

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ชุดโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเกษตรนิเวศในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่วิจัย 2) การศึกษาความต้องการสินค้าเกษตรของตลาดในแต่ละระดับ 3) การศึกษาระบบการปลูกพืชภายใต้พื้นที่จำกัด และ 4) การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร

4.1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่วิจัย

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินงาน 5 ตำบล 3 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย ตำบลหินดินตาด ตำบลปางตาไว อำเภอบางศิลาทอง ตำบลปางมะค่า อำเภอขาณุวรลักษบุรี และตำบลคลองน้ำไหล ตำบลคลองลานพัฒนา อำเภอลองลาน จำนวน 7 กลุ่มบ้าน ได้แก่ บ้านอุดมทรัพย์ บ้านปางมะนาว บ้านปางมะลอก บ้านสุขสวรรค์ บ้านน้ำพระทัย บ้านสุขจิตรพัฒนา และบ้านสามัคคีธรรม มีเนื้อที่ซึ่งแบ่งตามลุ่มน้ำย่อยประมาณ 107 ตารางกิโลเมตร ความสูงเฉลี่ย 100-200 เมตรจากระดับน้ำทะเล ประชากรประกอบด้วย 3 ชนเผ่า ได้แก่ เย้า มูเซอ และกะเหรี่ยง จำนวน 307 ครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร มีประชากรที่อาศัยอยู่จริง 230 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป รายได้เฉลี่ย 75,583 บาทต่อครัวเรือนต่อปี พื้นที่ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลานไม่มีเอกสารสิทธิ์ เนื่องจากพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (โซน E) ที่กรมป่าไม้ได้กันออกจากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และจัดสรรให้ชาวบ้านสามารถใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัย ครอบครอง 2 งาน และประกอบอาชีพเกษตรกรรม ครอบครองละ 1.2-5 ไร่ โดยสามารถมอบให้แก่ลูกหลานเพื่อทำกินต่อไปได้ ดินในพื้นที่คลองลานมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายปนด้วยดินลูกรังและหินกลมน มีสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ มีสภาพอากาศร้อนและแห้งแล้ง พื้นที่ร้อยละ 80 อาศัยน้ำฝนเพื่อการเกษตร อุณหภูมิสูงสุด 45 °C ในเดือนเมษายน และต่ำสุด 14 °C ในเดือนมกราคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 1,281.1 มิลลิเมตร ซึ่งต่ำกว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีของภาคเหนือที่มีค่าเฉลี่ย 1,528 มิลลิเมตร ทำให้ทางเลือกในการประกอบอาชีพทางการเกษตรมีจำกัด ประกอบกับชุมชนอยู่ไกลจากเมือง การคมนาคมขนส่งสะดวก ประชากรส่วนใหญ่จึงออกไปรับจ้างเป็นอาชีพหลัก และปลูกมันสำปะหลังหรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพเสริม เนื่องจากได้รับผลตอบแทนสูงกว่าการทำเกษตรเพียงอย่างเดียว

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากขนาดของพื้นที่การเกษตร ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและแหล่งที่มาของรายได้ สามารถแบ่งกลุ่มพื้นที่ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ก. ครัวเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 1.2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด มีสระเก็บน้ำขนาดเล็กในชุมชน ได้แก่ บ้านอุดมทรัพย์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ และบางส่วนได้เข้าพื้นที่เพื่อทำการเกษตรนอกหมู่บ้านเพิ่มหรือรับจ้างทั่วไป ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 60 มีรายได้จากการรับจ้างเป็นหลัก และทำการเกษตรเป็นรายได้เสริม รองลงมาร้อยละ 30 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลักและมีรายได้เสริมจากธุรกิจอื่น อีกร้อยละ 10 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลักและมีรายได้เสริมจากรับจ้าง

- ข. คร้วเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 5 ไร่ อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ อาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของบ้านปางมะนาว ปางมะลอก สุขวิชิตรพัฒนา สุขสวรรค์ และน้ำพระทัย คร้วเรือนเกษตรกรร้อยละ 52 มีรายได้จากการรับจ้างเป็นหลัก และทำการเกษตรเป็นรายได้เสริม รองลงมาร้อยละ 31 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลักและมีรายได้เสริมจากการรับจ้าง ส่วนที่เหลือร้อยละ 10 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลักและรายได้เสริมจากบุตรหลาน
- ค. คร้วเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ สามารถนำน้ำจากแหล่งกักเก็บมาใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของบ้านปางมะนาว และสุขวิชิตรพัฒนา คร้วเรือนเกษตรกรร้อยละ 45 มีรายได้จากการรับจ้างเป็นหลัก และทำการเกษตรเป็นรายได้เสริม ร้อยละ 43 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลัก และมีรายได้เสริมจากรับจ้าง ส่วนที่เหลือร้อยละ 12 มีรายได้จากการเกษตรเป็นหลักและรายได้เสริมจากบุตรหลาน

