข้มแข็ง การวิเคราะห์ SWOT และ TQA ทำให้องค์กรชุมชนหรือตัวเกษตรกรในชุมชน มองเห็นศักยภาพของตนเองและชุมชน เห็นข้อด้อย และข้อดีของชุมชน เห็นถึงประเด็นปัญหาอะไรที่ต้องพัฒนา นำไปสู่การพัฒนา Model การผลิตของเกษตรกรในชุมชน

การศึกษารูปแบบการผลิตผักปลอดภัย มีความหลากหลายรูปแบบ ทั้งอินทรีย์ อินทรีย์-เคมี และเคมี (เคมี หมายถึงปุ๋ยเคมี เพียงอย่างเดียว) รูปแบบการจำหน่าย มี 3 รูปแบบ คือ ขายตรงในตลาดชุมชน หรือตลาดนัดสีเขียวในชุมชน ตัวอำเภอและจังหวัด ขายที่สวน และผ่านพ่อค้าคนกลางเป็นขายผักสดเพียงอย่างเดียว ไม่มีการแปรรูปผลผลิต ยกเว้นบ้านหนองโจด จะแปรรูปผลผลิตพริกจากพริกสดเป็นพริกแห้ง เมื่อพริกสดมีราคาต่ำ

การศึกษาการรวมกลุ่มผู้ผลิตผัก พบว่า ทุกชุมชนมีการรวมกลุ่มเกษตรกร แต่ส่วนใหญ่เป็น การรวมกลุ่มแบบเฉพาะกิจ ในการดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันไม่ได้รวมเป็นกลุ่ม เพื่อจัดการผลิตและการจำหน่ายเพื่อการค้า การผลิต และการจำหน่าย ยังเป็นต่างคนต่างทำ ยกเว้น บ้านเหล่าน้อยที่มีการบริหารจัดการการผลิตของกลุ่ม มีประธานกลุ่มเป็นตัวเชื่อมระหว่างตลาดกับ

เกษตรกรในกลุ่ม และมีการบริหารรายได้ของกลุ่มกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในดิน น้ำ และผลผลิต สร้างความตระหนัก และความระมัดระวังในการใช้สารเคมี (เนื่องด้วยสารเคมีบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง) ซึ่งมีผลกระทบทำให้เกษตรกรในพื้นที่บ้านเหล่าน้อย หันมาผลิตผักแบบปลอดสารพิษ (ปัจจุบันมีข้อตกลงของกลุ่มได้เลิกใช้สารพิษทั้งชุมชน) แต่ยังคงเป็น การผลิตแบบอินทรีย์-เคมี (มีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมได้ แต่ห้ามใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช)

2. การศึกษาข้อดีข้อด้อยในการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาดผัก ใช้วิธีการวิเคราะห์ SWOT/ TQA และการวิเคราะห์รายได้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของโครงสร้างการบริหารจัดการแต่ละชุมชน โดยพบว่า มีชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดีอยู่ 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านหนองโจด และเหล่าน้อย จึงนำโมเดลการบริหารจัดการ 2 ชุมชนมาดำเนินการสังเคราะห์เป็นรูปแบบการบริหารจัดการใหม่ โดยผสม รูปแบบที่ดีของแต่ละชุมชนเข้าไปในโมเดลใหม่ แล้วนำประเด็นที่เป็นปัญหา/ความต้องการแก้ไข มาสร้างกระบวนการส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็ง (อบรมเชิงปฏิบัติการปรับปรุงดินและปุ๋ย) ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์พื้นที่ปลูก และปริมาณผลผลิตนำไปสู่การวางแผนการผลิต การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิต การใช้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของพืช การอบรมเชิงวิชาการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการผลิตพืชผักให้ได้คุณภาพ และผลตอบแทนสูง เพื่อให้มีผลผลิตเพียงพอกับความต้องการแปรรูปสินค้าในอนาคต

3. กระบวนการบริหารจัดการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขยายสู่ตลาดต่างประเทศ โดยดำเนินการวิเคราะห์ SWOT, TQA พื้นที่การผลิต ปริมาณผลผลิต และรายได้ แล้วนำโมเดลการตลาดของแต่ละชุมชนมาดำเนินการสังเคราะห์ใหม่ แล้วเพิ่มศักยภาพการตลาดโดยการแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยวิเคราะห์จากชนิดและปริมาณผลผลิตที่มีมากและผลผลิตมีทั้งปี และมาคัดเลือกเมนูอาหารที่สามารถจะแปรรูปผลผลิตได้โดยใช้ผลผลิตผักเป็นตัวหลัก พบว่า สามารถนำมาแปรรูปเป็น น้ำซุปรวมอ่อมแซบสำเร็จรูปและผักอบแห้ง

ผักที่เป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตน้ำซุปรวมอ่อม คือ หอมแดง สามารถที่จะผลิตได้ 196,220 ซองต่อปี และชุดผักแห้ง มีบวบและผักชีลาวที่กำหนดกำลังการผลิตได้ 228,800 ซอง/ปี เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปนำเสนอ และสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แปรรูป “อ่อมแซบ” กับชุมชน และสาธิตวิธีการปรุง พบว่า ชุมชนให้ความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์เป็นอย่างมาก ซึ่งชุมชนได้กำหนดราคาขายอยู่ระหว่าง 120-160 บาทต่อซอง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ เกษตรกรมีความต้องการผลิตน้ำแกงอ่อม และจัดชุดผักขายระยะสั้น (จำหน่ายวัน/วัน ไม่ผ่าน การฆ่าเชื้อ) โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริโภคในระดับชุมชน ที่มีความสะดวกในการปรุง โดยตกลงขายสินค้าที่ ชุดละ 50 บาท

4. ยกระดับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้เป็น Smart Farmer และ Smart SMEs จากการดำเนินงาน พบว่า กลุ่มเกษตรกร มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารเพิ่มช่องทางการตลาดอยู่แล้ว เช่น โทรศัพท์ Application เช่น Line Facebook เป็นต้น แต่เป็นเฉพาะรายบุคคล ดังนี้ 1) นายโกสินทร์ โคช่วย 2) นางพัชรี โคช่วย 3) นายเฉลิม คงอุบล 4) นางลำดวน บุญตา 5) นางสมัย อุดมเดช และ 6) นายพงศธร ดั่งคำจันทร์ ซึ่งการบริหารจัดการหากมีการดำเนินการผลักดันและแปรรูปผลผลิตจริง ต้องมีการสร้างเครือข่ายผู้ผลิต เพื่อให้มี

ผลผลิตป้อนกระบวนการทั้งปี โดยเฉพาะ Smart SME ที่คัดเลือกเกษตรกรจากชุมชนที่ผ่านการคัดเลือกมาฝึกอบรมกับนักวิชาการ เพื่อพัฒนาเป็น Smart SME แบบระบบพี่เลี้ยง จนกระทั่งเกษตรกรสามารถพัฒนาตัวเองเป็น Smart SME แต่เนื่องจากระยะเวลาสั้นทำให้แผนพัฒนาเกษตรกรช้า และไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้

5. ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการฯ (ภาคผนวก ข) พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโดยรวม มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการโครงการโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรกดังนี้ ความสามารถของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร ($\bar{X} = 4.54$) ความเป็นกันเองของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร ($\bar{X} = 4.54$) ควรมีโครงการเช่นนี้ในปีต่อไป ($\bar{X} = 4.52$) และระดับความพึงพอใจในสินค้าแปรรูปผักของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่มีต่อสินค้า “อ่อมแซบ” (ภาคผนวก ข) เป็นดังนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” มีความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับข้อเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ โลโก้ ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูปเหมาะสมสื่อถึงความเป็นธรรมชาติของอาหารอีสานพื้นบ้าน ($\bar{X} = 4.24$) โดยรวมท่านพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป ($\bar{X} = 4.24$) บรรจุภัณฑ์มีสีที่สวยงาม รวมถึงภาพและข้อความบนกล่อง ชวนให้เลือกซื้อ ($\bar{X} = 4.19$)

5.1 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

5.1.1 การบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA (Total Quality Award) ทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ จะพบว่ากลุ่มเกษตรกรบ้านเหล่าน้อยและหนองโจด มีคุณสมบัติที่ความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน อาทิ บ้านเหล่าน้อย มีผู้นำที่เข้มแข็ง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านนายเฉลิม คงอุบล มีการวางแผนการทำงาน นำสมาชิกทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน มีการนำสมาชิกไปอบรมแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานของรัฐ เพื่อพัฒนาชุมชน ปัจจุบันหมู่บ้านเหล่าน้อยเป็นศูนย์เรียนรู้ทางการเกษตร และผู้นำอีกคน คือ นางสมัย อุดมเดช ประธานกลุ่มปลูกผัก เป็นผู้นำกลุ่มที่มีจิตอาสาในการทำงานสูงมาก โดยทำหน้าที่เป็นตัวการหลัก ตั้งแต่ การประสานรับรายการสั่งซื้อกับลูกค้า การกระจายการสั่งซื้อให้ผู้ผลิต การรวบรวมการผลิต การจัดจำหน่าย รวมถึงการรวมกลุ่มสมาชิกร่วมกันทำปุ๋ยอินทรีย์และยากำจัดศัตรูพืชด้วยสมุนไพร มีการสร้างข้อตกลงของกลุ่มสมาชิก ผู้ปลูกผักไม่ให้ใช้สารเคมี โดยสมาชิกคนใดใช้สารเคมีจะให้ออกจากกลุ่มจนกว่าจะตรวจว่าไม่ใช้ และนอกจากอาชีพหลักในการเพาะปลูกผักและสมุนไพรเพื่อจำหน่าย หมู่บ้านเหล่าน้อยยังรวมกลุ่มสมาชิกในชุมชนจัดทำร้านค้าชุมชน ซึ่งผลประโยชน์ที่ได้หลังจากหักต้นทุน และปันผลให้กับสมาชิก ยังได้นำมาจัดสรรเป็นสวัสดิการชุมชน ในส่วนของบ้านหนองโจด จะมีผู้นำกลุ่มผู้ปลูกผักและสมุนไพรที่เข้มแข็ง คือ นายโกสินทร์ โคช่วย ที่เป็นผู้นำที่สามารถนำสมาชิกในกลุ่มให้ปลูกผักมาตรฐาน GAP และสามารถเพาะพันธุ์เมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ปลูกเองแทนการซื้อเมล็ดพันธุ์ และการผลิต

น้ำหมักชีวภาพ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต มีการประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานของรัฐ เพื่อพัฒนาชุมชนมีการนำเทคโนโลยีน้ำหมักมาใช้ในแปลงผัก อีกทั้งนำชุดคติมาใช้ตรวจสอบสารเคมีในกลุ่มสมาชิก เป็นการควบคุมมาตรฐานการผลิต โดยในกลุ่มจะมีข้อตกลงคือ ถ้าสุ่มตรวจเจอว่าสมาชิกคนใดใช้สารเคมีจะคัดสมาชิกคนนั้นออกจากกลุ่ม ในส่วนของการจัดการการตลาด ทั้งสองกลุ่มจะคล้ายกันที่มีการจัดการในลักษณะกลุ่มเป็นตัวกลางในการรวบรวมผลผลิต และจัดจำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้าโดยตรง ทั้งที่มาซื้อที่หมู่บ้าน และจำหน่ายให้ลูกค้าที่ตลาดสด หรือตลาดสีเขียว ซึ่งการจัดการของทั้งสองหมู่บ้านสามารถนำมาเป็นต้นแบบเกษตรอินทรีย์

5.1.2 การบริหารจัดการการผลิตและการตลาดของผักและสมุนไพร ผู้ประกอบการควรนำหลักบริหารมาใช้ในวางแผนการทำงาน รวมถึงการกำหนดเป้าหมายการทำงาน ซึ่งผักและสมุนไพรแต่ละชนิดจะมีช่วงเวลาที่เหมาะสมไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น พริกจะปลูกได้ดีช่วงฤดูหนาว แต่ช่วงหน้าร้อนถึงฝนจะให้ผลผลิตน้อย ขณะที่แมงลัก ตะไคร้ สามารถปลูกได้ผลผลิตทั้งปี ดังนั้น ผู้ผลิตสามารถวางแผนแปรรูปพริกแห้ง ซึ่งจะขายได้ราคาที่สูง ในช่วงเวลาที่ผลผลิตพริกสดน้อยลง นอกจากนี้ การเพิ่มผลผลิตการผลิตได้ ผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญกับการลดต้นทุน เช่น การเพาะเมล็ดพันธุ์ การปรุงดิน การเตรียมแปลงปลูก การทำปุ๋ยชีวภาพ รวมถึงสารกำจัดหรือไล่แมลงศัตรูพืชจากสมุนไพร เป็นต้น จะช่วยลดต้นทุน และปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

ในส่วนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้สูงขึ้น ซึ่งผลผลิตการเกษตรในปัจจุบัน มักจะประสบปัญหาสินค้าล้นตลาด และขายไม่ได้ราคา เนื่องจากเกษตรกรมักจะปลูกพืชเหมือนกัน ดังนั้น วิธีการเพิ่มมูลค่าผลผลิตเกษตรวิธีการหนึ่ง คือ การยกระดับคุณภาพของผลผลิตให้มีมาตรฐาน เช่น มาตรฐาน Q หรือ GMP เพื่อให้สามารถขายในช่องทางการค้าขายปลีกสมัยใหม่ แต่ผู้ผลิตต้องมีการผลิตที่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง อีกวิธีคือ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จะช่วยแก้ปัญหาช่วงเวลาที่ผลผลิตมากเกินไปเกินความต้องการตลาด แต่ปัญหาวัยจักรการเติบโตของพืชก็เป็นอุปสรรคต่อการแปรรูป ดังนั้น การพิจารณาการแปรรูปจึงต้องคำนึงถึงวัตถุดิบในการผลิต หากผู้ประกอบการแปรรูปสามารถควบคุมเรื่องวัตถุดิบที่นำมาใช้แปรรูปได้อย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดปัญหาไม่มีวัตถุดิบในช่วงเวลา และจากข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูกที่ดำเนินการวิจัยมีวัตถุดิบที่สามารถนำมาแปรรูปได้ตลอดทั้งปี ประกอบกับการที่ทดลองแปรรูปอาหารสไตล์อีสาน เนื่องจากต้องการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ผักปลอดสาร ที่แตกต่างในอุตสาหกรรมอาหาร รวมถึงที่แปรรูปเป็น “แกงอ่อม” เป็นอาหารที่ประกอบด้วยผักหลากหลายชนิด ตามความชอบของผู้บริโภค แต่จะมีส่วนประกอบหลักที่ทำให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือ แมงลัก และผักชีลาว ซึ่งมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวของผักทั้งสองชนิด และมีการใส่สมุนไพรต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ เช่น พริก มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลอวัย ช่วยให้อารมณ์ดี ทำให้ร่างกายสร้างสาร Endorphin (สารแห่งความสุข) ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงมากยิ่งขึ้น ตะไคร้ แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุก และทำให้เจริญอาหาร มีเกลือแร่หลายชนิด เช่น ฟอสฟอรัส แคลเซียม และวิตามินเอ ผักชีลาว มีสารโมโนเทอร์ปีนอันมีคุณสมบัติในการต่อสู้กับการโจมตีของเซลล์มะเร็งและช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งได้ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เน้นการบริโภคอาหารสุขภาพ นอกจากนี้ แกงอ่อม ยังอาหารที่นิยมของคนอีสาน จึงมองเห็นความเป็นไปได้หากมีการทำการตลาด “แกงอ่อมสำเร็จรูป” ทั้งในประเทศไทย และในต่างประเทศ เนื่องด้วยในปัจจุบัน มีคนไทยอยู่อาศัยในที่ต่าง ๆ ทั่วโลก จึงเป็น

โอกาสที่น่าสนใจ ซึ่งเบื้องต้นการทำตลาดต่างประเทศ อาจอาศัยสถาบันการศึกษาซึ่งมีหน่วยงานที่ทำงานร่วมกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุนธุรกิจ SMEs เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการดำเนินการ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ในส่วนของการผลิต เนื่องด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีราคาค่อนข้างสูง เบื้องต้น ผู้ประกอบการจึงควรใช้วิธีการ OEM กับสถาบันการศึกษา และเมื่อมีความพร้อมทางการลงทุนอุปกรณ์เครื่องจักรจึงค่อยเปลี่ยนแปลงวิธีการ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญคือวัตถุดิบ ดังนั้น ผู้ประกอบการที่จะแปรรูปจะต้องสามารถจัดหาวัตถุดิบได้อย่างต่อเนื่อง

5.2 สรุปภาพรวมการได้มาซึ่งโมเดลต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

ภายใต้ชุดโครงการการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ในส่วนงานโครงการย่อยที่ 1 การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชน ผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม เป็นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์การเกษตร เพื่อได้มาซึ่งโมเดลต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ที่ทำการผลิตโดยเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการดำรงชีพของเกษตรกรในพื้นที่ตัวอย่างจำนวน 8 ชุมชน การเพิ่มมูลค่าของสินค้าและสร้างเครือข่ายการผลิตผักในพื้นที่ มุ่งเพื่อยกระดับเศรษฐกิจจากฐานรากในพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสร้างต้นแบบ (model) การพัฒนาผลิตภัณฑ์พอสังเขป ดังนี้

ในกระบวนการแรกเป็นการศึกษา บริบทชุมชน (ข้อมูลชุมชน) ในขั้นนี้ข้อมูลพื้นฐานและสถานะภาพของชุมชนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการลงพื้นที่และการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง จะนำไปสู่การวิเคราะห์ และสร้างต้นแบบของการผลิตและการตลาดที่ถูกต้อง และเหมาะสมในพื้นที่ ในขั้นตอนลำดับถัดมา โดยข้อมูลที่ต้องการจากกลุ่มเป้าหมายในชุมชน คือ การผลิต/ผลผลิต เช่น ชนิดผักที่ผลิต ปัจจัยการผลิต รูปแบบการผลิต พื้นที่การผลิต ต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต เป็นต้น และข้อมูลด้านการตลาด เช่น การจำหน่าย รูปแบบการจำหน่าย ราคาจำหน่าย รายได้ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ จะนำมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์รูปแบบของการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในพื้นที่

นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตและการตลาดที่ได้จากชุมชน จะวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ คือ SWOT และ TQA โดยเฉพาะการวิเคราะห์ TQA ของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งมีรายละเอียดที่ซับซ้อน ต้องมีการปรับและประยุกต์ใช้ข้อกำหนดต่าง ๆ ของ TQA ทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการมุ่งเน้นการปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ ที่ใช้ประเมินองค์กรที่มีรูปแบบการบริหารที่ชัดเจนให้เหมาะสมในการประเมินกลุ่มเกษตรกร โดยวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ TQA เพื่อการประเมินการบริหารจัดการภายในชุมชน ซึ่งชุมชนใดที่มีการบริหารจัดการที่ดี จะสะท้อนออกมาในรูปแบบของความสุขและความสามัคคีในชุมชน ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จะได้ข้อมูลที่คัดเลือกมา 3 ชุมชน เพื่อนำมาใช้เป็นต้นแบบในการสังเคราะห์ต้นแบบการบริหารจัดการองค์กรใหม่ที่เหมาะสมในพื้นที่

ในส่วนการวิเคราะห์ SWOT จะวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคในด้าน การผลิต ซึ่งมีองค์ประกอบหลายด้าน เช่น รูปแบบการผลิต พื้นที่การผลิต ปัจจัยการผลิต ซึ่งระบบการ

ผลิตที่มีประสิทธิภาพ และมีความสำคัญจะสะท้อนออกมาในรูปแบบของต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต/พื้นที่ (ตัวชี้วัด) นำไปสู่ต้นแบบการผลิต

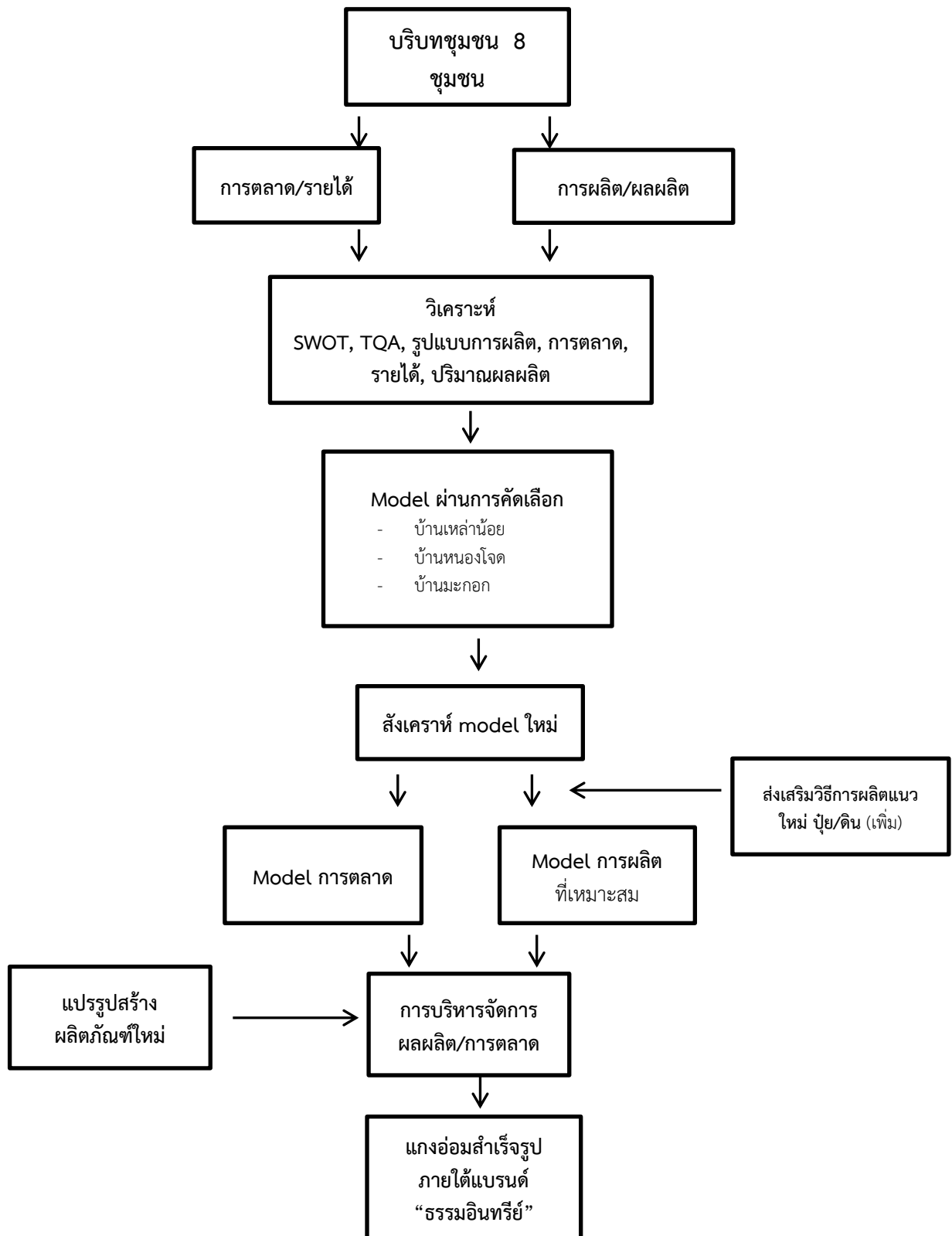
การวิเคราะห์ SWOT ในด้านการตลาด มีองค์ประกอบหลายด้าน เช่น การจำหน่าย รูปแบบการจำหน่าย ราคาจำหน่าย เป็นต้น ประสิทธิภาพของระบบการตลาดจะสะท้อนออกมาในรูปของปริมาณรายได้ (ตัวชี้วัด) จากการจำหน่ายผักที่ทำการผลิต นำไปสู่ต้นแบบการตลาด

ขั้นตอนต่อมา จะสังเคราะห์ต้นแบบใหม่ (Model) โดยการเลือกชุมชนต้นแบบที่มีค่า การวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ สูง จำนวน 3 ชุมชนแรก เพื่อนำมาสร้างเป็นต้นแบบใหม่ ภายใต้แนวคิด : รูปแบบการบริหารจัดการชุมชนและรูปแบบของการผลิต ที่สามารถดำเนินการได้อย่างปกติสุข ไม่มีความขัดแย้งในชุมชน และถือปฏิบัติและสืบทอดมาจนปัจจุบัน เป็นวิธีการที่ยอมรับและเหมาะสมกับชุมชนนั้น ๆ แล้ว รูปแบบการบริหารจัดการชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน จะมีการผสมของแนวคิด การบริหารจัดการ ทำให้ชุมชนมีความคล้ายคลึงกันในบางลักษณะ และแตกต่างกันในบางลักษณะ ดังนั้นต้นแบบที่สังเคราะห์ใหม่ จึงเกิดจากการผสมรูปแบบของชุมชนต้นแบบที่มีค่าการวิเคราะห์สูง 3 อันดับแรก ได้แก่ ชุมชนบ้านเหล่าน้อย บ้านหนองโจดและบ้านมะกอก นำมาสร้างเป็นต้นแบบใหม่

วิเคราะห์จุดอ่อนและวิเคราะห์อุปสรรค ของทั้ง 3 ชุมชนในต้นแบบที่สังเคราะห์ใหม่ เพื่อหาจุดอ่อนและอุปสรรค ที่ยังเป็นปัญหาของต้นแบบที่สังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ (ทั้ง 3 ชุมชนมีปัญหาเดียวกัน คือ เทคนิคและกรรมวิธีใหม่ ในการผลิต ซึ่งเป็นความรู้ทางวิชาการ) ทางทีมวิจัยจึงเพิ่มกระบวนการส่งเสริมและกรรมวิธีการการผลิตเพิ่มเติมในต้นแบบ ซึ่งเป็นการเติมองค์ความรู้จากภายนอก นำไปสู่การปรับตัวและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตให้เหมาะสมมากขึ้น

วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณผลผลิตผักเพื่อบริหารจัดการ ทั้งพื้นที่การผลิตและผลผลิตผักที่มีปริมาณมากจำนวน 9 ชนิดแรกที่ปริมาณมาก ได้แก่ ต้นหอม หอมแดง ตะไคร้ พริก แมงลัก ผักชีลาว บวบ มะเขือเปราะ มะเขือพวง ทีมวิจัยต้องดำเนินการวิเคราะห์ ศึกษา พืชทั้ง 9 ชนิดสามารถบริหารและจัดการแปรรูปเป็นสินค้าประเภทใดได้สะท้อนเอกลักษณ์ของชุมชนอีสาน จึงได้ข้อสรุป คือ “แกงอ่อม” ซึ่งต้องมีการศึกษาและค้นคว้ากรรมวิธีในการสร้างสูตรมาตรฐาน กรรมวิธีการปรุง การผลิต และการฆ่าเชื้อในกระบวนการผลิตเชิงพาณิชย์ ให้สามารถเก็บได้นานและยังคงคุณค่า รวมทั้งกระบวนการในการอบแห้งผักเพื่อการส่งออก ซึ่งเป็นกระบวนการศึกษาวิจัยจากภายนอกชุมชนเดิมเข้าไปในต้นแบบการผลิตของชุมชน

การสังเคราะห์ต้นแบบการบริหารจัดการแปรรูปผัก โดยการสังเคราะห์และเชื่อมต้นแบบการผลิตและการตลาดเพื่อสร้างเครือข่ายการผลิตและการตลาด ให้มีปริมาณและผลิตเพียงพอทั้งปี นำไปสู่ต้นแบบการผลิตการตลาดและแปรรูปแกงอ่อมสำเร็จรูปภายใต้แบรนด์ ธรรมอินทรีย์ ดังภาพประกอบ 10



ภาพที่ 10 โมเดลต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

5.3 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัยสู่ชุมชนและนางงานวิจัยนำเสนอต่อชุมชน และใช้แบบสอบถามความเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แปรรูปผัก พบว่า ชุมชนมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์แปรรูป “อ่อมแซบ” ระดับ มาก ในทุก ๆ ด้าน โดยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรสชาติของผลิตภัณฑ์

5.3.1 ให้เพิ่มความเผ็ด (42.3%)

5.3.2 ให้เพิ่มความกลมกล่อม (71.2%)

ในด้านราคา เกษตรกรจะซื้อได้ในราคา 100-200 บาท (50%) ซึ่งต้นทุนการผลิต อยู่ที่ 55.45 บาทต่อซอง แต่ในทุกชุมชนได้เสนอ แนวคิดในการผลิต “อ่อมแซบ” ในรูปแบบผลิตสดวันต่อวัน จำหน่ายเป็นชุดผักแกงอ่อม ในราคา ชุดละ 50 บาทและจำหน่ายเฉพาะน้ำแกงอ่อมถุงละ 20 บาท ซึ่งเป็นการจำหน่ายในตลาดชุมชนทั่วไป

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้พัฒนารูปแบบการผลิตและการตลาดผักและสมุนไพรปลอดสารของเกษตรกร และผู้ที่สนใจจะทำการเกษตร โดยเฉพาะโมเดลการผลิตและการตลาด เป็นโมเดลที่สามารถปรับใช้ได้กับทุกชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน เนื่องจากการเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนที่มีการจัดการด้านการผลิตและการตลาดที่ดี ผ่านการวิเคราะห์ด้วย วิธี SWOT Analysis และประเมินองค์กร ด้วยวิธี TQA แล้วว่าเป็น Model ที่ดีของหลายๆ ชุมชน นำมาปรับและผสมรวมกับความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ ทำให้เป็นโมเดลที่ดีและเหมาะสมสามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้เนื่องจากเป็นสิ่งที่เกษตรกรและชุมชนใช้ปฏิบัติอยู่

2) ข้อมูลที่ได้เป็นวิธีการที่ช่วยเกษตรกรสามารถลดต้นทุนในการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาการแปรรูปอาหารอีสานในมีมาตรฐานการรับรองเพื่อการจัดจำหน่ายทั้งใน และต่างประเทศ รวมถึงการแปรรูปชุดเครื่องปรุงอาหารอีสานสำเร็จรูป เช่น ผักแขยงผง เพื่อใส่ในต้มปลา ผักชีลาวผง เป็นต้น

2) ควรมีการศึกษาการบริหารจัดการตลาด อาหารแปรรูปสไตล์อีสาน และชุดเครื่องปรุงอาหารอีสานสำเร็จรูป เพื่อเป็นของฝากประจำจังหวัด โดยประสานความร่วมมือกับจังหวัด เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการเปิดศูนย์แสดงสินค้าอาหารอีสานประจำจังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว

3) ผักอบแห้งที่ดำเนินการวิจัย ปัจจุบันมีเพียงผักชีลาวที่สามารถแช่น้ำ หรือนำมาปรุงแล้วสามารถคั้นตัวได้โดยที่ยังคงรูป สี และกลิ่นเดิมของผักชีได้มาก ส่วนผักชนิดอื่น ๆ ต้องมีการวิจัยและพัฒนาเรื่องของอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการอบแห้ง เพื่อให้คงรูป สีและรสชาติเดิมให้มากที่สุด เพื่อให้คงรสชาติของแกงอ่อม เมื่อทำการปรุง

บรรณานุกรม

- กรมการพัฒนาชุมชน. คู่มือการปฏิบัติงานวิสาหกิจชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. 2546 : 14.
- กระทรวงศึกษาธิการ. ภูมิปัญญาไทยในงานศิลปถิ่นเมืองกรุง. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. 2539 : 2.
- กานต์ เหมวิหค และ สุปรียา ห้องแซง. อาหารอีสาน. กรุงเทพฯ : แสงแดด, 2556.
- กิงกาญจน์ ต้นติวมลกิจ. การจัดการพืชสมุนไพรในพื้นที่เขตอนุรักษ์ของเขตชุมชนบ้านหัวทุ่ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556.
- โกวิทย์ พวงงาม. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2545.
- จารุวรรณ ธรรมวดี.. ภูมิปัญญาท้องถิ่น.กรุงเทพฯ:ข้าวฟ่าง. 2543.
- ชิต นิลพานิช และกุลธนา ธนาพงศธร. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา ชนบท ในเอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปสำหรับการพัฒนาระดับตำบล หมู่บ้าน. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- เฉลิม เกียรติโกคาวัฒนา ภัสรา ขวประดิษฐ์ และปราณี บุญปาน. เครื่องเทศ : คู่มือพืช สมุนไพรและเครื่องเทศ ชุดที่ 4. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2545.
- ยุดา ศรีเงินยวง และ ชนิรัตน์ สำเร็จ. แกงไทย. กรุงเทพฯ : แสงแดด, 2556.
- ณพิชญา ศรีจันทร์อินทร์. แนวทางการบริหารการตลาดธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษ : กรณีศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. 2553.
- ณิษพัทธ์ระวี เฟื่องพล. เครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารอีสาน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการผลิตเชิงพาณิชย์. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ดวงมณี โกมารัตต. การบริหารต้นทุน (พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. ผักพื้นบ้าน อาหารสุขภาพ ตำรับกับข้าวรสไทย ทำง่าย อร่อยลิ้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แสงแดด, 2546.
- ธงชัย สันติวงษ์. หลักการจัดการ. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2539.
- ธิตีวัฒน์ สิริพันธุ์กุล. ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผักรวมอบแห้งสำเร็จรูปในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการค้นคว้าอิสระบัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- ธีรนุช ทำเลทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นที่มีต่อผักปลอดสารพิษกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2545.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิคและกรณีตัวอย่าง. กรุงเทพฯ : 598 Print. 2546.

นิตย สัมมาพันธ์. (2546). ภาวะผู้นำ : พลังขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ :

อินโนกราฟฟิกส์.

นิตยา อินทร์บัว. ศักยภาพในการบริหารจัดการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เป็นลูกค้าของธนาคารเพื่อ
การเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ
(รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต) : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.

เนชั่น ทวี. "ปลูกพริกอินทรีย์ส่งขายต่างประเทศ". 14 มีนาคม 2560. สืบค้นที่

เว็บไซต์ <http://www.nationtv.tv/main/content/social/378538527/> วันที่ 11

กรกฎาคม 2560.

บรรยง จันทมาศ. การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี
(ไทย-ญี่ปุ่น), 2546.

บัญชา สมบูรณ์สุข, วันชัย ธรรมสังการ, ศศิวิมล สุขบท, อังคณา ธรรมสังการ, ชีรศักดิ์ จินดาบถ,
ปฐวิทย์ พิทยาภินันท์ และ พิไลวรรณ ประพฤติ. "ศักยภาพทางการตลาดของผลไม้และผักไทย
ในประเทศมาเลเซีย". Kasetsart Journal of Social Sciences, 38 (2) : 562-576. 2560.

ปราณี วรเนตรสุตาทิพย์ และคณะ. สถานการณ์เชื้อจุลินทรีย์อีโคไลและซัลโมเนลลาในผักจากแปลง
เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. แก่นเกษตร 41 ฉบับพิเศษ 1 : 2556.

ฝ่ายวิจัยและบริการข้อมูล สถาบันอาหาร. “แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานใน
ตลาดโลกกับอนาคตที่สดใส.” สถาบันอาหาร. หน้า 6. (2553)

พงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์. การตลาดสินค้าเกษตร. สงขลา: ฝ่ายพัฒนาไร่นาและสถาบันเกษตรกร
สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ สงขลา. กรมส่งเสริมการเกษตร. 2533.

พรนัท พรพภักธภักดิ์ พินันทา โรจน์รัตน์ศิริกุล และปภัสนร ผลเพิ่ม. การพัฒนาการส่งออกสินค้าทาง
อากาศประเภทผักผลไม้จากประเทศไทยไปสู่สหภาพยุโรป. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม.
3(3) : 47-53. 2556.

พรรณนิภา รอดวรรณะ. เอกสารการสอนชุดวิชา การบัญชีการเงินและการบัญชีเพื่อการจัดการ.
พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2555.

พยอม วงษ์สารศรี. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : สุภา, 2533.

พันธ์ทิพย์ รามสูตร. การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการ
สาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

พิมลวรรณ เกตพันธ์ อารงค์ เมฆโหรา และปัญญา หมั่นเก็บ. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการ
ส่งออกกระเจี๊ยบเขียวของไทยในตลาดโลก. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 30(3): 1-12.
2555.

พิษณุ จงสถิตย์วัฒนา. การบริหารการตลาด วิเคราะห์ กลยุทธ์เพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2548.

มานิต จตุจริยพงศ์. การจับคู่เจรจาธุรกิจ Business Matching ซึ่งความเป็นเลิศ. สืบค้นที่เว็บไซต์
http://www.sme.go.th/upload/mod_download/.pdf วันที่ 25 มกราคม 2562.

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิสาหกิจชุมชน. 2554 : 10-11.

มติชนออนไลน์. ไก่อยู่ แฉ ที่พิจิตรพบแล้ว! กระบวนการกตริคาคั่ว หวังดีสเครดิตรัฐบาล.

<<http://www.matichon.co.th/news/343829>> 29 มีนาคม 2560.

ยศ สันตสมบัติ. ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา และศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิ
 ปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เชียงใหม่ : นพบริการพิมพ์เชียงใหม่, 2542.

ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์. การมีส่วนร่วมของข้าราชการสำนักงานงบประมาณในการปฏิรูป ระบบราชการ.

ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2545.

ยุทธศาสตร์ ชัยเสนา และสุริรัตน์ เมืองโคตร. กระบวนการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อความยั่งยืน

ในจังหวัดกาฬสินธุ์. รายงานการวิจัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, 2554.

บริษัท เพ็ชรช้างและคณะ. การบริหารจัดการธุรกิจสมุนไพรเพื่อส่งเสริมอาชีพท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี

แบบครบวงจร. รายงานวิจัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, 2557.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมไทยฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ :

ราชบัณฑิตยสถาน, 2554.

รุ่งรัตน์ เหลืองนทีเทพ. พืชเครื่องเทศและสมุนไพร. ตำราเอกสารวิชาการ ฉบับที่ 59

ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกครุ.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2535.

ร็อบบิ้นส์, สตีเฟนส์ พี. และ เคาน์เตอร์, เมรี่. (2550). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร*.

(วิรัช สงวนวงศ์วาน, ผู้แปล). พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดเคชั่น อินโดไชน่า.

วงศ์ศักดิ์ วัฒนานนท์. ระบบบัญชีบริหารและการบริหารต้นทุนกิจกรรม (ABC). กรุงเทพฯ:

ธรรมเนียมพิธี เพรส, 2548.

วลัญช์ สภากร. รายงานวิจัยคุณค่าอาหารไทยเพื่อสุขภาพ สถาบันวิจัยโภชนาการ

มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546.

วิทยर्थ ปัญญาภล และเจษณีย์ สุขจรตัทกาล. การตลาดเกษตรอินทรีย์. มลนิตสายนแพนดิน. 2546.

วัฒนธรรมใหม่เพย. การบริหารจัดการ การผลิต และการตลาดพืชผัก ภายใต้ศูนย์พัฒนา

โครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระ

ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2550.

วิรัตน์ ตลยาพร และณัฏฐ์ ชมแก้ว. การแปรรูปผลิตภัณฑ์อัลฟัลฟาอัดแท่งและการพัฒนาตลาด

เพื่อสร้างมูลค่า ภูมิศึกษา ผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์เฉพาะ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรผักกาดทุ่งเรือง

ตำบลบ้านใหม่ อำเภอรอนนด จังหวัดสงขลา. รายงานการวิจัย คณะกรรมการบริหาร

เครือข่ายการวิจัยภาคใต้ตอนล่าง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551.

ศักดิ์ชัย เกียรติธนาสินทร์. ภูมิปัญญาท้องถิ่น. วารสารวัฒนธรรมไทย. กรุงเทพฯ. 2542.

ศรีมา แจ้คำ. การอบแห้งสมุนไพรด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับอินฟราเรด. วิทยานิพนธ์ คณะพลังงาน

และวัสดุ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร, 2546.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. อาหารกึ่งสำเร็จรูป: แนวโน้มขยายตัว สอดรับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เข้มงวด.

11 สิงหาคม 2005. <<http://www.kasikornresearch.com>> 20 มีนาคม 2554.

สมพงศ์ เกษมสิน. Paper on the Science of Administration. 2550 : 10 – 13.

สาคร สุขศรีวงศ์. (2552). *การจัดการ : จากมุมมองนักบริหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จี.พี. ไซเบอร์พริ้นท์.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. โครงการศึกษาข้อมูลเพื่อรองรับการบังคับการเติมไอโอดีนในเครื่องปรุงรส กองควบคุมอาหาร.

<<http://www.odinethailand/images/download/catchup.pdf>>
odinethailand.fda.moph.go.th. 27 มีนาคม 2560.

สำนักมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับสูง, กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดวิชาการวิจัยชุมชน. กรุงเทพฯ : เอส. อาร์. พรินต์, 2545.

สุนันท์ สร้างอำไพ. ปัจจัยการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในเขตสะพานสูง.

การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2551.

สุนันท์ เหลืองอุดม. การจัดการธุรกิจเครื่องดื่มสมุนไพรของแม่บ้านเกษตรกร บ้านทรัพย์สมบูรณ์ ตำบลห้วยม่วง อำเภอภูพาน จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547.

เสนาะ ตีเยาว์. การบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์, 2543.

เสรี วงษ์มณฑา. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : ไทมอเนอริบิวซิเนสเวิร์ด, 2542.

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. การบัญชีต้นทุนเพื่อการบริหาร.ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2555.

อรุณี เวียงแสง จินตนา โพธิ์ทิพย์ และ สมชัย แซ่ตัน. โครงการการจัดการตลาดผักปลอดสารพิษที่เหมาะสมและเป็นธรรมในช่วงการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตสู่เกษตรกรรมยั่งยืน เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก อ. ขุนยวม จ. แม่ฮ่องสอน" : ระยะที่ 2 : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. 2551.

Bown, D. Herbal: the essential guide to herbs for living. Pavillion, London. 2001.

Erwin, Willam. Participation Management: Concept, Theory and Implementation. Atlanta Ga: Georgia State University. 1976.

Lin, B., Collins, J., and Su, R. "Supply Chain Costing: An Activity-Based Perspective". International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 31(10), 702-713, 2001.

Sodha, M.S., 1987. Solar Crop Drying. CRC Press, Boca Raton, Florida.