ตารางที่ 4.1 สรุปข้อมูลพื้นฐานของประชากรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน

กลุ่มบ้าน	เขตการปกครอง	ชนเผ่า	จำนวนครัวเรือน		ครัวเรือน ที่ทำเกษตร	ขนาด พื้นที่ (ไร่)	แหล่งน้ำ	รายได้/ปี (บาท)
			ทั้งหมด*	อยู่จริง				
1. อุดมทรัพย์	ต.หินตาด อ.ปางศิลาทอง	เข่า	55	35	35	1.2	มี	151,282
2. ปางมะลอก	ต.ปางตาไว อ.ปางศิลาทอง	มูเซอ	33	15	14	5	ไม่มี	75,642
3. ปางมะนาว	ต.ปางมะค่า อ.เขาวงกต	มูเซอ	35	11	5	5	มี	107,829
4. สุขวิชิตพัฒนา	ต.คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน	เข่า	25	15	7	5	มี	66,255
5. สามัคคีธรรม	ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน	กระเหรี่ยง	49	49	รับจ้างและ หาของป่า	ไม่มี	ไม่มี	53,453
6. สุขสวรรค์	ต.คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน	มูเซอ	68	68	68	5	ไม่มี	102,500
7. น้ำพระทัย	ต.คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน	เข่า กระเหรี่ยง	42	37	37	3.5	ไม่มี	47,700
รวม	5 ตำบล 3 อำเภอ	เข่า มูเซอ กระเหรี่ยง	307	230	166	1.2-5 ไร่	มีแหล่งน้ำ 20%	75,583

จากการทบทวนสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับชุมชน พบว่า ปัญหาหลักในพื้นที่คลองลานแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ (1) ปัญหาด้านกายภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและลูกวัง ขาดความอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอหรือยังขาดการนำไปใช้ประโยชน์ และ (2) ปัญหาด้านสังคม มีการเคลื่อนย้ายแรงงานสู่ภาคการเกษตร ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งไม่สามารถทำการเกษตรที่มีความประณีตสูงได้



ภาพที่ 4.1 สภาพทั่วไปในพื้นที่คลองลาน

4.2 การศึกษาความต้องการสินค้าเกษตรของตลาดในแต่ละระดับ

4.2.1 การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของตลาด 3 ระดับ ประกอบด้วย

1) ตลาดในชุมชน ได้แก่ ตลาดสด และร้านอาหาร ใน อ.คลองลาน พบว่า พืชผักที่พ่อค้าต้องการเป็นพืชทั่วไป เช่น ผักบุ้ง คะน้า ผักชี ต้นหอม ขึ้นฉ่าย ผักกาดขาว กะหล่ำปลี พริกชี้ฟ้า มะนาว หอมหัวใหญ่ เห็ดต่างๆ และผลไม้ตามฤดูกาล เป็นต้น โดยกลุ่มพ่อค้าในตลาดสด อ.คลองลาน จะรับซื้อผักเพื่อมาจำหน่ายจากพ่อค้าคนกลางที่นำผักและผลไม้มาส่งให้ในตอนเช้าหรือตามรายการสั่งซื้อ ซึ่งแต่ละชนิดมีปริมาณการรับซื้อไม่มากนัก ครั้งละ 5-10 กก./ชนิด เนื่องจากการขายปลีกต้องมีสินค้าที่หลากหลาย และบางส่วนจะเป็นผักพื้นบ้านที่สามารถผลิตได้ในครัวเรือน/ชุมชน เช่น กระเพรา โหระพา ผักหวาน ตำลึง และถั่วอง เป็นต้น ในส่วนของร้านอาหาร ได้แก่ ร้านครัวสามพี่น้อง และร้านครัวเรือนไม้ จะมีพ่อค้านำผักและผลไม้ที่ต้องการใช้ในแต่ละวันนำมาส่งให้ ซึ่งพ่อค้าจะรับมาจากตลาดสดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรอีกทอดหนึ่ง