ภาคผนวก

ภาคผนวก	ก	กรณีศึกษาเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบในการปลูกและแปรรูปพริก
ภาคผนวก	ข	รายชื่อสมาชิกกลุ่ม แต่ละหมู่บ้าน
ภาคผนวก	ค	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
ภาคผนวก	ง	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร
ภาคผนวก	จ	จำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู
ภาคผนวก	ฉ	ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรตฟอสเฟตในน้ำ
ภาคผนวก	ช	ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชนเป้าหมาย
ภาคผนวก	ซ	ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” และผลประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการวิจัย
ภาคผนวก	ญ	ภาพกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ

ภาคผนวก ก

กรณีศึกษาเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบในการปลูกและแปรรูปพริก

กรณีศึกษาการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ ได้แก่

1. กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer: YSF)
2. เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตพริกสดไร้สารพิษส่งต่างประเทศนายวิเชียร ชีช่วง ที่อยู่ 47 หมู่ 4 บ้านก่อฮ้าง ตำบลหนองฮ้าง อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลผลิตการเกษตรบ้านนา จ.ศรีสะเกษ มีผลิตภัณฑ์ OTOP น้ำพริกแจ่วบอง 5 ดาว (ปี 2553, 2555, 2559) ที่อยู่ 264 หมู่ที่ 18 ตำบลภูเงิน อำเภอ กันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ 33160 โทร 081-9674911
4. วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตพริกแห้งปลอดภัยเพื่อส่งออกและแปรรูป บ้านโนนตูม ตำบลโนนคูณ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ (083) 384-4168 โดยผู้นำ คือ นางสาวสุจิตรา จันทะศิลา ได้รับรางวัล Young Smart Farmer ปี 2559 ของจังหวัดศรีสะเกษ

1. กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer: YSF)

กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer : YSF) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน 12 จังหวัด โดยมีนายวิรัช พวงสวัสดิ์ แกนนำกลุ่มกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ ทำเกษตรผสมผสานแบบครบวงจร ที่บ้านห้วยเตือ หมู่ที่ 6 ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู การจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ มีเป้าหมาย เพื่อทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุและสร้างแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่หันมาทำเกษตร ปัจจุบันมีเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เข้าร่วมโครงการ และผ่านการประเมินคุณสมบัติเป็น Young Smart Farmer จำนวน 5,477 ราย ซึ่งเกษตรกรรุ่นใหม่จะต้องได้รับการประเมินศักยภาพและต้องผ่านคุณสมบัติด้านรายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี พร้อมยกระดับสู่ประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยีเกษตร ด้วยความสามารถของกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่ยังหันมาทำการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม สอดคล้องกับโมเดล Thailand 4.0 สร้างการเปลี่ยนแปลงจากทำเกษตรแบบดั้งเดิมสู่การเกษตรสมัยใหม่ (ใช้นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดเป็นกลุ่มอาหารเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ) เป็น platform ในการสร้าง New Startups ด้านเทคโนโลยีเกษตร เพื่อมุ่งเปลี่ยนสินค้าเกษตรให้เป็นอาหารสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีมูลค่าสูงขึ้น

2. เกษตรกรต้นแบบผู้ปลูกพริกปลอดสารที่ประสบความสำเร็จ บ้านก่อฮ้าง จังหวัดอุบลราชธานี
จังหวัดอุบลราชธานีเป็นแหล่งปลูกพริกที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกประมาณ 14,257 ไร่ มีรายงานของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี เมื่อปี 2550 ได้ผลผลิตรวม 27,574 ตัน คิดเป็นมูลค่า 480 ล้านบาท/ปี แหล่งปลูกพริกที่ปลูกกันในจังหวัดอุบลราชธานี คือ ที่อำเภอม่วงสามสิบ อำเภอเมือง และอำเภอเขื่องใน ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งออกพริก ได้แก่ ไล่เดือนฝอย

รากปม โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคใบหงิกที่เกิดจากเชื้อไวรัส และโรคแอนแทรกโนส แมลงวันเจาะผลพริก เพลี้ยไฟ ไรขาว และต้นกล้าเหี่ยวยุบ เมื่อปี 2552 มีรายงานผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในตัวอย่างพริกจากแหล่งผลิต GAP ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด เมื่อปี 2549-2552 จำนวน 1,863 ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้าง 830 ตัวอย่าง เกินค่าความปลอดภัย (MRLs) 365 ตัวอย่าง ปรากฏว่าพบมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี สารพิษที่พบเกินค่าความปลอดภัยมากขึ้นทุกปี ได้แก่ สารไซเปอร์เมทริน โพรวินฟอส คลอไพริฟอส เนื่องจากเกษตรกรใช้สารเคมีโดยขาดความระมัดระวัง ใช้ในกลุ่มที่มีพิษร้ายแรง และใช้ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ มีการเก็บเกี่ยวก่อนระยะปลอดภัยซึ่งเสี่ยงต่อการตกค้างของสารพิษในผลผลิต นอกจากนี้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงและใส่โดยไม่ได้มีการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน อันเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ธาตุอาหารสะสมในดิน ทำให้สภาพดินเสื่อม

คุณณัชนพงค์ วชิรวงศ์บุรี ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 อุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า ประเทศไทยเคยมีปัญหาการส่งออกพริกที่มีสารเคมีตกค้างในผลผลิต ในยุคการค้าเสรีทุกประเทศใช้คุณภาพของผลผลิตเป็นข้อกำหนดในการกีดกันทางการค้า นอกจากนี้ในปัจจุบันกระแสความต้องการอาหารจากระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ มีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตในตลาดโลกของอาหารเกษตรอินทรีย์โดยเฉลี่ยร้อยละ 25 ต่อปี แต่เรายังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพริกอินทรีย์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการผลิตพริกเพื่อนำไปสู่มาตรฐานคุณภาพพริกอินทรีย์ ทางสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 อุบลราชธานี (สวพ. 4) จึงได้ทำการศึกษาโดยใช้แนวทางระบบการทำฟาร์ม และพัฒนาเทคโนโลยีแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม

คุณนวลจันทร์ ศรีสมบัติ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 อุบลราชธานี หัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพริกไปสู่มาตรฐานการผลิตพริกอินทรีย์ อธิบายว่า คำว่า พริกอินทรีย์ คือการผลิตพริกที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งปัจจัยการผลิตที่นำมาปรับปรุงบำรุงดิน ต้องใช้มาตรฐานการผลิตพริกอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร คือ ใช้ปัจจัยการผลิตพริกอินทรีย์ทดแทนการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมี และเพื่อให้เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลผลิตมีคุณภาพและปลอดภัยสามารถเชื่อมโยงกับตลาดพริกคุณภาพได้

2.1 โครงการผลิตพริกอินทรีย์เกษตรกรรมมีส่วนร่วม

คุณนวลจันทร์ เล่าว่า โครงการผลิตพริกอินทรีย์ของ สวพ. 4 เป็นการทำงานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบบูรณาการในพื้นที่ของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรปรับใช้เปรียบเทียบกับวิธีการดั้งเดิม โดยใช้แนวทางการวิจัยระบบการทำฟาร์มและการพัฒนาเทคโนโลยีแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม

2.2 คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายผลิตพริกอินทรีย์

เริ่มต้นโดยการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกพริกฤดูแล้ง และประสบปัญหาในการผลิต และเกษตรกรมีความต้องการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตพริกจากใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีไปใช้ปัจจัยการผลิตอินทรีย์ เลือกพื้นที่ได้ที่บ้านเตื่อยไก่อ่ ต.หนองเหล่า และ ต.หนองฮาง อ.ม่วงสามสิบ ซึ่งปลูกพริกทุกหมู่บ้าน รวมพื้นที่แล้วประมาณ 800 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,000 กก./ไร่ มีการใช้สารเคมีมากกว่าร้อยละ 80-90 ดินมีอินทรีย์วัตถุร้อยละ 0.43-1.23 มีค่า pH

4.73-5.43 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 292-507 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 52.71 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

คุณนวลจันทร์ กล่าวว่า เกษตรกรปลูกพริกโดยไม่มีการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน ใส่ปุ๋ยรวมพร้อมกับปลูก ใช้ทั้งปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด และปุ๋ยเคมี ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพริก ปัญหาการปลูกพริกของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพริก ใช้สารเคมีตั้งแต่เพาะกล้าจนถึงระยะเก็บเกี่ยว และใช้โดยขาดความรู้และความระมัดระวัง มีการเก็บเกี่ยวก่อนระยะความปลอดภัย ทำให้มีผลการตกค้างของสารเคมี ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งของเกษตรกรและผู้บริโภค นอกจากนั้นการระบาดของไส้เดือนฝอยรากปม ทำให้ผลผลิตลดลง 50 – 100 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ดังกล่าวเป็นดินร่วน ปนทรายจึงเหมาะสมต่อการระบาดของโรค

2.3 คัดเลือกเกษตรกรต้นแบบผลิตพริกอินทรีย์

หลังจากการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายแล้ว ต่อไปก็ค้นหาเกษตรกรต้นแบบผลิตพริกอินทรีย์ คุณนวลจันทร์เล่าว่า ได้เลือกเกษตรกรจากเวทีประชุมเสวนา ต้องเป็นเกษตรกรที่ตั้งใจจะปลูกพริกอินทรีย์อย่างจริงจัง คือ มีความตั้งใจจริงที่จะงดใช้สารเคมี สำหรับเกษตรกรรายอื่น ๆ ได้ผลิตพริกในระบบอินทรีย์ เช่นกัน แต่ยังมีข้อบกพร่องในระบบแนวกันชนซึ่งยังไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีได้ 100 เปอร์เซ็นต์

2.4 ความสำคัญของแนวกันชน

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า นายวิเชียร มีความตั้งใจที่จะปลูกพริกอินทรีย์โดยใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ปลูกพริกของนายวิเชียรห่างไกลจากแปลงพริกของเกษตรกรรายอื่น การผลิตพริกอินทรีย์จะต้องมีความสามารถในการป้องกัน สารปนเปื้อน นายวิเชียรได้ทำแนวกันชน โดยปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชน อาจจะปลูกพืชยืนต้นอื่นเป็นแนวกันชนสามารถป้องกันสารเคมีที่มีการฉีดพ่น มาจากฟาร์มหรือแปลงอื่น ไม่ให้ฟุ้งมากับอากาศ การทำแปลงพริกอินทรีย์จะต้องไม่อยู่ใกล้กับแหล่งผลิตพืชที่มีการใช้สารเคมี หรืออยู่ ใกล้โรงงาน อุตสาหกรรมเพราะจะมีโลหะหนักปะปนมากับน้ำไหลสู่แปลงเกษตรอินทรีย์ได้ แต่ถ้าจะปลูกพืชในแหล่งหรือพื้นที่เคยใช้สารเคมีมาก่อน ก็จะต้องหยุดการใช้สารเคมีอย่างน้อย 1 ปี สิ่งเหล่านี้นายวิเชียรได้ทำอย่างถูกต้อง

2.5 เข้าไปร่วมดำเนินการกับเกษตรกร

เริ่มต้นจากการเตรียมแปลงปลูก โดยการเก็บตัวอย่างดินก่อนเริ่มทำการทดลอง วิเคราะห์หาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความต้องการปุ๋ย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ การใช้ปุ๋ยพืชสด โดยใช้ปอเมืองหวาน ก่อนปลูกพริก 50 วัน แล้วไถกลบ ไถพรวนทิ้งไว้ 15 วัน เพื่อเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน แล้วจึงลงมือปลูกพริกและใช้ปุ๋ยมูลไก่หมัก 3 ตัน/ไร่ สำหรับปุ๋ย ใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ และน้ำหมักสมุนไพร ซึ่งประกอบด้วย ปุ๋ยคอก รำละเอียด แกลบดิน เศษผัก ปลา กัวย่น้ำว่า มะละกอสุก ฟักทองแก่จัด ส่วนน้ำหมักสมุนไพรได้แก่ ใบสะเดาทั้งใบและก้าน ใบยูคาลิปตัส ข่าแก่ เครื่องบอระเพ็ด และกากน้ำตาล ปุ๋ยน้ำหมักต้องให้อย่างสม่ำเสมอ ที่สำคัญที่สุดก็คือความชื้นและ ความเอาใจใส่ของเกษตรกรที่ต้องตรวจและมีการบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การกำจัดศัตรูพริก ได้ให้เกษตรกรใช้เชื้อชีวอินทรีย์ ได้เชื้อ BT (บาซิลลัส ทรูรินเอนซิส) เชื้อไตรโคเดอร์มาเข้าไปฉีดพ่น ใช้ทั้งสมุนไพรและเครื่องมือดักแมลงหรือเหยื่อล่อแมลง โดยใช้หลายวิธีผสมผสานกัน

2.6 “วิเชียร ชีช้าง” คือ เกษตรกรต้นแบบของพริกอินทรีย์

คุณวิเชียร ชีช้าง เป็นเกษตรกรต้นแบบการผลิตพริกอินทรีย์ ได้รับการรับรองระบบการผลิตพริกอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร ปี 2553 และในปี 2553 นายวิเชียร สามารถจำหน่ายผลผลิตพริกสดไปประเทศญี่ปุ่น จำนวน 2 ตัน จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 70 บาท ซึ่งสูงกว่าราคาท้องตลาด 5 เท่า ปกติราคาท้องตลาดจะอยู่ในราคา กิโลกรัมละ 15 – 20 บาทเท่านั้น ขณะนี้ได้มีผู้ประกอบการได้เข้าไปติดต่อขอซื้อถึงแปลงพริกของเกษตรกรรายนี้ นอกจากนี้แปลงพริกของนายวิเชียร ชีช้าง ที่บ้านก่อฮ้าง ตำบลหนองฮ้าง อำเภอวังสามสิบ ยังเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นที่พักศึกษา ดูงานการผลิตพริกอินทรีย์และสามารถปรับใช้ในการผลิตพืชชนิดอื่นๆ ได้

2.7 การนำผลงานวิจัยไปสู่เกษตรกร

การผลิตพริกโดยใช้ปัจจัยการผลิตอินทรีย์ทั้งวัสดุในการปรับปรุงบำรุงดิน และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูงกว่าวิธีของเกษตรกรร้อยละ 4 ได้ผลผลิต 2,491 กก./ไร่ ซึ่งวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,401 กก./ไร่ การผลิตพริกโดยใช้ปัจจัยการผลิตอินทรีย์ใช้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าวิธีของเกษตรกร ร้อยละ 8 และให้ค่าผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรสูงกว่าร้อยละ 23 การผลิตพริกโดยใช้ปัจจัยการผลิตพริกอินทรีย์ สามารถใช้เป็นทางเลือกการผลิตได้โดยใช้ปุ๋ยคอก สมุนไพร และสารชีวอินทรีย์ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพริก จึงลดสารพิษตกค้างในผลผลิต ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ผลิต ผู้บริโภค ตลอดจนสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ส่งผลดีในการค้าพริก ซึ่งต่างประเทศใช้เป็นมาตรการในการกีดกันทางการค้า

ในช่วงที่ประเทศไทยเข้าสู่ช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้หลายพื้นที่ต่างประสบปัญหาภัยแล้ง ชาวบ้านไม่มีน้ำในการทำการเกษตร ทำให้เกษตรกรหลายรายเริ่มปรับตัวหันมาปลูกพืชใช้น้ำน้อย นายวิเชียร และนางฉวีวรรณ ชีช้าง สามีมรรยา เกษตรกรบ้านก่อฮ้าง ต.หนองฮ้าง อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี ใช้พื้นที่ 3 ไร่ ปลูกพริกอินทรีย์ส่งขาย สุวิภาติภัยแล้งโดยการนำสารชีวภาพมาใช้สามารถลดต้นทุนในการผลิต ราคาสูงกว่าพริกทั่วไปถึง 3 เท่า ที่สำคัญยังเป็นสินค้าส่งออก ไปขายที่ประเทศญี่ปุ่น และประเทศในแถบยุโรป ด้วย ปัจจุบันขายพริกสดในราคา กิโลกรัมละ 71 บาท ในขณะที่พริกทั่วไปขายได้เพียง กิโลกรัมละ 20 บาท เท่านั้น สำหรับพริกแห้งขายได้ในราคา กิโลกรัมละ 300 บาท ส่วนพริกแห้งที่ใช้สารเคมีจากสวนทั่วไปขายได้ในราคา กิโลกรัมละ 100 บาท การปลูกพริกแต่ละรุ่นจะสามารถเก็บผลผลิตได้ยาวนานถึง 4 เดือน เฉลี่ย 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ รวมระยะเวลา 4 เดือน มีรายได้เฉลี่ย 120,000 บาท ต่อฤดูการผลิต ขึ้นกับราคาพริก หากราคาสูงจะได้มากกว่านี้ อากาศยังแล้งราคาพริกขยับขึ้น การปลูกพริกจึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกรในช่วงที่ขาดแคลนน้ำ เพราะเป็นพืชใช้น้ำน้อย แมลงศัตรูพืชน้อย ปลูกง่าย การดูแลไม่ยุ่งยาก และสามารถเก็บผลผลิตได้ยาวนานถึง 4 เดือน

3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลผลิตการเกษตรบ้านนา จ.ศรีสะเกษ
มีผลิตภัณฑ์ OTOP น้ำพริกแจ่วบอง 5 ดาว (ปี 2553, 2555, 2559)

4. วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตพริกแห้งปลอดภัยเพื่อส่งออกและแปรรูป บ้านโนนตัว ตำบลโนนคูณ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

โดยมีผู้นำ คือ นางสาวสุจิตรา จันทะศิลา ซึ่งได้รับรางวัล Young Smart Farmer ปี 2559 ของ จังหวัดศรีสะเกษ คุณสุจิตรา จันทะศิลา ชี้ว่า สุนัขญาติการทำเกษตรกรรมของชาวบ้านในพื้นที่คือ การขาดเป้าหมายที่ชัดเจน เนื่องจากที่ผ่านมาชาวบ้านมักปลูกพริกไปตามกระแส โดยไม่ได้สนใจว่า พริกชนิดใดเหมาะกับการใช้ประโยชน์อะไร พันธุ์พริกที่ขาดคุณภาพ จะทำให้เกิดต้นทุนปลูกที่สูงมาก จากนั้นจึงได้ปรับปรุงพันธุ์พริกโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ทางการค้า ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ พันธุ์พริก สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยา กับพันธุ์พริกที่ใช้ด้านอาหารเพื่อการบริโภค ผลงานความสำเร็จจากการ ปรับปรุงพันธุ์พริกของคุณสุจิตราได้ออกมาเป็น 4 ชนิด คือ พริกพันธุ์เพชรมอดินแดง ทับทิมมอ ดินแดง หยกเขียวมอดินแดง และหยกขาวมอดินแดง ขณะที่ยังมีผลงานปรับปรุงพันธุ์พริกร่วมกับทาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น อย่าง ยอดสน เข้ม 80 และอัคนีพิโรธแล้ว เป็นพริกที่มีคุณสมบัติเหมาะกับการนำไปผลิตยา ต้องชี้เหตุผลที่ต้องมีการปรับปรุงพันธุ์พริก เพราะมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการสรรหาพันธุ์ใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของตลาด อีกทั้งยังต้องการให้มีความแข็งแรงทนทานต่อโรคแมลง สภาพอากาศ โดยชาวบ้านจะได้ไม่ต้องลงทุนซื้อปุ๋ย ยา มาใส่ เป็นการช่วยทำให้ลดต้นทุน คุณสุจิตรา ต้องอาศัยความอดทนผ่านบททดสอบการสาธิตแปลงทดลอง ที่พบความจริงว่า การปลูกพริกอย่างมีระบบตามมาตรฐานจะทำให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก พร้อมกับการการันตีราคาซื้อและมีตลาดจำหน่ายที่แน่นอน จนกระทั่งเกิดการยอมรับและปฏิบัติตามจากชาวบ้าน สมัยก่อนที่ต่างคนต่างปลูก ทำให้มีรายได้ไม่ถึง 80 บาท ต่อกิโลกรัม หรือไร่ละ 30,000-40,000 บาท แต่ตอนนี้สามารถผลิตพริกที่ให้ผลผลิตต่อไร่ หรือต่อหน่วยพื้นที่เกินค่าเฉลี่ยของชุมชน ทั้งฤดู จำนวน 500-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย ไร่ละ 80,000- 150,000 บาท ต่อไร่ ในช่วง 6 เดือน ที่ปลูกพริก ซึ่งเป็นผลมาจากความมั่นคงทางด้านราคาประกันรับซื้อ กิโลกรัมละ 200 บาท ตลอดจนการแสวงหาวิธีลดต้นทุนการปลูก รวมถึงมีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน จึงไม่พบความเสี่ยง เพียงแต่ชาวบ้านทุกรายที่เป็นสมาชิกกลุ่มต้องมีวินัย มีความเสียสละ แล้วต้องปฏิบัติตามแผนที่มีการกำหนดให้อย่างครบถ้วน ตั้งแต่เรื่องการเพาะเมล็ดพันธุ์ การบริหารจัดการระหว่างปลูก จนถึงการเก็บผลผลิต

“วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตพริกแห้งปลอดภัยเพื่อส่งออกและแปรรูป” คือ ชื่อกลุ่มที่คุณสุจิตรา ตั้งขึ้นพร้อมกับชักชวนชาวบ้านในพื้นที่เข้าร่วม โดยกำหนดเป้าหมายกลุ่ม และตลาดอย่างชัดเจน เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่สมาชิก เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม มีการจัดแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน มีการจัดให้มีการฝึกอบรมจากทีมวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นในเรื่องต่างๆ เช่น เรื่องเทคโนโลยีการผลิตพริก โรคแมลง การเก็บรักษา และต้นทุนการผลิต หลังจากนั้น เกษตรกรได้นำมาปรับใช้ในการผลิตพริก โดยใช้พันธุ์ยอดสนเข้ม 80 ได้ผลผลิตพริกแห้ง 500-1,000 กิโลกรัม/ไร่ จึงได้ขยายพื้นที่ปลูกพริกขึ้นอีก ปัจจุบัน กลุ่มมีสมาชิกรวม 95 คน มีจำนวนพื้นที่ปลูกพริก รวม 250 ไร่ ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มทุกรายมีการผลิตที่ถูกหลักการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) โดยได้รับใบรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตพริก มีการบริหารจัดการการผลิตและการตลาดที่ดี ใช้พันธุ์พริกตรงกับความต้องการของตลาด และแบ่งพื้นที่ปลูกพริก ตรงกับสภาพพื้นที่ ลดความเสี่ยงในการผลิตแปรรูปผลผลิตพริก เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตแบบครบวงจร ในระหว่างรอผลผลิตพริก ชาวบ้านสามารถปลูกพืชแซม

อย่าง แมงลัก โหระพา กะเพรา มะเขือ และใบบัวบก เป็นต้น ทำให้มีรายได้เสริม ทั้งยังใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และพืชเหล่านี้ยังมีกลิ่นและช่วยในเรื่องของการขับไล่แมลงศัตรูไปด้วย

การผลิตพริกของ “วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตพริกแห้งปลอดภัยเพื่อส่งออกและแปรรูป” เพื่อจำหน่าย มีทั้งแบบพริกสดและพริกแห้ง สำหรับพริกสด มีจำนวน 30 เปอร์เซ็นต์ มีขายเฉพาะในช่วงฤดูพริก เนื่องจากยังไม่พร้อมเรื่องการจัดเก็บ โดยเป็นพันธุ์ซูปเปอร์ฮ็อตและหัวเรือ ซึ่งตอบสนองต่อการเก็บรักษา โดยเฉพาะพริกสดที่นิยมในท้องตลาดคือ ซูปเปอร์ฮ็อต เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นในด้านอายุเก็บรักษาที่ทนนาน ทั้งนี้พริกสองชนิดนี้จะมีปริมาณส่งขายสัปดาห์ละ 10 ตัน ส่วนพริกแห้ง มีจำนวน 70 เปอร์เซ็นต์ มีจำหน่ายทั้งปี มีตลาดขาย 2 กลุ่มหลัก คือในอุตสาหกรรมอาหารที่นำไปใช้ทั้งพริกแห้งเม็ดและพริกป่น หรือแปรรูปเป็นซอสปรุงอาหาร ตลอดจนนำไปใช้เป็นเครื่องเทศร่วมกับอาหาร กับอีกกลุ่มคือ ในอุตสาหกรรมยา คุณต้องรู้ว่าสัดส่วนพริกสดที่นำไปทำเป็นพริกแห้งแต่ละพันธุ์มีจำนวนต่างกัน อย่างพันธุ์ฮ็อตสน ถ้านำไปทำพริกแห้ง ในอัตรา 3 : 1 พริกสด พันธุ์หัวเรือ ถ้านำไปทำพริกแห้ง ในอัตรา 4 : 1 พริกจะส่งขายปีละ 2 ครั้ง จะได้เงินเป็นก้อนครั้งเดียว ส่วนพริกในอุตสาหกรรมอาหารส่งทุกสัปดาห์ ทำให้ชาวบ้านมีรายได้หมุนเวียน สำหรับตลาดผู้บริโภคพริกแห้งมักจะนำไปใช้ทำเครื่องแกง พริกป่น น้ำพริก แต่ที่มีความต้องการของตลาดมากคือการนำไปใช้ทำเครื่องแกง เท่านั้นกลุ่มผู้ผลิตพริกยังตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าระดับพรีเมียมด้วยการออกผลิตภัณฑ์พริกแห้งแพ็คบรรจุถุง มีขายทั้งพริกเม็ดและพริกป่น จำนวน 3 ขนาด คือ 100 กรัม 500 กรัม และ 1,000 กรัม พร้อมกับวางจำหน่ายตามร้านค้าชั้นนำทั่วไป ในชื่อ “สุจิตรา” คุณสุจิตรา เผยว่า ขณะนี้ถือว่ากลุ่มได้เดินตามแผนงานที่กำหนด แล้วมีความสำเร็จในระดับที่พอใจ อีกทั้งสมาชิกกลุ่มได้เข้าใจระบบการทำงานดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดภายในประเทศเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้น จึงทดลองปลูกพริกนอกฤดูด้วยการปรับปรุงพันธุ์ให้มีความเหมาะสมแล้วประสบความสำเร็จได้ผลตามคาด เพราะพริกนอกฤดูมีราคาขายที่สูงจะเอื้อประโยชน์ต่อชาวบ้านได้มาก แต่อาจมีต้นทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในรอบการผลิตในช่วงหน้าฝนจะลงมือปลูกพริก พร้อมไปกับได้ตั้งเป้าหมายต่อไปว่า จะผลิตพริกอินทรีย์ เพื่อส่งขายต่างประเทศ เนื่องจากได้สำรวจตลาดต่างประเทศแล้วพบว่ามีความต้องการพริกอินทรีย์จำนวนมาก ขณะเดียวกันพริกที่ปลูกในขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนให้เป็นอินทรีย์

ภาคผนวก ข

รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรในแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
1. บ้านม่วง	1. นางพบธรรม พิมพ์แสง 2. นางแสงจันทร์ แก้วสี 3. นางสาวฝน พูบังไม้ 4. นางแสงจันทร์ คำสมัย 5. นางจันทา แฝงเมืองคุก 6. นางทองสุข นาพันตอง 7. นางคำทอง แสนเสนาะ 8. นางนิรันดร์ ชนิตนวล 9. นางจันทร์ อาจอำนาจ 10. นายสมศรี บุรีโส 11. นางมล ละครมูล 12. นางตวัน วัฒนะพุทธา 13. นางวรรณภา นาเสงี่ยม 14. นางสาวเนียง นาทองถม 15. นายอ้อย แฝงเมืองคุก 16. นางสาวสุพรรณ ไชยชาติ 17. นางสมมูล นาเสงี่ยม 18. นางอ่อน คำทาด 19. นายอนันต์ กุดแถลง 20. นางจิราภรณ์ กุชอินทร์ 21. นางบัวเลี่ยน บุญใบ 22. นางสาวกิตติยา ชนิตนวล 23. นางเงิน มหามาต 24. นางถวิล วิเชียรเพิ่ม 25. นางวาริน ชะนะบุญ 26. นางสาวอมร คำทอง 27. นางสาวหนูฤทธิ์ นางสาวาสดี 28. นางทองสอน เวียงนนท์ 29. นางฝัน ชะนะบุญ 30. นายอ้วน สีทา 31. นางคำ สีทา

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
2. บ้านหนองคู	1. นางคำปุ่น ศรีโยวงศ์ 2. นางนวลจันทร์ จันทบุตร 3. นางสาวลำไผ่ แสนสุวรรณ 4. นางเพลินพิศ ทวีโชค 5. นายทองใส พลหาญ 6. นางสาวศิริ อุทัยแพน 7. นางสุข ไชยสงค์ 8. นางคำผอง ศรีวิวงศ์ 9. นางพิกุล อุทัยคา
3. บ้านศรีวิสัย	1. นางสมพร จุลหงษ์ 2. นางสาวน้อย อุทัยจอม 3. นางเพลินพิศ คมกล้า 4. นางสาวพวงเพชร รัตนพล 5. นางอนงค์ เม็คช่วง 6. นางน้อย พะโคสี 7. นางจันทร์ศรี อุทัยบาล 8. นางสมควร โยวะศรี 9. นางบุญมี อุทัยจอม 10. นางทองดี อุทัยมา 11. นางวรรณิ์ ศรีโยวงศ์ 12. นางทองใส อุทัยสา 13. นางทองเพชร ตะวัน 14. นางวิมล วังหอม 15. นางสมบุญ ยะวร 16. นางบัวศรี ทับพิมพ์แสน 17. นางอุบล สรรคนุช 18. นางบัวแก้ว อะโน 19. นางนพรัตน์ ดาตะ

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
4. หนองโจด	1. นางทองวาตี สุริยะ 2. นางคำเพียร เพี้ยโคตรแก้ว 3. นางฉวี มงคลวีราพันธ์ 4. นางกอง ตันเสดี 5. นางสาวเวียน อนุศรี 6. นางอุดม วังหอม 7. นางเกษร สุริยะ 8. นางสีนา สุริยะ 9. นางวราภรณ์ แสนท้าว 10. นางสาวสุภาภรณ์ ภักดิ์ราช 11. นางสาวพัชรี ตันเสดี 12. นางสาวสุริสา คงแสนคำ 13. นางจันเพ็ญ พรานแมน 14. นางทองใส เสนานิคม 15. นางไ้ว สุริยะ 16. นางบุญศรี เกตุนวล 17. นางรัชนี มโนวรรณ 18. นางบุญเพ็ง มินิชิตร 19. นางทองปอนด์ สุริยะ 20. นางสีดา สุริยะ 21. นางคำปุ่น แสนท้าว 22. นางสาวอุไรวรรณ เผื่อแผ่ 23. นางสีดา ตันเสดี 24. นางคำพรวน สาศิริ 25. นางประกาย นามมันสา 26. นางบัวผัน นามมันสา 27. นางมาย นามมันสา 28. นางชม บาลศรี 29. นางวงวรรณ เกตุพลทอง 30. นายสุดที่ 31. นายโกสินทร์ โคช่วย 32. นางยุไร ชัยสันต์ 33. นางเนา นารีจันทร์ 34. นางไพโรศรี ไชยสันต์

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
	35. นางสาว ไชยสงค์
5. เหล่าน้อย	1.นางลา พิลาลัย 2.นางสายทอง เมฆวัน 3.นายสายทอง คำสะอาด 4.นางสาวสิทธิ์ คำภูเงิน 5.นายธนกร สมบัติหอม 6.นางวันเพ็ญ แก้วพินที 7.นางนงคัมภีร์ โคตรมุงคุณ 8.นางสุนทร ทิพย์สุริยะ 9.นายหมื่น พลแสน 10.นางบุญจันทร์ คำเรืองศรี 11.นางทองใส สมบัติหอม 12.นายธีรรัตน์ ทับทิมแสน 13.นางหนูแดง คำแสนเดช 14.นางวรรณิ คำใสสุข 15.นางสาวสมัย อุดมเดช 16.นางหนูเดช สมบัติหอม 17.นางลำดวน บุญดา 18.นางทองมี ละครมูล 19.นายวิทยา บุญดา 20.นางเพชร คำภูเงิน 21.นายชัยชนะ เมฆวัน 22.นางแก่ง สมบัติหอม 23.นางหนู เศษรักษา 24.นางตัน พวงพิลา 25.นางทองหล่อ ดั่งคำจันทร์ 26.นางทองใส สีสลาแสง 27.นางเส็ง โยธการี 28.นายทวีศักดิ์ โยธการี 29.นางสาวอรอนงค์ ทิพย์ลาด 30.นายทองศูนย์ หาฉวี 31.นางมี คำเรืองศรี

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
	32.นางแป สมบัติหอม 33.นางบัวลี ละครทิมพ์ 34.นางลำไย แฝงสีพล 35.นางสาวคำพอง คำทองยศ 36.นางสาวอุบล สุทธิโสภะเชือก 37.นางชาติ คำมูลคร 38.นางด่อน คำภูเงิน
6. โนนแสนสุข	1.นางบุญโฮม ทัพพมัตย์ 2.นางสว่าง คำเรืองศรี 3.นางตุ้ คำวิชิต 4.นางภาส ดวงคำจันทร์ 5.นางแพง บุญใบ 6.นายยุทธพล บัวสิงห์ 7.นายวิชัย คำมูลคร
7. โขงกุดหวาย	1.นางไพรวลัย มณีรัตน์ 2.นางสมบุญ จันทะจร 3.นางดอกกรัก เขาแก้ว 4.นางสำเฑียง อดศรี 5.นางรำไพ อันทะนาม 6.นายอดุลย์ เพียงพาน 7.นางสุวรรณ บุญใหญ่ 8.นายบุญมา เพียงพาน 9.นายธนสรณ์ อดสาต
8. โนนตูม	1.นางแสงจันทร์ ชัยคุณ 2.นางกอบบุญ แก้วกลาง 3.นายแสง ศรีเทพ 4.นางประมวล ชัยคุณ 5.นางอำพร แก้วนารี 6.นางสาวสุกัญญา ชินโซ 7.นางอ่อนศรี สุดตาชาติ 8.นายเฉลียว อดพงษ์ 9.นางคำกอง มะโลโพ 10.นางภาวิณี นันธานี 11.นางขวัญทอง ชารี

หมู่บ้าน	รายชื่อสมาชิก
	12.นางสายพิน บุญใหญ่

ภาคผนวก ค

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ตารางที่ 27 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านม่วง

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	5	16.1
1.2 หญิง	26	83.9
รวม	21	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	4	12.9
2.2 41 - 45 ปี	3	9.7
2.3 46 - 50 ปี	3	9.7
2.4 มากกว่า 51 ปี	21	67.7
รวม	31	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	28	90.3
3.2 5,001 - 10,000 บาท	3	9.7
รวม	31	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	27	87.1
4.2 สาธารณะ	4	12.9
รวม	31	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 แหล่งสาธารณะ	2	6.5
5.2 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	18	58.1
5.3 บ่อบาดาล	1	3.2
5.4 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	10	32.3
รวม	31	100

ตารางที่ 27 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านม่วง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้ซื้อมาซื้อที่ชุมชน)	11	35.5
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	20	64.5
รวม	31	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 ระบบหยดน้ำ	4	12.9
7.2 สปริงเกอร์	27	87.1
รวม	31	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	4	12.9
8.2 GAP (Good Agriculture Practice)	2	6.5
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	25	80.6
รวม	31	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	8	25.8
9.2 ไม่ทำ	23	74.2
รวม	31	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	23	74.2
10.2 ไม่ทำ	8	25.8
รวม		100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	3	9.7
11.2 ปุ๋ยเคมี	12	38.7
11.3 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	16	51.6
รวม	31	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	2	6.5
12.2 ไม่ใช้	29	93.5
รวม	31	100

ตารางที่ 27 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านม่วง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	13	41.9
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	14	45.2
13.3 อื่น ๆ	4	12.9
รวม	31	100

จากตารางที่ 27 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 83.9) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 67.7) รองลงมา น้อยกว่า 40 ปี (ร้อยละ 12.9) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 90.3) รองลงมา 5,001 – 10,000 (ร้อยละ 9.7) พื้นที่เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 87.1) รองลงมา พื้นที่สาธารณะ (ร้อยละ 12.9) แหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้แม่น้ำ (ร้อยละ 58.1) และใช้แหล่งน้ำส่วนตัว (ร้อยละ 32.3) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน (ร้อยละ 64.5) รองลงมา คือ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (ร้อยละ 35.5) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก คือ สปริงเกอร์ (ร้อยละ 87.1) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 80.6) รองลงมา คือ มาตรฐาน Q-Certificate (ร้อยละ 12.9) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรไม่ทำปุ๋ย (ร้อยละ 74.2) เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 74.2) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 51.6) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 38.7) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 93.5) และรายได้ของเกษตรกรจากการเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 41.2)

ตารางที่ 28 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองคู

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	1	12.5
1.2 หญิง	7	87.5
รวม	8	100
2. อายุ		
2.1 41 - 45 ปี	2	25.0
2.2 46 - 50 ปี	2	25.0
2.3 มากกว่า 51 ปี	4	50.0
รวม	8	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	5	62.5
3.2 5,001 - 10,000 บาท	3	37.5
รวม	8	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	7	87.5
4.2 สาธารณะ	1	12.5
รวม	8	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 ประปา	1	12.5
5.2 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	7	87.5
รวม	8	100
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	4	50.0
6.2 อื่นๆ	4	50.0
รวม	8	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 สปริงเกอร์	1	12.5
7.2 อื่นๆ	7	87.5
รวม	8	100

ตารางที่ 28 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองคู (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	4	50.0
8.2 GAP (Good Agriculture Practice)	1	12.5
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	3	37.5
รวม	8	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	8	100.0
รวม	8	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	6	75.0
10.2 ไม่ทำ	2	25.0
รวม	8	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	6	75.0
11.3 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	2	25.0
รวม	8	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	1	12.5
12.2 ไม่ใช้	7	87.5
รวม	8	100
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	7	87.5
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	1	12.5
รวม	8	100

จากตารางที่ 28 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 87.5) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมา มีอายุ 41-45 ปี และ 46-50 ปี (ร้อยละ 25.0) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 62.5) รองลงมา 5,001 – 10,000 (ร้อยละ 37.5) พื้นที่เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 87.5) รองลงมา พื้นที่สาธารณะ (ร้อยละ 12.5) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้แหล่งน้ำส่วนตัว (ร้อยละ 87.5) และใช้ประปา (ร้อยละ 12.5) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน

(ร้อยละ 50.0) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก คือ อื่นๆ (ร้อยละ 87.1) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรได้มาตรฐาน Q Certificate (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ ยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 37.5) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรส่วนทำปุ๋ยเพื่อใช้เอง (ร้อยละ 100.0) เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 75.0) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 75.0) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 87.5) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 87.5)

ตารางที่ 29 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านศรีวิสัย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 หญิง	19	100
รวม	19	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	2	10.5
2.2 41 - 45 ปี	2	10.5
2.3 46 - 50 ปี	3	15.8
2.4 มากกว่า 51 ปี	12	63.2
รวม	19	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	9	47.4
3.2 5,001 - 10,000 บาท	10	52.6
รวม	19	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	17	89.5
4.2 สาธารณะ	1	5.3
4.3 อื่นๆ	1	5.3
รวม	19	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 ประปา	3	15.8
5.2 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	1	5.3
5.3 บ่อบาดาล	3	15.8
5.4 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	12	63.2
รวม	19	100

ตารางที่ 29 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านศรีวิสัย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	6	31.6
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรออนไลน์	3	15.8
6.3 อื่นๆ	10	52.6
รวม	19	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 สปริงเกอร์	1	5.3
7.2 อื่นๆ	18	94.7
รวม	19	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	9	47.4
8.2 GAP (Good Agriculture Practice)	3	15.8
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	7	36.8
รวม	19	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	19	100.0
รวม	19	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	16	84.2
10.2 ไม่ทำ	3	15.8
รวม	19	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	18	94.7
11.2 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	1	5.3
รวม	19	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ไม่ใช่	19	100.0
รวม	19	100

ตารางที่ 29 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านศรีวิสัย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	17	89.5
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	2	10.5
รวม	19	100

จากตารางที่ 29 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 100) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 63.2) รองลงมา 46-50 ปี (ร้อยละ 15.8) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 52.6) รองลงมา น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 47.4) พื้นที่เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 89.5) รองลงมา พื้นที่สาธารณะ และอื่นๆ (ร้อยละ 5.3) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้แหล่งน้ำส่วนตัว (ร้อยละ 63.2) และใช้บ่อบาดาล และประปา (ร้อยละ 15.8) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรอื่นๆ ได้แก่ ตลาดในจังหวัด (ร้อยละ 52.6) รองลงมา คือ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ขายตลาดชุมชน (ร้อยละ 35.5) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูกคือ อื่นๆ (ร้อยละ 94.7) มาตรฐานการเพาะปลูกของเกษตรกรได้มาตรฐาน Q-Certificate (ร้อยละ 47.4) รองลงมา คือ ยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 36.8) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ทำปุ๋ย (ร้อยละ 100.0) เกษตรส่วนใหญ่ทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 84.2) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 94.7) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 100.0) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 89.5)

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองโจด

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	1	2.9
1.2 หญิง	34	97.1
รวม	35	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	3	8.6
2.2 41 - 45 ปี	4	11.4
2.3 46 - 50 ปี	8	22.9
2.4 มากกว่า 51 ปี	20	57.1
รวม	35	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	22	62.9
3.2 5,001 - 10,000 บาท	12	34.3
3.3 มากกว่า 10,000 บาท	1	2.9
รวม	35	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	13	37.1
4.2 สาธารณะ	21	60.0
4.3 อื่นๆ	1	2.9
รวม	35	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 แหล่งสาธารณะ	23	65.7
5.2 ประปา	2	5.7
5.3 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	1	2.9
5.5 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	7	20.0
5.6 อื่นๆ	2	5.7
รวม	35	100

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองโจด (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้ซื้อมาซื้อที่ชุมชน)	12	34.3
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	18	51.4
6.3 อื่นๆ	5	14.3
รวม	35	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 ระบบหยดน้ำ	5	14.3
7.2 อื่นๆ	30	85.7
รวม	35	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	2	5.7
8.2 GAP (Good Agriculture Practice)	15	42.9
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	18	51.4
รวม	35	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	32	91.4
9.2 ไม่ทำ	3	8.6
รวม	35	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	24	68.6
10.2 ไม่ทำ	10	31.4
รวม	35	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	16	45.7
11.2 ปุ๋ยเคมี	1	2.9
11.3 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	18	51.4
รวม	35	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	7	20.0
12.2 ไม่ใช้	28	80.0
รวม	35	100