2) ตลาดนอกชุมชน คือ ตลาดสดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร และตลาดขายส่งสินค้าเกษตรในจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ พืชญโลก นครสวรรค์ อ่างทอง และสิงห์บุรี พบว่า พ่อค้าส่วนใหญ่จะมีความต้องการสินค้าในปริมาณมาก ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม สามารถรับซื้อผลผลิตได้ทุกเกรด และตลอดทั้งปี ในราคาต่ำ เนื่องจากการขายในลักษณะขายส่งแบบยกถุงๆ ละ 10 กก. โดยราคาพืชผักและผลไม้จะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าเกษตรของตลาดขายส่งขนาดใหญ่ในประเทศ ได้แก่ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง จ.ปทุมธานี ตลาดเมืองใหม่ จ.เชียงใหม่ และ ตลาดศรีเมือง จ.ราชบุรี

3) ตลาดระดับบน ได้แก่ Tops และ Makro ใน อ.เมืองกำแพงเพชร มีความต้องการพืชผักและผลไม้ที่ได้รับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัย เช่น GAP และอินทรีย์ โดยเฉพาะพืชผักเมืองหนาว เช่น ผักกาดขาว กะหล่ำปลี และผักสลัด รวมทั้งเห็ดชนิดต่างๆ เช่น เห็ดหลินขาว เห็ดหลินดำ และเห็ดนางรมหลวง เป็นต้น ซึ่งสามารถรับซื้อได้สัปดาห์ละ ไม่ต่ำกว่า 1 ตัน โดยให้ราคาสูงกว่าตลาดขายส่งทั่วไป แต่ผลผลิตต้องมีความ



ภาพที่ 4.2 การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตร ณ ตลาดบ้านแขก จ.พิจญโลก

ร้านคุณสำเริง ขายส่งมันเทศ ผัก และผักผลไม้ เช่น มะนาว ผักชี ฯลฯ (เบอร์โทร. 095-289-1260)



ภาพที่ 4.3 การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตร ณ ตลาดริมปิง จ.นครสวรรค์
ได้แก่ ร้านเจ้ารำพึง รับซื้อและจำหน่าย ผักกม้นทุกชนิด (เบอร์โทร. 081-886-5339)
และร้านขบวนการเกษตร รับซื้อขายผักสดทุกชนิด จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ถู่งใส่ผัก และอุปกรณ์การเกษตร



ภาพที่ 4.4 การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตร ณ ตลาดสดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จ.สิงห์บุรี

ตลาดสดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี ตั้งอยู่บริเวณ ศาลหลักเมืองของจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งแบ่งเป็น 2 โซน คือ 1) โซนขายผักและผลไม้แบบปลีก (ตลาดเช้า) และ 2) โซนขายผักและผลไม้แบบส่ง (ตลาดเย็น) จะมีรถบรรทุกนำผักและผลไม้มาส่งให้กับพ่อค้าในช่วงเวลา ตั้งแต่ 23.00–10.00 น. โดยนำมาจากตลาดขายส่งขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียงกับ จ.สิงห์บุรี ได้แก่ ตลาดสุพรรณเมืองใหม่ จ.อ่างทอง ตลาดศรีนคร จ.นครสวรรค์ ตลาดไท จ.ปทุมธานี และ ตลาดสี่มุมเมือง ซึ่งผักและผลไม้ส่วนใหญ่จะเป็นพืชผักทั่วไปตามฤดูกาล เช่น พริก ตะไคร้ มะนาว หัวหอมใหญ่ มะเขือเทศ กะหล่ำปลี คะน้า ผักกาดขาว ฟักทอง มะเขือเปราะ แตงกวา ผักชี ต้นหอม ผักบุ้ง ถั่วงอก มันเทศ ผักกอก มะละกอ สับปะรด และกล้วย เป็นต้น



ภาพที่ 4.5 การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตร ณ ตลาดศรีนคร จ.นครสวรรค์