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านหนองโจด (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	24	68.6
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	11	31.4
รวม	35	100

จากตารางที่ 30 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 97.1) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 57.1) รองลงมา 46-50 ปี (ร้อยละ 22.9) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 62.9) รองลงมา 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 34.3) พื้นที่เพาะปลูก เป็นพื้นที่สาธารณะ (ร้อยละ 60.0) รองลงมา พื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 37.1) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้แหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 65.7) และใช้แหล่งส่วนตัว (ร้อยละ 20.0) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน (ร้อยละ 51.4) รองลงมา คือ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (ร้อยละ 34.3) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูกส่วนใหญ่ คือ อื่นๆ (ร้อยละ 85.7) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 51.4) รองลงมา คือ มาตรฐาน GAP (ร้อยละ 42.9) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรทำปุ๋ยใช้เอง (ร้อยละ 91.4) เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 68.6) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 51.4) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 45.7) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 80.0) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 68.6)

ตารางที่ 31 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านเหล่าน้อย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	7	18.9
1.2 หญิง	30	81.1
รวม	37	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	5	13.5
2.2 41 - 45 ปี	2	5.4
2.3 46 - 50 ปี	3	8.1
2.4 มากกว่า 51 ปี	27	73.0
รวม	37	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	33	89.2
3.2 5,001 - 10,000 บาท	4	10.8
รวม	37	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	37	100.0
รวม	37	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 ประปา	15	40.5
5.2 บ่อบาดาล	16	43.2
5.3 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	6	16.2
รวม	37	100
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้ซื้อมาซื้อที่ชุมชน)	34	91.9
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	3	8.1
รวม	37	100

ตารางที่ 31 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านเหล่าน้อย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 ระบบหยดน้ำ	1	2.7
7.2 สปริงเกอร์	1	2.7
7.3 อื่นๆ	35	94.6
รวม	37	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 GAP (Good Agriculture Practice)	4	10.8
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	33	89.2
รวม	37	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	28	75.7
9.2 ไม่ทำ	9	24.3
รวม	37	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	29	78.4
10.2 ไม่ทำ	8	21.6
รวม	37	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	7	18.9
11.2 ปุ๋ยเคมี	1	2.7
11.3 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	29	78.4
รวม	37	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	1	2.7
12.2 ไม่ใช้	36	97.3
รวม	37	100
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	20	54.1
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	17	45.9
รวม	37	100

จากตารางที่ 31 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 81.1) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 73.0) รองลงมา น้อยกว่า 40 ปี (ร้อยละ 13.5) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 89.2) รองลงมา 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 10.8) พื้นที่เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 100) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้บ่อบาดาล (ร้อยละ 43.2) และใช้ประปา (ร้อยละ 40.5) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (ร้อยละ 91.9) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูกส่วนใหญ่ คือ อื่นๆ (ร้อยละ 94.6) รองลงมา คือ น้ำหยด และสปริงเกอร์ (ร้อยละ 2.7) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ ยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 80.6) รองลงมา คือ มาตรฐาน GAP (ร้อยละ 10.8) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ทำปุ๋ยใช้เอง (ร้อยละ 73.7) เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 78.4) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 78.4) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 18.9) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 97.3) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 54.1)

ตารางที่ 32 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนแสนสุข

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	1	14.3
1.2 หญิง	6	85.7
รวม	7	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	1	14.3
2.2 46 - 50 ปี	2	28.6
2.3 มากกว่า 51 ปี	4	57.1
รวม	7	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	1	14.3
3.2 5,001 - 10,000 บาท	6	85.7
รวม	7	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	7	100.0
รวม	7	100

ตารางที่ 32 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนแสนสุข (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 ประปา	3	42.9
5.2 บ่อบาดาล	2	28.6
5.3 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	2	28.6
รวม	7	100
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้เข้ามาซื้อที่ชุมชน)	3	42.9
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	2	28.6
6.3 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรออนไลน์	2	28.6
รวม	7	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 สปริงเกอร์	2	28.6
7.2 อื่นๆ	5	71.4
รวม	7	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	1	14.3
8.2 GAP (Good Agriculture Practice)	2	28.6
8.3 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	4	57.1
รวม	7	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	6	85.7
9.2 ไม่ทำ	1	14.3
รวม	7	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	5	71.4
10.2 ไม่ทำ	2	28.6
รวม	7	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	2	28.6
11.2 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	5	71.4
รวม	7	100

ตารางที่ 32 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนแสนสุข (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	3	42.9
12.2 ไม่ใช้	4	57.1
รวม	7	100
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	3	42.9
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	4	57.1
รวม	7	100

จากตารางที่ 32 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 85.7) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 57.1) รองลงมา 46-50 ปี (ร้อยละ 28.6) รายได้จากการปลูกผัก ต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 85.7) รองลงมา น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 14.3) พื้นที่ เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 100) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้ประปา (ร้อยละ 42.9) และใช้บ่อบาดาลและแหล่งส่วนตัว (ร้อยละ 28.6) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (ร้อยละ 42.9) รองลงมา คือ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ ตลาดชุมชน และออนไลน์ (ร้อยละ 28.6) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูกส่วนใหญ่ คือ อื่นๆ (ร้อยละ 71.4) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ ยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 57.1) รองลงมา คือ มาตรฐาน GAP (ร้อยละ 28.6) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรทำปุ๋ยใช้เอง (ร้อยละ 85.7) เกษตรกรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 71.4) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 71.4) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 28.6) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 57.1) และรายได้ของ เกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 57.1)

ตารางที่ 33 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านกุดหวาย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	1	11.1
1.2 หญิง	8	88.9
รวม	9	100
2. อายุ		
2.1 46 - 50 ปี	1	11.1
2.2 มากกว่า 51 ปี	8	88.9
รวม	9	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	7	77.8
3.2 5,001 - 10,000 บาท	2	22.2
รวม	9	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	6	66.7
4.2 สาธารณะ	1	11.1
4.3 อื่นๆ ได้แก่ เช่าพื้นที่	2	22.2
รวม	9	100
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 แหล่งสาธารณะ	1	11.1
5.2 ประปา	1	11.1
5.3 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	6	66.7
5.5 แหล่งส่วนตัว เช่น บ่อน้ำที่ขุดใช้ในพื้นที่	1	11.1
รวม	9	100
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้ซื้อมาซื้อที่ชุมชน)	2	22.2
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	5	55.6
6.3 อื่นๆ	2	22.2
รวม	9	100

ตารางที่ 33 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านกุดหวาย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 สปริงเกอร์	4	44.4
7.2 อื่นๆ	5	55.6
รวม	9	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 Q-Certificate	1	11.1
8.2 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	8	88.9
รวม	9	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	2	22.2
9.2 ไม่ทำ	7	77.8
รวม	9	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	4	44.4
10.2 ไม่ทำ	5	55.6
รวม	9	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	9	100.0
รวม	9	100
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	7	77.8
12.2 ไม่ใช้	2	22.2
รวม	9	100
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	5	55.6
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	4	44.4
รวม	9	100

จากตารางที่ 33 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 88.9) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 88.9) รองลงมา 46-50 ปี (ร้อยละ 11.1) รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 77.8) รองลงมา 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 22.2) พื้นที่

เพาะปลูก เป็นพื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 66.7) รองลงมา เช่าพื้นที่ (ร้อยละ 22.2) และแหล่งน้ำที่ใช้การเพาะปลูก ใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ (ร้อยละ 66.7) และใช้แหล่งน้ำสาธารณะ ประปาและแหล่งส่วนตัว (ร้อยละ 11.1) ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน (ร้อยละ 55.6) รองลงมา คือ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน และอื่นๆ (ร้อยละ 22.2) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก คือ อื่นๆ (ร้อยละ 55.6) มาตรฐานการเพาะปลูก เกษตรกรยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 88.9) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรไม่ทำปุ๋ย (ร้อยละ 77.8) เกษตรกรทำสารไม่ทำกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 55.6) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 100.0) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 77.8) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 55.6)

ตารางที่ 34 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนตูม

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	2	16.7
1.2 หญิง	10	83.3
รวม	12	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	1	8.3
2.2 46 - 50 ปี	5	41.7
2.3 มากกว่า 51 ปี	6	50.0
รวม	12	100
3. รายได้จากการปลูกผักต่อเดือน		
3.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	11	91.7
3.2 5,001 - 10,000 บาท	1	8.3
รวม	12	100
4. พื้นที่เพาะปลูก		
4.1 ส่วนตัว	4	33.3
4.2 สาธารณะ	8	66.7
รวม	12	100

ตารางที่ 34 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนตูม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก		
5.1 แหล่งสาธารณะ	5	41.7
5.2 ประปา	4	33.3
5.3 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ	3	25.0
รวม	12	100
6. ช่องทางในการจัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร		
6.1 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน (มีผู้ซื้อมาซื้อที่ชุมชน)	4	33.3
6.2 จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่ตลาดชุมชน	4	33.3
6.3 อื่นๆ	4	33.3
รวม	12	100
7. เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก		
7.1 สปริงเกอร์	1	8.3
7.2 อื่นๆ	11	91.7
รวม	12	100
8. มาตรฐานการเพาะปลูก		
8.1 GAP (Good Agriculture Practice)	3	25.0
8.2 อื่นๆ (ยังไม่ได้มาตรฐาน)	9	75.0
รวม	10	100
9. การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร		
9.1 ทำเอง	6	50.0
9.2 ไม่ทำ	6	50.0
รวม	12	100
10. เกษตรทำสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร		
10.1 ทำ	4	33.3
10.2 ไม่ทำ	8	66.7
รวม	12	100
11. ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก		
11.1 ปุ๋ยอินทรีย์	4	33.3
11.2 ใช้ทั้ง 2 อย่าง	8	66.7
รวม	12	100

ตารางที่ 34 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านโนนตูม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
12. เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12.1 ใช้	8	66.7
12.2 ไม่ใช้	4	33.3
รวม	12	100
13. รายได้ของเกษตรกร		
13.1 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรเป็นรายได้หลักของครอบครัว	6	50.0
13.2 การเพาะปลูกผักและสมุนไพรไม่ใช่เป็นรายได้หลักของครอบครัว	6	50.0
รวม	12	100

จากตารางที่ 34 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพร ส่วนใหญ่ เป็นเพศ หญิง (ร้อยละ 83.3) มีอายุมากกว่า 51 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมา 46-50 ปี (ร้อยละ 41.7) รายได้จากการปลูกผัก ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 91.7) รองลงมา 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 8.3) พื้นที่ เพาะปลูก เป็นพื้นที่สาธารณะ (ร้อยละ 66.7) รองลงมา พื้นที่ส่วนตัว (ร้อยละ 33.3) และแหล่งน้ำที่ ใช้การเพาะปลูก ใช้แหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 41.7) และใช้ประปา (ร้อยละ 33.3) ช่องทางในการ จัดจำหน่ายพืชและสมุนไพร เป็นการจำหน่ายพืชและสมุนไพรที่บ้าน ตลาดชุมชน และออนไลน์ (ร้อยละ 33.3) เทคโนโลยีที่เกษตรกรในการเพาะปลูก คือ อื่นๆ (ร้อยละ 91.7) มาตรฐานการ เพาะปลูก เกษตรกรยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 75.0) รองลงมา คือ มาตรฐาน GAP (ร้อยละ 25.0) การทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตร เกษตรกรมีทั้งทำและไม่ทำปุ๋ย (ร้อยละ 50.0) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ทำ สารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพร (ร้อยละ 66.7) ปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และ ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 66.7) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ร้อยละ 33.3) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 66.7) และรายได้ของเกษตรกร การเพาะปลูกผักและ สมุนไพรเป็นทั้งรายได้หลักและไม่ใช่ว่ารายได้หลักของครอบครัว (ร้อยละ 50.0)

ภาคผนวก ง

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร

ตารางที่ 35 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านม่วง

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 1 ไร่	5	5	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน	11	12	3	-
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน 1 ตารางวา	2	2	2	2
พื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน	8	12	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน	3	5	1	-
พื้นที่ 1 ไร่ 20 ตารางวา	1	1	-	20
พื้นที่ 1 ไร่ 25 ตารางวา	1	1	-	25
รวมพื้นที่		38	6	47

จากตารางที่ 35 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านม่วง มีพื้นที่ 39 ไร่ 2 งาน 47 ตารางวา

ตารางที่ 36 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านหนองคู

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 1 ไร่	6	6	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน	2	2	2	-
พื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน	1	2	2	-
รวมพื้นที่		10	4	-

จากตารางที่ 36 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านหนองคู มีพื้นที่ 11 ไร่

ตารางที่ 37 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านศรีวิสัย

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 1 ไร่	8	8	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 37 ตารางวา	1	1	-	37
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน	2	2	2	-
พื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน	3	3	6	-
พื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน	2	2	6	-
พื้นที่ 3 ไร่	1	3	-	-
พื้นที่ 3 ไร่ 3 งาน	1	3	3	-
พื้นที่ 4 ไร่	1	4	-	-
รวมพื้นที่		26	17	37

จากตารางที่ 37 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านศรีวิสัย มีพื้นที่ 30 ไร่ 1 งาน 37 ตารางวา

ตารางที่ 38 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านหนองโจด

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 1 ไร่	3	3	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 5 ตารางวา	1	4	-	5
พื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน	22	22	44	-
พื้นที่ 1 ไร่ 2.5 งาน	2	2	5	-
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน	3	3	3	-
พื้นที่ 2 ไร่	2	4	-	-
พื้นที่ 3 ไร่	2	6	-	-
รวมพื้นที่		44	52	5

จากตารางที่ 38 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านหนองโจด มีพื้นที่ 57 ไร่ 5 ตารางวา

ตารางที่ 39 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโนนแสนสุข

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 2 งาน	1	-	2	-
พื้นที่ 3 งาน	1	-	3	-
พื้นที่ 1 ไร่	1	1	-	-
พื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน	1	1	1	-
พื้นที่ 2 ไร่	2	4	-	-
พื้นที่ 7 ไร่ 3 งาน	1	7	3	-
รวมพื้นที่		13	9	-

จากตารางที่ 39 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านโนนแสนสุข มีพื้นที่ 15 ไร่ 1 งาน

ตารางที่ 40 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโขงกุดหวาย

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 1 ไร่	2	2	-	-
พื้นที่ 2 ไร่	3	6	-	-
พื้นที่ 1 งาน	1	-	1	-
พื้นที่ 2 ไร่ 2 งาน	1	2	2	-
พื้นที่ 3 ไร่ 2 งาน	1	3	2	-
พื้นที่ 9 ไร่	1	9	-	-
รวมพื้นที่		22	5	-

จากตารางที่ 40 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านโขงกุดหวาย มีพื้นที่ 23 ไร่ 1 งาน

ตารางที่ 41 ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร บ้านโนนตูม

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตารางวา
พื้นที่ 2 ตารางวา	3	-	-	6
พื้นที่ 1 งาน	1	-	1	-
พื้นที่ 2 งาน	1	-	2	-
พื้นที่ 1 ไร่	5	5	-	-

ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ไร่)	งาน	ตาราง วา
พื้นที่ 2 ไร่	1	2	-	-
พื้นที่ 2 ไร่ 2 งาน	1	2	2	-
รวมพื้นที่		9	5	6

จากตารางที่ 41 พบว่า โดยรวมพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านโนนตูม มีพื้นที่ 9 ไร่ 5 งาน 6 ตารางวา

ภาคผนวก จ

จำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู
 ตารางที่ 42 จำนวนเกษตรกรบ้านม่วงที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กะเพราขาว	20	19	19
2. กะหล่ำปลี	2	0	3
3. กระเทียม	0	0	3
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	2	1	2
5. กุยช่ายขาว	0	0	0
6. กระชาย	0	0	1
7. แก่นขม	0	0	0
8. กะหล่ำดอก	0	0	2
9. กะเพราแดง	19	14	16
10. กวางตุ้ง	1	0	5
11. กระเจี๊ยบ	0	0	1
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0
13. ข้าวโพด	3	7	5
14. ขมิ้น	0	3	1
15. ชিং	6	10	6
16. ช่า	14	1	14
17. ขึ้นฉ่าย	3	1	1
18. ชะอม	2	3	3
19. ดอกสลิด (ขจร)	1	1	0
20. ต้นหอม	2	2	6
21. แตงกวา	3	2	4
22. แตงร้าน	0	2	2
23. ตำลึง	0	1	1
24. ตะไคร้	16	17	15
25. ถั่วอก	0	0	0
26. ถั่วลิ้นเตา	0	0	1
27. ถั่วพู	0	0	0
28. ถั่วฝักยาว	7	12	4
29. เทา	0	0	0

ตารางที่ 42 จำนวนเกษตรกรบ้านม่วงที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูกใน แต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
30. น้ำเต้า	0	3	1
31. บวบ	2	5	3
32. บร็อคโคลี่	0	0	0
33. ใบขี้เหล็ก	1	0	2
34. ใบขี้พลู (ชะพลู)	6	8	5
35. ใบบัวบก	12	8	7
36. ใบมะขามอ่อน	4	7	5
37. ใบหม่อน	0	0	1
38. ผักกาดขาว	3	3	5
39. ผักกาดเขียว	0	1	2
40. ผักกาดหอม	1	0	0
41. ผักแขยง	5	5	3
42. ผักคะน้า	2	0	3
43. ผักชีฝรั่ง	1	1	1
44. ผักชีลาว	3	5	8
45. ผักชีไทย	4	2	4
46. ผักติ้ว	3	4	3
48. ผักบุ้ง	2	2	2
49. ผักแพรว	6	5	7
50. ผำ	0	0	0
51. พริก	15	21	17
52. พริกขี้หนูสวน	4	2	4
53. พริกหยวก	1	1	0
54. ฟักเขียว	0	1	1
55. ฟักแฟง	0	0	0
56. มะกอก	3	5	2
57. มะกรูด	8	7	5
58. มะเขือเทศ	3	4	8
59. มะเขือเปราะ	3	5	6
60. มะเขือพวง	3	5	5
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	2	1	1
62. มะนาว	11	13	11

ตารางที่ 42 จำนวนเกษตรกรบ้านม่วงที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
63. แมงลัก	19	24	16
64. ย่านาง	6	6	5
65. เรดโอ๊ค	0	0	0
66. สะระแหน่	6	7	7
67. ส้มป่อย	0	0	0
68. หวานน้อย	2	4	1
69. โหระพา	10	10	5
70. อื่นๆ	ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง	ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง	ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง

จากตารางที่ 42 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ กระเพราขาวมากที่สุด จำนวน 20 คน รองลงมาคือ กระเพราแดง และแมงลัก จำนวน 19 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ แมงลักมากที่สุด จำนวน 24 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 21 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ กระเพราขาวมากที่สุด จำนวน 19 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 17 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ ตุ่มฝรั่ง ผักกัณจอง กระเฉดน้ำ และผักปิ้ง

ตารางที่ 43 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองคูที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กระเพราขาว	2	2	4
2. กะหล่ำปลี	0	0	4
3. กระเทียม	0	0	6
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	4	2	4
5. กุยช่ายขาว	0	0	0
6. กระชาย	1	1	2
7. แก่นขมิ้น	1	0	2
8. กะหล่ำดอก	0	0	6
9. กระเพราแดง	1	1	2
10. กวางตุ้ง	1	1	7

ตารางที่ 43 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองคูที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
11. กระเจี๊ยบ	5	2	7
12. กรีนโอ๊ค	0	0	3
13. ข้าวโพด	4	3	4
14. ขมิ้น	1	2	1
15. ชিং	0	3	2
16. ข้าว	7	8	6
17. ขึ้นฉ่าย	0	0	3
18. ซะอม	4	5	4
19. ดอกสลิด (ขจร)	1	1	1
20. ต้นหอม	7	4	8
21. แตงกวา	3	2	4
22. แตงร้าน	0	1	3
23. ตำลึง	6	3	2
24. ตะไคร้	9	8	7
25. ถั่วงอก	0	0	0
26. ถั่วลิสง	0	0	1
27. ถั่วพู	1	1	2
28. ถั่วฝักยาว	5	5	3
29. เทา	0	1	0
30. น้ำเต้า	5	5	7
31. บวบ	5	5	6
32. บร็อคโคลี่	0	0	5
33. ใบขี้เหล็ก	5	6	3
34. ใบชะพลู (ชะพลู)	2	3	2
35. ใบบัวบก	2	2	2
36. ใบมะขามอ่อน	4	4	4
37. ใบหม่อน	3	4	3
38. ฝักกาดขาว	0	0	4
39. ฝักกาดเขียว	0	0	4
40. ฝักกาดหอม	0	0	4
41. ฝักแขยง	2	3	4
42. ฝักคะน้า	1	2	6

ตารางที่ 43 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองคูที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
43. ฝักขี้ฝรั่ง	2	2	3
44. ฝักขี้ลาว	1	0	7
45. ฝักขี้ไทย	0	0	4
46. ฝักตั่ว	5	8	3
48. ฝักบั้ง	2	1	4
49. ฝักแพรว	1	2	2
50. ฝำ	0	1	1
51. พริก	8	3	7
52. พริกขี้หนูสวน	3	1	3
53. พริกหยวก	0	0	2
54. พริกเขียว	0	1	1
55. พริกแพง	0	1	1
56. มะกอก	5	2	4
57. มะกรูด	7	6	6
58. มะเขือเทศ	5	1	7
59. มะเขือเปราะ	3	2	5
60. มะเขือพวง	2	1	4
61. มะเขือยาวเขียว/ ม่วง	0 3	1 3	2 5
62. มะนาว	8	7	8
63. แมงลัก	6	7	6
64. ย่านาง	0	0	2
65. เรดโอ๊ค	2	2	3
66. สาระแหน่	1	1	2
67. ส้มป่อย	2	3	2
68. หমান้อย	2	2	3
69. โหระพา	-	กล้วย ฝรั่ง	ฝรั่ง
70. อื่นๆ			

จากตารางที่ 43 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ตะไคร้มากที่สุด จำนวน 9 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 8 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ข้าว ตะไคร้ และผักตบชวามากที่สุด จำนวน 8 คน รองลงมาคือ แตงกวา และถั่วเขียว จำนวน 7 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ ถั่วลิสง และถั่วเขียว

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ ต้นหอม และแตงกวามากที่สุด จำนวน 8 คน รองลงมาคือ แตงกวา กระเทียม ตะไคร้ น้ำเต้า พริก และมะเขือเทศ จำนวน 7 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ ฟักทอง

ตารางที่ 44 จำนวนเกษตรกรบ้านศรีวิสัยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กะเพราขาว	3	2	4
2. กะหล่ำปลี	1	2	8
3. กระเทียม	1	1	9
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	7	4	7
5. กุยช่ายขาว	1	0	2
6. กระชาย	6	4	5
7. แก่นขมิ้น	4	2	8
8. กะหล่ำดอก	2	1	8
9. กะเพราแดง	2	2	2
10. แตงกวา	5	3	15
11. กระเทียม	8	9	16
12. ถั่วลิสง	2	1	7
13. ข้าวโพด	4	3	5
14. ถั่วเขียว	5	3	5
15. ถั่ว	6	4	6
16. ข้าว	17	14	13
17. ถั่วเขียว	4	2	7
18. ถั่วเขียว	12	7	7
19. ดอกสลิด (ขจร)	2	0	3
20. ต้นหอม	9	9	16
21. แตงกวา	5	4	6
22. แตงร้าน	3	3	3
23. ตำลึง	10	5	8
24. ตะไคร้	18	11	13
25. ถั่วเขียว	0	1	2
26. ถั่วลิสง	0	1	1
27. ถั่วพู	1	1	3
28. ถั่วฝักยาว	10	10	9

ตารางที่ 44 จำนวนเกษตรกรบ้านศรีวิสัยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูกใน แต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
29. เทา	0	1	0
30. น้ำเต้า	11	4	8
31. บวบ	8	8	10
32. บรื๋อโคโล่	4	4	7
33. ใบขี้เหล็ก	9	8	8
34. ใบข้าพลุ (ชะพลู)	8	4	6
35. ใบบัวบก	1	1	2
36. ใบมะขามอ่อน	10	8	7
37. ใบหม่อน	7	5	5
38. ผักกาดขาว	2	2	6
39. ผักกาดเขียว	3	1	8
40. ผักกาดหอม	3	1	5
41. ผักแขยง	5	5	8
42. ผักคะน้า	6	2	12
43. ผักชีฝรั่ง	2	0	3
44. ผักชีลาว	4	2	12
45. ผักชีไทย	3	0	8
46. ผักติ้ว	10	9	10
48. ผักบุ้ง	6	7	12
49. ผักแพรว	2	3	4
50. ผำ	2	1	3
51. พริก	11	11	9
52. พริกขี้หนูสวน	4	6	6
53. พริกหยวก	0	1	1
54. พักเขียว	2	1	3
55. พักแพง	2	2	3
56. มะกอก	5	3	6
57. มะกรูด	13	11	10
58. มะเขือเทศ	7	3	12
59. มะเขือเปราะ	5	5	7
60. มะเขือพวง	8	8	10
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	0	1	1

ตารางที่ 44 จำนวนเกษตรกรบ้านศรีวิสัยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
62. มะนาว	9	8	9
63. แมงลัก	13	14	14
64. ย่านาง	9	8	9
65. เรดโอ๊ค	1	0	7
66. สะระแหน่	5	5	5
67. ส้มป่อย	0	0	1
68. หวานน้อย	7	7	6
69. โหระพา	3	5	8
70. อื่นๆ	กล้วย พักทอง	มะระขี้นก พักข้าว	พักทอง แครอท

จากตารางที่ 44 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ตะไคร้มากที่สุด จำนวน 18 คน รองลงมาคือ ข่า จำนวน 17 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ กล้วย และพักทอง

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ข่า และแมงลักมากที่สุด จำนวน 14 คนรองลงมา คือ ตะไคร้ พริก และมะกรูด จำนวน 11 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะระขี้นก และพักข้าว

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ กระเจี๊ยบ และต้นหอมมากที่สุด จำนวน 16 คน รองลงมาคือ กวางตุ้ง จำนวน 15 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ พักทอง และแครอท

ตารางที่ 45 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองโจดที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กะเพราขาว	8	5	6
2. กะหล่ำปลี	0	0	20
3. กระเทียม	3	1	11
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	4	5	4
5. กุยช่ายขาว	0	0	3
6. กระชาย	1	1	1
7. แถ่นขม	1	0	0
8. กะหล่ำดอก	0	0	17
9. กะเพราแดง	2	2	4
10. กวางตุ้ง	0	0	13
11. กระเจี๊ยบ	8	2	7

ตารางที่ 45 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองโจดที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0
13. ข้าวโพด	13	15	10
14. ขมิ้น	3	0	1
15. จิง	2	0	2
16. ข่า	13	10	12
17. ขึ้นฉ่าย	5	4	11
18. ชะอม	6	4	4
19. ดอกสลิด (ขจร)	2	4	1
20. ต้นหอม	16	14	20
21. แตงกวา	4	5	10
22. แตงร้าน	1	2	2
23. ตำลึง	7	6	3
24. ตะไคร้	16	23	17
25. ถั่วอก	0	0	0
26. ถั่วลิ้นเตา	1	1	0
27. ถั่วพู	5	1	3
28. ถั่วฝักยาว	21	15	13
29. เทา	0	0	0
30. น้ำเต้า	3	4	4
31. บวบ	8	7	8
32. บร็อคโคลี่	0	0	8
33. ใบขี้เหล็ก	4	4	4
34. ใบชะพลู (ชะพลู)	3	4	4
35. ใบบัวบก	0	2	1
36. ใบมะขามอ่อน	1	3	1
37. ใบหม่อน	0	1	2
38. ผักกาดขาว	2	2	15
39. ผักกาดเขียว	2	0	10
40. ผักกาดหอม	1	0	5
41. ผักแขยง	0	1	3
42. ผักคะน้า	4	4	18
43. ผักชีฝรั่ง	5	3	9

ตารางที่ 45 จำนวนเกษตรกรบ้านหนองโจดที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูก ในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
44. ฝักขี้ลาว	11	4	21
45. ฝักขี้ไทย	7	4	17
46. ฝักตั่ว	3	1	4
48. ฝักบั้ง	8	5	11
49. ฝักแพรว	7	3	3
50. ฝำ	0	0	0
51. พริก	21	18	23
52. พริกขี้หนูสวน	9	5	9
53. พริกหยวก	0	1	3
54. พริกเขียว	0	0	2
55. พริกแพง	1	1	0
56. มะกอก	3	0	0
57. มะกรูด	2	3	4
58. มะเขือเทศ	9	7	15
59. มะเขือเปราะ	12	11	16
60. มะเขือพวง	9	10	7
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	3	4	2
62. มะนาว	3	10	4
63. แมงลัก	9	13	14
64. ย่านาง	6	5	3
65. เรดโอ๊ค	0	0	0
66. สาระแหน่	20	17	18
67. ส้มป่อย	0	0	0
68. หমান้อย	1	0	0
69. โหระพา	9	8	7
70. อื่นๆ	มะระขี้นก	มะระขี้นก ถั่วลิสง	มะระขี้นก

จากตารางที่ 45 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ถั่วฝักยาว และพริกมากที่สุด จำนวน 21 คน รองลงมาคือ สาระแหน่ จำนวน 20 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะระขี้นก

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ตะไคร้ที่สุด จำนวน 23 คนรองลงมาคือ พริก จำนวน 18 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะระขี้นก และถั่วลิสง

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ พริกมากที่สุด จำนวน 23 คน รองลงมาคือ ผักชีลาว จำนวน 21 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะระขึ้นนก

ตารางที่ 46 จำนวนเกษตรกรบ้านเหล่าน้อยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กะเพราขาว	27	19	20
2. กะหล่ำปลี	2	0	11
3. กระเทียม	7	2	16
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	16	11	12
5. กุยช่ายขาว	1	0	1
6. กระชาย	3	4	4
7. แก่นขม	1	1	0
8. กะหล่ำดอก	2	1	5
9. กะเพราแดง	10	8	11
10. กวางตุ้ง	7	2	13
11. กระเจี๊ยบ	2	1	1
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0
13. ข้าวโพด	8	5	6
14. ขมิ้น	10	7	9
15. ชিং	11	9	10
16. ข่า	31	23	27
17. ขึ้นฉ่าย	9	6	17
18. ชะอม	13	9	12
19. ดอกสลิด (ขจร)	1	2	1
20. ต้นหอม	15	7	14
21. แตงกวา	6	5	7
22. แตงร้าน	2	2	3
23. ตำลึง	9	9	10
24. ตะไคร้	24	19	25
25. ถั่วออก	0	1	0
26. ถั่วลิ้นเตา	0	0	2
27. ถั่วพู	3	4	3
28. ถั่วฝักยาว	14	7	14
29. เทา	0	0	1

ตารางที่ 46 จำนวนเกษตรกรบ้านเหล่าน้อยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูก ในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
30. ไม้เต้า	11	6	8
31. บวบ	12	10	10
32. บร็อคโคลี่	0	0	5
33. ใบขี้เหล็ก	7	2	4
34. ใบขี้พลู (ชะพลู)	9	9	9
35. ใบบัวบก	2	4	2
36. ใบมะขามอ่อน	10	3	6
37. ใบหม่อน	9	6	4
38. ผักกาดขาว	2	1	9
39. ผักกาดเขียว	2	0	7
40. ผักกาดหอม	3	1	11
41. ผักแขยง	2	3	2
42. ผักคะน้า	9	3	17
43. ผักชีฝรั่ง	7	4	13
44. ผักชีลาว	14	7	22
45. ผักชีไทย	9	2	19
46. ผักติ้ว	7	5	7
48. ผักบุ้ง	20	15	21
49. ผักแพรว	4	3	5
50. ผำ	1	0	0
51. พริก	24	19	19
52. พริกขี้หนูสวน	3	3	4
53. พริกหยวก	0	0	0
54. ฟักเขียว	0	1	1
55. ฟักแฟง	3	5	5
56. มะกอก	6	5	5
57. มะกรูด	16	13	17
58. มะเขือเทศ	7	5	13
59. มะเขือเปราะ	13	8	12
60. มะเขือพวง	5	4	5
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	0	0	3
62. มะนาว	20	18	20

ตารางที่ 46 จำนวนเกษตรกรบ้านเหล่าน้อยที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
63. แมงลัก	21	19	22
64. ย่านาง	16	13	11
65. เรดโอ๊ค	0	1	1
66. สะระแหน่	12	9	14
67. ส้มป่อย	2	1	1
68. หวานน้อย	6	4	6
69. โหระพา	12	6	13
70. อื่นๆ	กล้วย	กล้วย	มะละกอ

จากตารางที่ 49 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ข่ามากที่สุด จำนวน 31 คน รองลงมาคือ กระเพราขาว จำนวน 27 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ กล้วย

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ข่าที่สุด จำนวน 23 คนรองลงมาคือ กระเพราขาว ตะไคร้ พริก และแมงลัก จำนวน 19 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ กล้วย

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ ข่ามากที่สุด จำนวน 27 คน รองลงมาคือ ตะไคร้ จำนวน 25 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะละกอ

ตารางที่ 47 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนแสนสุขที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กระเพราขาว	5	5	7
2. กะหล่ำปลี	0	0	0
3. กระเทียม	3	2	6
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	5	4	3
5. กุยช่ายขาว	0	0	0
6. กระชาย	2	2	2
7. แก่นขมิ	0	0	0
8. กะหล่ำดอก	0	0	1
9. กระเพราแดง	4	3	4
10. กวางตุ้ง	5	5	6
11. กระเจี๊ยบ	1	1	1
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0

ตารางที่ 47 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนแสนสุขที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
13. ข้าวโพด	3	4	2
14. ขมิ้น	4	4	3
15. จิง	3	3	4
16. ข่า	7	7	5
17. ขึ้นฉ่าย	5	5	6
18. ชะอม	5	4	5
19. ดอกสลิด (ขจร)	1	1	1
20. ต้นหอม	4	4	6
21. แตงกวา	0	1	1
22. แตงร้าน	0	0	0
23. ตำลึง	4	4	5
24. ตะไคร้	7	7	7
25. ถั่วอก	0	1	0
26. ถั่วลิ้นเตา	0	0	2
27. ถั่วพู	1	0	1
28. ถั่วฝักยาว	2	1	2
29. เทา	2	3	2
30. น้ำเต้า	2	2	2
31. บวบ	4	3	3
32. บร็อคโคลี่	0	0	2
33. ใบขี้เหล็ก	1	1	1
34. ใบตำลึง (ชะพลู)	1	1	1
35. ใบบัวบก	2	2	2
36. ใบมะขามอ่อน	2	2	2
37. ใบหม่อน	3	4	4
38. ผักกาดขาว	3	4	6
39. ผักกาดเขียว	3	3	4
40. ผักกาดหอม	1	1	3
41. ผักแขยง	1	1	1
42. ผักคะน้า	5	5	7
43. ผักชีฝรั่ง	2	2	2
44. ผักชีลาว	5	5	6

ตารางที่ 47 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนแสนสุขที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูก ในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
45. ผักชีไทย	4	4	5
46. ผักตั่ว	2	2	1
48. ผักบุ้ง	6	6	6
49. ผักแพรว	1	2	1
50. ผำ	0	0	1
51. พริก	7	7	7
52. พริกขี้หนูสวน	4	4	4
53. พริกหยวก	0	0	0
54. พักเขียว	0	0	0
55. พักแพง	1	1	1
56. มะกอก	3	3	2
57. มะกรูด	6	6	5
58. มะเขือเทศ	3	3	4
59. มะเขือเปราะ	2	4	3
60. มะเขือพวง	3	3	3
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	0	1	2
62. มะนาว	4	3	4
63. แมงลัก	6	5	5
64. ย่านาง	4	4	4
65. เรดโอ๊ค	2	2	3
66. สะระแหน่	3	3	4
67. ส้มป่อย	1	0	1
68. หม้าน้อย	2	1	2
69. โหระพา	6	7	7
70. อื่นๆ	-	-	-

จากตารางที่ 47 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ข่า ตะไคร้ และพริกมากที่สุด จำนวน 7 คน รองลงมาคือ ผักบุ้ง มะกรูด แมงลัก และโหระพา จำนวน 6 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ข่า ตะไคร้ พริก และโหระพาที่ปลูกมากที่สุด จำนวน 7 คน รองลงมาคือ ผักบุ้ง และมะกรูด จำนวน 6 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ กระเพราขาว ตะไคร้ ผักคะน้า พริก และโหระพา มากที่สุด จำนวน 7 คน รองลงมาคือ กระเทียม ขึ้นฉ่าย ต้นหอม ผักกาดขาว ผักชีลาว และผักบุ้ง จำนวน 6 คน

ตารางที่ 48 จำนวนเกษตรกรบ้านโขงกุดหวายที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กระเพราขาว	1	0	0
2. กะหล่ำปลี	1	0	8
3. กระเทียม	0	0	0
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	0	0	0
5. กุยช่ายขาว	0	0	0
6. กระชาย	0	0	0
7. แถ่นขม	0	0	0
8. กะหล่ำดอก	0	0	9
9. กระเพราแดง	0	0	0
10. กวางตุ้ง	0	0	1
11. กระเจี๊ยบ	0	0	0
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0
13. ข้าวโพด	8	8	7
14. ขมิ้น	0	0	0
15. ชিং	0	0	0
16. ข่า	0	1	0
17. ขึ้นฉ่าย	0	0	0
18. ชะอม	0	0	0
19. ดอกสลิด (ขจร)	0	0	0
20. ต้นหอม	0	0	0
21. แตงกวา	1	1	0
22. แตงร้าน	5	4	4
23. ตำลึง	0	0	0
24. ตะไคร้	0	0	0
25. ถั่วงอก	0	0	0
26. ถั่วลันเตา	0	0	2
27. ถั่วพู	0	0	0
28. ถั่วฝักยาว	6	3	4

ตารางที่ 48 จำนวนเกษตรกรบ้านโงกุดหวายที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
29. เทา	0	0	0
30. น้ำเต้า	0	0	0
31. บวบ	1	2	1
32. บรื๋อโคโล่	0	0	2
33. ใบชี้เหล็ก	0	0	0
34. ใบช้างพลู (ชะพลู)	0	0	0
35. ใบบัวบก	0	0	0
36. ใบมะขามอ่อน	0	0	0
37. ใบหม่อน	0	0	0
38. ผักกาดขาว	0	0	5
39. ผักกาดเขียว	0	0	1
40. ผักกาดหอม	0	0	0
41. ผักแขยง	0	0	0
42. ผักคะน้า	0	0	4
43. ผักชีฝรั่ง	0	0	0
44. ผักชีลาว	0	0	0
45. ผักชีไทย	0	0	0
46. ผักติ้ว	0	0	0
48. ผักบุ้ง	0	0	0
49. ผักแพรว	1	1	0
50. ผำ	0	0	0
51. พริก	7	5	3
52. พริกขี้หนูสวน	0	1	1
53. พริกหยวก	0	0	0
54. ฟักเขียว	0	0	0
55. ฟักแฟง	0	0	0
56. มะกอก	0	0	0
57. มะกรูด	0	0	0
58. มะเขือเทศ	0	0	0
59. มะเขือเปราะ	4	3	3
60. มะเขือพวง	0	0	0
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	0	0	0

ตารางที่ 48 จำนวนเกษตรกรบ้านโขงกุดหวายที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
62. มะนาว	0	0	0
63. แมงลัก	3	2	3
64. ย่านาง	0	0	0
65. เรดโอ๊ค	0	0	0
66. สะระแหน่	0	0	0
67. ส้มป่อย	0	0	0
68. หমান้อย	0	0	0
69. โหระพา	1	3	1
70. อื่นๆ	-	-	-

จากตารางที่ 48 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ ข้าวโพดมากที่สุด จำนวน 8 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 7 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ ข้าวโพดมากที่สุด จำนวน 8 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 5 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ กระหล่ำดอกมากที่สุด จำนวน 9 คน รองลงมาคือ กระหล่ำปลี จำนวน 8 คน

ตารางที่ 49 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนตูมที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
1. กะเพราขาว	5	4	3
2. กระหล่ำปลี	0	1	1
3. กระเทียม	0	0	0
4. กุยช่าย (ผักแป้น)	0	0	0
5. กุยช่ายขาว	0	0	0
6. กระชาย	1	1	1
7. แก่นขม	0	0	0
8. กระหล่ำดอก	0	0	1
9. กะเพราแดง	1	1	1
10. กวางตุ้ง	0	1	3
11. กระเจี๊ยบ	0	0	0

ตารางที่ 49 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนตูมที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกร เพาะปลูกในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
12. กรีนโอ๊ค	0	0	0
13. ข้าวโพด	6	6	6
14. ขมิ้น	0	0	0
15. จิง	1	0	0
16. ข้าว	5	4	4
17. ขึ้นฉ่าย	0	0	0
18. ชะอม	4	2	3
19. ดอกสลิด (ขจร)	0	0	1
20. ต้นหอม	2	2	2
21. แตงกวา	5	3	3
22. แตงร้าน	2	3	3
23. ตำลึง	3	1	1
24. ตะไคร้	5	5	4
25. ถั่วอก	0	0	0
26. ถั่วลิ้นเตา	0	1	2
27. ถั่วพู	2	1	1
28. ถั่วฝักยาว	4	4	4
29. เทา	0	0	0
30. น้ำเต้า	0	0	0
31. บวบ	2	2	2
32. บร็อคโคลี่	0	0	2
33. ใบขี้เหล็ก	0	0	0
34. ใบชะพลู (ชะพลู)	3	3	2
35. ใบบัวบก	1	1	1
36. ใบมะขามอ่อน	1	0	0
37. ใบหม่อน	0	0	0
38. ผักกาดขาว	0	1	2
39. ผักกาดเขียว	0	1	1
40. ผักกาดหอม	0	0	0
41. ผักแขยง	0	0	0
42. ผักคะน้า	3	2	5
43. ผักชีฝรั่ง	1	1	2

ตารางที่ 49 จำนวนเกษตรกรบ้านโนนตูมที่ปลูกพืชที่ปลูกในแต่ละฤดู (ต่อ)