ตลาดศรีนคร เป็นตลาดขายส่งขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในตัวเมืองนครสวรรค์ ภายในตลาดแบ่งเป็น 3 โซน คือ 1) ร้านอาหาร 2) ขายเสื้อผ้าแฟชั่น และ 3) ขายส่งผัก ผลไม้ และพืชไร่ พืชส่วนใหญ่จะรับซื้อ ผลผลิตได้ตลอดทั้งปีจากเกษตรกรที่ซื้อขายกันเป็นประจำ หรือลูกสวน ส่วนเกษตรกรทั่วไปจะรับซื้อ ในช่วงผลผลิตขาดแคลน เช่น มันเทศ พืชที่มีความต้องการสูงในช่วงปลายฝนต้นหนาว เนื่องจากบางพื้นที่ที่ ประสบภัยน้ำท่วมทำให้ไม่มีผลผลิต หรือเป็นช่วงที่ผลผลิตทางภาคเหนือลดลง เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการ ปลูกมันเทศหลังนา โดยก่อนการรับซื้อจะสุ่มตรวจคุณภาพของสินค้า และเกษตรกรต้องคัดเกรด (เล็ก กลาง ใหญ่) พร้อมทั้งบรรจุเป็นถุงๆ ละ 10 กิโลกรัม ให้เรียบร้อย ราคารับซื้อขึ้นลงตามราคาตลาด โดยเฉลี่ย 10 บาท/กิโลกรัม และมีราคาสูงในช่วงฤดูหนาว เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูงและเป็นช่วงเทศกาล ทองเที่ยว ปัจจุบันตลาดความต้องการมันเทศที่มีเนื้อข้างในสีม่วงและสีส้ม



ภาพที่ 4.6 การสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานวันเส้นคลองขลุง จ.กำแพงเพชร

และจากการสัมภาษณ์ครูรังสรรค์ อิศระกาญจน์กุล เจ้าของโรงงานวันเส้นคลองขลุง พบว่า ปัจจุบันในประเทศไทยมีโรงงานผลิตวันเส้นประมาณ 20 โรงงาน และแต่เดิมพื้นที่ในจังหวัดกำแพงเพชร และใกล้เคียงเป็นแหล่งผลิตถั่วเขียวที่สำคัญ เช่น คลองลาน เขาชวนไก่ ลาดยาว และพิจิตร แต่ด้วยระบบ การสนับสนุนของรัฐบาล เช่น การประกันราคาและการแทรกแซงราคาพืช โดยเฉพาะมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อย ทำให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชดังกล่าวแทนการปลูกถั่วเขียว ปัจจุบันพื้นที่ปลูก ถั่วเขียวจึงลดลง ทางโรงงานจึงหันไปส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี และเมืองพระยาทองซู เมียร์มาร์ เนื่องจากมีต้นทุนต่ำกว่า และดินใน จ.กำแพงเพชร มีสภาพเสื่อมโทรมจากการใช้สารเคมีในการ เพาะปลูกพืชอย่างเข้มข้น ส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ และมีปัญหาถั่วเขียวปน ในการรับซื้อผลผลิต โรงงานสามารถรับซื้อถั่วเขียวได้ตลอดทั้งปี โดยถั่วเขียวที่ปลูกในช่วงฤดูแล้ง หรือปลูกหลังนา จะมีราคาสูง กว่าถั่วเขียวที่ปลูกในฤดูฝน ราคาเฉลี่ย 10-25 บาท/กิโลกรัม ซึ่งถั่วเขียวที่ดีต้องแห้ง เมล็ดใหญ่ ไม่มีสิ่ง ปนเปื้อน เช่น ดิน ผักกั่ว และวัชพืช รวมทั้งการปนของพันธุ์ถั่ว เพราะถั่วเขียวจะมี 2 ชนิด คือ ถั่วเขียวผิว มั่น และถั่วเขียวผิวด้าน เมื่อมีการปนของพันธุ์จะทำให้ยุ่งยากต่อการคัดเมล็ดถั่วเขียวไปแปรรูป โดยการ ผลิตวันเส้น 1 กิโลกรัม จะใช้ถั่วเขียว 5 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิต 60 บาท/วันเส้น 1 กิโลกรัม โรงงานมี กำไรเฉลี่ย 30 บาท/กิโลกรัม เนื่องจากถั่วเขียวเป็นพืชที่สามารถนำไปแปรรูปได้หลากหลาย เช่น ใส่ขนม แป้ง วันเส้น และถั่วออก ดังนั้น ถั่วเขียวจึงเป็นพืชที่ตลาดมีความต้องการ หากควบคุมการผลิตให้มีคุณภาพ จะสามารถส่งขายเข้าโรงงานผลิตถั่วหรือถั่วพืชแบบสด เช่น ไร่ทิพย์ โรงแรม กิตติาคาร และส่งออกไปยัง ต่างประเทศได้ เพราะปัจจุบันตลาดในประเทศจีนมีความต้องการถั่วเขียวเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 4.2 สรุปการสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของตลาดในจังหวัดใกล้เคียง

ตลาด	การเดินทาง	ระดับ	ชนิดพืช	ลักษณะการซื้อขาย	ราคา	คู่ค้า
ตลาดพิษณุโลกร่วมใจ (ตลาดเช้า)	จากคลองลาน ใช้ถนน หมายเลข 1 และ 117 ระยะทาง 158 กม. ระยะเวลา 2.30 ชม.	ตำบล	ผักผลไม้ตามฤดูกาล	ผู้ค้าซื้อสินค้าเกษตรจากตลาดขายส่ง เช่น ตลาดบ้านแซง และตลาดไทยเจริญ โดยส่วนใหญ่จะซื้อวันเว้นวันแบบยกถุงๆ ละ 10 กก. ครั้งละ 1-3 ถุง (ซื้อผักหลายชนิดต่อครั้ง) และนำมาแบ่งขาย โดยบวกเพิ่มจากราคาซื้อ กก. ละ 20-30 เปอร์เซ็นต์	ขึ้นอยู่กับราคาส่งขายส่งในแต่ละช่วงเวลา	พิษณุโลก
ตลาดบ้านแซง (คึกคักช่วง 19.00-22.00 น.)	จากคลองลาน ใช้ถนน หมายเลข 1 และ 117 ระยะทาง 152 กม. ระยะเวลา 2.20 ชม.	ตำบล	ผักตามฤดูกาล เช่น มันเทศ เมล็ด พริก กระหล่ำปลี มะนาว ตะไคร้ แดงกวา พริกเขียว หอมหัวใหญ่ กระชาย ฯลฯ	การรับซื้อสินค้าเกษตร แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ - ซื้อแบบเงินสด จากหน้าสวนของเกษตรกร - ซื้อจากเกษตรกรที่นำมาส่งให้หน้าร้าน มีการคัดแยกเกรดและบรรจุถุงๆ ละ 10 กก. โดยส่วนใหญ่จะรับซื้อจากเกษตรกรรายเดิม จะรับซื้อจากเกษตรกรรายใหม่ในกรณีที่สินค้าขาดตลาดและได้เห็นคุณภาพของสินค้าก่อนรับซื้อ - ซื้อจากตลาดขายส่งขนาดใหญ่ ได้แก่ ตลาดเมืองใหม่ จ.เชียงใหม่ (ผักเมืองหนาว กระหล่ำปลี กระเทียม) ตลาดไท จ.ปทุมธานี (ผักตามฤดูกาล) และตลาดหล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (ชิงอ่อน ชিংแก่ ผักกาดขาว และกระหล่ำปลี) โดยผู้ค้าจะนำรถไปซื้อเอง หรือ ผ่ากซื้อกับรถบรรทุก 6 ล้อ ในกรณีที่ของขาดไม่มากนัก จากการสอบถามพบว่าพื้นที่ตลาดส่วนใหญ่ต้องการเป็นพื้นที่ที่มีสายพันธุ์มาจากเชียงใหม่ เนื้อข้างใบสีขาว ผลผลิตมาจากเกษตรกรใน จ.กำแพงเพชร และพิจิตร มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ขนาด คือ เล็ก กลาง ใหญ่ ราคาส่งขาย ณ ปัจจุบัน อยู่ระหว่าง 90-150 บาท/ 10 กก. และเมื่อเป็นพืชชนิดหนึ่งที่ตลาดมีต้องการสูง ราคา 24 บาท/กก. ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ที่ซื้อจะนำไปทำขนม เช่น เชื่อม ทอด และนึ่ง ฯลฯ จำหน่ายให้แก่ลูกค้า	ขึ้นอยู่กับราคาส่งขาย ความต้องการของตลาด กัญทิบัติ และช่วงเวลาเปิด-ปิดเทอม	พิษณุโลก พิจิตร กำแพงเพชร สุโขทัย ตาก
ตลาดริมบึง อ.เมือง นครสวรรค์ (เปิด 24 ชม. แต่จะคึกคักในช่วง 8.00-12.00 น.)	จากคลองลาน ใช้ถนน หมายเลข 1112 และ 1 ระยะทาง 104 กม. ระยะเวลา 1.34 ชม.	ตำบล	ผักตามฤดูกาล เช่น มันเทศ เมล็ด พริก มะนาว ตะไคร้ แดงกวา กระหล่ำปลี พริกเขียว ชিংซ่า ตะไคร้ คื่นหอย ผักชี มะเขือยาว มะเขือแปราชู กว๊ากวย ฯลฯ	การรับซื้อสินค้าเกษตร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ - ซื้อจากเกษตรกรที่นำมาส่งให้หน้าร้าน เช่นเดียวกับตลาดบ้านแซง - ซื้อจากตลาดขายส่งขนาดใหญ่ ได้แก่ ตลาดเมืองใหม่ จ.เชียงใหม่ และ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง จ.ปทุมธานี ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นร้านอาหาร โรงแรม เรือนจำ โรงเรียน และผู้ค้าปลีกในจังหวัดนครสวรรค์และใกล้เคียง	ขึ้นอยู่กับราคากลางของสินค้าในแต่ละวัน ความต้องการสินค้า กัญทิบัติ และปริมาณสินค้า	นครสวรรค์ พิษณุโลก พิจิตร กำแพงเพชร อุทัยธานี ปทุมธานี