พืชที่เกษตรกรเพาะปลูก ในแต่ละฤดู	ฤดูร้อน (ก.พ. - พ.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.) จำนวน (คน)	ฤดูหนาว (ต.ค. - ก.พ.) จำนวน (คน)
44. ฝักขี้ลาว	1	2	3
45. ฝักขี้ไทย	1	2	2
46. ฝักตั่ว	1	0	0
48. ฝักบั้ง	2	1	1
49. ฝักแพรว	2	2	2
50. ฝำ	0	1	0
51. พริก	7	4	4
52. พริกขี้หนูสวน	1	1	1
53. พริกหยวก	1	0	0
54. พริกเขียว	0	0	0
55. พริกแพง	0	0	0
56. มะกอก	1	2	2
57. มะกรูด	4	2	1
58. มะเขือเทศ	2	3	1
59. มะเขือเปราะ	8	7	6
60. มะเขือพวง	2	2	1
61. มะเขือยาวเขียว/ม่วง	0	1	0
62. มะนาว	4	3	3
63. แมงลัก	6	5	3
64. ย่านาง	2	1	1
65. เรดโอ๊ค	0	0	0
66. สาระแหน่	4	4	2
67. ส้มป่อย	0	0	0
68. หমান้อย	0	1	0
69. โหระพา	5	4	1
70. อื่นๆ	-	-	มะละกอ

จากตารางที่ 49 พบว่า พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูร้อน คือ มะเขือเปราะมากที่สุด
จำนวน 8 คน รองลงมาคือ พริก จำนวน 7 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูฝน คือ มะเขือเปราะที่สุด จำนวน 7 คน รองลงมาคือ
ข้าวโพด จำนวน 6 คน

พืชที่เกษตรกรนิยมเพาะปลูกในฤดูหนาว คือ ข้าวโพดมากที่สุด จำนวน 6 คน รองลงมาคือ มะเขือเปราะ จำนวน 6 คน ในส่วนของพืชอื่นๆ ได้แก่ มะละกอ

ภาคผนวก จ

ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ

ตารางที่ 50 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองโจด วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	นางสาวสุภาภรณ์ ภักดิ์ราช	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางคำเพียร เพี้ยโคตรแก้ว	ต่ำ	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	สูงมาก 10 มก./ล	ปานกลาง 0.5 มก./ล
3	นางคำปุ่น แสนท้าว	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	นางบัวพัน ไซทาสี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	นางคำพรวน สาศิริ	ต่ำ	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
6	นางวรภรณ์ แสนท้าว	ต่ำมาก	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กรดกลาง 5.5	ปานกลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	นางกอง ดันเสดี	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล

ตารางที่ 50 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองโจด วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
8	นางรัชนี มโนวรรณ	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	สูง 10 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
9	นางบุญเพ็ง มินิชิตร	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	นางสาวอุไรวรรณ เพื้อแผ้ว	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	นางกอง ดันเสดี	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
12	นายสมาน เกตุพลทอง	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
13	นางพัชรี ดันเสดี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
14	นางสีดา สุริยะ	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
15	นายมาย นามมันสา	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
16	นางบัวผัน นามมันสา	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล

ตารางที่ 50 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองโจด วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
17	นางเกสร แก้วมนตรี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
18	นายทองปอนด์ สุริยะ	ต่ำ	ปานกลาง	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 8.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
19	นางไฉ่ สุริยะ	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
20	นางทองใส พลหาญ	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กรดอ่อน 6.5	ปานกลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
21	นางอวรรณ มาลี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
22	นางฉวี มงคลวีราพันธ์	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
23	นางเกษร สุริยะ	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 8.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
24	นางสมหมาย นามปัสา	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
25	นางสงเวียน อนุศรี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 50 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองโจด วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
26	นางสีดา ตันเสดี	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
27	นายอุดม วังหอม	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
28	นางทองวาดี สุริยะ	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
29	นางประกาย นามมันสา	ปานกลาง	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 51 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองคู วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	นางสุข ไชยสงค์	ปานกลาง	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางเกสร แก้วมนตรี	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	นางสาวลำไผ่ แสนสุวรรณ	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดปานกลาง 5.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	นางนวลจันทร์ จันทบุตร	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กรดรุนแรง 4.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	นางยุไร ไชยสันต์	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
6	นางพิกุล อุทัยคา	ต่ำ	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 2.5 มก./ล
7	นางเนา นารีจันทร์	ต่ำ	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	นางอภิญาดา	ปานกลาง	ไม่มี	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
9	นางขวัญจิตร บาลศรี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 51 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านหนองคู วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
10	นางสาวศิริ อุทัยแพน	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	นางวรวรรณ เกตุพลทอง	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	ด่างอ่อน 8.0	ปานกลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
12	นางชม บาลศรี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดอ่อน 6.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
13	นางคำผอง ศรีวิวงค์	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
14	นางชม บาลศรี	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดอ่อน 6.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
15	นายสุดที ธรรมประเสริฐ	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ปานกลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
16	นางไพศรี ไชยสันต์	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล

ตารางที่ 52 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านศรีวิสัย วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ต่าง	ค่ากรด-ต่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	นางบัวแก้ว อะโน	บ้านศรีวิสัย แนะนำ ควรเติมปูนขาว ในดิน 700 กก.ต่อไร่	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.0	กรดปาน กลาง 5.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางทองเพชร ตะวัน	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดอ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
3	นางสมบุญ ยะวร	บ้านศรีวิสัย	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
4	นางน้อย พะโคสี	บ้านศรีวิสัย	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดอ่อน 6.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
5	นางเพลินพิศ คมกล้า	บ้านศรีวิสัย	ปานกลาง	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 52 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านศรีวิลัย วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
6	นางสมพร จุลหงษ์	บ้านศรีวิลัย	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
7	นางวรรณิ ศรีโยวงศ์	บ้านศรีวิลัย	ต่ำมาก	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
8	นางสาวพวงเพชร รัตนพล	บ้านศรีวิลัย	ต่ำ	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
9	นางทองไสย อุทัยสา	บ้านศรีวิลัย	ต่ำ	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	นางบุญมี อุทัยจอม	บ้านศรีวิลัย	ปานกลาง	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	นางบัวศรี ทับพิมพ์แสน	บ้านศรีวิลัย	ต่ำมาก	ไม่มี	สูง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 52 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านศรีวิสัย วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ต่าง	ค่ากรด-ต่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
12	นางอนงค์ เม็คข่วง	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก	ไม่มี	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
13	นางจันทร์ศรี อุทัยบาล	บ้านศรีวิสัย	ต่ำ	ไม่มี	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดปาน กลาง 5.5	ปาน กลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
14	นางดอกอ้อย	บ้านศรีวิสัย	ต่ำ	ไม่มี	สูง	ปาน กลาง	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล
15	นางอุบล สรรคนุช	บ้านศรีวิสัย	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กรดปาน กลาง 5.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
16	นางวิมล วังหอม	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กรดอ่อน 6.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ล

ตารางที่ 52 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำของบ้านศรีวิสัย วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ต.โคกก่อ อ.เมือง มหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ต่าง	ค่ากรด-ต่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
17	นางสาวน้อย อุทัยจอม	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
18	นางทองดี อุทัยมา	บ้านศรีวิสัย แนะนำ ควรเติมปูนขาว ในดิน 700 กก.ต่อไร่	สูง	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.5	กรดปาน กลาง 5.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
19	นางนพรัตน์ ตาตะ	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ปาน กลาง 0.5 มก./ ล
20	สมควร โยวะศรี	บ้านศรีวิสัย	ไม่พบตัวอย่าง					กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล

จากตารางที่ 50-52 สรุปผลวิเคราะห์สภาพดินและน้ำของบ้านหนองคูศรีวิสัยและบ้านหนองโจด พบว่า โดยส่วนใหญ่ผู้ผลิตผักและสมุนไพรมีดินเพาะปลูกที่มีแอมโมเนียมในระดับต่ำมาก – ต่ำ ไนโตรเจนในระดับ ไม่มี – ต่ำมาก ฟอสฟอรัสในระดับสูง – สูงมาก โพแทสเซียมในระดับต่ำ และค่าความเป็นกรด-ต่างในระดับ 7.0 – 7.5 (กลาง – ต่างอ่อน) ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับดินที่ใช้เพาะปลูก แต่จำเป็นต้องเพิ่มแร่ธาตุหลัก ได้แก่ แอมโมเนียม ไนโตรเจน และ

โพแทสเซียม ให้กับดินในระยะยาวโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ส่วนผลการตรวจสอบสภาพน้ำ พบว่าโดยส่วนใหญ่ น้ำที่ใช้เพาะปลูกมีค่าความเป็นกรด-ด่างในระดับ 7.0 (กลาง) มีไนเตรตและฟอสเฟตในระดับต่ำ – ต่ำมาก ซึ่งแสดงว่าคุณภาพของน้ำที่ใช้เพาะปลูกมีความเหมาะสม ปราศจากความเป็นพิษต่อพืชของไนเตรตหรือฟอสเฟตที่เกิดขึ้นได้ถ้ามีความเข้มข้นสูงเกินไป

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ **หมู่บ้านม่วง** วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอมะนัง จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	นายทองม้วน ชะนะบุญ	C1	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางหนูลิณี นาสวาสดี	C2	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	นางจิราภรณ์ คชอินทร์	C3	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำมาก	ไม่มี	กรดอ่อน 6.5	ไม่พบตัวอย่าง		
4	นายจันทา แฝงเมืองคุก	C4	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ไม่มี	กรดอ่อน 6.5	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	นางผัน ชะนะบุญ	C5	สูงมาก	ไม่มี	ปานกลาง	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
6	นาง คำกอง แสนเสนาะ	C6	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	นาง แสงจันทร์ คำสมัย	C7	สูง	ต่ำมาก	ปานกลาง	ไม่มี	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	น.ส. อมร คำทอง	C8	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
9	นาง บัวเลียน บุญไผ่	C9	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ปานกลาง	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	นาง วรณภา นาเสงี่ยม	C10	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ไม่มี	ด่างอ่อน 7.5	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	นาง คำ สีทา	C11	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ไม่มี	กรดปาน กลาง 6.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
12	น.ส. แสงจันทร์ แก้วลี	C12	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ไม่มี	กรดปาน กลาง 5.5	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
13	นาง นิรันดร์ ชนินवल	C13	ปานกลาง	ไม่มี	สูง	ไม่มี	กรด รุนแรง 4.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
14	น.ส. กิตติยา ชนินवल	C14	สูง	ไม่มี	สูงมาก	ปาน กลาง	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
15	นาง ต้วน ะมะพุธา	C15	ต่ำ	ไม่มี	สูง	ไม่มี	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
16	น.ส. สำเนียง นาทองถม	C16	สูง	ไม่มี	สูง	ไม่	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง
ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
17	นางสมมูล นาเสียม	C17	ต่ำ	ไม่มี	สูงมาก	ไม่มี	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
18	นาย อนันต์ กุดแกลง	C18	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
19	น.ส. สุพรรณ ไชยชาติ	C19	ไม่พบตัวอย่าง					ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
20	น.ส. มล ลอรมูล	C20	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูง	ไม่มี	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
21	นาง อ่อน คำกอง	C21	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ไม่มี	กรดอ่อน 6.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
22	นาย สายฝน ภูบังไม้	C22	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ไม่มี	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง
ตำบลลาดพัฒนา อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
23	นาง ทองสอบ เรียงนนท์	C23	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
24	นาย อ้อย แฝงเมืองคุก	C24	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูง	ไม่มี	กรดปาน กลาง 5.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
25	นาย สมศรี บุรีเส	C25	ต่ำ	ไม่มี	สูง	ไม่มี	ด่างอ่อน 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก
26	นาง จันทร์ อาจอำนาย	C26	สูงมาก	สูง	สูง	ไม่มี	ด่างอ่อน 7.5	กรด อ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
27	น.ส. สมมูล นาเสงี่ยม	C27	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ไม่มี	ด่างอ่อน 8.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 53 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านม่วง วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
28	น.ส. สำอาง ไชยชาติ	C28	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ไม่มี	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
29	นาง ทองสุข นาทันตอง	C29	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ไม่มี	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
30	นาง เงิน มะหามাত্র์	C30	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ไม่มี	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
31	นาง ถวิล วิเชียรเพลิด	C31	ต่ำ	ต่ำมาก	ปาน กลาง	ไม่มี	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

จากตารางที่ 53 สรุปผลวิเคราะห์สภาพดินและน้ำของบ้านม่วง พบว่า โดยส่วนใหญ่ผู้ผลิตผักและสมุนไพรมีดินเพาะปลูกที่มีแอมโมเนียมในระดับต่ำมาก – ต่ำ ไนโตรเจนในระดับไม่มี – ต่ำมาก ฟอสฟอรัสในระดับสูง – สูงมาก แต่ไม่พบโพแทสเซียม และค่าความเป็นกรด-ด่างในระดับ 6.5 – 7.5 (กรดอ่อน – กลาง) ระดับความเป็นกรดด่างมีความเหมาะสม ส่วนผลการตรวจสภาพน้ำ พบว่าโดยส่วนใหญ่ น้ำที่ใช้เพาะปลูกมีค่าความเป็นกรด-ด่างในระดับ 7.0 (กลาง) มีไนเตรต

และฟอสเฟตในระดับต่ำ – ต่ำมาก ซึ่งแสดงว่าคุณภาพของน้ำที่ใช้เพาะปลูกมีความเหมาะสม ปราศจากความเป็นพิษต่อพืชของไนเตรตหรือฟอสเฟตที่เกิดขึ้นได้ถ้ามีความเข้มข้นสูงเกินไปอย่างเป็นที่น่าสนใจ

จากการได้สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิต พบว่า วิธีการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่แตกต่างกันของผู้ผลิตส่งผลให้มีแร่ธาตุในดินและน้ำแตกต่างกัน ยกตัวอย่าง เช่น ผู้ผลิตผักอินทรีย์ รหัส (C11) ได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกพืชผักมาโดยตลอด พบว่าผลการตรวจสอบสภาพดินมีธาตุอาหารหลักครบเกือบทุกชนิดในปริมาณสูง ได้แก่ แอมโมเนียมในระดับสูงมาก ไนโตรเจนในระดับสูง ฟอสฟอรัสในระดับสูง แต่ทว่าไม่มีโพแทสเซียม และค่าความเป็นกรด-ด่างของดินในระดับ 7.5 (ด่างอ่อน) และน้ำในระดับ 6.5 ซึ่งถือว่าเป็นดินและน้ำที่คุณภาพดีในการเพาะปลูกพืชผัก ในทางตรงกันข้าม ผู้ผลิตผักรหัส C12, 13, 21, 24, 27) ล้วนแล้วแต่ใช้ปุ๋ยเคมี ส่งผลให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินอยู่ในระดับ 4.5 (กรดรุนแรง) – 5.5 (กรดอ่อน) หรือไม่ก็เป็นด่างอ่อน (pH = 8.0) ซึ่งส่งผลเสียในการละลายแร่ธาตุในดิน ทำให้อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ในการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ค่าวิเคราะห์แร่ธาตุดิน แอมโมเนียม ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ

สรุปได้ว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยส่งเสริมคุณภาพของดินที่ใช้เพาะปลูกพืชผักและสมุนไพร ส่วนผู้ผลิตที่ใช้ปุ๋ยเคมีก็มีความสนใจที่จะเรียนรู้การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับดินเพาะปลูกให้มีคุณภาพดีและปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีแผนงานที่จะอบรมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่สามารถนำไปใช้ในการปรับสภาพดินของแต่ละชุมชนได้ต่อไป

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	นางลา พิลายไชย	D1	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางสายทอง เมฆวัน	D2	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	นายสายกอง คำสะอาด	D3 ดินปกติ	ปานกลาง	ต่ำมาก	ปาน กลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	ต่าง อ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
4	นางสาวสิทธิ คำภูเงิน	D4 ดินปลูก ข้าว	ต่ำมาก	ไม่มี	ปาน กลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
5	นายธนกร สมบัติหอม	D5	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอมือเือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
6	นางวันเพ็ญ แก้วพินที	D6	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรด อ่อน 6.0	กรด อ่อน 6.5	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
7	นางนงนุช โคตรมุงคุณ	D7	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	นางสุนทร ทิพย์สุริยะ	D8	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
9	นายหมุน พลแสน	D9	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	สูง	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอมะนัง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
10	นางบุญจันทร์ คำเรืองศรี	D10	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	นางทองใส สมบัติหอม	D11	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
12	นายธีรรัตน์ หับทิมแสน	D12	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
13	นางหนูแดง คำแสนเดช	D13	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
14	นางวรรณิ คำใสสุข	D14	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
15	นางสาวสมัย อุดมเดช	D15	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
16	นางหนูเดช สมบัติหอม	D16	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
17	นางลำดวน บุญตา	D17	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ปาน กลาง	กลาง 7.0	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
18	นางทองมี ละครมูล	D18	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรด อ่อน 6.5	กรด อ่อน 6.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
19	นายวิทยา บุญตา	D19	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
20	นางเพชร คำภูเงิน	D20	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
21	นายชัยชนะ เมฆวัน	D21	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
22	นางแก้ว สมบัติหอม	D22	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
23	นางหนู เศษรักษา	D23	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
24	นางตัน พวงพิลา	D24	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
25	นางทองหล่อ ดั่งคำจันทร์	D25	ต่ำ	ต่ำ	ปาน กลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
26	นางทองใส สีสลาแสง	D26	ต่ำ	ต่ำ	ปาน กลาง	ปาน กลาง	กรด อ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
27	นางเส็ง โยธการี	D27	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
28	นายทวีศักดิ์ โยธการี	D28	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด รุนแรง 4.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
29	นางสาวอรอนงค์ ทิพสีลาด	D29	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
30	นายทองศูนย์ หาฉวี	D30	ปานกลาง	ไม่มี	ปาน กลาง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 2.5 มก./ ล
31	นางมี คำเรืองศรี	D31	ปานกลาง	ไม่มี	ต่ำมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
32	นางแป สมบัติหอม	D32	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด รุนแรง 4.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
33	นางบัวลี ละครทิพย์	D33	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
34	นางลำไย แผงสีพล	D34	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
35	นางสาวคำพอง คำทองยศ	D35	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
36	นางสาวอุบล สุทธิโสภะเชือก	D36	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ปาน กลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
37	นางชาลี คำมูลคร	D37	สูง	ต่ำมาก	สูงมาก	ปาน กลาง	กลาง 7.0	กรด รุนแรง 4.5	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
38	นางด่อน คำภูเงิน	D38	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
39	-	D39	ต่ำ	ต่ำมาก	ปาน กลาง	สูง	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 54 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านเหล่าน้อย วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
40	-	D40	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	สูง	กลาง 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
41	-	D42	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 55 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนแสนสุข วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาสันติ อำเภอมะนัง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

1	นางบุญโฮม ทัพพมัตย์	E1	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กรด อ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	นางสว่าง คำเรืองศรี	E2	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	นางตุ้ คำวิชิต	E3	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำ 0.1 มก./ ล
4	นางภาส ดวงคำจันทร์	E4	ปานกลาง	ปานกลาง	สูงมาก	ปาน กลาง	กลาง 7.5	ด่าง อ่อน 8.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	นางแพง บุญใบ	E5	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 55 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนแสนสุข วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านเหล่าน้อย ตำบล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
			Ammonium	N	P	K	ค่ากรด- ด่าง	ค่า กรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
6	นายยุทธพล บัวสิงห์	E6	ปานกลาง	ปานกลาง	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กรด อ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	นายวิชัย คำมูลคร	E7	ต่ำ	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	-	E8	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรด อ่อน 6.5	กรด อ่อน 6.0	ปาน กลาง 5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 56 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านมะกอก วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับ ที่	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	F1	สูงมาก	สูง	สูง	ต่ำ	กรดรุนแรง 4.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	F2	ต่ำ	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	F3	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	F4	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	F5	สูงมาก	สูงมาก	สูง	ต่ำ	กรดรุนแรง 4.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 56 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านมะกอก วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สถานที่ บ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
6	F6	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	F7	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	F8	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
9	F9	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.0	กลาง 7.0	ปานกลาง 5.0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	F10	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 57 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนตูม วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านสวนชุมแสง
ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม

ลำดับ ที่	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	G1	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	G2	ไม่พบตัวอย่าง							
3	G3	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	G4	ไม่พบตัวอย่าง							
5	G5	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูงมาก	ปานกลาง	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
6	G6	ไม่พบตัวอย่าง							
7	G7	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
8	G8	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 57 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโนนตูม วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านสวนชุมแสง
ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม (ต่อ)

ลำดับ ที่	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
9	G1	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	G9	ต่ำ	ไม่มี	ปานกลาง	ปานกลาง	กรดอ่อน 6.0	กรดอ่อน 6.5	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
11	G10 แปลงนา	สูง	ไม่มี	สูงมาก	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.5	ด่างอ่อน 8.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
12	G12	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 58 ผลการตรวจ N P K ในดิน และ ผลการตรวจไนเตรต ฟอสเฟตในน้ำ หมู่บ้านโขงกุดหวาย วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สถานที่ บ้านสวนชุมแสง ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม

ลำดับ ที่	หมายเลข	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด- ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	H1 น้ำชี	ต่ำ	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	H2	ไม่พบตัวอย่าง							
3	H3	ปานกลาง	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กรดอ่อน 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	H4	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กรดปาน กลาง 5.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
5	H5	ไม่พบตัวอย่าง							
6	H6	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ปานกลาง	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	H9	ต่ำ	ต่ำมาก	สูงมาก	ปานกลาง	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 59 ภาพรวมของผลตรวจสภาพดิน-น้ำของชุมชน

ที่	ชุมชน	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
1	บ้านหนองโจด	ต่ำมาก - ต่ำ	ไม่มี - ต่ำ มาก	สูง - สูง มาก	ต่ำ	กลาง - ด่าง อ่อน 7.0 - 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
2	บ้านหนองคู	ต่ำมาก - ต่ำ	ไม่มี - ต่ำ มาก	สูง - สูง มาก	ต่ำ	กลาง - ด่าง อ่อน 7.0 - 7.5	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
3	บ้านศรีวิสัย	ต่ำมาก - ต่ำ	ไม่มี - ต่ำ มาก	ปานกลาง - สูง	ต่ำ	กรดอ่อน - กลาง 6.5 - 7.0	กรดอ่อน - กลาง 6.5 - 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
4	บ้านม่วง	ต่ำ - ต่ำมาก	ไม่มี - ต่ำ มาก	สูง - สูง มาก	ไม่มี	กรดอ่อน - ด่างอ่อน 6.5 - 7.5	กลาง - ด่าง อ่อน 7.0 - 8.0	ต่ำมาก - ต่ำ 0 - 2.5 มก./ล	ต่ำมาก - ต่ำ 0 - 0.1 มก./ล
5	บ้านเหล่าน้อย	ต่ำ	ต่ำมาก	สูง - สูง มาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
6	บ้านโนนแสน สุข	ต่ำ - ปานกลาง	ต่ำมาก	สูง - สูง มาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
7	บ้านกอก	ต่ำ - สูง	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำ 2.5 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

ตารางที่ 59 ภาพรวมของผลตรวจสภาพดิน-น้ำของชุมชน (ต่อ)

ที่	ชุมชน	ดิน					น้ำ		
		Ammonium	N	P	K	ค่ากรด-ด่าง	ค่ากรด-ด่าง	ไนเตรต	ฟอสเฟต
8	บ้านโนนตูม	ต่ำ	ไม่มี - ต่ำ มาก	สูงมาก	ต่ำ	กรดอ่อน – ด่างอ่อน 6.0 – 6.5	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
9	บ้านกุดหวาย	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ – ปาน กลาง – สูง มาก	ต่ำ	กรดอ่อน – กลาง 6.5 – 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล
10	บ้านโนนเมือง	ต่ำ	ไม่มี - ต่ำ มาก	สูงมาก	ต่ำ	กลาง 7.0	กลาง 7.0	ต่ำมาก 0 มก./ล	ต่ำมาก 0 มก./ล

จากตารางที่ 54-59 ภาพรวมของผลตรวจสภาพดิน-น้ำของชุมชน พบว่า **บ้านหนองโจด** มีสภาพดินเป็นแปลงผลิตที่อยู่รอบหนองน้ำสาธารณะประโยชน์ ซึ่งเป็นดินก้นบ่อที่ขุดลอกใหม่ ทำให้ดินมีสภาพความเป็นกรดอ่อน มีลักษณะเป็นดินดานและพื้นที่ส่วนตัวที่มีแหล่งน้ำของตนเอง ค่าการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินพบว่า ปริมาณ แอมโมเนียมต่ำ-ปานกลาง ไนโตรเจนต่ำ-ต่ำมาก ฟอสฟอรัสสูง-สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมต่ำ ค่าความเป็นกรดด่างอยู่ที่ 6.0-8.0 เนื่องจากเป็นดินก้นบ่อที่เกิดจากการขุดลอกทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดเล็กน้อย แต่ในบางแปลงพบเป็นด่างเนื่องจากเกษตรกรแก้ไขด้วยการเติมปูนขาวเพื่อปรับสภาพดิน แต่ขาดความรู้ทำให้บางแปลงมีผลการวิเคราะห์เป็นด่าง และในกระบวนการผลิตผักของชุมชนหนองโจดเป็นแบบปลอดภัย เป็นการผลิตแบบระบบอินทรีย์-เคมี และปุ๋ยที่ใช้มักเป็นปุ๋ยที่เหลือจากการทำนา เช่น 16-16-8, 16-20-0 เป็นต้น ซึ่งไม่ตรงความต้องการในการผลิตผัก ทำให้พบมีปริมาณ ฟอสฟอรัส สูงเกินความต้องการและเมื่อมีปริมาณมากๆ จะทำให้ความสามารถในการละลายและความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนลดลง

คุณภาพน้ำที่ใช้ในการผลิตผัก พบว่ามีปริมาณสาร ไนเตรตและฟอสเฟต ต่ำกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่เป็นอันตรายของกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสะอาดปลอดภัยในกระบวนการผลิตผัก แต่พบจำนวน 1 ราย ที่แหล่งน้ำมีปริมาณ ไนเตรตสูงเกินค่ามาตรฐานความ

ปลอดภัย คือ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟอสเฟต 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งน่าจะเกิดจากความไม่รู้และไม่เข้าใจในการใช้ปุ๋ย ทำให้เกิดการสะสมในดิน และชะล้างลงแหล่งน้ำทำให้ค่าไนเตรตและฟอสเฟต เกินค่ามาตรฐานที่ปลอดภัย

กิจกรรมที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนคือ การให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ย การใช้ปุ๋ย และการปรับปรุงดินให้มีความเหมาะสมในการผลิตผัก และอันตรายที่เกิดจากสารพิษที่ตกค้างในดินและแหล่งน้ำ

บ้านหนองคู-ศรีวิไล มีผลการวิเคราะห์ดิน พบว่า มีปริมาณ แอมโมเนียมอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลางและไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำ-ต่ำมาก ฟอสฟอรัส อยู่ในระดับปานกลาง และโพแทสเซียม อยู่ในระดับต่ำมาก ค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 4.5-7.5 (มีความเป็นกรดสูง-เป็นกลาง) เมื่อพิจารณาลักษณะดินบ้านหนองคู-ศรีวิไล เป็นลักษณะดินเหนียวปนทรายแบบนาค ที่ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ประกอบกับข้อตกลงในการผลิตผักของกลุ่มเกษตรกรในชุมชนให้มีการผลิตผักแบบอินทรีย์ ทำให้ปริมาณธาตุอาหารอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง ซึ่งปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในดินจะมีเนื่องจากเป็นปุ๋ยที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้และอยู่ในรูปที่ละลายน้ำยาก การสูญเสียจึงน้อยประกอบกับการผลิตผักใบที่มีความต้องการไนโตรเจนมากกว่า ทำให้ยังมีปริมาณฟอสฟอรัสในระดับปานกลาง ส่วนปริมาณโพแทสเซียมเป็นธาตุอาหารที่สามารถในการละลายได้ดีในช่วงความเป็นกรดต่างของดินที่กว้าง ทำให้โอกาสที่จะสูญเสียโพแทสเซียมจึงมีมากกว่า ธาตุอื่นๆ ประกอบกับสภาพดินทรายยิ่งส่งเสริมการสูญเสียธาตุไนโตรเจนได้มากกว่าดินเหนียว จึงตรวจพบได้น้อย

ข้อสังเกตคือ ค่าความเป็นกรดต่างของดิน อยู่ระหว่าง 4.5-7.5 ซึ่งสันนิษฐานได้ว่า กระบวนการผลิตปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอาจยังไม่ถูกต้องหรือกระบวนการหมักที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้เมื่อนำปุ๋ยหมักที่กระบวนการหมักไม่สมบูรณ์มาใช้ เมื่อได้รับความชื้นในกระบวนการผลิตจะทำให้เกิดกระบวนการหมัก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ค่าความเป็นกรดเพิ่มขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุไนโตรเจน และเปลี่ยนสภาพเป็นแอมโมเนียมที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้และไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช (ความสามารถในการละลายต่ำเมื่ออยู่ในสภาพดินกรด) ทำให้พบปริมาณไนโตรเจนต่ำ-ต่ำมาก

คุณภาพน้ำที่ใช้ในการผลิตผัก พบว่า มีปริมาณสาร ไนเตรตและฟอสเฟต ต่ำกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่เป็นอันตรายของกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสะอาดปลอดภัยในกระบวนการผลิตผัก แต่พบ 2 รายที่คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด-ต่างอยู่ในระดับที่เป็นกรดซึ่งเป็นรายที่สภาพดินเป็นกรดด้วย จึงสันนิษฐานได้ว่าน่าจะเกิดจากการชะล้างกรดจากดินและปุ๋ยอินทรีย์ที่หมักไม่สมบูรณ์ลงในแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำอยู่ในสภาพเป็นกรดสูงตามไปด้วย

กิจกรรมที่ควรดำเนินการคือ การสืบค้นกรรมวิธีการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มหนองคู-ศรีวิไล หรือการเพิ่มเติมความรู้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และการใช้ให้เหมาะสม ซึ่งคาดว่ากระบวนการที่มีความเหมาะสมเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการผลิตที่ดีขึ้น คือ กระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการ/การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนอินทรีย์ด้วยกัน/ปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วม

บ้านม่วง มีสภาพแปลงผลิตบ้านม่วงเป็นดินนาทาม (ดินเหนียวตะกอนแม่น้ำ) ซึ่งล้อมรอบด้วยแปลงนา ระบบการผลิตเป็นแบบเร่งรีบให้ทันตลาด จึงใช้ระบบเคมีทั้งชุมชน พบ 1 รายที่เป็นอินทรีย์ ผลการวิเคราะห์ดิน พบว่ามีปริมาณ แอมโมเนียมต่ำ-สูง ปริมาณไนโตรเจน ไม่พบ-ต่ำ ฟอสฟอรัส สูง-สูงมาก โพแทสเซียมพบปานกลาง ค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 5.5-7.0 ดินไม่เคยพืชมมีการไถกลบพืชเพื่อเตรียมแปลงปลูกให้เร็วรองรับความต้องการผักของตลาด ประกอบกับดินมีความชื้นสูง ทำให้เกิดการหมักและย่อยสลายเศษพืชทำให้สภาพดินเป็นกรด ส่งผลให้ปริมาณ แอมโมเนียมในดินสูง ปริมาณไนโตรเจนต่ำ ปุ๋ยที่ใช้เป็นปุ๋ยที่เหลือจากการทำนา ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมาก เกินความต้องการ และสภาพดินเป็นดินทาม ทำให้การสูญเสียโพแทสเซียมน้อยจึงพบอยู่ในระดับปานกลาง

คุณภาพน้ำ ที่ใช้ในการผลิตผัก พบว่ามีปริมาณสาร ไนเตรตและฟอสเฟต ต่ำกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่เป็นอันตราย ของกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสะอาดปลอดภัยในกระบวนการผลิตผัก ค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในระดับดีมาก 6.0-7.0 เป็นแหล่งน้ำชลประทานจากน้ำชีเหมาะสำหรับการผลิตพืช

กิจกรรมที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนคือ การให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ย การใช้ปุ๋ย และการปรับปรุงดินให้มีความเหมาะสมในการผลิตผัก และอันตรายที่เกิดจากสารพิษที่ตกค้างในดิน

บ้านเหล่าน้อย มีสภาพดิน โดยส่วนใหญ่ มีแอมโมเนียมในระดับต่ำ ไนโตรเจนระดับต่ำมาก ฟอสฟอรัสระดับสูง-สูงมาก โพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ มี pH อยู่ในช่วง 6.5 – 7.0 โดยการที่มีฟอสฟอรัส อาจจะไปขัดขวางพืชในการนำไนโตรเจนไปใช้ได้ ทำให้ใบพืชเจริญได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกผักกินใบ ควรระวังในการไม่ใส่ปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัสสูงเกินไป ควรใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 หรือ 16-8-8 ซึ่งมีระดับฟอสฟอรัสที่ไม่สูงมาก และมีราคาถูกกว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 ที่นำเข้าจากต่างประเทศอีกด้วย ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกผักกินใบ คือ ใส่มูลหมู มูลไก่ สำหรับผักกินใบ ควรใส่มูลวัว

สภาพน้ำ โดยส่วนใหญ่ มีไนเตรตในระดับต่ำ ฟอสเฟตในระดับต่ำมาก มี pH อยู่ในช่วง 6.5 – 7.0 ซึ่งถือว่าเป็นน้ำคุณภาพดี แต่พบว่า บางครัวเรือน ได้แก D6 D9 D10 D23 พบไนเตรตในระดับปานกลาง (5.0 มก./ล) ซึ่งถ้ามีการสะสมเพิ่มในระดับสูงมากกว่า 5.0 มก./ล จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค เช่น ก่อโรคมะเร็ง เพราะอาจตกค้างในผักและสมุนไพรได้ ส่วนบางครัวเรือนก็มีน้ำที่ pH 4.0 - 4.5 ซึ่งเป็นกรดอย่างรุนแรงทำให้ดินเสื่อมสภาพ พืชไม่สามารถดูดซับแร่ธาตุอาหารที่สำคัญไปใช้ได้ ควรแก้ไขโดยการเติมปูนขาว เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลาง

บ้านโนนแสนสุข ทั้งสภาพดินและน้ำมีผลการวิเคราะห์ใกล้เคียงกับบ้านเหล่าน้อย

บ้านมะกอก มีสภาพดิน โดยส่วนใหญ่ มีแอมโมเนียมในระดับต่ำ-สูง ไนโตรเจนระดับต่ำมาก ฟอสฟอรัสระดับต่ำ โพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ มี pH ที่ 7.0 สภาพน้ำ โดยส่วนใหญ่ มีไนเตรตในระดับต่ำ ฟอสเฟตในระดับต่ำมาก มี pH ที่ 7.0 ซึ่งถือว่าเป็นน้ำคุณภาพดี

บ้านโนนตูม มีสภาพดินน้ำซีมีคุณภาพดี ปุ๋ยละลายได้ง่าย และพืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ดี โดยส่วนใหญ่ มีแอมโมเนียมในระดับต่ำ ไนโตรเจนระดับต่ำมาก ฟอสฟอรัสระดับสูงมาก โพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ มี pH ที่ 6.0 – 6.5 ขอแนะนำสำหรับเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยเทวดา สูตร 16-16-16 ให้ใช้เฉพาะตอนออกดอก และถ้าจะเร่งใบ ควรใช้ปุ๋ยมูลวัว ที่มีสารที่ทำหน้าที่เป็น chelator หรือตัวป้องกันไม่ให้ฟอสฟอรัสที่มีอยู่ในระดับที่สูงมากไปขัดขวางการดูดซึมไนโตรเจนของพืชในการสร้างใบ จึงทำให้ใบเขียวสด

สภาพน้ำซี โดยส่วนใหญ่ มีไนเตรตในระดับต่ำมาก ฟอสเฟตในระดับต่ำมาก มี pH อยู่ในช่วง 7.0 ซึ่งถือว่าเป็นน้ำคุณภาพดี

บ้านโขงกุดหวาย มีสภาพดิน โดยส่วนใหญ่ มีแอมโมเนียมในระดับต่ำ ไนโตรเจนระดับต่ำมาก ฟอสฟอรัสระดับต่ำ – ปานกลาง – สูงมาก โพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ มี pH ที่ 6.5 – 7.0 ขอแนะนำสำหรับเกษตรกรที่มีดินที่มีฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงจากการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ควรใช้ปุ๋ยที่เหลือจากนาข้าว สูตร 16-8-8 มาใช้เพราะมีระดับฟอสฟอรัสระดับปานกลาง

สภาพน้ำ โดยส่วนใหญ่ มีไนเตรตในระดับต่ำมาก ฟอสเฟตในระดับต่ำมาก มี pH อยู่ในช่วง 7.0 ซึ่งถือว่าเป็นน้ำคุณภาพดี น้ำที่นำมาใช้จากวังมัจฉาก็มีคุณภาพดี แต่ทว่าบางครั้งมีเกลือ เช่น แมกนีเซียม มีน้ำที่มี pH 5.0 (กรด) ซึ่งคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกผัก ควรใช้ปูนขาวในการปรับสภาพดิน และน้ำ

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชนเป้าหมาย

ตารางที่ 60 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชนเป้าหมาย
ในจังหวัดมหาสารคาม

ที่	หมู่บ้าน	จำนวนผักที่ส่งมา	จำนวนผักที่พบสารตกค้าง (%)
1	บ้านหนองโจด	24	5 (2%) มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักขึ้นฉ่ายและสาระแหน่ และสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในพริก กุยช่าย และต้นหอม
2	บ้านหนองคู	13	2 (15%) ไม่มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมท แต่พบมีสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในต้นหอมและผักแพรว
3	บ้านศรีวิสัย	5	0
4	บ้านม่วง	30	6 (20%) มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักปิง ต้นหอม ผักกาด และกะเพรา แต่ไม่พบผักและสมุนไพรที่มีสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์
5	บ้านเหล่าน้อย	43	4 (9%) มีสารตกค้างกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในผักกะเพราและกุยช่าย
6	บ้านโนนแสนสุข	8	0
7	บ้านกอกน้อย	10	0
8	บ้านโนนตูม	9	0
9	บ้านกุดหวาย	3	0

จากการลงพื้นที่เพื่อตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจากชุมชนเป้าหมาย ในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ไม่มีการพบสารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรจาก 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านศรีวิสัย บ้านโนนแสนสุข บ้านกอกน้อย บ้านโนนตูม และบ้านกุดหวาย และบ้านโนนเมือง แต่อย่างไรก็ตาม มีเพียง 4 หมู่บ้านที่ตรวจพบสารเคมีตกค้าง ได้แก่ บ้านหนองโจด บ้านหนองคู บ้านม่วง และบ้านเหล่าน้อย ดังนี้

1. บ้านหนองโจด พบ สารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักขึ้นฉ่ายและสะระแหน่ และสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในพริก กุยช่าย และต้นหอม จาก 5 ครั้วเรือนในทั้งหมด 24 ครั้วเรือน คิดเป็นเพียงร้อยละ 20 เมื่อพิจารณาชนิดผักที่มีสารปนเปื้อน ส่วนใหญ่เป็นพืชผักที่เจริญเติบโตได้ดี และโรคแมลงน้อย สารเคมีที่ปนเปื้อน อาจมาจากแหล่งน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตผักในรายที่มีแหล่งน้ำของตนเอง (กลุ่มหนองโจดให้ใช้เฉพาะปุ๋ยเคมี แต่ไม่ใช้สารเคมีในการผลิต)

2. บ้านหนองคู ไม่พบ สารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมท แต่พบสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในต้นหอมและผักแพรว จาก 2 ครั้วเรือนในทั้งหมด 13 ครั้วเรือน คิดเป็นเพียงร้อยละ 15

3. บ้านม่วง พบ สารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักปึง ต้นหอม ผักคาด และกะเพรา จาก 6 ครั้วเรือน จากทั้งหมด 30 ครั้วเรือนที่ส่งผักและสมุนไพรมาตรวจ คิดเป็นเพียงร้อยละ 20 และไม่พบผักและสมุนไพรที่มีสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์

รูปแบบการผลิตผักไม่มีการรวมกลุ่ม ต่างคนต่างผลิต และเป็นการผลิตเพื่อตอบสนองตลาดที่มีความต้องการสูง ทำให้การผลิตแบบอินทรีย์ ไม่สามารถผลิตได้ทันตามความต้องการของเกษตรกรและตลาด ทำให้เกษตรกรบางคนมีการใช้สารเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตตามความต้องการ และในพื้นที่เดียวกันนี้ มีการผลิตข้าวทั้งปี มีการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว สารเคมีที่พบอาจมาจากแหล่งน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าว ทำให้มีการตรวจพบสารเคมีตกค้างในพืชผัก

4. บ้านเหล่าน้อย พบ สารเคมีตกค้างกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในผักกะเพราและกุยช่าย จาก 4 ครั้วเรือน จากทั้งหมด 43 ครั้วเรือนที่ส่งผักและสมุนไพรมาตรวจ คิดเป็นเพียงร้อยละ 9 โดยรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพรในแต่ละหมู่บ้าน ถูกแสดงในตารางที่ 61 ดังนี้

ตารางที่ 61 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
1	ทองปอนด์ สุริยะ	ขึ้นฉ่าย	มี	มี	-	-
2	ฉวี มงคลวีราพันธ์	น้ำเต้า	-	-	-	-
3	คำพรวน สาศิริ	ถั่วฝักยาว	-	-	-	-
4	กอง ต้นเสดี	ผลกระเจี๊ยบ	-	-	-	-
5	สังเวียน อนุศรี	มะเขือเปาะ	-	-	-	-
6	สุภาภรณ์ รักดีราช	พริก	-	-	มี	มี
7	เกษร สุริยะ	ตะไคร้	-	-	-	-
8	คำปุ่น แสนท้าว	ขึ้นฉ่าย	-	-	-	-
9	ไฉ่ สุริยะ	กุยช่าย	-	-	มี	มี
10	พัชรี ต้นเสดี	พริก	-	-	-	-
11	วราภรณ์ แสนท้าว	พริก	-	-	-	-