ตลาด	การเดินทาง	ระดับ	ชนิดพืช	ลักษณะการซื้อขาย	ราคา	ผู้ค้า
ตลาดเทศบาลเมือง อุทัยธานี อ.เมือง จ.อุทัยธานี (ตลาดเช้า-เย็น)	ใช้เวลาเดินทาง เทศบาล ประมาณ 1.30 - 2.00 ชม.	ค้าปลีกค้าส่ง	ของใช้ทั่วไป เช่น เสื้อผ้า ขนม ของแห้ง และผลไม้ตามฤดูกาล	การซื้อขายสินค้าเกษตร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ - รับซื้อผ่านเกษตรกรใน จ.อุทัยธานี เช่น กส้วย แก้วมังกร มะพร้าว เป็นต้น - ซื้อผักและผลไม้ตามฤดูกาลจากตลาดขายส่งขนาดใหญ่ ได้แก่ ตลาดศรีนคร จ.นครสวรรค์ ตลาดไท จ.ปทุมธานี	- ราคาขึ้นอยู่กับตลาดขายส่ง ขนาดใหญ่ เช่น ตลาดไท ตลาดศรีนคร เป็นต้น - ช่วงเวลาซื้อขาย รับได้ตลอด ทั้งปี ตามฤดูกาล แต่ผลผลิต ส่วนใหญ่จะขาดแคลนในช่วง ที่ประสบภัยพิบัติต่างๆ เช่น น้ำท่วม และแห้งแล้ง	นครสวรรค์ ปทุมธานี
ตลาดสดเทศบาลเมือง สิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี (23.00 - 10.00 น.)	ใช้เวลาเดินทางจาก อ.คลอง ลานไปตลาดสดเทศบาล ประมาณ 3.30 ชม.	ค้าปลีกค้าส่ง	ผัก และผลไม้ตาม ฤดูกาล	การซื้อขายสินค้าเกษตร ผ่านตลาดขายส่งขนาดใหญ่ในจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ตลาดสุพรรณบุรีเมืองใหม่ จ.อ่างทอง ตลาดศรีนคร จ.นครสวรรค์ ตลาดไท และตลาดสี่มุมเมือง จ.ปทุมธานี	- ราคาขึ้นอยู่กับตลาดขายส่ง ขนาดใหญ่ เช่น ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดศรี นคร เป็นต้น - ช่วงเวลาซื้อขาย รับได้ตลอด ทั้งปี ตามฤดูกาล แต่ผลผลิต ส่วนใหญ่จะขาดแคลนในช่วง ที่ประสบภัยพิบัติต่างๆ เช่น น้ำท่วม และแห้งแล้ง	นครสวรรค์ อ่างทอง ปทุมธานี
ตลาดศรีนคร อ.เมือง จ.นครสวรรค์ (เปิด 24 ชม. คักักช่วง 4.00 - 10.00 น.)	ใช้เวลาเดินทางจาก อ.คลอง ลานไปตลาดสดศรีนคร ประมาณ 2.20 - 2.45 ชม.	ค้าส่ง	ผัก ผลไม้ตามฤดูกาล พืชไร่	การซื้อขายสินค้าเกษตร แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ - รับซื้อผ่านเกษตรกรใน จ.นครสวรรค์ และใกล้เคียง - รับซื้อผลผลิตจากลูกสวนที่ทำการค้าด้วยกันมาเป็นเวลานาน หรือรับซื้อแบบ เหมาสวน - ซื้อผักและผลไม้ตามฤดูกาลจากตลาดขายส่งขนาดใหญ่ ได้แก่ ตลาดไท ตลาด สี่มุมเมือง จ.ปทุมธานี ตลาดสุพรรณบุรีเมืองใหม่ จ.อ่างทอง ตลาดเมืองใหม่ จ. เชียงใหม่ และตลาดใน จ.สุพรรณบุรี	- ราคาขึ้นอยู่กับตลาดขายส่ง ขนาดใหญ่ ได้แก่ ตลาดไท และตลาดสี่มุมเมือง แต่ราคา จะสูงขึ้นในช่วงปลายฝนต้น หนาว และราคาถูกลงในช่วง โรงเรียนปิดเทอม - ช่วงเวลาซื้อขาย รับได้ตลอด ทั้งปี ตามฤดูกาล แต่ผลผลิต ส่วนใหญ่จะขาดแคลนในช่วง ที่ประสบภัยพิบัติต่างๆ เช่น น้ำท่วม และแห้งแล้ง	ปทุมธานี อ่างทอง เชียงใหม่ สุพรรณบุรี

ตารางที่ 4.3 รายชื่อพืชที่มีโอกาสทางการตลาดและสามารถปลูกได้ในพื้นที่คลองลาน

ลำดับที่	ชนิดพืช	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	ช่วงเวลาที่มีราคาสูง
1. ผักทั่วไป/ผักพื้นบ้าน			
1	กุยช่ายเขียว	40	ก.ย.-พ.ย.
2	คื่นช่าย	30-100	มิ.ย.-พ.ย.
3	ต้นคะน้า	10-30	เม.ย.-พ.ค. , ต.ค.-พ.ย.
4	ถั่วพู	30-80	เม.ย.-มิ.ย.
5	ผักบุ้งไทย	10-61	ม.ค.-ก.พ.
6	หน่อไม้ฝรั่ง (เขียว)	10-62	พ.ย.-ธ.ค.
7	ใบชะพลู	30-60	ก.พ.-เม.ย.
8	ใบย่านาง	30	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
9	ยอดมะขามอ่อน	100-180	ก.พ.-เม.ย.
10	ผักมะขามอ่อน	50-100	ก.ค.
11	มันเทศ	10	ก.ย.-พ.ย.
2. ผักปรุงรส			
1	ใบมะกรูด	40-60	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
2	ใบแมงลัก	20-30	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
3	ใบสะระแหน่	30-150	ราคาค่อนข้างผันผวน
4	ใบโหระพา	30-40	ม.ค.-มี.ค. , ต.ค.-พ.ย.
5	ผักชีไทย	50-100	พ.ค.-มิ.ย. , ก.ย.-ต.ค.
6	ขมิ้นขาว	60-90	ส.ค.-ต.ค.
7	ขมิ้นเหลือง	35-45	ส.ค.-ต.ค.
8	ข่าอ่อน	30-40	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
9	กระชายหัว	30-50	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
10	กระชายซอย	40-60	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
11	ขิงอ่อน	30-80	มี.ค.-พ.ค.
12	ตะไคร้	140-180	ม.ค.-มิ.ย.
13	มะนาวเบอร์ใหญ่	200-300	มี.ค.-มิ.ย.
3. พริก			
1	พริกสวนหอม	100-200	ราคาค่อนข้างผันผวน
2	พริกขีหนูสวน	30-150	ม.ค.-ก.พ. , มิ.ย.-ส.ค.
3	พริกจินดาแดง	20-100	ราคาค่อนข้างผันผวน
4	พริกไทยอ่อน	80	ก.ค.-ส.ค.
4. เห็ด			
1	เห็ดฟาง	50-150	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
2	เห็ดขอนขาว	80-150	มี.ค.-เม.ย.
3	เห็ดนางฟ้า	30-50	มี.ค.-พ.ค.
4	เห็ดนางรม	30-50	มี.ค.-พ.ค.
6. ถั่ว			
1	ถั่วลิสง	35	ราคาค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี
2	ถั่วเขียวผิวมัน	15-30	ราคาค่อนข้างผันผวน