ตารางที่ 61 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
12	รัชนี มโนวรรณ	โหระพา	-	-	-	-
13	สีนา สุริยะ	มะเขือ	-	-	-	-
14	ทองวาตี สุริยะ	ผักบุ้ง	-	-	-	-
15	อุไรวรรณ เพื้อแผ่	ต้นหอม	-	-	-	-
16	อุไรวรรณ เพื้อแผ่	น้ำเต้า				
17	อุดม วังหอม	แตงกวา	-	-	-	-
18	สีดา ตันเสดี	มะเขือ	-	-	-	-
19	บัวพันธ์ ไชยสีทา	ซีฝรั่ง	-	-	-	-
20	คำเพียร เพี้ยโคตรแก้ว	ตำลึง	-	-	-	-
21	ประกาย นามมันสา	พริก	-	-	-	-
22	มาย นามมันสา	ต้นหอม	-	-	มี	มี
23	บุญเพ็ง มินิชิตร	สาระแหน่	มี	มี	-	-
24	บัวผัน นามมันสา	มะเขือ	-	-	-	-

หมายเหตุ : ไม่มี = -

จากตารางที่ 61 พบว่า ผักและสมุนไพรจากเกษตรกรบ้านหนองโจด ตำบลลาดพัฒนา อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักขึ้นฉ่ายและสาระแหน่ และสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในพริก กุยช่าย และต้นหอม จาก 5 ครั้วเรือนในทั้งหมด 24 ครั้วเรือน คิดเป็นเพียงร้อยละ 20

ตารางที่ 62 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองคู

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
1	สุดที่ ธรรมประเสริฐ	ต้นหอม	-	-	-	-
2	นางยุไร ชัยสันต์	พริก	-	-	-	-
3	ทองใส พลหาญ	ต้นหอม	-	-	-	-
4	นางไพโรศรี ไชยสันต์	ต้นหอม	-	-	มี	มี
5	โกสินทร์ โคช่วย	มะเขือ	-	-	-	-
6	นางวรวรรณ เกตุพลทอง	ผักแพรว	-	-	มี	มี
7	ศิริ อุทัยแพน	กุยช่าย	-	-	-	-
8	ทองใส พลหาญ	มะเขือ	-	-	-	-
9	ลำไพ แสนสุวรรณ	ซีฝรั่ง	-	-	-	-

ตารางที่ 62 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านหนองคู (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
10	คำปุ่น ศรีโยวงศ์	ถั่วฝักยาว	-	-	-	-
11	เนา นารีจันทร์	ถั่วฝักยาว	-	-	-	-
12	เพลินพิศ ทวีโชค	ต้นหอม	-	-	-	-
13	นวลจันทร์ จันทบุตร	กุยช่าย	-	-	-	-

หมายเหตุ : ไม่มี = -

จากตารางที่ 62 พบว่า ผักและสมุนไพรจากเกษตรกรบ้านหนองคู ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม ไม่มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมท แต่พบว่ามีสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ในต้นหอมและผักแพรว จาก 2 ครั้วเรือนในทั้งหมด 13 ครั้วเรือน คิดเป็นเพียงร้อยละ 15

ตารางที่ 63 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านศรีวิลัย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
1	ทองเพชร ตะวัน	ต้นหอม	-	-	-	-
2	เพลินพิศ คมกล้า	ผักบุ้ง	-	-	-	-
3	น้อย อุทัยจอม	ใบผัก	-	-	-	-
4	วรรณิ์ ศรีโยวงศ์	กุยช่าย	-	-	-	-
5	จันทร์ศรี อุทัยบาล	พริก	-	-	-	-

หมายเหตุ : ไม่มี = -

จากตารางที่ 63 พบว่า ผักและสมุนไพรจากเกษตรกรบ้านศรีวิลัย ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม ไม่มีสารเคมีตกค้างในกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมท หรือกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์เลย จากทั้งหมด 5 ครั้วเรือน

ตารางที่ 64 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ณ บ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	พอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
1	นายทองม้วน ชะนะบุญ	ขแยง	-	-	-	-
2	นางหนูฤทธิ์ นาสวาสดี	ขแยง	-	-	-	-
3	นางจิราภรณ์ คชินทร์	คาค	-	-	-	-
4	นายจันทา แฝงเมืองคุก	กะเพรา	-	-	-	-
5	นางผัน ชะนะบุญ	กะเพรา	-	-	-	-
6	นางคำกอง แสนเสนาะ	ต้นหอม	มี	มี	-	-
7	นางแสงจันทร์ คำสมัย	ปิง	-	-	-	-
8	นางสาวอมร คำทอง	พริก	-	-	-	-
9	นางบัวเลียน บุญไ้ม	ขึ้นฉ่าย	-	-	-	-
10	นางวรรณภา นาเสียม	ปิง	มี	มี	-	-
11	นางคำ สีทา	กะเพรา	-	-	-	-
12	นางสาวแสงจันทร์ แก้วลี	สาระแหน่	-	-	-	-
13	นางนิรันดร์ ชนินวล	กะเพรา	-	-	-	-
14	นางสาวกิตติยา ชนินวล	ชะพลู	-	-	-	-
15	นางด้วน ะมะพุทธา	กุ่มขี้เหล็ก	-	-	-	-
16	นางสาวสำเนียง นาทองถม	กะเพรา	-	-	-	-
17	นายอนันต์ กุดกลาง	กะเพรา	-	-	-	-
18	นางสาวสุพรรณ ไชยชาติ	กะเพราขาว	-	-	-	-
19	นางสาวมล ลอธมูล	คาค	มี	มี	-	-
20	นางอ่อน คำกอง	กะเพรา	-	-	-	-
21	นายสายฝน ภูบั้งไม้	กะเพรา	มี	มี	-	-
22	นางทองสอบ เรียงนนท์	แมงลัก	-	-	-	-
23	นายอัย แฝงเมืองคุก	ขแยง	-	-	-	-
24	นายสมศรี บุรีเส	แมงลัก	-	-	-	-
25	นางจันทร์ อางอำนาย	ชะพลู	-	-	-	-
26	นางสาวสมมูล นาเสียม	แมงลัก	-	-	-	-
27	นางสาวสำอาง ไชยชาติ	กุ่มขี้เหล็ก	-	-	-	-
28	นางทองสุข นาพันตอง	กระเจ็ดน้ำ	-	-	-	-
29	นางเงิน มะหามาตร์	ชะพลู	มี	มี	-	-
30	นางถวิล วิเชียรเพลิด	แมงลัก	มี	มี	-	-

หมายเหตุ : ไม่มี = -

จากตารางที่ 64 พบว่า ผักและสมุนไพรจากเกษตรกรบ้านม่วง ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีสารเคมีตกค้างกลุ่มฟอสเฟตและคาร์บาเมทในผักปึง ต้นหอม ผักคาดและกะเพรา จาก 6 ครีวเรือน จากทั้งหมด 30 ครีวเรือนที่ส่งผักและสมุนไพรมาตรวจ คิดเป็นเพียงร้อยละ 20 และไม่พบผักและสมุนไพรที่มีสารตกค้างในกลุ่มคลอรีนและไพเรทรอยด์ แสดงว่าผักและสมุนไพรส่วนใหญ่จากชุมชนบ้านม่วงไม่มีสารตกค้าง

ตารางที่ 65 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม

พ.ศ. 2561 ณ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

รหัส	ชนิดผัก	ฟอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
D1	-	-	-	-	-
D2	กระเพรา	-	-	-	-
D3	แมงลัก	-	-	-	-
D4	แมงลัก	-	-	-	-
D5	แมงลัก	-	-	-	-
D6	ผักบุ้ง	-	-	-	-
D7	ผักบุ้ง	-	-	-	-
D8	กะเพรา	-	-	มี	มี
D9	สาระแหน่	-	-	-	-
D10	ตะไคร้	-	-	-	-
D11	ใบบัวบก	-	-	-	-
D12	แมงลัก	-	-	-	-
D13	ผักบุ้ง	-	-	-	-
D14	กะเพรา	-	-	-	-
D15	กะเพรา	-	-	มี	มี
D16	ผักเป็ด	-	-	-	-
D17	ข่า	-	-	-	-
D18	กะเพรา	-	-	-	-
D19	ผักชี	-	-	-	-
D20	กวาดุ้ง	-	-	-	-
D21	แมงลัก	-	-	-	-
D22	สาระแหน่	-	-	-	-
D23	โหระพา	-	-	-	-
D24	แมงลัก	-	-	-	-
D25	ตะไคร้	-	-	-	-
D26	ผักกาด	-	-	-	-

ตารางที่ 65 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม
พ.ศ. 2561 ณ บ้านเหล่าน้อย ตำบลเขวาส อําเภอมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

รหัส	ชนิดผัก	พอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
D27	กะเพรา	-	-	-	-
D28	กะเพรา	-	-	-	-
D29	กะเพรา	-	-	-	-
D30	ตะไคร้	-	-	-	-
D31	แมงลัก	-	-	-	-
D32	ตะไคร้	-	-	-	-
D33	ข่า	-	-	-	-
D34	กะเพรา	-	-	-	-
D35	ตะไคร้	-	-	-	-
D36	กุยช่าย	-	-	มี	มี
D37	กุยช่าย	-	-	มี	มี
D38	ใบมะเขือ	-	-	-	-
D39	พริก	-	-	-	-
D40	กุยช่าย	-	-	-	-
D41	-	-	-	-	-
D42	ขมิ้น	-	-	-	-
D43	ใบมะกรูด	-	-	-	-

ตารางที่ 66 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม
พ.ศ. 2561 บ้านโนนแสนสุข ตำบลเขวาส อําเภอมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

รหัส	ชนิดผัก	พอสเฟต	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
E1	ผักบุ้ง	-	-	-	-
E2	กะเพรา	-	-	-	-
E3	ผักบุ้ง	-	-	-	-
E4	ต้นหอม	-	-	-	-
E5	ผักกาด	-	-	-	-
E6	คะน้า	-	-	-	-
E7	ผักบุ้ง	-	-	-	-
E8	ผักบุ้ง	-	-	-	-

ตารางที่ 67 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 1 เดือน มิถุนายน

พ.ศ. 2561 บ้านกอกน้อย ตำบลเขว อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	พอสเฟด	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
F1	ยายปิ่น	พริก	-	-	-	-
F2	ยายพิน	บวบ มะเขือ	-	-	-	-
F3	พ่อพรหมมา สาธิมาร	ถั่ว	-	-	-	-
F4	แม่ลุน สลึงใหญ่	ผักเสี้ยน	-	-	-	-
F5	พ่อบน บุญหล้า	บวบเหลี่ยม	-	-	-	-
F6	จันทร์หอม บุญหล้า	มะเขือยาว	-	-	-	-
F7	ถวิล บุญหล้า	บวบ	-	-	-	-
F8	นายทองไสย ชินสีห์	แขยง	-	-	-	-
F9	นางสี ไชยมหา	พริก	-	-	-	-
F10	นายคำไพ สิงห์พันธ์	แมงลัก	-	-	-	-

ตารางที่ 68 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 2 เดือน มิถุนายน

พ.ศ. 2561 บ้านโนนตูม ตำบลเขว อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	พอสเฟด	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
G1	นางแสงจันทร์ ชัยคุณ	แตงกวา	-	-	-	-
G2	นางกอบบุญ แก้วกลาง	มะเขือเปราะ	-	-	-	-
G3	นายแสง ศรีเทพ	สาระแหน่	-	-	-	-
G4	นางประมวล ชัยคุณ	บวบ	-	-	-	-
G5	นางอำพร แก้วนารี	มะเขือ	-	-	-	-
G6	นางสาวสุกัญญา ชินโซ	มะเขือเปราะ	-	-	-	-
G8	นายเฉลียว อุตพงษ์	มะเขือม่วง	-	-	-	-
G10	นางภาวิณี นันธานี	แตงกวา	-	-	-	-
G12	นางสายพิน บุญใหญ่	ผักแพรว	-	-	-	-

ตารางที่ 69 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักและสมุนไพร วันที่ 2 เดือน มิถุนายน

พ.ศ. 2561 บ้านโขงกุดหวาย ตำบลเขว อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ชนิดผัก	พอสเฟด	คาร์บาเมท	คลอรีน	ไพเรทรอยด์
H1	นางสาวไพรวัลย์ มณีรัตน์	ถั่วฝักยาว	-	-	-	-
H3	นางสาวดอกกรักร์ เขาแก้ว	แตงกวา	-	-	-	-
H4	นางสำเนียง อุตศรี	แตงกวา	-	-	-	-

ภาคผนวก ข

ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการวิจัยโดยรวม และความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อ
 “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” ของโครงการการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพร
 ปลอดภัยของเครือข่ายชุมชนผักปลอดภัยในจังหวัดมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล: ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการวิจัยโดยรวม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย เพศ
 อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยในจังหวัด มหาสารคาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	4	7.7
1.2 หญิง	48	92.3
รวม	52	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	3	5.8
2.2 41 – 50 ปี	18	34.6
2.3 มากกว่า 50 ปี	31	59.6
รวม	52	100
3. ระดับการศึกษา		
3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	49	94.2
3.2 ปริญญาตรี	3	5.8
3.3 สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
รวม	52	100
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
4.1 ต่ำกว่า 10,000 บาท	40	76.9
4.2 10,001 – 20,000 บาท	10	19.2
4.3 มากกว่า 20,000 บาท	2	3.8
รวม	52	100

จากตารางพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยในจังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 92.3) อายุมากกว่า 50 ปี (ร้อยละ 59.6) รองลงมา 41 – 50 ปี (ร้อยละ 34.6) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 94.2) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 76.9) รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 19.2)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโดยรวม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโดยรวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.17	0.55	มาก
2. ความสามารถของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร	4.54	0.54	มากที่สุด
3. ความเป็นกันเองของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร	4.54	0.61	มากที่สุด
4. สถานที่ และระยะเวลาเหมาะสมในการจัดการโครงการ	4.23	0.61	มาก
5. ท่านสามารถนำความรู้จากโครงการไปใช้ประโยชน์กับตนและชุมชน	4.33	0.68	มาก
6. ควรมีโครงการเช่นนี้ในปีต่อไป	4.52	0.67	มากที่สุด
รวม	4.39	0.61	มาก

จากตารางพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโดยรวม มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับโครงการโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรกดังนี้ ความสามารถของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร ($\bar{X} = 4.54$) ความเป็นกันเองของทีมคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากร ($\bar{X} = 4.54$) ควรมีโครงการเช่นนี้ในปีต่อไป ($\bar{X} = 4.52$)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

1. อยากมีโครงการต่อไปจะได้สร้างอาชีพในชุมชน
 2. โครงการที่นำมาสู่ชุมชนเป็นโครงการที่ดี ทำให้ชุมชนได้รู้การแปรรูปอาหาร โครงการเช่นนี้ดีมาก ๆ
 3. เพิ่มข้าวคั่วเพิ่มพริก
 4. เพิ่มรสจัดกว่านี้ ความเผ็ดกับข้าวคั่ว ใส่พริกอีกนิด
- ถ้าขายตามบ้านควรใส่พริกใส่ปลาร้าใส่ข้าวคั่วอีกนิด เพิ่มรสชาติใส่เกลือใส่พริกรสชาติจะพอดีมาก
5. ระยะเวลาสั้นๆ
 6. การทำวิจัยครั้งนี้ดี ทำให้เกษตรกรมีการแปรรูปสินค้าของตัวเองให้มีคุณภาพสูง
 7. การแปรรูปผลผลิตจากอาหารท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่เพื่อนำเสนอให้กับพื้นที่อื่นได้รู้ด้วยว่ามีอะไรบ้างจะแปรรูปอย่างไรทำอย่างไรจะเก็บไว้ได้นานบรรจุผลิตภัณฑ์นำไปขายนอกสถานที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล: ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป”

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ร่วมกันในปัจจุบัน ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสาร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	6	11.1
1.2 หญิง	48	88.9
รวม	54	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 40 ปี	3	5.6
2.2 41 - 50 ปี	27	50
2.3 มากกว่า 50 ปี	24	44.4
รวม	54	100
3. สถานภาพ		
3.1 โสด	5	9.3
3.2 สมรส	42	77.7
3.3 หม้าย/หย่าร้าง	7	13
รวม	54	100
4. ระดับการศึกษา		
4.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	50	92.6
4.2 ปริญญาตรี	4	7.4
4.3 สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
รวม	54	100
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ร่วมกันในปัจจุบัน		
5.1 น้อยกว่า 3 คน	14	25.9
5.2 3 - 5 ปี	32	59.3
5.3 มากกว่า 5 คนขึ้นไป	8	14.8
รวม	54	100
6. ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสาร		
6.1 น้อยกว่า 10 ปี	9	16.7
6.2 5 - 10 ปี	22	40.7
6.3 มากกว่า 10 ปี	23	42.6
รวม	54	100

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารในจังหวัด มหาสารคาม	จำนวน	ร้อยละ
7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
7.1 ต่ำกว่า 10,000 บาท	38	70.4
7.2 10,001 – 20,000 บาท	13	24.1
7.3 20,000 บาท	3	5.5
รวม	54	100

จากตารางพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88.9) อายุ 41 – 50 ปี (ร้อยละ 50) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 77.7) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 92.6) จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ร่วมกันในปัจจุบัน 3 – 5 ปี (ร้อยละ 59.3) ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารมากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 42.6) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 70.4)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป”

“ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป”	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. รสชาติแกงอ่อมสำเร็จรูป อร่อยกลมกล่อม เหมือนต้นตำหรับอาหารอีสานพื้นบ้าน	3.57	0.72	มาก
2. ระดับความเผ็ด ของแกงอ่อมสำเร็จรูป	2.61	0.90	ปานกลาง
3. โดยภาพรวมท่านพอใจในรสชาติของแกงอ่อมสำเร็จรูป	3.59	0.69	มาก
4. ปริมาณ/ขนาด ของน้ำแกงอ่อมสำเร็จรูปต่อของ พอดีกับการรับประทาน 1 ครั้ง	3.83	0.67	มาก
5. ปริมาณ/ขนาด ของผักปลอดสารในชุดแกงอ่อมสำเร็จรูปพอดีกับการทำแกงอ่อม 1 ครั้ง	3.94	0.69	มาก
6. โดยภาพรวมท่านพอใจในปริมาณ/ขนาดของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป	3.85	0.63	มาก
7. บรรจุภัณฑ์มีขนาดพอเหมาะ สะดวกต่อการพกพา	4.13	0.62	มาก
8. บรรจุภัณฑ์มีสีที่สวยงาม รวมถึงภาพและข้อความบนกล่อง ชวนให้เลือกซื้อ	4.19	0.73	มาก
9. โลโก้ ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูปเหมาะสมสื่อถึงความ เป็นธรรมชาติของอาหารอีสานพื้นบ้าน	4.24	0.73	มาก
10. โดยรวมท่านพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป	4.24	0.70	มาก
รวม	3.82	0.71	มาก

จากตารางพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” มีความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับข้อเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ โลโก้ ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูปเหมาะสมสื่อถึงความเป็นธรรมชาติของอาหารอีสานพื้นบ้าน ($\bar{X} = 4.24$) โดยรวมท่านพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป ($\bar{X} = 4.24$) บรรจุภัณฑ์มีสีที่สวยงามรวมถึงภาพและข้อความบนกล่อง ชวนให้เลือกซื้อ ($\bar{X} = 4.19$)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป”

“ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป”	จำนวน	ร้อยละ
11. ท่านต้องการให้ปรับปรุง รสชาติ ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูปในข้อใดบ้าง		
11.1 เค็ม	22	42.3
11.2 เผ็ด	37	71.2
11.3 ความกลมกล่อม	-	-
11.4 อื่นๆ	2	3.8
รวม	69	132.7
12. ท่านต้องการให้ปรับปรุง ปริมาณ/ขนาด ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป		
12.1 น้ำแกงอ่อม	9	20.5
12.2 ผักปลอดสาร	7	15.9
12.3 ข้าวคั่ว	33	75
12.4 อื่นๆ	2	4.5
รวม	51	115.9
13. ท่านต้องการให้ปรับปรุง บรรจุภัณฑ์ ของชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป		
13.1 ขนาดกล่อง	5	15.6
13.2 โลโก้	4	12.5
13.3 สี ภาพและข้อความบนกล่อง	15	46.9
13.4 อื่นๆ	-	-
รวม	34	106.2
14. หากให้ท่านตั้งราคาขาย “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” ควรจะอยู่ที่ราคาเท่าไร		
14.1 ต่ำกว่า 100 บาท	24	50
14.2 100 – 200 บาท	21	43.8
14.3 201 – 300 บาท	2	4.2
14.4 อื่นๆ	1	2.1
รวม	48	100

จากตารางพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ “ชุดแกงอ่อมสำเร็จรูป” ส่วนใหญ่ต้องการปรับปรุงรสชาติเผ็ด (ร้อยละ 71.2) และต้องการให้ปรับปรุงปริมาณ/ขนาดข้าวคั่ว (ร้อยละ 75) และปรับปรุงบรรจุภัณฑ์สี ภาพและข้อความบนกล่อง (ร้อยละ 46.9) ในราคาต่ำกว่า 100 บาท (ร้อยละ 50) รองลงมาในราคา 100 – 200 บาท (ร้อยละ 43.8)

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

1. น่าจะทำ 2 แบบ คือ รสจัดและรสธรรมดาเพราะว่าคนเรามีความชอบที่ไม่เหมือนกัน
2. ต้องการให้มีรสชาติที่ความเข้มข้นมากกว่านี้
3. ทำแกงให้เข้มข้นมากกว่านี้เพื่อให้มีความหนืดมากขึ้นกว่าเดิม และเพิ่มน้ำปลาร้าอีกนิด
4. เพิ่มรสชาติและเติมรสเผ็ดให้มากกว่านี้
5. เพิ่มความกลมกล่อม
6. น้ำแกงอ่อมขนาดของเล็กเกินไป เพิ่มปริมาณน้ำอ่อมให้มากกว่านี้
7. ต้องการเพิ่มสมุนไพร เช่น ตะไคร้ และใบมะกรูด
8. อร่อยส่งออกได้

ภาพการดำเนินงาน

7 มกราคม 2561 เก็บข้อมูลบริบท บ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม



วันที่ 10 มกราคม 2561 เก็บข้อมูลบริบทชุมชน ลงพื้นที่บ้านหนองคูศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอมือ จังหวัดมหาสารคาม และบ้านหนองโจด ตำบลโคกก่อ อำเภอมือ จังหวัดมหาสารคาม



วันที่ 11 มกราคม 2561 เก็บข้อมูลบริบทชุมชน ลงพื้นที่โนนแสนสุข ตำบลห้วยแอ่ง อําเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม



วันที่ 12-14 มกราคม 2561 การศึกษาการบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารจากเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ เนื่องด้วยทางกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer : YSF) ณ ไรกาแพงอิงน้ำ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกเครือข่าย Young Smart Farmer และการศึกษาดูงานของ Young Smart Farmer ที่จังหวัดเลย ที่โรโพนทอง และสวนตาแพทย์



วันที่ 16 มกราคม 2561 เก็บข้อมูลการผลิต ลงพื้นที่บ้านเหล่าน้อย



วันที่ 19 พฤษภาคม 2561 ได้ลงพื้นที่ที่วัดหนองโจด



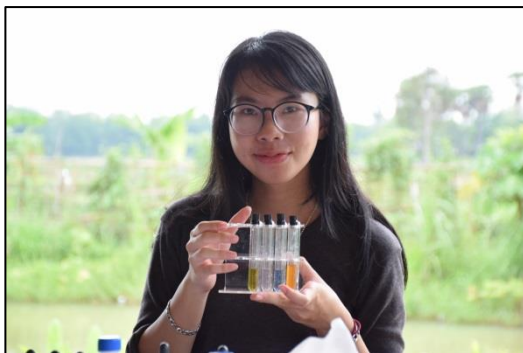
วันที่ 20 พฤษภาคม 2561 ลงพื้นที่วัดบ้านม่วง



วันที่ 31 พฤษภาคม 2561 การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ ศาลากลางบ้านเหล่าน้อย



วันที่ 2 มิถุนายน 2561 การจัดการอบรมการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสารตกค้างในผลผลิต และการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ณ บ้านสวนชุมแสง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยมีผู้เข้าร่วมจากบ้านมะกอก บ้านโขงกุดหวาย และบ้านโนนตูม



วันที่ 15 สิงหาคม 2561 การอบรมการปฏิบัติการแปรรูปผักเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (แกงอ่อม) ที่คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



วันที่ 29 ตุลาคม 2561 การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกษตรอินทรีย์ : วิทยาลัยศาสตร์ โดยอาจารย์
ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ ที่บ้านหนองโจด (ภาคปฏิบัติ)



วันที่ 12 พฤศจิกายน 2561 นำตัวแทนกลุ่มเกษตรกรไปศึกษาดูงานต้นแบบ Smart Farm ที่
ไร่คุณพ่อ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม



วันที่ 17 เมษายน 2562 การจัดประชุมเพื่อคืนข้อมูลวิจัยแก่ชุมชน และหน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง





คู่มือเกษตรปลอดภัยชุมชนเข้มแข็ง



สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

คำนำ

ในปัจจุบันมีความตื่นตัวที่จะหันมาบริโภคอาหารเชิงอินทรีย์ หรือ Organic หรือแบบปลอดสารกัน มากยิ่งขึ้น เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการอาหารธรรมชาติที่มีการนำเอาสมุนไพร เครื่องเทศเข้ามาเป็นส่วนผสมหลัก ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะสร้างชุมชนปลูกผักพื้นบ้านแบบปลอดสารที่เข้มแข็งในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เพื่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดีขึ้น โดยการส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกผักพื้นบ้าน ให้ปลูกผักพื้นบ้านแบบปลอดสาร นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการแปรรูปผักและสมุนไพร เพื่อเพิ่มมูลค่าผักพื้นบ้าน โดยการนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาศาสตร์อาหาร มาแปรรูปผักและสมุนไพร เป็นเครื่องเทศอีสาน สำหรับใส่ในอาหารอีสาน ซึ่งเมื่อกล่าวถึง “อาหารอีสาน” อาหารอีสานเป็นอาหารประเภทหนึ่งที่มีความนิยมจากผู้บริโภคอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งรัฐบาลไทยมีนโยบายผลักดันให้การค้าเครื่องปรุงรสของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้น มูลค่าการส่งออกเครื่องปรุงรสของไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น คู่มือการทำเกษตรแบบปลอดภัยและชุมชนเข้มแข็งฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับเกษตรกร หรือผู้ที่สนใจทั่วไปที่จะนำไปใช้ในการทำเกษตรปลอดภัยเพื่อไว้รับประทานเอง สร้างรายได้เสริมหรือประกอบเป็นอาชีพหลัก คณะผู้เขียนได้เรียบเรียงข้อมูลจากการทำเกษตรปลอดภัยในปัจจุบัน ผสมผสานกับความรู้ที่ได้ศึกษาจากประสบการณ์การของเกษตรกรในชุมชนต้นแบบ โดยเรียบเรียงให้อ่านและทำความเข้าใจง่าย สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติได้จริง คณะผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร หรือผู้สนใจทั่วไปเป็นอย่างดี หากผิดพลาดประการใดต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ.....	4
2. ผักปลอดภัยจากสารพิษ.....	4
3. ข้อดีของการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ.....	4
4. วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ.....	4
5. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกผักปลอดสาร.....	6
6. ชุมชนต้นแบบ.....	7
7. แนวทางการเป็น Smart Farmer.....	9
8. คุณสมบัติทั่วไปและตัวบ่งชี้ของ Smart Farmer.....	11
9. เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA)	11
10. การตรวจสอบคุณภาพและควบคุมมาตรฐานการผลิตผักปลอดภัย.....	14
11. มาตรฐานการผลิตพืชตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)	15
12. ขั้นตอนการส่งออก.....	18
13. คู่มือสำหรับประชาชน : การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ.....	27

การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผัก เป็นพืชอาหารที่คนไทยนิยมนำมาใช้รับประทานกันมาก เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหาร ทั้งวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูง แต่ค่านิยมในการบริโภคผักนั้น มักจะเลือกบริโภคผักที่สวยงามไม่มีร่องรอยการทำลายของหนอนและแมลงศัตรูพืช จึงทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักจะต้องใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในปริมาณที่มาก เพื่อให้ได้ผักที่สวยงามตามความต้องการของตลาด เมื่อผู้ซื้อนำมาบริโภคแล้ว อาจได้รับอันตรายจากสารพิษที่ตกค้างอยู่ในผักผักนั้นได้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงควรหันมาทำการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยนำเอาวิธีการป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เป็นการทดแทน หรือลดปริมาณการใช้สารเคมีให้น้อยลง เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ความหมายของผักปลอดภัยจากสารพิษ

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

ข้อดีของการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

1. ทำให้ได้พืชผักที่มีคุณภาพ ไม่มีสารพิษตกค้าง เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค
2. ช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น เนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษเหล่านี้ด้วย
3. ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
4. ลดปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
5. เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ทำให้สามารถขายผลผลิตได้ในราคาสูงขึ้น
6. ลดปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่จะปนเปื้อนเข้าไปในอากาศและน้ำ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมได้ทางหนึ่ง

วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ

ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนั้น จะใช้หลักการปลูกพืชผักโดยใช้สารเคมีในการผลิตให้น้อยที่สุด หรือใช้ตามความจำเป็นและจะใช้หลัก “การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน หรือโอพีเอ็ม” แทน แต่การที่จะป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ได้นั้น จะต้องเลือกวิธีที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ปลูกจะต้องเข้าใจเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สาเหตุการระบาดของศัตรูพืช

1.1 ศัตรูพืชเคลื่อนย้ายจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง ที่มีความเหมาะสมมากกว่า ทำให้มีการขยายพันธุ์ และระบาดทำความเสียหายเพิ่มขึ้น

1.2 สภาพแวดล้อมและสภาพทางนิเวศน์เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ศัตรูพืชมีการขยายพันธุ์ได้ดีขึ้น เพิ่มจำนวนมากขึ้น หรือมีผลต่อการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีความต้านทาน และมีประสิทธิภาพในการเข้าทำลายมากขึ้น เช่น การกำจัดทำให้หนูระบาด การใช้สารเคมีทำให้แมลงที่กินแมลงศัตรูพืชตาย เป็นต้น

1.3 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความต้องการผลิตในการบริโภคเปลี่ยนไปตามความต้องการของบริโภค ทำให้บางครั้งรื้อร่อยการทำลายของศัตรูพืชเพียงจุดเดียว ก็ถือว่า ผลผลิตตกเกรดไม่ได้มาตรฐาน มีการระบาดของศัตรูพืชได้

2. การควบคุมศัตรูพืชให้ประสบผลสำเร็จ มีหลักการง่าย ๆ

2.1 ต้องป้องกันไม่ให้เกิดโรคในแปลงปลูก เช่น การใช้พันธุ์ที่ปราศจากโรคและแมลง การไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่มีโรคแมลงเข้ามาในแปลงปลูก เป็นต้น

2.2 ถ้ามีศัตรูพืชเข้ามาในแปลงปลูก หรือแสดงอาการเป็นโรคแล้ว ต้องยับยั้งการแพร่ระบาด

2.3 ถ้ามีการระบาดแล้วต้องกำจัดให้หมดไป อย่างไรก็ตามสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการระบาดของศัตรูพืชในแปลงปลูก คือ ตัวเกษตรกรเองที่ละเลยการควบคุมดูแลทำให้ศัตรูพืชสะสมในแปลงปลูก จนถึงระดับที่ไม่สามารถควบคุมกำจัดได้

3. วิธีการควบคุมศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ต้องศึกษาชนิดของศัตรูพืชในแปลงปลูกนั้น ๆ ก่อน

3.2 สำรวจสถานการณ์ศัตรูพืชในแปลงปลูก

3.3 พิจารณาแนวโน้มการระบาดของศัตรูพืชแล้ว จึงหาแนวทางป้องกันและกำจัดต่อไป

3.4 เมื่อควบคุมการระบาดให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้นแล้ว ให้เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม เพื่อลดปริมาณหรือรักษาระดับการเข้าทำลายให้คงที่หรือลดลง

3.5 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ศัตรูพืชด้วยวิธีการอื่น ๆ ได้ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมี ให้เลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้องเหมาะสมกับชนิดศัตรูพืชและการระบาดตามคำแนะนำวิธีการใช้ในฉลาก

4. ผลดีของการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

4.1 ลดปริมาณศัตรูพืชให้ต่ำกว่าระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช

4.2 ลดปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

4.3 มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้บริโภควมไปถึงสภาพแวดล้อม

5. วิธีการผสมผสานในการควบคุมศัตรูพืช จะเป็นการนำเอาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยวิธีการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษนี้ มีข้อเสนอแนะให้เกษตรกรเลือกใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทดแทนการใช้สารเคมี ดังนี้

5.1 การเตรียมแปลงปลูก

5.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

5.3 การปลูกและการดูแล

5.4 การให้ธาตุอาหารเสริม

5.5 การใช้กับดักกาวเหนียว

5.6 การใช้กับดักแสงไฟ

- 5.7 การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก
- 5.8 การปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนลอน
- 5.9 การควบคุมโดยชีววิธี
- 5.10 การใช้สารสกัดจากพืช
- 5.11 การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรณีที่ใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ข้างต้นไม่ได้ผล)

ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกผักปลอดสาร

จากการศึกษาข้อมูล มีบทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการปลูกผักปลอดสารที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางที่

1

ตารางที่ 1 บทเรียน ปัญหา อุปสรรคในการปลูกผักปลอดสาร

ลำดับที่	ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกผักปลอดสาร	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา และขจัดอุปสรรค
1	เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดสารยังไม่สามารถขายผักปลอดสารให้มีราคาที่สูงขึ้นได้ ณ ปัจจุบัน เกษตรกรขายในราคาเท่ากับเกษตรกรที่ปลูกผักแบบใช้สารเคมี	เกษตรกรควรติดป้าย หรือฉลากสินค้า Label Q Certificate ณ บริเวณบนแผงที่ขายผัก หรือห่อบรรจุภัณฑ์ และมีการทำการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลแก่ลูกค้า หรือการจัดจำหน่าย ณ ตลาดผักปลอดสารโดยเฉพาะ
2	เกษตรกรประสบปัญหาผักล้นตลาดในบางช่วง เนื่องจากการเพาะปลูกตัวเดียวกันของกลุ่มเกษตรกร ทำให้ราคาสินค้าต่ำ	ควรจะมีการแปรรูปผัก เพื่อสร้างมูลค่า หรือควรวิธีการเก็บรักษาอายุให้พืชช่วงเวลาให้นานขึ้น เพื่อยืดเวลาในการจัดจำหน่าย
3	สมาชิกบางคนในกลุ่ม ยังแอบใช้สารเคมี	กลุ่มควรมีการกำหนดมาตรการในการลงโทษ เช่น คัดออกจากกลุ่ม หรือ พักการขายร่วมกับกลุ่ม เป็นต้น และสร้างตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกผักสมุนไพรปลอดสาร จนประสบความสำเร็จให้เป็นแบบอย่างที่ดี และควรแก่การดำเนินรอยตาม
4	ราคาผลผลิตต่ำ เนื่องการถูกกดราคา	ควรมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคาขาย โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางอย่างกลุ่ม Young Smart Farmer แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ต้องมีการสร้างให้กลุ่มมีความรัก ความสามัคคี ช่วยเหลือร่วมมือกัน
5	ขาดทุน ขายไม่ดี	ควรเพิ่มช่องทางการขายให้หลากหลายมากขึ้น รวดเร็วขึ้น และเปิดตลาดเพื่อดึงดูดลูกค้าใหม่ ๆ โดยการประชาสัมพันธ์หรือขายผ่านเว็บไซต์ Social Media ต่าง ๆ
6	ต้นทุนการผลิตสูง	ยึดแนวปฏิบัติการลดต้นทุนโดยเริ่มเก็บเมล็ดพันธุ์เอง และลดการใช้สารเคมี โดยการทำปุ๋ยชีวภาพ และสารไล่และกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยใช้วัสดุธรรมชาติ ที่ปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้เพาะปลูก และผู้บริโภค
7	การรวมกลุ่มยังไม่เข้มแข็ง	ยึดแนวปฏิบัติของกลุ่ม Young Smart Farmer

ปัจจัยเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ด้านการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารที่เหมาะสม ประกอบด้วย

1. การสร้างทัศนคติของเกษตรกร ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้บริโภคเป็นหลัก เพื่อยังประโยชน์สูงสุดแก่สังคม ไม่โลภ ไม่เห็นแก่ตัว ต้องมีจิตใจเมตตา พร้อมทั้งจะแบ่งปันความรู้ให้แก่เกษตรกรคนอื่น ๆ

2. อายุของเกษตรกร เนื่องด้วยเกษตรกรในปัจจุบันส่วนใหญ่สูงอายุ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีต่าง ๆ ค่อนข้างยากลำบาก ซึ่งเกษตรกรรุ่นใหม่จะมีความได้เปรียบในการเรียนรู้ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้รวดเร็วกว่า และเปิดใจรับแนวคิดใหม่ ๆ มากกว่าเกษตรกรรุ่นเก่า ดังนั้น เกษตรกรรุ่นใหม่ควรปลูกผักและสมุนไพรปลอดสารให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อที่จะทำให้เกษตรกรรุ่นเก่าได้ประจักษ์แก่ตนเองถึงผลประโยชน์ที่คุ้มค่าของการปลูกผักและสมุนไพรปลอดสาร และดำเนินรอยตามเกษตรกรรุ่นใหม่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชนแบบค่อยเป็นค่อยไป

3. ความรู้และความขยันของเกษตรกร เกษตรกรควรมีความกระหายใคร่รู้ในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตผักปลอดสาร ควรได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ และพร้อมนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทดลองใช้ และต้องมีความขยัน มีระเบียบวินัยในตนเอง ไม่อ่อนไหวต่อแรงกดดันของสมาชิกที่ใช้สารเคมี แล้วได้ผลผลิตที่รวดเร็วกว่า

4. ความเข้มแข็งและสามัคคีของชุมชน ถึงแม้เกษตรกรจะมีคุณสมบัติข้างต้นที่กล่าวมา แต่สมาชิกคนอื่น ๆ ในชุมชนไม่ปฏิบัติตาม ก็ยากที่จะประสบผลสำเร็จเป็นกลุ่มชุมชน เช่น แปลงของนาย ก ได้รับ การรับรองด้วย Q Certificate แต่ถูกล้อมรอบด้วยสมาชิกที่ยังใช้สารเคมี ก็อาจมีผลกระทบต่อแปลงของ นาย ก ในระยะยาวได้ ไม่อาจรักษามาตรฐาน Q ไว้ได้ตลอด ดังนั้น ชุมชนต้องร่วมมือกันผลักดันให้สมาชิกทุกคนไปสู่ปลายทางเดียวกัน คือ การผลิตผักและสมุนไพรปลอดสาร เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมเป็นใหญ่ จึงควรมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อสร้างอำนาจต่อรองราคาขาย โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางอย่าง กลุ่ม Young Smart Farmer และช่วยกันแก้ปัญหาของแต่ละชุมชนร่วมกัน เป็นต้น

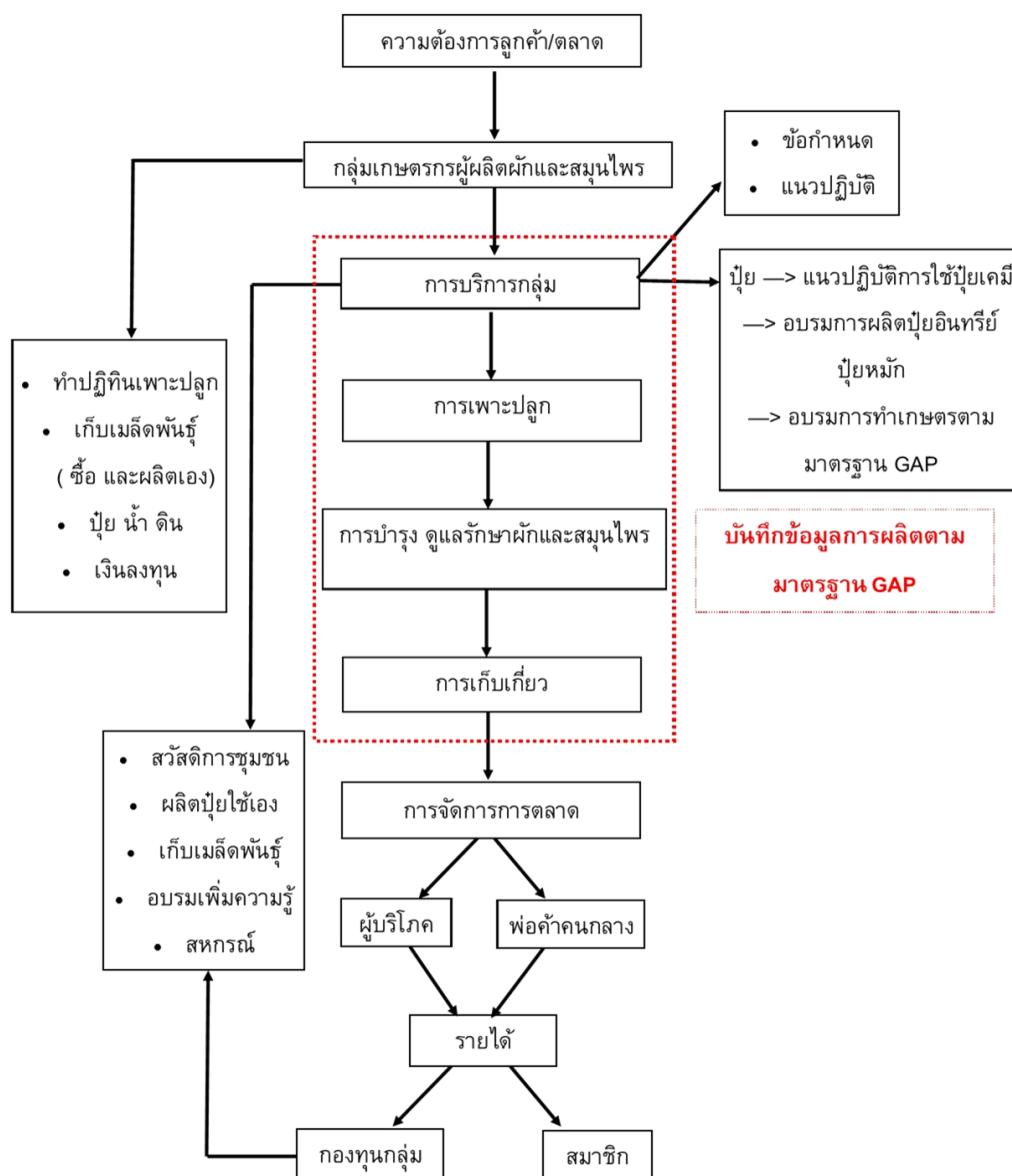
5. การสนับสนุนของภาครัฐมีส่วนสำคัญอย่างมาก ในการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็น การจัดอบรมให้ความรู้ทางการเกษตรโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือการสร้างระบบชลประทาน ระบบไฟฟ้าให้แก่เกษตรกร หรือเงินทุนสนับสนุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปผักและสมุนไพร เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์

ชุมชนต้นแบบ

เกณฑ์การจัดชุมชนต้นแบบ อาศัยผลสำรวจเกษตรกรเกี่ยวกับการบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA (Total Quality Award) ทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการนำองค์กร ด้านการวางแผน เชิงกลยุทธ์ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการมุ่งเน้น การปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ จากคะแนนเต็ม 5 พบว่า หมู่บ้านที่จัดเป็นหมู่บ้านต้นแบบ มีทั้งหมด 5 หมู่บ้าน ที่มีคะแนนการบริหารจัดการตามมาตรฐาน TQA เกิน 3.50 คะแนน ได้แก่ บ้านหนองคูศรีวิไล บ้านโขงกุดหวาย บ้านหนองโจด บ้านโนนแสนสุข และบ้านเหล่าน้อย ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทั้ง 5 หมู่บ้าน นี้ มีคะแนนด้านต่าง ๆ สูง ซึ่งถือได้ว่าเป็นชุมชนเข้มแข็ง มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ร่วมกำหนดนโยบาย ของกลุ่ม ถ่ายทอดความรู้ในการเพาะปลูก รวมทั้งการวางแผนในการเพาะปลูกให้ตรงตามความต้องการ ของตลาด เมื่อมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง จะทำให้สามารถเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่าย และกำหนดราคาผักได้ มีการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปลูกผักอยู่เสมอทำให้ทั้ง 5 หมู่บ้านนี้ ลดปัญหาการปลูกผักที่ไม่ได้ผลได้ โดยการเรียนรู้เทคนิคการเพาะปลูกจากสมาชิกในกลุ่มที่น่าสนใจคือ บ้านเหล่าน้อย ซึ่งเป็นหนึ่งหมู่บ้านที่ เข้มแข็ง กลุ่มมีวิธีการสร้างใจสมาชิกในกลุ่ม เช่น ให้กำลังใจ จัดสวัสดิการชุมชน การจัดร้านค้าชุมชน และ

ปันผล ปีละ 2 ครั้ง ทำให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำงานเป็นทีมมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อรายได้ของเกษตรกร ซึ่งกลุ่มที่เข้มแข็งก็จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับรายได้เฉลี่ยของเกษตรกรในกลุ่มสูงตามไปด้วยท้ายที่สุดก็จะทำให้กลุ่มมีความสุขในที่สุด

จากข้อมูลเบื้องต้น สามารถสร้างโมเดลการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชนต้นแบบได้ดังแสดงในภาพประกอบที่ 1 โดยเริ่มที่กลุ่มผู้ปลูกจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดก่อนการดำเนินการผลิต จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนในการผลิต โดยมีการทำการผลิตตามปฏิทินเพาะปลูก เนื่องจากสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการเติบโตของพืช อีกทั้งการปลูกตามฤดูกาล จะลดการรบกวนของแมลง ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายในการดูแล รวมถึงลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ การทำงานในรูปแบบของกลุ่มจะช่วยให้สามารถกำหนดกติกาในการผลิตผักและสมุนไพรปลอดสารได้ และสามารถติดตามการปลูกของสมาชิกได้ ส่งผลให้เมื่อมีการควบคุมโดยกลุ่มได้ การยกระดับให้เกษตรกรปลูกผักและสมุนไพรให้ได้ตามมาตรฐาน GAP จะสามารถทำได้ จะทำให้สินค้าสามารถขายได้ราคาที่สูงขึ้น ขั้นตอนต่อการผลิต คือ กระบวนการทางการตลาด เมื่อมีการยกระดับสินค้าให้มีมาตรฐาน จะทำให้กลุ่มสามารถเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าให้หลากหลายได้ จะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร



ภาพประกอบที่ 1 โมเดลการจัดการผลิตผักและสมุนไพรของชุมชน

แนวทางการเป็น Smart Farmer

Smart Farmer คือ เกษตรกรที่มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร กระบวนการพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer มีดังนี้

1. กำหนดคุณสมบัติ

1.1 กำหนดคุณสมบัติทั่วไป

1.1.1 รายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี

- 1.1.2 คุณสมบัติพื้นฐาน 6 ข้อและตัวบ่งชี้
- 1.2 กำหนดคุณสมบัติ Smart Farmer ต้นแบบ
 - ข้าว (กข.) พืชสำคัญอื่นๆ /เกษตรผสมผสาน /Young Smart Farmer (กสก./กวก.)
 - ปศุสัตว์ (ปศ.) ประมง (ปม.) และสาขาอื่นๆ (กรมอื่นๆ)
- 1.3 กำหนดแนวทางการถอดบทเรียน
2. คัดกรอง/จัดกลุ่ม/เลือกต้นแบบ
 - 2.1 คัดกรองคุณสมบัติด้านรายได้เบื้องต้น (ธ.ก.ส.+กตส.)
 - 2.2 สํารวจและคัดกรองเกษตรกร ดังนี้
 - 1) คุณสมบัติด้านรายได้
 - 2) คุณสมบัติพื้นฐาน
 - 2.3 จัดกลุ่มเกษตรกร เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) Existing Smart Farmer 2) Developing Smart Farmer
 - 2.4 คัดเลือกและถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ
 - 2.5 ส่งผลการสำรวจ/คัดกรองให้ สผง.เพื่อเสนอคณะกรรมการฯ
3. เสนอโครงการพัฒนา
 - 3.1 กำหนดกรอบโครงการพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer
 - 3.2 เสนอโครงการพัฒนาตามสาขา/กลุ่ม/คุณสมบัติ ดังนี้
 - 1) โครงการต่อยอด
 - 2) ร่วมกันพัฒนากลุ่มอื่นๆ
 - 3) ส่งเสริมและต่อยอด
 - 4) พัฒนาเพิ่มเติมตามคุณสมบัติ
 - 5) ช่วยเหลือและสนับสนุน
 - 6) พัฒนาปรับปรุงตามคุณสมบัติ
 - 3.3 บูรณาการโครงการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัด
4. พัฒนา
 - 4.1 สนับสนุนทรัพยากรในการพัฒนา
 - 4.2 ร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเพื่อร่วมกันพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer
5. ติดตามและประเมินผล
 - 5.1 สํารวจรวบรวมผลการดำเนินงานในพื้นที่และรายงานผลการพัฒนาเสนอกรรมการ
 - 5.2 ติดตามและประเมินผลการพัฒนาตามสาขาที่กรมดูแลและรายงานผลการพัฒนาเสนอกรรมการ
 - 5.3 ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายฯ ในภาพรวมและรายงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คุณสมบัติทั่วไปและตัวบ่งชี้ของ Smart Farmer

1. รายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี
2. ผ่านคุณสมบัติพื้นฐาน (ผ่านตัวบ่งชี้อย่างน้อย 1 ตัวในแต่ละคุณสมบัติ)
 - 2.1 มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่
 - 1) สามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือให้คำแนะนำปรึกษาให้กับผู้อื่นได้
 - 2) สามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบหรือจุดเรียนรู้ให้กับผู้อื่น
 - 2.2 มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
 - 1) สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล ทั้งจากเจ้าหน้าที่ และผ่านทางระบบสารสนเทศและการสื่อสารอื่น ๆ เช่น Internet, Mobile Phone, Smart Phone เป็นต้น
 - 2) มีการบันทึกข้อมูลและใช้ข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์วางแผน ก่อนเริ่มดำเนินการและบริหารจัดการผลผลิต ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
 - 3) มีการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาอาชีพของตนเองได้
 - 2.3 มีการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด
 - 1) มีความสามารถในการบริหารจัดการปัจจัยการผลิต แรงงาน และทุน ฯลฯ
 - 2) มีความสามารถในการเชื่อมโยงการผลิตและการตลาดเพื่อให้ขายผลผลิตได้
 - 3) มีการจัดการของเหลือจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Zero Waste Management)
 - 2.4 มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค
 - 1) มีความรู้หรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับมาตรฐาน GAP GMP เกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐานอื่น ๆ
 - 2) มีกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP GMP เกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐานอื่น ๆ
 - 2.5 มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม
 - 1) มีกระบวนการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (Green Economy)
 - 2) มีกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง
 - 2.6 มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร
 - 1) มีความมุ่งมั่นในการประกอบอาชีพการเกษตร
 - 2) รักและหวงแหนพื้นที่และอาชีพทางการเกษตรไว้ให้รุ่นต่อไป
 - 3) มีความสุขและพึงพอใจในการประกอบอาชีพการเกษตร

เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA)

เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติได้พัฒนาจากแนวคิดและกระบวนการตัดสินรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) กำหนดขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อประเมินศักยภาพของระบบบริหารจัดการองค์กร และปรับปรุงกระบวนการ และผลลัพธ์ขององค์กรว่ามีข้อบกพร่องในเรื่องใด องค์กรจะได้นำแนวคิดจากเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้และปรับปรุง

วิธีการดำเนินงาน และวางแผนเพื่อการพัฒนาต่อไป โดยมีกรอบแนวคิดตามเกณฑ์รางวัลแห่งคุณภาพแห่งชาติ 7 ด้าน คือ

1. การนำองค์กร เป็นการปฏิบัติตนของผู้ในระดับสูงในการชี้นำและทำให้องค์กรมีความยั่งยืน ระบบการกำกับดูแลองค์กร ความรับผิดชอบด้านกฎหมาย และจริยธรรมและสังคม
 2. กลยุทธ์ เป็นการจัดทำวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ การนำไปปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป และการวัดผลความก้าวหน้า
 3. ลูกค้า เป็นการสร้างความผูกพันกับลูกค้า การรับฟังเสียงของลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การใช้สารสนเทศเกี่ยวกับลูกค้า เพื่อปรับปรุงและค้นหาโอกาสในการสร้างนวัตกรรม
 4. การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ เป็นการเลือก รวบรวม วิเคราะห์ จัดการและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ และสินทรัพย์ทางความรู้ การเรียนรู้ขององค์กร การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้ผลการทบทวนเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงาน
 5. บุคลากร เป็นการประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถ และอัตรากำลังบุคลากร การสร้างสภาพแวดล้อมของบุคลากรที่ก่อให้เกิดผลการดำเนินการที่ดี การสร้างความผูกพัน จัดการ และพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ
 6. การปฏิบัติการ เป็นการออกแบบ จัดการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ สร้างนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ กระบวนการทำงาน และการปรับปรุงประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ
 7. ผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลการดำเนินการ และการปรับปรุงในด้านที่สำคัญขององค์กร ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร ด้านการนำองค์กร การกำกับดูแลองค์กร ด้านการเงินและตลาด และการเปรียบเทียบผลการดำเนินขององค์กรกับคู่แข่งและคู่เทียบ
- โดยเกณฑ์ทั้ง 7 หมวด จะเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เป็นมุมมองในเชิงระบบที่เกื้อหนุนกัน และผลักดันให้องค์กรก้าวสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งในการศึกษาต้นแบบเพื่อพัฒนากลุ่มเกษตรกร ให้เกิดความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน ทีมผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์รางวัลแห่งคุณภาพแห่งชาติ เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ หรือการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice) ประกอบด้วย

หมวด 1 การนำองค์กร

1. ผู้นำกลุ่มมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการวางแผนการทำงานของกลุ่ม
2. ผู้นำกลุ่มมีการสื่อสารเป้าหมายการทำงาน และแผนงานให้แก่สมาชิกกลุ่มได้รับทราบ
3. ผู้นำกลุ่มคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มเป็นสำคัญ โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการทำงาน
4. ผู้นำกลุ่มมีการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง เช่น พาทำกิจกรรม พาไปอบรมความรู้ เป็นต้น
5. ผู้นำกลุ่มมีการนำสมาชิกในการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกใหม่ ๆ เช่น นำระบบนำหยดมาใช้ การใช้สปริงเกอร์ เป็นต้น
6. ผู้นำกลุ่มมีการประสานความร่วมมือสถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐ เพื่อพัฒนากลุ่มสู่สมาร์ตฟาร์มเมอร์
7. เมื่อเกิดปัญหา ผู้นำมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
8. ผู้นำกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
9. ผู้นำกลุ่มมีการประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์

1. กลุ่ม มีการหาข้อมูล เพื่อวางแผนการปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดของสมาชิกในกลุ่ม
2. กลุ่ม มีการวางแผนการเพาะปลูกผักและสมุนไพรแต่ละชนิดในแต่ละฤดูกาล
3. กลุ่ม มีการประชุมถ่ายทอดแผนปฏิบัติงานให้รับรู้ทุกคน
4. กลุ่ม มีการส่งเสริมสมาชิกในกลุ่มให้ผลิตผักตามทักษะที่ถนัด
5. กลุ่ม มีการวัดผลการทำงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้
6. กลุ่ม มีการประชุมปรับแผนการเพาะปลูกอย่างสม่ำเสมอ

หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า

1. กลุ่ม มีการหาข้อมูลถึงความต้องการสินค้าของลูกค้าก่อนการเพาะปลูก
2. กลุ่ม มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการซื้อของลูกค้า เพื่อผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า
3. กลุ่ม มีช่องทางสื่อสารกับลูกค้าหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ ประกาศ
4. กลุ่ม มีการให้บริการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ
5. กลุ่ม มีการบริหารผักและสมุนไพรของฤดูกาลตามความต้องการของลูกค้า
6. กลุ่ม มีช่องทางการรับทราบข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อนำมาปรับปรุง

หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้

1. กลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการทำงาน และวิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเพาะปลูกร่วมกับชุมชนอื่น
2. กลุ่ม มีการทบทวนผลการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ
3. กลุ่ม มีการรวบรวมความรู้ เทคนิคการเพาะปลูกผักและสมุนไพรและถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง
4. กลุ่ม มีการจัดเก็บข้อมูลการเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล เช่น ปริมาณผลผลิต ปริมาณการใส่ปุ๋ย ปริมาณการใช้จ่ายปราบศัตรูพืช เป็นต้น

หมวด 5 การมุ่งเน้นบุคลากร

1. กลุ่ม มีการประเมินความสามารถของสมาชิกในการปลูกผักและสมุนไพรให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า
2. กลุ่ม มีการชักชวนชาวบ้านในชุมชนมาร่วมกลุ่มเพาะปลูก
3. กลุ่ม มีการกำหนดข้อตกลงการเป็นสมาชิกในกลุ่ม
4. กลุ่ม มีการดูแลเอาใจใส่ ช่วยเหลือกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม
5. กลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม
6. กลุ่ม มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับในการทำงานร่วมกัน
7. กลุ่ม มีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม และนำความคิดเห็นที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาในกลุ่ม
8. กลุ่ม มีวิธีวัดการทำงานของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจนและเหมาะสม
9. กลุ่ม มีวิธีการสร้างใจสมาชิกในกลุ่ม เช่น ให้กำลังใจ จัดสวัสดิการชุมชน การจัดร้านค้าชุมชน

ปันผล เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน

หมวด 6 การมุ่งเน้นการปฏิบัติการ

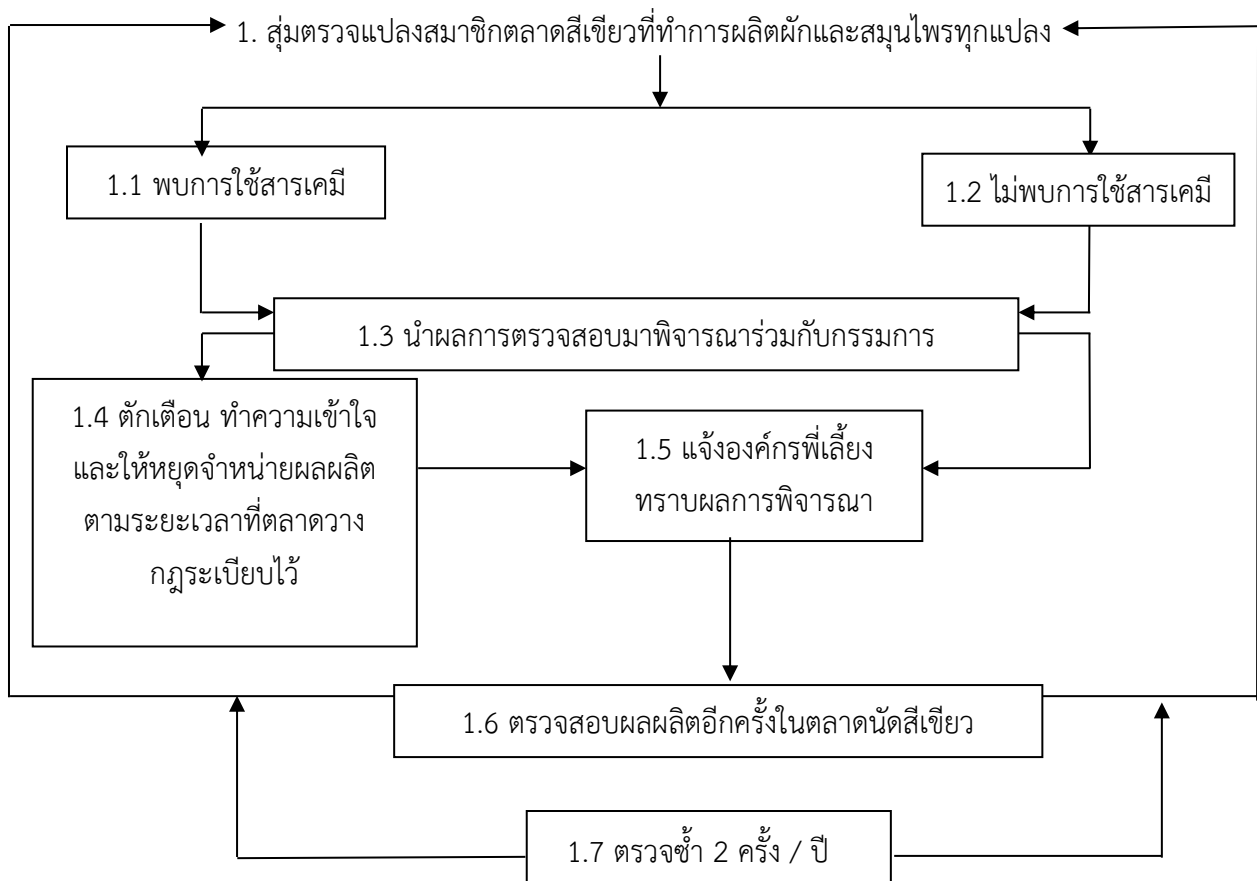
1. กลุ่ม มีการทำงานที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น การร่วมประชุมเสนอข้อคิดเห็นการปฏิบัติงานตามนโยบายของกลุ่ม
2. กลุ่ม มีการหาวิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับชุมชน
3. กลุ่ม มีการพัฒนาวิธีการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำความรู้ใหม่ที่ได้จากการอบรมจากภาครัฐและเอกชนมาทดลองใช้ เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ
4. กลุ่ม มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพผลผลิตของสมาชิกในกลุ่ม เช่น การตรวจการปนเปื้อนของสารเคมี
5. กลุ่ม มีวิธีการพัฒนาใช้น้ำและใช้พื้นที่เพาะปลูกอย่างคุ้มค่า
6. กลุ่ม มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ หรือมีการออกแบบการเพาะปลูก ที่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตให้สูงขึ้น เช่น ระบบน้ำหยด สปริงเกล

หมวด 7 ผลลัพธ์

1. กลุ่ม สามารถขายผลผลิตได้ราคาที่ดี เพราะมีผลผลิตขายได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
2. กลุ่ม มีกระบวนการเพาะปลูกที่สมาชิกใช้ สามารถลดต้นทุนให้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. กลุ่ม มีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถในการเพาะปลูก
4. กลุ่ม มีการตรวจสอบและควบคุมให้สมาชิกทำตามข้อตกลงของกลุ่ม
5. กลุ่ม มีผลการดำเนินการด้านการเงินที่ดีทำให้มีเงินเหลือเก็บหรือใช้จ่ายเมื่อจำเป็น
6. กลุ่ม มีการให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน เช่น การแบ่งผลกำไรเพื่อเป็นสวัสดิการชุมชน
7. กลุ่ม มีความสมัครสมานสามัคคีปรองดองกัน และช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน
8. กลุ่ม มีสมาชิกที่เป็นปราชญ์ชุมชน/ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะปลูก

การตรวจสอบคุณภาพและควบคุมมาตรฐานการผลิตผักปลอดภัย

การตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต ถือว่าเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดการดูแลตลาด เนื่องจากความสำคัญของตลาดอยู่ที่การจำหน่ายอาหารปลอดภัยให้กับผู้บริโภค ดังนั้น ผู้บริโภคที่เข้ามาในตลาดนี้ จะต้องการและควรได้รับอาหารที่ปลอดภัยเช่นเดียวกัน การตรวจสอบคุณภาพ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดต่อความเป็นตลาดสีเขียว ดังนั้น จึงมีคณะกรรมการฝ่ายควบคุมมาตรฐานการผลิตขึ้น เพื่อติดตามตรวจสอบผลผลิตของผู้ผลิตที่นำมาขายในตลาด เพื่อดูแลคุณภาพของผลผลิตให้สะอาด ปลอดภัยจากสารเคมี และสนองตอบกับความต้องการของผู้บริโภคได้จริง โดยที่ขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุมมาตรฐานการผลิตตามแผนผัง ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงผังการตรวจสอบคุณภาพและควบคุมมาตรฐานการผลิต

มาตรฐานการผลิตพืชตามระบบเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) (กรมวิชาการเกษตร, เว็บไซต์)

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices เรียกว่า GAP) เป็นแนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนดได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุดเกิดความยั่งยืนทางการเกษตร และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือ แนวทางในการทำการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนดได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

ประเทศไทยมีการนำหลักเกณฑ์ของ GAP มาประยุกต์ใช้ ดังนั้นการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตรและกรมการข้าว ที่มุ่งให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยปลอดจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบด้วยข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูกการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและขนย้ายผลผลิตภายในแปลง

การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืชการจัดการกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพและการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

สำหรับประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการตรวจรับรองระบบการจัดการคุณภาพ : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) โดยได้กำหนดข้อกำหนดกฎเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมิน ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่สอดคล้องกับ GAP ตามหลักการสากลเพื่อใช้เป็นมาตรฐานการผลิตพืชในระดับฟาร์มของประเทศ

การตรวจรับรองระบบ GAP ของกรมวิชาการเกษตรได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย
2. กระบวนการที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
3. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

ตารางที่ 2 หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจประเมินรับรองฟาร์ม GAP ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรองฟาร์ม GAP ทั้ง 3 ระดับ

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	- น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อมหากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	- ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตราย และจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	- หากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต ให้ใช้ตามคำแนะนำ หรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการ - ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้	- ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร - สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และสุ่มตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตผลกรณีมีข้อสงสัย
4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผลภายในแปลง	- สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดีและสามารถป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค - อุปกรณ์และพาหะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค - ต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวัง	- ตรวจพินิจสถานที่ อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุขึ้นตอนและวิธีการขนย้ายผลิตผล

ตารางที่ 3 หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจประเมินรับรองฟาร์ม GAP ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการ
ตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรองฟาร์ม GAP ทั้ง 3 ระดับ (ต่อ)

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
5. การบันทึกข้อมูล	- ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร - ต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช - ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ	- ตรวจสอบบันทึกข้อมูลของเกษตรกรตามแบบบันทึกข้อมูล
6. การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช	- ผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ถ้าพบต้องตัดแยกไว้ต่างหาก	- ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูและการป้องกันกำจัด - ตรวจพินิจผลการคัดแยก
7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ	- การปฏิบัติและการจัดการตามแผนควบคุมการผลิต - คัดแยกผลิตผลด้อยคุณภาพไว้ต่างหาก	- ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติและการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ - ตรวจพินิจผลการคัดแยก
8. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	- เก็บเกี่ยวผลในระยะที่เหมาะสมตามเกณฑ์ในแผนควบคุมการผลิต - อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค	- ตรวจสอบบันทึกการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว - ตรวจพินิจอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว

หมายเหตุ:

- ข้อกำหนดในข้อ 1-5 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย
- ข้อกำหนดในข้อ 1-6 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
- ข้อกำหนดในข้อ 1-8 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

ขั้นตอนการส่งออก

ขั้นตอนการส่งออกสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการส่งออกสินค้าออกสู่ภายนอกประเทศ มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูล

ผู้ประกอบการที่ต้องการส่งออก ต้องทราบว่าสินค้าของตนนั้นตรงกับพิกัดศุลกากรระบบ HS พิกัดใดในระดับ 8-10 หลัก และรายการสินค้านี้เป็นสินค้าควบคุมหรือไม่ ทั้งนี้ต้องศึกษาด้วยว่าหน่วยงานใดของไทยเป็นผู้รับผิดชอบ และมีกฎหมายหรือระเบียบใดที่ควบคุมสินค้านี้อยู่ สำหรับหน่วยงานสามารถให้คำปรึกษาได้ คือ “กระทรวงพาณิชย์” นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังต้องศึกษาข้อมูลรายละเอียดการนำเข้าสินค้าของประเทศที่ต้องการส่งออกด้วย ว่ามีกฎหมายควบคุมอย่างไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 เริ่มต้นทำธุรกิจส่งออก

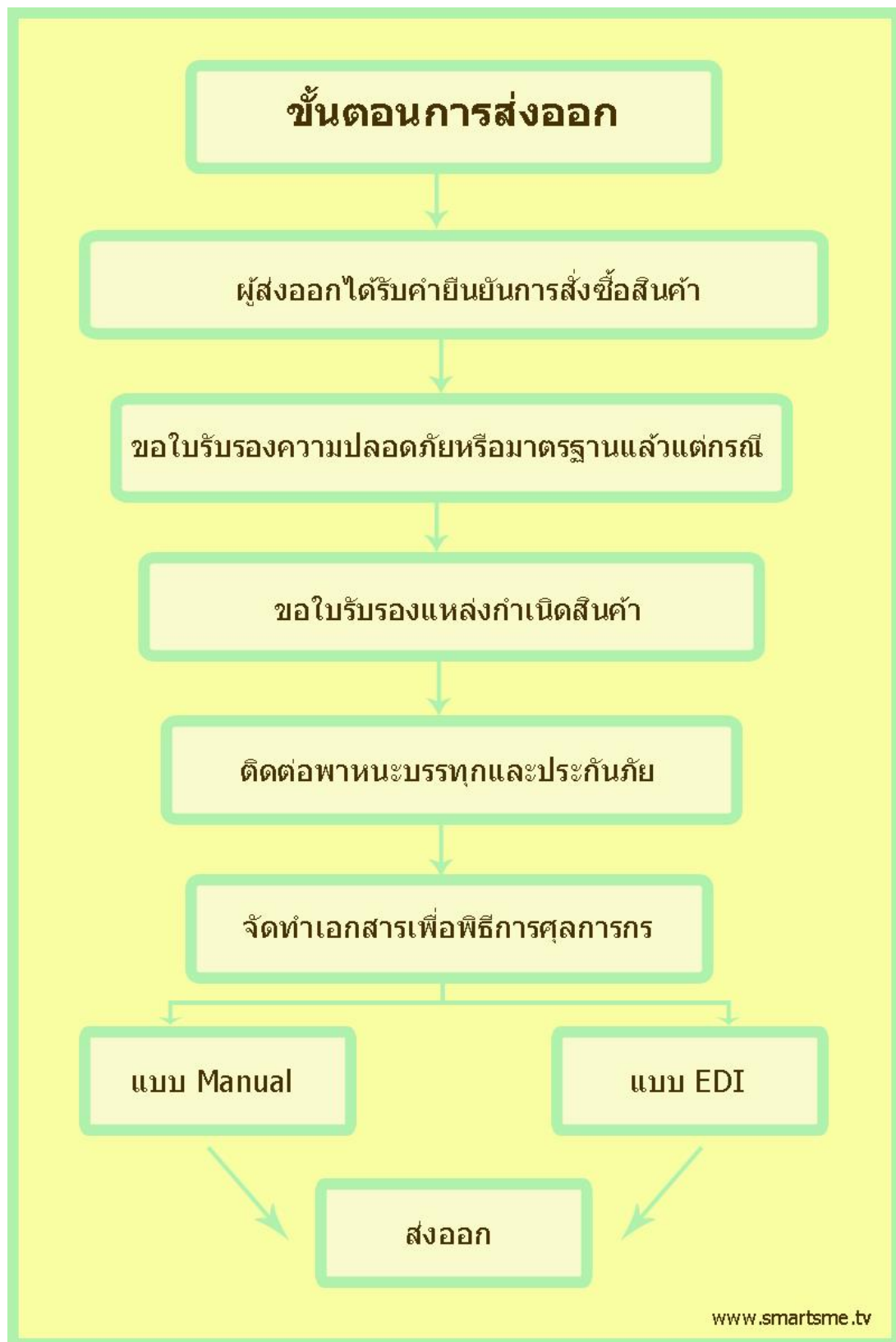
เป็นขั้นตอนการจดทะเบียนพาณิชย์ ซึ่งแบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการต้องทำการจดทะเบียนพาณิชย์เป็นนิติบุคคล ที่กรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อให้องค์กรมีความน่าเชื่อถือ ในสายตาผู้นำเข้าจากต่างประเทศ
2. การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง
3. การจดทะเบียนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าที่จำหน่าย เช่น หากผู้ประกอบการต้องการส่งออกผลไม้สด หรือแช่แข็ง ต้องไปจดทะเบียนสวนผลไม้ เพื่อการส่งออกที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือหากต้องการส่งออกดอกไม้ ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น

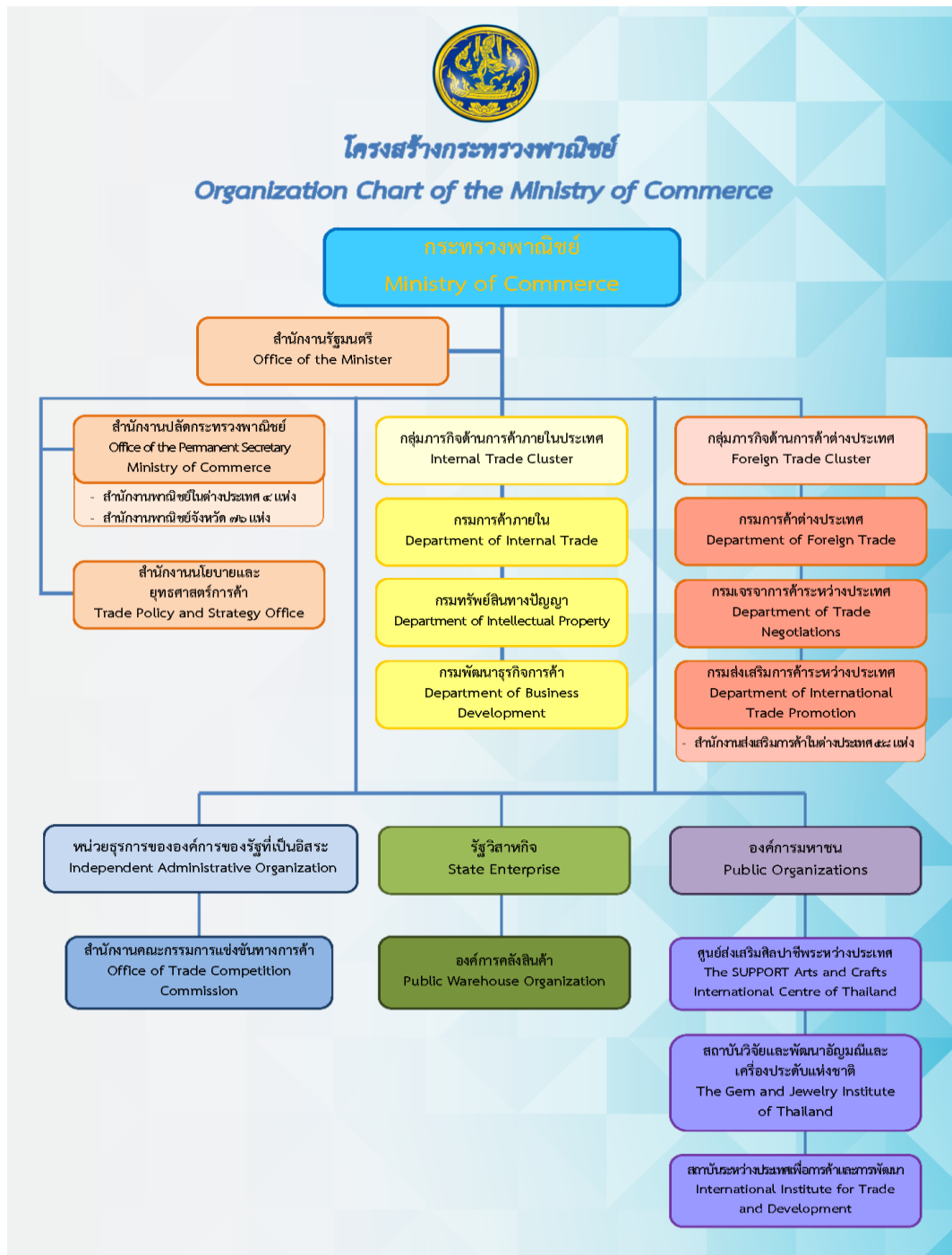
ขั้นตอนที่ 3 พิธีการศุลกากร

พิธีศุลกากร คือ ขั้นตอนในการนำสินค้าเข้าหรือออกนอกประเทศ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ โดยผู้ส่งออกบางรายอาจต้องการใช้บริการของ “ตัวแทนออกของศุลกากร” หรือ Customs Broker หรือ Shipping Agent เพื่อทำหน้าที่ส่งสินค้าไปต่างประเทศ ทั้งนี้พิธีศุลกากรมี 2 ระบบคือ ระบบ Manual และระบบ EDI สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากร มีดังนี้

1. การขอใบรับรองทางด้านความปลอดภัยและมาตรฐานสินค้า
2. การขอใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้าจากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อให้ผู้นำเข้าได้รับการลดหย่อนภาษีศุลกากรในต้นนำเข้า
3. ติดต่อจองเรือบรรทุก หรือเครื่องบิน ในกรณีที่ต้องขนส่ง พร้อมทำเรื่องการประกันภัยสินค้า
4. วางแผนจัดการส่งออกตามเงื่อนไขที่ผู้ซื้อระบุไว้ในหนังสือสั่งซื้อสินค้าที่เรียกว่า L/C หรือ Letter of Credit ให้ถูกต้อง
5. จัดทำเอกสารเพื่อผ่านพิธีการศุลกากร ซึ่งจะต้องมีเอกสาร ต่อไปนี้
 - 5.1 ใบขนสินค้าขาออก
 - 5.2 บัญชีราคาสินค้า
 - 5.3 บัญชีรายละเอียดการบรรจุหีบห่อ (Packing List)
 - 5.4 คำร้องขอให้ในการตรวจสอบสินค้าและบรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์



หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในการส่งออกภายใต้ ‘กระทรวงพาณิชย์’



Deal Maker

จากโอกาสการเติบโตของสินค้าภูมิปัญญาไทยยังมีอยู่มาก เพื่อให้ทันกับความต้องการของลูกค้าทั่วโลก ที่ยังรอสินค้าจากไทย หาก SMEs ไทย จะมานั่งแก้ปัญหา ด้านภาษา ด้านเงินทุน ด้านการขนส่ง ด้านความรู้การส่งออก หาดตลาดรองรับด้วยตัวเอง ก็ต้องใช้เวลาและเกิดความยุ่งยาก กว่าที่จะสามารถทำการส่งออกสินค้าภูมิปัญญาได้ด้วยตนเอง การให้ Deal Maker เข้าเป็นตัวกลางเพื่อนำสินค้าของ SMEs ไทย ไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยที่ SMEs ไทยไม่ต้องกังวลปัญหาด้านต่าง ๆ แต่มุ่งเน้นไปที่การผลิตสินค้าภูมิปัญญาให้ได้คุณภาพ ก็ถือว่าเป็นทางออกที่ดี

ถึงแม้ว่า การให้ Deal Maker เป็นตัวกลางในการนำสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศ อาจจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอยู่บ้าง แต่เมื่อเทียบกับ SMEs ไทย ต้องดำเนินการเองทุกอย่าง ตั้งแต่ การติดต่อประสานงาน การขนส่ง และดำเนินขั้นตอนการส่งออกทั้งหมด ไปจนถึงหาตลาดและวางขาย ถือว่าประหยัดทั้งเงินทุน เวลา ลดความยุ่งยากในขั้นตอนต่างๆ ที่ไม่ต้องไปดำเนินการเอง และ Deal Maker ยังมีเครือข่ายทั่วโลก ที่จะนำสินค้าภูมิปัญญาไทยส่งออกไปจำหน่ายได้ทั่วโลก

สิ่งที่ SMEs ไทยต้องพิจารณาคือ ต้องพิจารณา Deal Maker ที่มีความน่าเชื่อถือ มีข้อตกลงที่ชัดเจน สามารถช่วยปัญหาด้านต่างๆ ของ SMEs ไทยได้ และมีเครือข่ายที่จะสามารถส่งออกสินค้าภูมิปัญญาไทยได้จริง

หากคุณเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่กำลังขยายการผลิต เพื่อรองรับการส่งออกให้กับกลุ่มลูกค้าประเทศจีน และกลุ่มประเทศ CLMV แต่มีปัญหาด้านเงินทุน ด้านการขนส่ง ไม่มีตลาดรองรับ และการประสานงานไปยังกลุ่มลูกค้าโดยตรง คุณควรมองหาคู่ค้าที่สามารถเชื่อมโยงธุรกิจส่งออกและการขนส่งสินค้าของคุณไปยังลูกค้าจีน และ CLMV ได้ง่ายขึ้น หนึ่งในช่องทางที่ช่วยให้ SMEs ส่งออกสินค้าได้ง่ายขึ้นคือ Nature Thai Wisdom

Nature Thai Wisdom

Nature Thai Wisdom คือ บริษัทที่ส่งเสริมการค้า การหาช่องทางการจัดจำหน่าย ขายตลาดให้กับผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน และความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการไทยกับผู้ประกอบการต่างประเทศทั่วโลก และยังประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกในด้านปัญหาอุปสรรคในการค้าการลงทุน ให้เกิดความก้าวหน้าในการดำเนินธุรกิจ

วิสัยทัศน์ Nature Thai Wisdom คือ ศูนย์รวมสินค้าจากภูมิปัญญาไทย ที่มุ่งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือทางด้านการค้ากับทุกฝ่าย ทั้งผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และกลุ่มลูกค้าผู้บริโภค รวมทั้งเปิดกว้างทางด้านการตลาด โดยขยายฐานการค้าทั้งภายในและส่งออกไปยังต่างประเทศ มี 3 ประเภท

1. ผู้ประกอบการที่มีสินค้าพร้อมส่งออกแต่ขาดช่องทาง
 2. ผู้ผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชน
 3. ผู้ที่สนใจผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าจากภูมิปัญญาไทย
- สามารถสมัคร ลงทะเบียนได้ตามลิงค์นี้

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScpxpIHt89djdWZEu9dFtOgji3Cn3yytEQS-leEyB2QADpRSw/viewform>

การจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) (มานิต จตุจริยพงศ์, เว็บไซต์)

การจับคู่ธุรกิจ คือ การหาหุ้นส่วน (Partner) ทางธุรกิจมาร่วมมือกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจที่กำลังจะเปิดตลาดใหม่ในต่างประเทศ นอกจากนี้ยังหมายรวมถึง การหาคู่ค้าในหลายด้านขึ้นอยู่กับว่านักลงทุนอยู่ในส่วนไหนของสายต้นน้ำ-ปลายน้ำ ซึ่งผู้ประกอบการอาจกำลังมองหาหุ้นส่วนที่ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้กระจายสินค้า และรวมถึงการหาแฟรนไชส์ หาผู้ร่วมวางแผนธุรกิจ และอื่น ๆ ได้อีกด้วย

การจับคู่เจรจาธุรกิจทั้งภายในประเทศหรือต่างประเทศ ผู้ประกอบการต้องเตรียมการสินค้าให้เป็นที่น่าสนใจและขายได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรจะต้องศึกษาถึงวัฒนธรรม (Culture) ของคู่ธุรกิจที่จะเป็นคู่ค้าในอนาคต โดยเริ่มตั้งแต่ การทักทาย มารยาท และการให้ความสำคัญในการแลกเปลี่ยนบัตร การเตรียมเอกสาร เช่น โบรชัวร์ โปสเตอร์ หนังสือแนะนำกิจการและข้อมูลสินค้า ใบเสนอราคา ซึ่งควรจะเป็นภาษาอังกฤษเป็นหลัก และควรจะเป็นภาษาของประเทศนั้น ๆ รวมทั้งการแสดงถึงการเตรียมตัวเป็นอย่างดี เช่น การนำเสนอ (Presentation) ข้อมูลกิจการ ข้อมูลสินค้า การเสนอราคา ซึ่งควรจะมี Power Point, VDO Presentation เป็นต้น นอกจากนี้ อาจจะมีของที่ระลึกเตรียมไว้ให้ เพื่อให้คู่ค้าประทับใจ และเป็นตัวแทนของกิจการ การจับคู่เจรจาธุรกิจไม่ได้จัดขึ้นบ่อยนัก เนื่องจากจะต้องมีการจัดงานแสดงสินค้า การจัด Road Show

ซึ่งจะต้องเกิดจากการรวมตัวของผู้ประกอบการที่มากพอ และเป็นที่สนใจของนักธุรกิจต่างประเทศ ในส่วนของผู้ประกอบการไทยจะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ พอสมควร ดังนั้น ผู้ประกอบการควรเตรียมการให้พร้อม และใช้โอกาสการเจรจาจับคู่ธุรกิจให้เป็นโอกาสทองในการขยายธุรกิจให้ได้

ประโยชน์ของการจับคู่ธุรกิจ (Business Matching)

1. ช่วยลดต้นทุน เพราะการทำธุรกิจนั้น หากต้องลงทุนทำเองไปเสียทุกอย่าง ย่อมเกิดภาระและต้นทุนต่าง ๆ ตามมามากมาย
2. ช่วยเปิดตลาดใหม่ ๆ ทั้งการช่วยกระจายสินค้าไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ได้มากขึ้น รวมถึงกลุ่มเป้าหมายใหม่ ๆ ด้วย
3. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การได้คู่ค้าที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เข้ามาช่วย จะสามารถเสริมความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจได้ รวมถึงมีอำนาจในการต่อรองที่มากขึ้นด้วย
4. ช่วยให้ประสบความสำเร็จได้เร็วขึ้น การต้องเริ่มต้นนับหนึ่งใหม่ทุกเรื่อง อาจทำให้ SMEs เดินไปได้ช้า แต่หากมีคู่ค้าที่ดี จากแรงเดียวก็กลายเป็นสองแรง ทำให้สามารถเดินได้เร็วขึ้น

ขั้นตอนการสมัคร

ผู้สนใจสามารถกรอกใบสมัคร พร้อมแนบเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง และส่งกลับมายังกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ทางโทรสารหมายเลข 0-2547-5952 หรือ Logisticsdbd@gmail.com จากนั้น กรมฯ จะติดต่อกลับไปยังผู้สมัครภายหลังตรวจสอบใบสมัครและหลักฐานการสมัครเพื่อแจ้งผลต่อไป

ตัวอย่าง

ใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรมจับคู่เจรจาธุรกิจ
ระหว่างผู้ประกอบการไทยและกัมพูชา
ระหว่างวันที่ 17-20 กุมภาพันธ์ 2554
ณ กรุงพนมเปญ ราชอาณาจักรกัมพูชา

1. ชื่อบริษัท (ภาษาไทย) :
(ภาษาอังกฤษ) :
ที่อยู่ (ภาษาอังกฤษ) :
โทรศัพท์ : โทรสาร :
อีเมล : เว็บไซต์ :
ชื่อบุคคลติดต่อ โทรศัพท์ :
2. ประเภทธุรกิจ
☐ การค้า (ระบุประเภทสินค้า) ☐ ธุรกิจโลจิสติกส์ (ระบุประเภทบริการ)
.....
☐ การเกษตร (ระบุประเภทธุรกิจ) ☐ ธุรกิจแฟรนไชส์ (ระบุประเภทสินค้า/บริการ)
.....
☐ การลงทุน (ระบุประเภทการลงทุน) ☐ การศึกษา
.....
☐ การท่องเที่ยว
☐ OUTBOUND
☐ INBOUND
☐ อื่นๆ (ระบุ)
3. ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อ:
☐ หาผู้ร่วมทุน/ขยายการลงทุน
☐ หาผู้นำเข้า/ผู้ส่งออกสินค้าหรือวัตถุดิบ
☐ อื่นๆ
4. ประสงค์จับคู่เจรจาธุรกิจกับผู้ประกอบการของราชอาณาจักรกัมพูชา ในประเภทธุรกิจใด รายใด
โปรดระบุ (ถ้ามี).....
5. ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม (ระบุได้มากกว่า 1 ครั้ง) ในวันที่
☐ ช่วงเช้า ☐ ช่วงบ่าย ☐ ตลอดวัน
6. รายชื่อผู้แทนบริษัท ที่จะเข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้
ชื่อและนามสกุล (ภาษาอังกฤษ) ตำแหน่ง (ภาษาอังกฤษ)
6.1
6.2
6.3
6.4

7. บริษัทได้แนบเอกสารประกอบการสมัคร ดังนี้

7.1 Company Profile จำนวน 1 ชุด

7.2 สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลของกระทรวงพาณิชย์

7.3 Catalogue / รูปภาพ จำนวน 1 ชุด

ข้าพเจ้ายินยอมให้กระทรวงพาณิชย์เก็บรวบรวม เผยแพร่และใช้ข้อมูลข้างต้นเพื่อการตรวจสอบและประโยชน์ในการจับคู่เจรจาธุรกิจตามนโยบาย 3 วงแหวน 5 ประตุการค่า

ลงนาม _____ ผู้สมัคร
(.....)
ตำแหน่ง
วันที่

หมายเหตุ กรุณาส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรมที่ logisticsdbd@gmail.com หรือทางโทรสาร
หมายเลข 02 547 5952 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อสำนักส่งเสริม
พัฒนาธุรกิจ โทร 02 547 5955

ข้อมูลบริษัท (COMPANY PROFILE)

(โปรดกรอกข้อมูลของบริษัทในข้อมูลบริษัทให้ถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในการเข้าร่วมกิจกรรม)

1. ชื่อบริษัท:

2. ที่ตั้งสำนักงาน:

โทร: โทรสาร:

อีเมล : เว็บไซต์:

ที่ตั้งโรงงาน:

โทร: โทรสาร:

3. บุคคลติดต่อ (CONTACT PERSON):

3.1 ชื่อ: ตำแหน่ง

3.2 ชื่อ: ตำแหน่ง

4. รูปแบบธุรกิจ (BUSINESS TYPE):

(โปรดระบุ)

5. ก่อตั้งเมื่อ (ปี): ทุนจดทะเบียน (บาท):.....

6. ผู้ถือหุ้น: ไทย % ต่างประเทศ: %

(โปรดระบุประเทศ)

7. จำนวนพนักงาน:

8. BRAND NAME ของบริษัท:

9. ผลิตภัณฑ์/บริการหลัก กำลังการผลิตต่อปี.....

.....

.....

10. ตลาดส่งออกหลัก

1

2

ตลาดใหม่ที่สนใจ.....

ธุรกิจที่ต้องการจับคู่เจรจา

.....

11. การรับรองมาตรฐาน (STANDARD CERTIFICATIONS): ในประเทศ/ต่างประเทศ:

.....

12. รางวัลและการรับรองอื่นๆ (AWARD OR CERTIFICATION):

ปี รางวัลและการรับรองอื่นๆ.....

ปี รางวัลและการรับรองอื่นๆ.....

ปี รางวัลและการรับรองอื่นๆ.....

13. ปัจจุบันเป็นสมาชิก:

☐ สมาคม (ระบุ)

☐ หอการค้า (ระบุ).....

☐ หน่วยงานอื่นๆ (ระบุ)

ข้าพเจ้ายินยอมให้กระทรวงพาณิชย์เก็บรวบรวม เผยแพร่และใช้ข้อมูลข้างต้นเพื่อการตรวจสอบและประโยชน์
ในการจับคู่เจรจาธุรกิจตามนโยบาย 3 วงแหวน 5 ประตุการค่า

ลงนาม _____ วันที่
(.....)

ตำแหน่ง.....

คู่มือสำหรับประชาชน : การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ

หน่วยงานที่ให้บริการ : กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข (ถ้ามี) ในการยื่นคำขอ และในการพิจารณาอนุญาต

ผู้ประสงค์จะขอจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ดังนี้

1. การจดทะเบียนดังกล่าวใช้กับผู้ส่งออกที่ประสงค์จะส่งออกผักและผลไม้ ไปประเทศต่าง ๆ โดยมีเงื่อนไขระบุตามประกาศให้ต้องจดทะเบียน หรือมีข้อปฏิบัติกำหนดให้ต้องจดทะเบียนจึงจะสามารถส่งออกได้
2. ผู้ประสงค์จะจดทะเบียนผักและผลไม้ไปต่างประเทศนั้น ต้องปฏิบัติตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ พ.ศ. 2553 นอกจากนี้ สำหรับการจดทะเบียนผู้ส่งออกสินค้าเกษตรไปสาธารณรัฐประชาชนจีนให้นำ กฎ ระเบียบตามพิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดในการกักกันโรค และตรวจสอบสำหรับการขนส่งผลไม้ไทย ที่ส่งออกผ่านประเทศที่สาม เข้าสู่สาธารณรัฐประชาชนจีน ลงวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2552 และประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัยพืชสำหรับผลไม้ที่ส่งออกผ่านประเทศที่สาม เข้าสู่สาธารณรัฐประชาชนจีน พ.ศ. 2552 มาประกอบในการดำเนินการด้วย
3. คู่มือดังกล่าว จะใช้กับการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ/ต่ออายุทะเบียน/ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน
4. กรณีเอกสารไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะปฏิเสธการรับดำเนินการ
5. กรณีคำขอหรือเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้อง และไม่อาจแก้ไขเพิ่มเติมได้ในขณะนั้น ผู้รับคำขอและผู้ยื่นคำขอต้องลงนามบันทึกความบกพร่อง และรายการเอกสารหลักฐานร่วมกัน พร้อมกำหนดระยะเวลาให้ผู้ยื่นคำขอดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม หากผู้ยื่นคำขอไม่ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมภายในระยะเวลาที่กำหนด (ผู้รับคำขอ/ผู้ยื่นคำขอจะปฏิเสธการดำเนินการ)
6. ขั้นตอนการดำเนินงานตามคู่มือ จะเริ่มนับระยะเวลาตั้งแต่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือประชาชนเรียบร้อยแล้ว
7. หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ มีอายุ 2 ปี นับจากวันที่ออกเอกสาร

ช่องทางการให้บริการ

ช่องทางการให้บริการ สถานที่ให้บริการ (หมายเหตุ: -) กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร (ตึก 8 ชั้น กรมวิชาการเกษตร ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน) โทรศัพท์ 02-5796133 โทรสาร 02-5796134 /ติดต่อด้วยตนเอง ณ หน่วยงาน	ระยะเวลาเปิดให้บริการ เปิดให้บริการวัน จันทร์ ถึง วันศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดที่ทางราชการกำหนด) ตั้งแต่ เวลา 08:30 - 16:30 น. (มีพักเที่ยง)
สถานที่ให้บริการ (หมายเหตุ: (การรับเอกสารทางไปรษณีย์จะรับตามระบบสารบรรณของหน่วยงาน)) กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900/ไปรษณีย์	ระยะเวลาเปิดให้บริการ เปิดให้บริการวัน จันทร์ ถึง วันศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดที่ทางราชการกำหนด) ตั้งแต่ เวลา 08:30 - 16:30 น. (มีพักเที่ยง)

ขั้นตอน ระยะเวลา และส่วนงานที่รับผิดชอบ

ระยะเวลาในการดำเนินการรวม : 5 วันทำการ

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลา	ส่วนที่รับผิดชอบ
1	การตรวจสอบเอกสาร 1. ผู้ยื่นคำขอ ยื่นคำขอจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ/ต่ออายุทะเบียน/ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน ตามความประสงค์ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบให้ถูกต้องครบถ้วน 2. เจ้าหน้าที่ตรวจเอกสารทั้งหมดที่ยื่นขอโดยเอกสารต้องครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในคู่มือ (หมายเหตุ: (1. ผู้ยื่นคำขอต้องรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ 2. กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียนให้ใช้หนังสือคำร้องจากบริษัทเพื่อขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน))	30 นาที	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลา	ส่วนที่รับผิดชอบ
2	การพิจารณา เจ้าหน้าที่ตรวจพิจารณาเอกสารคำขอจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ/ต่ออายุทะเบียน/ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน เพื่อส่งออกไปประเทศต่างๆ ตามความประสงค์ พร้อมเอกสารประกอบทั้งหมดให้ถูกต้องครบถ้วน (หมายเหตุ: -)	2 ชั่วโมง	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช
3	การพิจารณา เจ้าหน้าที่ดำเนินการออกเลขทะเบียน กรณีขอจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ หากเป็นการต่ออายุทะเบียน/ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน เจ้าหน้าที่จะกำหนดเลขทะเบียนตามหนังสือแสดงการจดทะเบียนฉบับเก่า จากนั้นเจ้าหน้าที่จะออกเอกสารตอบรับชั่วคราวสำหรับผู้ส่งออกนำไปใช้แสดงสำหรับการส่งออก (หมายเหตุ: -)	1 ชั่วโมง	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช
4	การพิจารณา เจ้าหน้าที่ดำเนินการลงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล และจัดทำหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (สมพ.12) (หมายเหตุ: -)	1.5 วันทำการ	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช
5	การลงนาม/คณะกรรมการมีมติ ผู้มีอำนาจลงนามหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (หมายเหตุ: (ในการรับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ ผู้ยื่นคำขอจะต้องส่งคืนเอกสารตอบรับชั่วคราวด้วย))	3 วันทำการ	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

รายการเอกสาร หลักฐานประกอบ

ลำดับ	ชื่อเอกสาร จำนวน และรายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้ามี)	หน่วยงานภาครัฐผู้ออกเอกสาร
1	คำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (แบบ สมพ. 4) ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (1. คำขอที่ยื่นต้องสามารถอ่านออกและชัดเจน 2. คำขอนี้ใช้ในกรณีส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ สมาพันธรัฐสวิส และประเทศอื่นๆ ที่ต้องใช้ GMP กับ GAP)	กรมวิชาการเกษตร
2	คำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (แบบ สมพ. 5) ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (1. คำขอที่ยื่นต้องสามารถอ่านออกและชัดเจน 2. คำขอนี้ใช้ในกรณีส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ และประเทศอื่นๆ ที่ไม่ต้องใช้ GMP กับ GAP)	กรมวิชาการเกษตร
3	คำขอจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรไปสาธารณรัฐประชาชนจีน (กสร. 4) ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (1. คำขอที่ยื่นต้องสามารถอ่านออกและชัดเจน 2. คำขอนี้ใช้ในกรณีส่งออกไปสาธารณรัฐประชาชนจีน)	กรมวิชาการเกษตร
4	หนังสือรับรองนิติบุคคล ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (1. หนังสือรับรองนิติบุคคลต้องออกให้มาแล้วไม่เกิน 6 เดือน พร้อมวัตถุประสงค์ที่ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งออกผักและผลไม้ 2. สำหรับบุคคลธรรมดา ใช้ทะเบียนพาณิชย์กิจ)	กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
5	บัตรประจำตัวประชาชน ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (กรณีมอบอำนาจ ใช้สำเนาบัตรประชาชนผู้มีอำนาจลงนาม และผู้รับมอบอำนาจ อย่างละ 1 ฉบับ)	กรมการปกครอง
6	หนังสือเดินทาง ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (กรณีผู้มีอำนาจลงนามเป็นชาวต่างชาติ)	กรมการกงสุล

ลำดับ	ชื่อเอกสาร จำนวน และรายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้ามี)	หน่วยงานภาครัฐผู้ออกเอกสาร
7	ใบอนุญาตทำงาน ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (กรณีผู้มีอำนาจลงนามเป็นชาวต่างชาติ)	กรมการจัดหางาน
8	หนังสือมอบอำนาจ ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (กรณีผู้มีอำนาจลงนามไม่ได้มาด้วยตนเอง พร้อมติดอากรแสตมป์ 30 บาท)	-
9	หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้สด (สมพ.12) ฉบับเก่า ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (ใช้ในกรณีดำเนินการต่ออายุทะเบียน/ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน)	กรมวิชาการเกษตร
10	หนังสือคำร้องจากบริษัทเพื่อขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ทะเบียน ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (ใช้ในกรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทะเบียน ดังนี้ ขอแก้ไขชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท หรือหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนฯ ออกให้ผิด)	-
11	ใบรับรอง GAP ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (ใช้ในกรณีส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ สมาพันธรัฐสวิส สาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศอื่นๆ ที่ต้องใช้ GAP)	กรมวิชาการเกษตร
12	ใบรับรอง GMP ฉบับจริง 0 ฉบับ สำเนา 1 ฉบับ หมายเหตุ (1. ใช้ในกรณีส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ สมาพันธรัฐสวิส สาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศอื่นๆ ที่ต้องใช้ GMP 2. ขอบข่ายต้องครอบคลุมชนิดพืชที่จะประสงค์ส่งออก)	กรมวิชาการเกษตร
13	หนังสือรับรองการคัดบรรจุจากโรงคัดบรรจุ ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ (ใช้ในกรณีส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ สมาพันธรัฐสวิส สาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศอื่นๆ ที่ต้องใช้ GMP)	-

ค่าธรรมเนียม

ลำดับ	รายละเอียดค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม (บาท / ร้อยละ)
1	ไม่มีค่าธรรมเนียม (หมายเหตุ: -)	ค่าธรรมเนียม 0 บาท

ช่องทางการร้องเรียน แนะนำบริการ

ลำดับ	ช่องทางการร้องเรียน / แนะนำบริการ
1	กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900 โทรศัพท์ 02-5792665 โทรสาร 02-5792531 อีเมล : pscop4@gmail.com (หมายเหตุ: -)
2	ศูนย์บริการประชาชน สำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (หมายเหตุ: (เลขที่ 1 ถ.พิษณุโลก เขตดุสิต กทม. 10300 / สายด่วน 1111 / www.1111.go.th / ตู้ ปณ.1111 เลขที่ 1 ถ.พิษณุโลก เขตดุสิต กทม. 10300))

ลำดับ	ช่องทางการร้องเรียน / แนะนำบริการ
3	ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนการทุจริตในภาครัฐ (หมายเหตุ: (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ (สำนักงาน ป.ป.ท.) - 99 หมู่ 4 อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค ชั้น 2 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 - สายด่วน 1206 / โทรศัพท์ 0 2502 6670-80 ต่อ 1900 , 1904- 7 / โทรสาร 0 2502 6132 - www.pacc.go.th / www.facebook.com/PACC.GO.TH ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนสำหรับนักลงทุนต่างชาติ (The Anti-Corruption Operation center) Tel : +66 92 668 0777 / Line : Fad.pacc / Facebook : The Anti-Corruption Operation Center / Email : Fad.pacc@gmail.com))

คณะผู้แต่ง

นางสาวนวลละออง อรรถรังสรรค์

นางอนุชิตา มุ่งงาม

นางศิริรัตน์ ดีศีลธรรม

นายลือชัย บุตคุป

นางอิสราภรณ์ สมบุญวัฒนกุล

นางญาณินท์ ตั้งภิญโญพุดผัด

นางสาววิจิตรา หลวงอินทร์

นายพัฒนา พาสอน

สังกัด

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คุณลักษณะ และประโยชน์ของพืชผักและสมุนไพร



จัดทำโดย นวละออ อรรถรังสรรค์ และคณะ

สนับสนุนโดย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ
สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.) ผู้สนับสนุนทุนวิจัย

คำนำ

คู่มือเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการถ่ายทอดความรู้จากการทำวิจัยหัวข้อ การบริหารจัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและสมุนไพรปลอดสารของเครือข่ายชุมชนผักปลอดสารในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งจะทำให้ความรู้เกี่ยวกับชื่อสามัญ ชื่อท้องถิ่น ชื่อวิทยาศาสตร์ คุณลักษณะ คุณสมบัติ ด้านอาหาร และสรรพคุณของพืชผักและสมุนไพร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้เข้ารับการถ่ายทอด และผู้ที่สนใจ รายชื่อพืชผัก สมุนไพรดังกล่าวนี้จะพบได้ในท้องถิ่น และพบในพื้นที่ทำการวิจัย ทางคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลในคู่มือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านไม่มากนัก

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.) ผู้สนับสนุนทุนวิจัย ปีงบประมาณ 2561 มา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย
เมษายน 2562

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กะเพรา	4
กระชาย	5
กระเทียม	6
แก่นขม	7
จิง	8
ขี้เหล็ก	9
ชะพลู	10
ชะอม	11
ตะไคร้	12
ตะลิงปลิง	13
เตยหอม	14
เทา	15
ใบกระเจี๊ยบแดง	16
ใบจิง	17
ใบมะขามอ่อน	18
ใบหม่อน	19
ผักแขยง	20
ผักติ้ว	21
ผักชีฝรั่ง	22
ผักชีลาว	23
ผักแพว	24
ตำ	25
พริก	26
มะกอก	27
มะกรูด	28
มะขามเปียก	29
แมงลัก	30
ย่านาง	31
ส้มป่อย	32
หนามน้อย	33
โหระพา	34
ข้าวคั่ว	35
ข้าวเปลือก	35

กะเพรา

ชื่อสามัญ : กะเพรา

ชื่อท้องถิ่น : กอมก้อดำ (เชียงใหม่-ภาคเหนือ) ห่อตุปูลู

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ocimum sanctum* Linn.



คุณลักษณะ เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปรี กว้าง 1-3 ซม. ยาว 2.5-5 ซม. ปลายแหลมหรือมน โคนแหลม ขอบจักฟันเลื่อยและเป็นคลื่น แผ่นใบมีขนโดยเฉพาะยอด ใบสีเขียว เรียกกะเพราขาว ใบสีแดง เรียกกะเพราแดง

คุณสมบัติด้านอาหาร ใบสดนำมาผัด หรือนำมาแกงเป็นอาหาร ได้อีกด้วย สำหรับใบแห้ง ใช้ชงกินกับน้ำ แก้อาการท้องอืด และน้ำมันที่ได้ จากใบกะเพรานี้ สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคบางชนิด ช่วยฆ่าเชื้อจุลินทรีย์บางอย่าง และมีฤทธิ์ฆ่ายุงได้

สรรพคุณ ด้านมะเร็งเต้านม ด้านอนุมูลอิสระ ด้านโรคเบาหวาน มีน้ำมันหอมระเหย linalool และ methyl chavicol เป็นยาแก้ขับลม ท้องอืด ท้องเฟ้อ ปวดท้อง บำรุงธาตุ ขับผายลม แก้อาการจุกเสียดในท้อง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง แก้อาการจุกเสียดในท้อง ขาง

งานวิจัยอ้างอิง

Manaharan T et al. 2016. Purified Essential Oil from *Ocimum sanctum* Linn. Triggers the Apoptotic Mechanism in Human Breast Cancer Cells. Pharmacogn Mag. 12(Suppl 3):S327-31.

Suanarunsawat T et al. 2016. Anti-diabetic and anti-oxidative activity of fixed oil extracted from *Ocimum sanctum* L. leaves in diabetic rats. Exp Ther Med. 11(3):832-840.

กระชาย

ชื่อสามัญ : กระชาย

ชื่อท้องถิ่น :

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf.



คุณลักษณะ มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยจัดเป็นไม้ล้มลุก มีเหง้าสั้น แตกหน่อได้ มีรากอวบ เป็นรูปทรงกระบอกหรือรูปทรงไข่ค่อนข้างยาว ปลายเรียว มีความยาวประมาณ 4-10 เซนติเมตร และกว้างประมาณ 1-2 เซนติเมตร ออกเป็นกระจุก ผิวมีสีน้ำตาลอ่อน ส่วนเนื้อในมีสีเหลืองและมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มักพบขึ้นในป่าดิบร้อนชื้น

คุณสมบัติด้านอาหาร กระชาย มีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ กระชายดำ กระชายแดง และกระชายเหลือง สามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้หลากหลายเมนู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำมาใช้เป็นส่วนผสมสำคัญในแกงป่า หรือผัดต่าง ๆ โดยส่วนที่นิยมนำมาใช้ประกอบอาหารกันมากที่สุดคือ รากสะสมอาหาร หรือที่เรียกว่า “นมกระชาย” ซึ่งรากกระชายนี้จะจะมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว สามารถใช้เป็นผักจิ้มได้โดยตรง แต่คนส่วนใหญ่มักจะนิยมนำมาใช้เป็นเครื่องแกงซะมากกว่า เพราะมีคุณสมบัติในการช่วยดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์เนื้อปลาได้เป็นอย่างดี

สรรพคุณ มีสรรพคุณทางยานานับประการ จนได้ชื่อในวงการแพทย์แผนไทยว่าเป็น “โสมไทย” เนื่องจากกระชายกับโสมมีความคล้ายคลึงกันหลายอย่าง เช่น สรรพคุณในการบำรุงกำลังและเสริมสมรรถภาพทางเพศ

งานวิจัยอ้างอิง

- Kabir SR, Reza MA. 2014. Antibacterial activity of *Kaempferia rotunda* rhizome lectin and its induction of apoptosis in Ehrlich ascites carcinoma cells. Appl Biochem Biotechnol. 172(6):2866-76.
- Salama SM et al. 2013. Mechanism of Hepatoprotective Effect of *Boesenbergia rotunda* in Thioacetamide-Induced Liver Damage in Rats. Evid Based Complement Alternat Med. 2013;2013:157456.

กระเทียม

ชื่อสามัญ : กระเทียม

ชื่อท้องถิ่น :

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Allium sativum* L.



คุณลักษณะ

ต้น กระเทียมเป็นพืชผักสวนครัว สูง 30-50 ซม. มีลำต้นใต้ดิน เรียกว่าเป็นส่วนหัวกลมป้อม หัวกระเทียมจะมีหลายกลีบติดกันแน่น มีเปลือกนอกเป็นแผ่นบางสีขาวหลายแผ่นซ้อนกัน ซึ่งเป็นส่วนของโคนใบกลีบเนื้อมีสีขาวและมีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว ถ้าหัวกระเทียมมีอันเดียวเรียกว่ากระเทียมโทน ซึ่งนิยมนำมาดองขาย

ใบ ใบสีเขียวยาวแบนแคบและกลวง ปลายใบแหลม เรียงซ้อนกัน ด้านล่างมีรอยพับเป็นสันตลอดความยาวของใบ

ดอก ออกดอกชนิดรวมเป็นกระจุกอยู่ที่ปลายก้านช่อที่ชูอยู่สูง ดอกมีสีขาวอมเหลืองหรือบางสายพันธุ์มีสีชมพูอมม่วง

ผล ออกผลขนาดเล็กมี 3 พู

คุณสมบัติด้านอาหาร ช่วยปรุงรสชาติของอาหาร ไม่ว่าจะใช้ผัด แกง ทอด ยำ ต้มยำ หรือน้ำพริกต่าง ๆ อีกสารพัด

สรรพคุณ กระเทียมเป็นเครื่องสมุนไพรที่อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด และยังเป็นพืชที่ธาตุซีลีเนียมสูงกว่าพืชชนิดอื่น ๆ อีกทั้งยังมีสารอะดีโนซีน (Adenosine) ซึ่งเป็นกรดนิวคลีอิกที่เป็นตัวสร้าง DNA และ RNA ของเซลล์ในร่างกาย การใช้ลดน้ำตาลในเลือด การใช้ลดความดันโลหิต การใช้รักษาอาการท้องอืด

งานวิจัยอ้างอิง

Nohara T, et al. 2017. [Antitumor Allium Sulfides](#). Chem Pharm Bull (Tokyo). 65(3):209-217.

แก่นขม

ชื่อสามัญ : แก่นขม

ชื่อท้องถิ่น : สะเดาดิน, ขี้กวาง

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Glinus oppositifolius* (L.) A.DC.



คุณลักษณะ ใบแก่นขม ออกเป็นคู่ตรงข้ามกันบริเวณข้อกิ่ง มีรูปหอก ขนาดใบกว้าง 0.5-1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1-2 เซนติเมตร โคนใบสอบแคบ เรียวจรดกึ่งแขนง ปลายใบใหญ่ โค้ง และแหลม เล็กน้อย แผ่นใบ และขอบใบเรียบ มีสีเขียวอ่อน แผ่นใบด้านล่างมีสีจางกว่า เส้นกลางใบ และเส้นแขนงใบมองเห็นไม่ชัดเจน

คุณสมบัติด้านอาหาร นิยมใช้ประกอบอาหารจำพวกต้ม และแกง ได้แก่ ต้มส้มปลาหมอ ต้มส้มกบ ต้มส้มเขียดจะนา แกงอ่อมหมูและเนื้อ แกงเลียง

สรรพคุณ ป้องกัน และบรรเทาโรคเบาหวาน บรรเทาอาการปวด อาการอักเสบ

งานวิจัยอ้างอิง

Ragasa CY et al. (2015). Chemical constituents and bioactivities of *Glinus oppositifolius*. Pharmacognosy Res. 7, 138-147.

ขิง

ชื่อสามัญ : ขิง

ชื่อท้องถิ่น : ขิงแกลง ขิงแดง (จันทบุรี) ขิงเผือก (เชียงใหม่) ขิงบาน (อีสาน)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Zingiber officinale* Rosc.



คุณลักษณะ ต้นไม้มลลук อายุขำป ความสูง 30 ซม. มีเหงำใต้ดิน เลือกนอกสีน้ำตาลแกำเหลือง เนื้อในสีนวลมีกลิ่นเฉพาะแทางหน่อหรือลำต้น เที่ยมขึ้นมาเหนือดิน ใบเดี่ยว เรียงสลับรูปขอบ แกำใบ หอก กวำง 1.5-2 ซม. ยำว 15-20 ซม. ขอบใบเรียบแผ่นใบสีเขียวเข้มเปนนมันดอกชอแทาง ออกจากเหงำกลีบดอกสีเหลืองแกำสีเขียว ใบประดับสีเขียวอ่อน ผลเปนนผลแทางมี 3 พู

คุณสมบัติด้านอาหาร ใช้ปรุงรสเผ็ดในอาหารหลำก หลำยชนิด

สรรพคุณ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้านเชื้อก่อโรค

งานวิจัยอ้างอิง

Nascimento PL et al. 2014. Quantification, antioxidant and antimicrobial activity of phenolics isolated from different extracts of *Capsicum frutescens* (Pimenta Malagueta). *Molecules*. 24;19(4):5434-47.

ขี้เหล็ก

ชื่อสามัญ : ขี้เหล็ก

ชื่อท้องถิ่น : ผักจี้ลี้ แม่ขี้เหละ พะโคะ ยะหา

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *C. siamea* britt



คุณลักษณะ เป็นใบประกอบแบบขนนกชนิดใบคู่ (ใบสุดท้ายเป็นคู่) ใบแตกออกบริเวณกิ่ง เรียงสลับกัน ประกอบด้วยใบหลักยาวประมาณ 15-25 เซนติเมตร แต่ละใบหลักประกอบด้วยใบย่อย เรียงเป็นคู่ๆ 7-16 คู่ ใบย่อยมีรูปร่างรี โคนใบ และปลายใบมน แต่หลักเว้าตรงกลางของปลายใบเล็กน้อย ใบยาวประมาณ 3.5-4 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1.5-2 เซนติเมตร

คุณสมบัติด้านอาหาร แกงขี้เหล็ก หรือ นำใบมาตากแห้ง ก่อนบดใส่แคปซูล หรือ นำใบมาต้มน้ำดื่ม (ดื่มดื่มจะมีรสขมมาก)

สรรพคุณ บรรเทาโรคเบาหวาน ความดันสูง และโรคนอนไม่หลับ ด้านเชื้อก่อโรค *Bacillus cereus* และ *Listeria monocytogenes*

งานวิจัยอ้างอิง

Kaur G, et al. 2006. Evaluation of antioxidant activity of *Cassia siamea* flowers. J Ethnopharmacol. 108 : 340-348.

ชะพลู

ชื่อสามัญ : ชะพลู

ชื่อท้องถิ่น : ปูลิงนก ผักปุนา (ภาคเหนือ), ผักแค ผักอีเล็ด ผักนางเล็ด (ภาคอีสาน), ข้าวพลู (ภาคกลาง), นมวา (ภาคใต้)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Piper sarmentosum* Roxb.



คุณลักษณะ ใบชะพลู เป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นเถาเลื้อยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ลำต้นแบ่งเป็นข้อโดยตามข้อจะมีรากช่วยในการยึดเกาะ ใบชะพลูมีสีเขียวสดเป็นมัน ฐานใบกว้าง ปลายใบชะพลูแหลมคล้ายรูปหัวใจ เห็นเส้นใบชัดเจน ใบชะพลูมีกลิ่นฉุน รสเผ็ดเล็กน้อย ดอกสีขาวมีขนาดเล็กออกเป็นช่ออัดกันรูปทรงกระบอกยาว

คุณสมบัติด้านอาหาร ชะพลูมีน้ำมันหอมระเหยที่ทำให้เกิดกลิ่นเผ็ดฉุน และมีคุณค่าทางสารอาหารที่สำคัญ คือ มีแคลเซียมและสารเบต้า-แคโรทีนในปริมาณสูง ชะพลูเป็นสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อน ทำแกงอ่อมแบบอีสาน กลิ่นหอมชวนกิน

สรรพคุณ ป้องกันโรคเบาหวาน โรคมะเร็ง แก้อาการเจ็บปวด เจริญอาหาร บำรุงธาตุ ขับเสมหะ โรคเส้นเลือดในร่างกายแข็ง ต้านอาการภูมิแพ้ และอักเสบ บรรเทาโรคซึมเศร้า

งานวิจัยอ้างอิง

Makchuchit S et al. 2017. The anti-allergic and anti-inflammatory effects of Benjakul extract (a Thai traditional medicine), its constituent plants and its some pure constituents using in vitro experiments. Biomed Pharmacother. 10;89:1018-1026.

Li Q et al. 2017. Piper sarmentosumRoxb. produces antidepressant-like effects in rodents, associated with activation of the CREB-BDNF-ERK signaling pathway and reversal of HPA axis hyperactivity. J Ethnopharmacol 6;199:9-19.

ชะอม

ชื่อสามัญ : ชะอม

ชื่อท้องถิ่น : ผักขา (อุดรธานี) ผักขะ ผักหละ ผักละ ผักลา ผักหา (ภาคเหนือ) ผักยา (ร้อยเอ็ด) โพ
ชุยโตะ ผักหมี (ไทยยอง)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Acacia Pennata* Wild. Subsp. *Insuavis* {Lace} Nielsen



คุณลักษณะ ต้นเป็นพรรณไม้พุ่มขนาดย่อมกิ่งเลื้อยลำต้นและกิ่งก้านมีหนามแหลมอยู่ทั่วไป ลำต้น
เลื้อยสีขาวย ใบเป็นใบประกอบ มีก้านใบจะแยกออกเป็นใบย่อย 2 ทาง จะมีลักษณะคล้ายใบสมปอย
หรือใบกระถิน ใบอ่อนมีกลิ่นฉุน ใบเรียงสลับ ใบย่อย อยู่ตรงกันมี 14-18 คู่ ดอก ลักษณะคล้ายดอก
กระถินออกที่ซอกใบสีขาวนวลหรือขาว ดอกขนาดเล็ก จะเห็นชัดเจน เฉพาะเกสรตัว ผู้เป็นเส้นฝอย
คุณสมบัติด้านอาหาร กินยอดอ่อนได้ทั้งสดและลวก ยอดอ่อนแวกกับหน่อไม้ แวกเห็ด นำมาทำเป็น
เมนู อาหารได้หลากหลายเมนู เมนูชะอม เช่น ไข่ชะอม ไข่ทอดชะอม ชะอมชุบไข่ แวกส้มชะอมกุ้ง
แวกส้มชะอมไข่ นำมาลวกหรือนึ่งใช้เป็นผักจิ้มกับน้ำพริก น้ำพริกกะปิ รับประทานร่วมกับส้มตำ
มะม่วง ตำส้มโอ หรือนำไปปรุงเป็นแกงรวมกับปลา เนื้อ ไก่ กบ เขียด หรือต้มเป็นอ่อม ทำแกงลาว
แกงแค เป็นต้น

สรรพคุณต่อต้านอนุมูลอิสระ เนื่องจากมีวิตามินเอสูง ด้านการอักเสบ ช่วยในการขับถ่าย ป้องกันโรค
ท้องผูก

งานวิจัยอ้างอิง

Dongmo AB et al. 2005. Antinociceptive and anti-inflammatory activities of *Acacia pennata* wild
(Mimosaceae). J Ethnopharmacol. 8;98(1-2):201-6.

Dongmo Ab et al. 2007. Flavonoids from *Acacia pennata* and their cyclooxygenase (COX-1 and COX-
2) inhibitory activities. Planta Med. 73(11):1202-7.

ตะไคร้

ชื่อสามัญ : ตะไคร้

ชื่อท้องถิ่น : ไคร (ภาคใต้), คาหอม (แม่ฮ่องสอน), เชิดเกรย, เหลอะเกรย (เขมร-สุรินทร์)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cymbopogon citratus*



คุณลักษณะ ตะไคร้จัดเป็นพืชล้มลุกตระกูลหญ้า ใบมีลักษณะเรียวยาว ปลายใบมีขนหนาม เป็นสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาประกอบอาหาร โดยตะไคร้แบ่งออกเป็น 6 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้หอม ตะไคร้กอ ตะไคร้ต้น ตะไคร้สั้น ตะไคร้หางนาค และตะไคร้หางสิงห์ ซึ่งเป็นสมุนไพรไทยที่นิยมปลูกทั่วไปในบ้านเรา โดยมีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย พม่า ศรีลังกา และไทย

คุณสมบัติด้านอาหาร สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด เช่น เครื่องปรุงรสบางอย่าง ตะไคร้แห้งสำหรับชงดื่ม นำมาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย เป็นต้น มักนิยมนำมาใช้ในการประกอบอาหารหลายชนิด เช่น ต้มยำ และอาหารไทยอื่น ๆ เพื่อเพิ่มรสชาติ

สรรพคุณ ต้านมาลาเรียได้ แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุก ทำให้เจริญอาหาร มีเกลือแร่หลายชนิด เช่น ฟอสฟอรัส แคลเซียม และวิตามินเอ

งานวิจัยอ้างอิง

Chukwuocha UM et al. 2016. Exploring the antimalarial potential of the *Cymbopogon citratus* plant therapy. J Ethnopharmacol. 4;193:517-523.

ตะลิงปลิง

ชื่อสามัญ : ตะลิงปลิง

ชื่อท้องถิ่น : มุงมั่ง (ภาคใต้)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Averrhoa bilimbi* L.



คุณลักษณะ ผลตะลิงปลิงมีลักษณะทรงกระบอก และค่อนข้างเป็นเหลี่ยม และมีร่องตื้นที่ผล 5 ร่อง ขั้วผล และก้นผลมีลักษณะมน กว้างประมาณ 2-2.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 4-8 เซนติเมตร ผลที่โคนข้อมีขนาดเล็กกว่าผลที่ปลายข้อม ผลอ่อนมีผิวด้านนอกเป็นสีเขียวสด เนื้อผลด้านในมีสีเขียวอ่อนอมขาว ผลสุกมีสีผล และเนื้อผลค่อนข้างเหลือง ถัดมา ตรงกลางเป็นท้องของเมล็ด 1-2 เมล็ด

คุณสมบัติด้านอาหาร ผลดิบนำมาใส่อาหารจำพวกต้มยำ เพียงใส่ 2-3 ลูก ก็ให้รสเปรี้ยวได้ดีมาก

สรรพคุณ ลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด และบรรเทาอาการของโรคเบาหวาน

งานวิจัยอ้างอิง

Pham HT et al. 2017. Effects of *Averrhoa carambola* L. (Oxalidaceae) juice mediated on hyperglycemia, hyperlipidemia, and its influence on regulatory protein expression in the injured kidneys of streptozotocin-induced diabetic mice. *Am J Transl Res*;15;9(1):36-49.

เตยหอม

ชื่อสามัญ : เตยหอม

ชื่อท้องถิ่น : บัสม้า (ระนอง), ส้มตะเลงเครง (ตาก), สัมป (แม่ฮ่องสอน), สัมพอดี ผักเก็งเค็ง (ภาคเหนือ)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pandanus amaryllifolius* Roxb.



คุณลักษณะ จัดเป็นไม้ยืนต้นพุ่มเล็ก ขึ้นเป็นกอ มีใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเวียนเป็นเกลียวจนถึงยอดใบ ลักษณะของใบเป็นทางยาว สีเขียวเป็นมัน ใบค่อนข้างแข็ง มีขอบใบเรียบ เราสามารถนำใบเตยมาใช้ได้ทั้งใบสดและใบแห้ง

คุณสมบัติด้านอาหาร ในใบเตยจะมีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย (Fragrant screw pine) โดยกลิ่นหอมของใบเตยนั้นมาจากสารเคมีที่ชื่อว่า 2-acetyl-1-pyrroline ซึ่งเป็นกลิ่นเดียวกันกับที่ได้ในข้าวหอมมะลิ ขนมะปราง และดอกขมขนาด

สรรพคุณ ลดน้ำตาลในเลือด ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และไวรัส ต้านอนุมูลอิสระ

งานวิจัยอ้างอิง

Chiabchalard A, Nooron N. 2015. Antihyperglycemic effects of *Pandanus amaryllifolius* Roxb. leaf extract. Pharmacogn Mag. 11(41):117-22.

Nor FM et al. 2008. Antioxidative properties of *Pandanus amaryllifolius* leaf extracts in accelerated oxidation and deep frying studies. Food Chem. 15;110(2):319-27.

Ooi LS et al. 2004. Purification and characterization of a new antiviral protein from the leaves of *Pandanus amaryllifolius* (Pandanaceae). Int J Biochem Cell Biol. 36(8):1440-6.

เตา

ชื่อสามัญ : เตา

ชื่อท้องถิ่น : เตา (เหนือ) สาหร่ายน้ำจืด (กลาง)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spirogyra* sp.



คุณลักษณะ ต้นเป็นพืชน้ำ พืชสาหร่าย เป็น สายเล็กๆ รวมกันเป็นกลุ่ม สีเขียวอยู่ในน้ำนิ่งและสะอาด ไม่มีกลิ่น

คุณสมบัติด้านอาหาร ใช้ทำลาบ แกง หรือตำดิบ มีโปรตีนสูง ส่วนมากนำมากินเป็นผักสด ผักลวกกับน้ำพริก หรือเอามายำ แกงส้ม

สรรพคุณ มีฤทธิ์ปกป้องแผลในกระเพาะอาหาร และการอักเสบในกระเพาะอาหาร มีฟีนอลิก (phenolic compound) ที่มีคุณสมบัติในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ กรดไขมันอิ่มตัวชนิดกรดปาล์มิติก ซึ่งมี hexa decanoic acid และกรดไขมันอิ่มตัวชนิดกรด สเตียริก หรือ octadecanoic acid และ phytol

งานวิจัยอ้างอิง

ดวงพร อมรเลิศพิศาล กฤษณา ดวงจันทร์ ดวงตา กาญจนโพธิ์ ธวัช แต่ไสตฤกุล และยุวดี พิรพรพิศาล. 2555.

ฤทธิ์ปกป้องแผลกระเพาะอาหารของสาหร่ายเตา. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 40(1): 236-241.

ใบกระเจี๊ยบแดง

ชื่อสามัญ : ใบกระเจี๊ยบแดง

ชื่อท้องถิ่น : ผักแก้งเค็ง, ใบส้มมา (ระนอง), แกงแค (เชียงใหม่)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hibiscus sabdariffa* Linn.



คุณลักษณะ ลักษณะของผลเป็นรูปรีมีปลายแหลม ผลมีความยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่จะแห้งแตกเป็น 5 แฉก ในผลมีเมล็ดสีน้ำตาล ลักษณะคล้ายรูปไตอยู่จำนวนมาก ประมาณ 30-35 เมล็ดต่อผล และผลยังมีกลิบลี้น้ำสีแดงฉ่ำน้ำหุ้มอยู่ เราจะเรียกส่วนนี้ว่ากลีบกระเจี๊ยบหรือกลีบรองดอก (Calyx) หรือที่คนทั่วไปเข้าใจว่าเป็นดอกกระเจี๊ยบนั่นเอง

คุณสมบัติด้านอาหาร เมล็ดดอกกระเจี๊ยบแดง เช่น แกงส้มดอกกระเจี๊ยบ ยำดอกกระเจี๊ยบ แยมดอกกระเจี๊ยบ ดอกกระเจี๊ยบแช่อิ่ม กระเจี๊ยบกวาน ชากระเจี๊ยบแดง น้ำกระเจี๊ยบแดง เป็นต้น

สรรพคุณ บรรเทาโรคเบาหวาน กลีบเลี้ยงของดอกหรือกลีบที่เหลื้ที่ผล ใช้เป็นยาลดไขมันในเส้นเลือดและช่วยลดน้ำหนัก โดยมีการทดลองกับกระต่ายที่มีไขมันสูง แล้วพบว่าระดับไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล และระดับไขมันเลว (LDL) ลดลง และมีปริมาณของไขมันชนิดดี (HDL) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ความรุนแรงของการอุดตันหลอดเลือดแดงใหญ่จากหัวใจก็น้อยลงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับสารสกัดกระเจี๊ยบแดงอีกด้วย (ผล, เมล็ด, น้ำกระเจี๊ยบแดง)

งานวิจัยอ้างอิง

Nazratun Nafizah AH et al. 2017. Aqueous calyxes extract of Roselle or *Hibiscus sabdariffa* Linn Supplementation Improves liver Morphology in Streptozotocin Induced Diabetic Rats. Arab J Gastroenterol. S1687-1979(17)30008-4.

ใบขิง

ชื่อสามัญ : ใบขิง

ชื่อท้องถิ่น : ขิงแกลง ขิงแดง (จันทบุรี) ขิงเผือก (เชียงใหม่) ขิงบาน (อีสาน)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Zingiber officinale* Rosc.



คุณลักษณะ ใบ และกาบใบเป็นส่วนหนึ่งของลำต้นเทียมที่แทงออกจากเหง้าหรือลำต้นใต้ดิน สูงจากพื้นดินประมาณ 0.30-1 เมตร ประกอบด้วยแก่น กาบใบ และใบ ใบเป็นใบเลี้ยงเดี่ยว ใบมีสีเขียวเข้ม มีขนเล็กๆ ขึ้นตามใบ ใบส่วนยอดชันตั้งตรง ใบล่างโค้งพับลงด้านล่าง ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลมม้วนงอ กว้างยาว ประมาณ 1.8-4 x 15-20 เซนติเมตร มีเส้นกลางใบมองเห็นอย่างชัดเจน

คุณสมบัติด้านอาหาร ไซใบกินกับซูบ หน่อไม้ สมตำ หัว ไซผสมกับกระชาย ทำน้ำยาขนมจีน

สรรพคุณ ด้านอนุมูลอิสระ ด้านเชื้อแบคทีเรีย ด้านมะเร็งในลำไส้

งานวิจัยอ้างอิง

Snuossi M et al. 2016. *Laurus nobilis*, *Zingiber officinale* and *Anethum graveolens* Essential Oils:

Composition, Antioxidant and Antibacterial Activities against Bacteria Isolated from Fish and Shellfish.

Molecules. 21(10). pii: E1414.

Park GH et al. 2014. Anti-cancer activity of Ginger (*Zingiber officinale*) leaf through the expression of

activating transcription factor 3 in human colorectal cancer cells. BMC Complement Altern Med. 14:408.

doi: 10.1186/1472-6882-14-408.

ใบมะขามอ่อน

ชื่อสามัญ : ใบมะขามอ่อน

ชื่อท้องถิ่น : ใบปากขาม

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Tamarindus indica* L.



คุณลักษณะ ใบมะขามเปรี้ยว เป็นใบประกอบแบบใบคู่ ประกอบด้วยก้านใบหลัก ยาวประมาณ 5-15 เซนติเมตร มีก้านใบสีเขียวสดขนาดเล็ก ใบย่อยออกเป็นคู่ๆบนก้านใบหลัก จำนวนใบประมาณ 10-20 คู่ แต่ละใบมีลักษณะทรงรูปไข่ ขนาดกว้างประมาณ 0.3-0.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8-1.5 เซนติเมตร แผ่นใบ และขอบใบเรียบ ใบอ่อนมีสีเขียวอมแดง และค่อยเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลือง และแก่เปลี่ยนเป็นสีเขียวสด

คุณสมบัติด้านอาหาร ให้รสเปรี้ยวอ่อนๆ ใช้ในต้มแกงต่างๆ

สรรพคุณ ด้านการอักเสบ บรรเทาความเจ็บปวด

งานวิจัยอ้างอิง

Bhadoriya SS et al. 2012. Anti-Inflammatory and Antinociceptive Activities of a Hydroethanolic Extract of *Tamarindus indica* Leaves. *Sci Pharm.* 80(3):685-700.

ใบหม่อน

สามัญ : ใบหม่อน

ท้องถิ่น :

วิทยาศาสตร์ : *Morus alba* Linn.



คุณลักษณะ ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ ลักษณะของใบเป็นรูปไข่ หรือรูปไข่กว้าง ปลายใบแหลม ยาว โคนใบเว้าเป็นรูปหัวใจหรือค่อนข้างตัด ขอบใบเรียบหรือหยักเว้าเป็นพู (ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ที่ปลูก) ใบอ่อนขอบใบจักเป็นพูสองข้างไม่เท่ากัน ขอบพู่จักเป็นซี่ฟัน ใบมีขนาดกว้างประมาณ 8-14 เซนติเมตร และยาวประมาณ 12-16 เซนติเมตร ได้ประมาณ 0.2-0.5 เซนติเมตร

คุณสมบัติด้านอาหาร ยอดอ่อนใช้รับประทานได้ โดยมักนำมาใช้ใส่ในแกงแทนการใช้ผงชูรส หรือใช้รับประทานเป็นอาหารต่างผัก ส่วนชาวอีสานจะนำไปใส่ต้มยำไก่ ต้มยำเป็ด

สรรพคุณ มีสาร Adenine, Amylase, Choline, Crocarotene, Isoquercutrin, Succinic acid, Trigonelline, วิตามินเอ, วิตามินบี, วิตามินบี2, วิตามินซี, แร่ธาตุ, แคลเซียม, กลูโคส, แทนนิน เป็นต้น และยังพบสาร Bioflavonoid และสาร Glycoprotein, Moran A เป็นสารลดน้ำตาลในเลือด

งานวิจัยอ้างอิง

หนังสือสมุนไพรลดไขมันในเลือด 140 ชนิด. (เภสัชกรหญิง จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก). “หม่อน” หน้า 194-195.

ผักแขยง

ชื่อสามัญ : ผักแขยง

ชื่อท้องถิ่น : ผักพา (ภาคเหนือ), จั๋ยหู่โย้ง (จีนแต้จิ๋ว), ส่วยผู่โฮยง (จีนกลาง), ผักกะแยง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Limnophila aromatica* (Lam.) Merr.



คุณลักษณะ ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ไปตามข้อทุกข้อตลอดลำต้น ลักษณะของใบรูปไข่แกมวงรี รูปขอบขนาน หรือรูปขอบขนานแกมรูปใบหอก ปลายใบแหลม โคนใบห่อติดกับลำต้น ส่วนขอบใบจักเป็นฟันเลื่อย ใบมีขนาดกว้างประมาณ 3-10 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 1-3 เซนติเมตร แผ่นใบเป็นสีเขียว ไม่มีก้านใบ ผักแขยงมีรสเผ็ดร้อน กลิ่นหอมฉุน ช่วยทำให้เจริญอาหาร ลดอาการเบื่ออาหาร (ทั้งต้น)

คุณสมบัติด้านอาหาร ทั้งต้น ยอดอ่อน และใบอ่อน สามารถนำมารับประทานเป็นผักสดร่วมกับลาบ ก้อย แก้ว น้ำพริก ส้มตำ ซุปหน่อไม้ หรือนำไปเป็นเครื่องปรุงรสและแต่งกลิ่นช่วยดับกลิ่นคาวสำหรับต้มส้ม แกงหน่อไม้ แกงอ่อมต่าง ๆ เช่น อ่อมกบ อ่อมเห็ด อ่อมหอย อ่อมปลา อ่อมเนื้อวัว เป็นต้น

สรรพคุณ ภายในต้นผักแขยงจะมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีกลิ่นคล้ายกับน้ำมันสน โดยมีอยู่ประมาณ 0.13% และยังประกอบไปด้วย d-limonene, d-perillaldehyde มีฤทธิ์ต่อต้านจุลินทรีย์ที่มักพบปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารและนม รวมถึงเนื้อสัตว์และไข่ไก่ มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง จึงช่วยในการต้านมะเร็ง และด้านการเจริญของเชื้อโรคต่าง ๆ ได้

งานวิจัยอ้างอิง

หนังสือพจนานุกรมสมุนไพรไทย, ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 5. (ดร.วิทย์ เทียงบุญธรรม). “ผักแขยง”. หน้า 470-471.

ไทยโพสต์. “หอมผักแขยง ผักกลางนารสร้อนแรง ต้านมะเร็ง”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: www.thaipost.net.

[25 มี.ค. 2017].

ผักต้ว

ชื่อสามัญ : ผักต้ว

ชื่อท้องถิ่น :

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cratoxylum formosum* (Jacq.) Benth. & Hook.f. ex Dyer (*Cratoxylum formosum* subsp. *formosum*)



คุณลักษณะ ใบเป็นใบเดี่ยวออกเรียงข้ามกัน ลักษณะของใบเป็นรูปวงรีแกมรูปไข่กลับ หรือเป็นรูปขอบขนาน ปลายใบมนหรือแหลม โคนใบสอบเรียบ ส่วนขอบใบโค้งเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 2.5-4.5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3-13 เซนติเมตร ผิวใบทั้งสองด้านมีขนละเอียด ใบแก่เป็นสีเขียวสด เรียบ เกลี้ยง หลังใบบนเป็นมัน ส่วนท้องใบมีต่อมกระจายอยู่ทั่วไป ใบแก่เป็นสีแดงหรือสีแดง มีเส้นข้างใบประมาณ 7-10 คู่ โดยจะโค้งจรดกันใกล้ขอบใบ และมีก้านใบยาวประมาณ 0.6-1.6 เซนติเมตร

คุณสมบัติด้านอาหาร ยอดอ่อน ใบอ่อน และดอกอ่อนของตัวขาวหรือผักต้วใช้รับประทานเป็นผักสดร่วมกับลาบ ก้อย น้ำตก แจ่ว ซุปหน่อไม้ น้ำพริก น้ำพริกปลาร้า ขนมหิน หมี่กะทิ เมี่ยงญวน แหนมเนื้อเวียดนาม หรือนำไปประกอบอาหาร เช่น ใส่ต้มหรือแกงต่าง ๆ เพื่อใช้ปรุงรสเปรี้ยวแทนการใช้มะนาว เช่น แกงเห็ด แกงปลา

สรรพคุณ ต้านมะเร็งได้

งานวิจัยอ้างอิง

Senggunprai L et al. 2016. *Cratoxylum formosum* Extracts Inhibit Growth and Metastasis of Cholangiocarcinoma Cells by Modulating the NF- κ B and STAT3 Pathways. *Nutr Cancer*. 68(2):328-41.

ผักชีฝรั่ง

ชื่อสามัญ : ผักชีฝรั่ง

ชื่อท้องถิ่น : หอมเป ผักหอมเทศ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Eryngium foetidum* L.



คุณลักษณะ เป็นพืชล้มลุก จัดอยู่ในวงศ์ผักชี โดยมีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาใต้และประเทศเม็กซิโก แต่ปัจจุบันมีการเพาะปลูกทั่วโลก เป็นผักที่มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มีใบสีเขียวอ่อน ขอบใบมีลักษณะคล้ายฟันเลื่อย และสำหรับวิธีการเลือกซื้อผักชีฝรั่งนั้นให้เลือกซื้อเอาใบที่เขียวสด ไม่เหลืองและเหี่ยว เมื่อซื้อมาแล้วก็เก็บใส่ถุงพลาสติกผูกให้มิดชิดแล้วนำไปแช่ตู้เย็นในช่องผักได้เลย

คุณสมบัติด้านอาหาร มีคุณค่าทางอาหารมาก นำไปกินใบสดหรือใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารประเภทต้ม ลาบ ก้อย ปั่น เพื่อดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์ ส่วนคุณค่าทางยา จะได้วิตามินหลายชนิด เช่น วิตามิน ซี, บี 1, บี 2, ไนอาซิน และเบต้า-แคโรทีน ซึ่งเป็นสารเริ่มต้นของการสร้างวิตามินเอ

สรรพคุณ ผักชีฝรั่งมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระสูง ซึ่งช่วยชะลอการเสื่อมของเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย ช่วยต้านเชื้อ *Helicobacter pylori* มีเป็นสาเหตุของมะเร็งในลำไส้ ช่วยยับยั้งและชะลอการขยายตัวของเซลล์มะเร็ง ช่วยป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง (ใบ)

งานวิจัยอ้างอิง

Kouitcheu Mabeku LB et al. 2016. In Vitro and In Vivo Anti-Helicobacter Activities of *Eryngium foetidum* (Apiaceae), *Bidens pilosa* (Asteraceae), and *Galinsoga ciliata* (Asteraceae) against *Helicobacter pylori*. Biomed Res Int. 2171032.

Promtes K et al. 2016. Chemopreventive Effects of *Eryngium foetidum* L. Leaves on COX-2 Reduction in Mice Induced Colorectal Carcinogenesis. Nutr Cancer. 68(1):144-53.

ผักชีลาว

ชื่อสามัญ : ผักชีลาว

ชื่อท้องถิ่น : ผักจี (เหนือ) ผักชีเหม็น ผักหอมน้อย ผักหอมผอม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Anethum graveolens* L.



คุณลักษณะ มีใบแหลม ลำต้นสูงประมาณ 10-15 ซม. ใบประกอบแบบขนนก เป็นจักเว้าลึกฝอยเหมือนขนนก แต่ไม่มีรู ปทรงที่แน่นอน ใบทั้งต้น เหมือนใบผักชีหอม ส่วนปลาย แต่มีกลิ่นหอมฉุนมากกว่า ดอกเล็กๆ สีขาวออกเป็นช่อใหญ่ ผลกลมใช้ทำยาและเครื่องเทศ

คุณสมบัติด้านอาหาร เพิ่มรสชาติอาหาร เพิ่มความหอม กินสด ใบใส่แกงอ่อม แกงหน่อไม้ หอหมก แกล้ม แกงเนื้อ น้ำพริกปลาร้า ผักใส่ไข่ ยอดใบ รับประทานกับลาบ เมล็ดและใบช่วยชูรส

สรรพคุณ ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค *Staphylococcus aureus* อันเป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ และสามารถฆ่าเชื้อราชนิดต่าง ๆ เช่น *Aspergillus niger* *Candida albicans* ลดคอเลสเตอรอล ผักชีลาวนั้นมีสารโมโนเทอร์ปีน (monoterpenes) อันมีคุณสมบัติในการต่อสู้กับการโจมตีของเซลล์มะเร็งและช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งได้

งานวิจัยอ้างอิง

Oshaghi EA et al. 2016. Aqueous Extract of *Anethum Graveolens* L. has Potential Antioxidant and Antiglycation Effects. Iran J Med Sci. 41(4):328-33.

Chen Y et al. 2014. Dill (*Anethum graveolens* L.) seed essential oil induces *Candida albicans*. apoptosis in a metacaspase-dependent manner. Fungal Biol. 118(4):394-401.

ผักแพว

ชื่อสามัญ : ผักแพว

ชื่อท้องถิ่น : หอมจันทร์ (อยุธยา), ผักไผ่ (ภาคเหนือ),

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Polygonum odoratum* Lour.



คุณลักษณะ มีใบเป็นใบเดี่ยว ออกสลับ ลักษณะของใบเป็นรูปหอกหรือรูปหอกแกมรูปไข่ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 2.5-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 5.5-8 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลมคล้ายใบไผ่ แต่บางกว่า ขอบใบเรียบ ฐานใบเป็นรูปลิ้น ก้านใบสั้นมีหู ใบลักษณะคล้ายปลอกหุ้มรอบลำต้นอยู่บริเวณเหนือข้อของลำต้น

คุณสมบัติด้านอาหาร ยอดอ่อนและใบอ่อนใช้ประกอบอาหาร ใช้รับประทานเป็นผักสด หรือใช้แกงส้มกับอาหารที่มีรสจัด ใช้เป็นเครื่องเคียงของอาหารอีสาน อาหารเหนือ อาหารเวียดนาม หรือนำมาหั่นเป็นฝอย ใช้คลุกเป็นเครื่องปรุงรสประกอบอาหารประเภทลาบ ลู่วำ ข้าว ก้อยกุ้งสด ข้าวยา แกงส้ม เพื่อช่วยดับกลิ่นของเนื้อสัตว์หรือกลิ่นคาวปลาได้ ด้านเชื้อก่อโรคที่มาจากอาหารได้

สรรพคุณ ป้องกันโรคระดูกพรุณหรือกระดูกอ่อนได้ เนื่องจากผักแพวมีแคลเซียมสูงถึง 390 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม จึงช่วยบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรงได้เป็นอย่างดีผักแพวมีธาตุเหล็กสูงสุดติด 1 ใน 5 อันดับของผักที่มีธาตุเหล็กสูง

งานวิจัยอ้างอิง

Fujita K et al. 2015. Anti-Salmonella Activity of Volatile Compounds of Vietnam Coriander. Phytother Res. 29(7):1081-7

Sungkamane S et al. 2014. Antiosteoporotic effect of combined extract of *Morus alba* and *Polygonum odoratum*. Oxid Med Cell Longev. 579305.

ผำ

ชื่อสามัญ : ผำ

ชื่อท้องถิ่น : ไข่ผำ ไข่น้ำ ไข่แห่น หรือลูกผำ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Wolffia arrhiza* (L.)



คุณลักษณะ ผำมีลักษณะเป็นเม็ดกลมรี ขนาดประมาณ 0.1-0.2 มิลลิเมตร ถือเป็นพืชดอกที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก ผำไม่มีราก ไม่มีใบ และมีฟองอากาศแทรกอยู่ตรงกลาง จึงลอยอยู่บนผิวน้ำ ใบและลำต้นถูกแทนที่โดยรวมกันเป็นลักษณะคล้ายใบเฟิร์น เนื่องจากลักษณะดังกล่าว จึงทำให้คนมักเข้าใจผิดว่า ผำเป็นสาหร่าย แต่ในทางกายภาพและลักษณะของต้นอ่อนแล้ว ผำและสาหร่ายแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

คุณสมบัติด้านอาหาร ความเคี้ยวกรุบและรสมันของผำ ทำให้ถูกนำไปปรุงเป็นอาหารจานเด็ดหลายอย่าง เช่น ไข่เจียวผำ คั่วผำ อ่อม หรือส้มตำ ซึ่งเอกลักษณ์ของผำคือจะมีกลิ่นคาวเล็กน้อย ในการปรุงจึงมักใส่ผักที่มีกลิ่นหอมลงไปด้วย เพื่อช่วยดับกลิ่น เช่น ชะคราม ใบมะกรูด หรือใบส้มซ่า

สรรพคุณ ผำเป็นแหล่งโปรตีนที่ดีไม่แพ้ถั่วเหลือง คือมีโปรตีนประมาณร้อยละ 40 ของน้ำหนักแห้ง โดยประกอบด้วยกรดอะมิโนจำเป็นทุกชนิด ยกเว้นเมทไทโอนีน ซึ่งกรดอะมิโนคือหน่วยย่อยของโปรตีน มีบทบาทสำคัญในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอในร่างกาย ผำยังมีแคลเซียมช่วยให้กระดูกแข็งแรง ธาตุเหล็กช่วยป้องกันภาวะโลหิตจาง เบตาแคโรทีนช่วยต้านอนุมูลอิสระและบำรุงสายตา และมีเส้นใยอาหารที่ดีต่อระบบย่อยอาหาร

งานวิจัยอ้างอิง

Bhanthumnavin K, McGarry MG. 1971. *Wolffia arrhiza* as a possible source of inexpensive protein. Nature. 13;232(5311):495.

พริก

ชื่อสามัญ : พริก

ชื่อท้องถิ่น : พริก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Capsicum frutescens* L.



คุณลักษณะ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

ผลยาวขนาดมากกว่า 5-10 เซนติเมตร ได้แก่ พริกมัน พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง พริกบางช้าง ปลูกมากในจังหวัดเชียงใหม่ นครปฐม ราชบุรี และพื้นที่ภาคกลาง

ผลยาวมากกว่า 10 เซนติเมตร ได้แก่ พริกหนุ่ม พริกสิงคโปร์ ปลูกมากในจังหวัดนครปฐม ราชบุรี และพื้นที่ภาคกลาง

คุณสมบัติด้านอาหาร ความเผ็ดของพริกมาจากสารชื่อ “แคปไซซิน” (*Capsaicin*) ซึ่งจะมีอยู่มากในบริเวณเยื่อแกนกลางสีขาว (คือส่วนเผ็ดมากที่สุด) ส่วนเปลือกและเมล็ดนั้นจะมีสารนี้น้อย ซึ่งคนทั่วไปมักเข้าใจผิดว่าส่วนเมล็ดและเปลือกคือส่วนที่เผ็ดที่สุด และสารชนิดนี้จะทนทานต่อความร้อนและความเย็นอย่างมาก แม้จะนำมาต้มให้สุกหรือแช่แข็งก็ไม่ได้ทำให้สูญเสียความเผ็ดไปแต่อย่างใด

สรรพคุณ พริกมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลอวัย ช่วยให้อารมณ์ดี ทำให้ร่างกายสร้างสาร Endorphin (สารแห่งความสุข) ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงมากขึ้น วิตามินซีที่ช่วยเสริมสร้างคอลลาเจนในร่างกาย ช่วยในการบำรุงและรักษาสายตา ช่วยกระตุ้นให้เจริญอาหารยิ่งขึ้น

งานวิจัยอ้างอิง

[Khan I](#) et al. 2014. Anti-glycation and anti-oxidation properties of *Capsicum frutescens* and *Curcuma longa* fruits : possible role in prevention of diabetic complication. [Pak J Pharm Sci](#). 27(5):1359-62

มะกอก

ชื่อสามัญ : มะกอก

ชื่อท้องถิ่น : บักกอก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spondias pinnata*



คุณลักษณะ ผลเป็นผลสดแบบมีเนื้อ ฉ่ำน้ำ ลักษณะของผลเป็นรูปไข่ มีขนาดกว้างประมาณ 2.5-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ผลอ่อนเป็นสีเขียว ส่วนผลแก่เป็นสีเหลืองอมสีเขียวถึงสีเหลืองอ่อน ปรุไปด้วยจุดสีเหลืองและดำ มีรสเปรี้ยวจัด ภายในผลมีเมล็ดเดี่ยวขนาดใหญ่และแข็งมาก ผิวเมล็ดเป็นเส้นและขรุขระ

คุณสมบัติด้านอาหาร ผลใช้รับประทานเป็นผลไม้ได้ ส่วนผลสุกจะนิยมนำมาใส่ส้มตำ น้ำพริก ยำ และใช้ประกอบอาหารอื่น ๆ ที่ต้องการรสเปรี้ยว โดยจะมีรสเปรี้ยวและฝาดเล็กน้อย นอกจากนี้เนื้อในของผลสุกยังสามารถนำมาใช้น้ำผลไม้หรือทำเป็นเครื่องดื่มได้อีกด้วย โดยนำมาปอกเปลือกออก ผานเอาแต่เนื้อไปเข้าเครื่องปั่น เติมน้ำเชื่อมให้มีรสหวานตามชอบใจ ก็จะได้น้ำมะกอกปั่นที่มีกลิ่นและรสชาติอร่อยไม่เหมือนใคร อีกทั้งยังอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ อีกด้วย

สรรพคุณ ผลมะกอกมีสารต้านมะเร็งและสารต้านอนุมูลอิสระสูง โดยคุณค่าทางโภชนาการของยอดอ่อนมะกอกต่อ 100 กรัม ประกอบไปด้วย พลังงาน 46 กิโลแคลอรี, โยอาหาร 16.7 กรัม, เบตาแคโรทีน 2,017 ไมโครกรัม, วิตามินเอ 337 ไมโครกรัม, วิตามินซี 53 มิลลิกรัม, แคลเซียม 49 มิลลิกรัม

งานวิจัยอ้างอิง

Chaudhuri D et al. 2015. Methyl gallate isolated from *Spondias pinnata* exhibits anticancer activity against human glioblastoma by induction of apoptosis and sustained extracellular signal-regulated kinase 1/2 activation. Pharmacogn Mag. 11(42):269-76.

“เรื่องมะกอก”. บทความวิทยุรายการสาระความรู้ทางการเกษตร, งานศูนย์บริการวิชาการและฝึกอบรม ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ, คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. (ดวงจันทร์ เกรียงสุวรรณ). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: natres.psu.ac.th. [26 มี.ค. 2017].

มะกรูด

ชื่อสามัญ : มะกรูด

ชื่อท้องถิ่น : มะขู (แม่ฮ่องสอน), มะขุน มะขูด (ภาคเหนือ), ส้มกรูด ส้มมั่วผี (ภาคใต้)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Citrus hystrix* DC. Rutaceae



คุณลักษณะ เป็นไม้ยืนต้น ขนาดกลาง กิ่งก้านมีหนามโตแหลมยาว ใบหนาแข็งมีต่อมน้ำหอม ชอบขางเวาแหลมเล็ก ดูเหมือนมีผลโตกว่ามะนาว ปลูกไว้ปรุงอาหาร ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

คุณสมบัติด้านอาหาร นำไปเป็นเครื่องปรุงอาหาร มีกลิ่นหอมสดชื่น

สรรพคุณ มะกรูดมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระสูง ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกายแข็งแรง และต้านทานโรค ประโยชน์ของมะกรูดช่วยให้เจริญอาหาร

งานวิจัยอ้างอิง

Assefa AD et al. 2016. Antioxidant and antiplatelet activities of flavonoid-rich fractions of three citrus fruits from Korea. 3 Biotech. 6(1):109.

มะขามเปียก

ชื่อสามัญ : มะขามเปียก

ชื่อท้องถิ่น : บักขามเปียก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tamarindus indica* L.



คุณลักษณะ ผลมะขามเปรี้ยว มักเรียกว่า ฝัก มีลักษณะแตกต่างกันตามสายพันธุ์ อาทิ พันธุ์ฝักแบน มีรูปร่างแบน ฝักใหญ่ ฝักค่อนข้างโค้งงอ ส่วนอีกพันธุ์มีลักษณะเป็นฝักกลม ฝักตรงหรือโค้งงอเล็กน้อย เปลือกฝักหนาบางขึ้นอยู่กับพันธุ์ เปลือกฝักเมื่อยังดิบจะติดกับเนื้อ แต่เมื่อสุกเต็มที่แล้วจะแยกออกจากกัน และมีลักษณะเปราะหักง่าย ถัดมาจากเปลือกจะเป็นเนื้อฝัก เนื้อฝักดิบจะมีสีขาวนวล เมื่อเริ่มสุกหรือห่ามจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีซีเหลืองอมขาว เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และสีน้ำตาลเข้มเมื่อสุกเต็มที่ เนื้อนี้เป็นส่วนที่นำมารับประทาน คือ ให้รสเปรี้ยว

คุณสมบัติด้านอาหาร มะขามเปียก เป็นผลิตภัณฑ์จากผลสุกของมะขามเปรี้ยวที่ปอกเปลือก และแกะเมล็ดออก บรรจุในถุงสำหรับใช้ประกอบอาหาร อีกทั้งยังส่งจำหน่ายในประเทศ และต่างประเทศ มะขามเปียกเข้มข้นเป็นอีกผลิตภัณฑ์ที่ทำจากมะขามเปรี้ยว ด้วยการนำมะขามเปียกมาผสมน้ำ และตีให้แตกละเอียด สำหรับนำไปใช้ประกอบ

สรรพคุณ ด้านอนุมูลอิสระ ช่วยต้านมะเร็ง ด้านการเสื่อมของเซลล์ในร่างกาย

งานวิจัยอ้างอิง

Escalona-Arranz JC et al. 2016. Antioxidant and toxicological evaluation of a *Tamarindus indica* L. leaf fluid extract. *Nat Prod Res.* 30(4):456-9.

แมงลัก

ชื่อสามัญ : แมงลัก

ชื่อท้องถิ่น : ผักอีตู กอมกอขาว (อีสาน)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ocimum africanum* Lour.



คุณลักษณะ เป็นพืชล้มลุกที่มีอายุสั้น มีความสูงของทรงพุ่มไม่เกิน 60 เซนติเมตร ลำต้นเป็นรูปสี่เหลี่ยม ก้านใบ และลำต้นมีสีเขียว ใบสีเขียว ใบเป็นรูปหอกยาวประมาณ 1-3 นิ้ว มีกลิ่นหอม ออกดอกเป็นช่อคล้ายฉัตร ดอกสีขาวใบโหระพา

คุณสมบัติด้านอาหาร ใส่อาหารจะมีรสหอมเพิ่มรสชาติ อาหาร ใบกินสด ใส่แกง ใส่ต้ม มีรสหอมและดับกลิ่นคาว ใช้รับประทานเป็นผักสด ที่นิยม ได้แก่ รับประทานกับก๋วยเตี๋ยว ลาบ น้ำตก และชุบหน่อไม้ เป็นต้น

สรรพคุณ แก่ทองฮืด แก้วเวียน (เมล็ดใช้ทำของหวาน) มีรสหอม ร้อน เป็นยาแก้หวัด แก้หลอดลมอักเสบ แก่โรค ท้องร่วง ขับลม ใบแมงลักมีธาตุเหล็กสูง ช่วยในการบำรุงเลือด ช่วยเปลี่ยนถ่ายออกซิเจน และช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง ใบแมงลักคามีสารเบต้าแคโรทีนสูง ช่วยทำให้ร่างกายสังเคราะห์วิตามินเอได้เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการบำรุงผิวหนัง และบำรุงสายตา กรดของสารประกอบฟีนอลิกในใบแมงลัก ออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันการเสื่อมของเซลล์ ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง ช่วยให้ผิวพรรณแลดูอ่อนกว่าวัย

งานวิจัยอ้างอิง

Tankeo SB et al. 2014. Antibacterial and antibiotic-potential activities of some Cameroonian food plants against multi-drug resistant gram-negative bacteria. Chin J Integr Med. 20(7):546-54.

ย่านาง

ชื่อสามัญ : ย่านาง

ชื่อท้องถิ่น : จ้อยนาง เถาย่านาง เถาวัลย์เขียว ยาดนาง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels



คุณลักษณะ เป็นพืชในตระกูลไม้เลื้อย กิ่งอ่อนมีขนอ่อนปกคลุม เมื่อแก่แล้วผิวค่อนข้างเรียบ รากมีขนาดใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยว ออกติดกับลำต้นแบบสลับ รูปร่างใบคล้ายรูปไข่หรือรูปไข่ขอบขนานปลายใบเรียว ฐานใบมน ขนาดใบยาว 5-10 เซนติเมตร กว้าง 2-4 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ก้านใบยาว 1 เซนติเมตร ดอกออกตามซอกโคนก้านใบเป็นช่อยาว 2-5 เซนติเมตร ช่อหนึ่ง ๆ มีดอกขนาดเล็ก สีเหลือง 3-5 ดอก ดอกแยกเพศอยู่คนละต้นไม่มีกลีบดอก

คุณสมบัติด้านอาหาร นำมาเป็นเครื่องปรุงรสช่วยเพิ่มความกลมกล่อมของอาหาร เช่น แกงหน่อไม้ ชุปหน่อไม้ แกงเลียง แกงหวาน เป็นต้น

สรรพคุณ มีฤทธิ์ลดไข้ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรีย *Plasmodium falciparum* แก้ปวด ลดความดันโลหิต ด้านเชื้อจุลชีพ เชื้อรา ด้านการแพ้ ลดการหดเกร็งของลำไส้ ด้านการเจริญของเซลล์มะเร็ง ยับยั้งเอนไซม์ Acetylcholinesterase และมีฤทธิ์อย่างอ่อนๆ ในการต้านอนุมูลอิสระ

งานวิจัยอ้างอิง

Sureram S et al. 2012. Antimycobacterial activity of bisbenzylisoquinoline alkaloids from *Tiliacora triandra* against multidrug-resistant isolates of *Mycobacterium tuberculosis*. Bioorg Med Chem Lett. 15;22(8):2902-5.

ส้มป่อย

ชื่อสามัญ : ส้มป่อย

ชื่อท้องถิ่น : ส้มพอดิ (ภาคอีสาน) ส้มขอน (ภาคเหนือ)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Acacia concinna* (Willd.) DC.



คุณลักษณะ เป็นใบประกอบแบบขนนกสองชั้น ออกเรียงสลับ ช่อใบย่อยมีประมาณ 5-10 คู่ ส่วนช่อย่อยมีประมาณ 10-35 คู่ ต่อช่อ ใบย่อยเรียงตรงข้าม ไม่มีก้านใบย่อย ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปขอบขนานขนาดเล็ก ปลายใบมนหรือแหลม ที่ปลายเป็นติ่งหนามแหลมอ่อนโค้ง โคนใบมนหรือตัด ส่วนขอบใบหนาเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 0.8-3 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 3.5-11.5 มิลลิเมตร แผ่นใบเรียบ

คุณสมบัติด้านอาหาร ยอดอ่อนและใบอ่อนมีรสเปรี้ยว ใช้รับประทานเป็นผักสดร่วมกับลาบ แจ่ว หรือนำมาปรุงรส เช่น ต้มปลา เนื้อเปื่อย หรือนำมาปรุงเป็นอาหาร เช่น ทำแกงส้ม ต้มส้มไก่ ต้มข่าไก่ ต้มส้มป่อย ข้าวผัดดอกส้มป่อยหรือข้าวผัดปลาส้มแม่มา้ย แกงเขียดน้อยใส่ยอดส้มป่อย ยอดส้มป่อยอ่อน ใช้ใส่แกงปลาหรือเนื้อ ใส่แกงอื่น ๆ เพื่อเพิ่มรสเปรี้ยว เป็นต้น ส่วนชาวปะหล่องจะใช้อยอดอ่อนนำไปผสมกับน้ำพริกห่อใบตองแล้วนำไปหมกกับประทาน หรือนำไปทำแกง ส่วนชาวกะเหรี่ยงจะใช้ทั้งยอดอ่อนและดอก เพื่อนำมาประกอบอาหาร เช่น ทำแกง

สรรพคุณ มีวิตามินเอและเบต้าแคโรทีนสูงมาก มีสารซาโปนินในฝักส้มป่อยที่ทำให้ทีเซลล์ทำงานได้ดีขึ้น ช่วยทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายดีขึ้นด้วย ส้มป่อยมีฤทธิ์ด้านการบีบตัวของลำไส้ ลดความดันโลหิต ช่วยขับปัสสาวะ ด้านเชื้อรา ฆ่าพยาธิไส้เดือน

งานวิจัยอ้างอิง

Kukhetpitakwong R et al. 2006. [Immunological adjuvant activities of saponin extracts from the pods of *Acacia concinna*](#). Int Immunopharmacol. 6(11):1729-35.

หนังสือสมุนไพรลดไขมันในเลือด 140 ชนิด. (เภสัชกรหญิง จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก). “ส้มป่อย” หน้า 178.

หมาน้อย

สามัญ : หมาน้อย

ท้องถิ่น : กรุงเทพฯ (กลาง นครศรีธรรมราช) หมอน้อย (อุบลราชธานี) ก้นปิต (ตะวันตกเฉียงใต้)
ของเมา พระพาย (ภาคกลาง)

วิทยาศาสตร์ : *Cissampelos pareira* L. var. *hirsuta* (Buch. ex DC.) Forman.



คุณลักษณะ ใบเป็นใบเดี่ยว มีหลายลักษณะ เช่น รูปหัวใจ รูปไต รูปกลม หรือรูปไข่กว้าง ออกแบบสลับ ก้านใบปิด ใบมีขนาดกว้างประมาณ 4.5-12 เซนติเมตร และยาวประมาณ 4.5-11 เซนติเมตร ปลายใบส่วนมากมนหรือเรียวแหลมหรือเป็นติ่งแหลม โคนใบกลมตัด หรือเป็นรูปหัวใจ ส่วนขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ มีขนนุ่มสั้นกระจายทั่วทั้งหลังใบและท้องใบ เส้นใบออกจากโคนใบเป็นรูปฝ่ามือ ก้านใบยาวประมาณ 2-9 เซนติเมตร มีขนนุ่มสั้นหรือเกือบเกลี้ยงติดอยู่ที่โคนใบห่างจากขอบใบขึ้นมาประมาณ 0.1-1.8 เซนติเมตร ใบอ่อนจะมีขนอ่อนนุ่มขึ้นปกคลุมทั้งสองด้านและตามขอบใบ แต่ขนจะร่วงไปเมื่อใบแก่

คุณสมบัติด้านอาหาร นำมาคั้นเอาน้ำ เมื่อผสมกับเครื่องปรุงอาหารจะทำให้มีลักษณะเป็นวุ้น โดยใบกรุงเทพฯจะมีสารเพกทินอยู่ประมาณ 30% (มีคุณสมบัติในการพองตัวอุ้มน้ำ) ถ้านำใบมาชงกับน้ำกรองเอากากออก เมื่อทิ้งไว้จะแข็งตัวเป็นวุ้น เรียกว่า “วุ้นหมาน้อย” สามารถนำมารับประทานเป็นอาหารได้ นำไปปรุงอาหารคาวหรือหวานได้ ถ้าเป็นอาหารคาว จะมีการเติมตั้งแต่เนื้อปลาสุก ปลาปนปลาร้า ผักชี หัวหอม ต้นหอม ข่า ตะไคร้ พริก เกลือป่น ฯลฯ จากนั้นก็เทน้ำคั้นหมาน้อยลงในถาดพอทิ้งไว้ราว 4-5 ชั่วโมง จะได้วุ้นอาหารคาวรสแซ่บ ตัดวุ้นออกเป็นชิ้น ๆ ให้พอดีคำ จะเป็นอาหารรับประทานร้อนที่ดีมาก ส่วนคนอีสานจะนิยมนำมาทำเป็นเมนู “ลาบหมาน้อย”

สรรพคุณ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่พบ ได้แก่ ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดความดันโลหิตสูง ทำให้หัวใจเต้นช้าลง กดระบบทางเดินหายใจ กดระบบประสาทส่วนกลาง บำรุงหัวใจ ต้านฮิสตามีน ยับยั้งการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ต้านการชัก มานตาขยาย เพิ่มน้ำลาย ขับปัสสาวะ ต้านเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ต้านยีสต์ คลายกล้ามเนื้อ มีฤทธิ์แก้ปวด แก้อักเสบได้ดี

งานวิจัยอ้างอิง

หนังสือสมุนไพรบำบัดเบาหวาน 150 ชนิด. (เภสัชกรหญิง จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก). “กรุงเทพฯ”. หน้า 55-56.

ตำรายา ตำราไทย. “เรื่อนำรู้ของเครือหมาน้อย กรุงเทพฯ : วุฒิธรรมชาติ ยาเย็น แก้วไข แก้วปวด”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : thrai.sci.ku.ac.th. [25 มี.ค.. 2017].

โหระพา

ชื่อสามัญ : โหระพา

ชื่อท้องถิ่น : กอมก้อ (เหนือ อีสาน) นางพญารอยชู

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ocimum basilicum* Linn.



คุณลักษณะ เป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก สูงราว 2 ฟุต ลำต้นกิ่งก้านเป็นสี่เหลี่ยมสีม่วงหรือแดงเข้ม ใบเดี่ยวรูปหอก ปลายและโคนแหลม สีเขียว ดอก สีขาว เป็นช่อแทงตั้งตรง ออกที่ปลายกิ่ง เมล็ดเทา เมล็ดดำ สีนํ้าตาลเข้ม

คุณสมบัติด้านอาหาร ใ้กับต้ม นำไปประกอบอาหาร

สรรพคุณ ด้านการอักเสบ ด้านโรคเบาหวาน

งานวิจัยอ้างอิง

Rodrigues LB.2017. Anti-inflammatory activity of the essential oil obtained from *Ocimum*

basilicum complexed with β -cyclodextrin (β -CD) in mice. Food Chem Toxicol. 50278-6915(17)30073-X

Ezeani C et al. 2017. *Ocimum basilicum* extract exhibits antidiabetic effects via inhibition of hepatic

glucose mobilization and carbohydrate metabolizing enzymes. J. Intercult Ethnopharmacol. 3;6(1):22-28.

ข้าวคั่ว

ชื่อสามัญ : ข้าวคั่ว



คุณสมบัติด้านอาหาร ใช้สำหรับปรุงรส ประกอบการปรุงอาหารต่างๆ ได้หลายเมนู ข้าวคั่วหอมๆ ทำใหม่ๆ ใช้ใส่ในอาหารต่างๆ ลาบต่างๆ น้ำตกต่างๆ แกงอ่อมต่างๆ ซุปต่างๆ เพื่อเพิ่มรสชาติ ความอร่อยเข้มข้น กลมกล่อมเข้ากัน รสชาติเข้มข้นหอมอร่อยยิ่งขึ้น

ข้าวเปือย

ชื่อสามัญ : ข้าวเปือย



คุณสมบัติด้านอาหาร ใช้สำหรับประกอบ ปรุงอาหารเมนูต่างๆ เพื่อเพิ่มรสชาติความหอมอร่อย กลมกล่อมเข้มข้น อร่อยเข้ากันยิ่งขึ้น ใส่ในแกงต่างๆ แกงหน่อไม้ แกงเปรอะ แกงเห็ด หอมอร่อย เข้ากัน