ลำดับที่	ชนิดพืช	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	ช่วงเวลาที่มีราคาสูง
7. ผลไม้			
1	กล้วยน้ำว้า	5-10	ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้า
2	กล้วยไข่	35-50	ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้า
3	มะม่วงน้ำดอกไม้	20-90	ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้า
4	แก้วมังกร	10-50	ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้า
5	น้อยหน่าหนัง	35-80	ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้า

4.2.2 แผนการพัฒนากระบวนตลาดสินค้าเกษตรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน จากการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ พบว่า ดินในพื้นที่คลองลานมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและลูกรัง ขาดความอุดมสมบูรณ์ มีสภาพอากาศร้อนและแห้งแล้ง รวมทั้งขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ต้องอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูกพืชเท่านั้น รวมทั้งยังประสบปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานสู่สถานประกอบการเกษตร คนที่อยู่อาศัยจริงในพื้นที่ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 50 ปี และเป็นเด็กเล็ก ด้วยต้นทุนทางกายภาพในการทำเกษตรที่ต่ำ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชสร้างรายได้ และออกไปรับจ้างทั้งในและนอกพื้นที่เป็นหลัก เมื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบธุรกิจเกษตรภายในพื้นที่คลองลานพบว่า ยังคงเป็นการซื้อขายผลผลิตแบบดั้งเดิม คือ เกษตรกรนำผลผลิตไปขายให้กับพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น โดยไม่มีการรวมกลุ่ม หรือทำสัญญาใดๆ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง หรือ การกีดกันราคาสินค้าไว้ล่วงหน้า แม้กระทั่งเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมอาชีพด้านการเกษตรในการปลูกพืชในโรงเรียน ได้แก่ พืชผัก ฝรั่ง และเงาะลง ยังมีมีการจำหน่ายเพียงช่องทางเดียวภายในชุมชนเท่านั้น ทำให้การส่งเสริมการปลูกพืชในโรงเรียนยังไม่สามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่นได้ เนื่องจากยังไม่มีช่องทางจำหน่ายที่แน่ชัด

เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนตลาดสินค้าเกษตรในชุมชน จึงควรพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เปิดโอกาสให้เกษตรกรเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการมากขึ้น เช่น การรวมกลุ่มผู้ผลิต และการทำเกษตรพันธะสัญญากับหน่วยงานต่างๆ ควบคู่กับการพัฒนารูปแบบการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ และยกระดับการผลิตพืชให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และปลอดภัย เพื่อเพิ่มโอกาสในการส่งผลผลิตไปยังตลาดนอกชุมชนตามช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตลาดขายส่งในกำแพงเพชรและใกล้เคียง ร้านอาหาร และซูเปอร์มาร์เก็ต ที่มีกำลังรับซื้อผลผลิตได้ตลอดทั้งปี สามารถแนวทางการพัฒนาระบบการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรในพื้นที่คลองลานได้ดังนี้

1) การสร้างผลตอบแทนต่อไร่ให้สูงพอต่อการดำรงชีพของเกษตรกร ได้แก่

ก. การสร้างอำนาจการต่อรอง

- การรวมกลุ่มเกษตรกร เช่น วิสาหกิจชุมชน และสถาบันเกษตรกร เป็นต้น
- การสร้างการแข่งขันระหว่างผู้รับซื้อในพื้นที่ หรือ การประมูลราคาสินค้าเกษตร
- การพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

ข. การเลือกแนวทางการปลูกหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดต้นทุนการผลิต เช่น ชนิดพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ และการเชื่อมโยงตลาดในระดับท้องถิ่นให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านอาหาร และตลาดสด

ค. การลดข้อจำกัดและสร้างโอกาสในการผลิตพืชชนิดใหม่เข้าสู่ตลาด ด้วยการจัดหาแหล่งน้ำหรือเชื่อมต่อแหล่งน้ำเพื่อเกษตรกร และการจัดการดินเพื่อให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืช

- ง. การวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ทำให้ได้รับผลตอบแทนมากขึ้น
- 2) การลดหรือกระจายความเสี่ยงด้านการเกษตร ด้วยการปลูกพืชแบบผสมผสาน เช่น การปลูกผักเพื่อสร้างรายได้รายวัน ปลูกไม้ผลเพื่อสร้างรายได้รายปี เลี้ยงสัตว์ไว้เพื่อบริโภคและจำหน่ายในชุมชน เป็นต้น
- 3) การสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ด้วยการให้ความรู้ด้านการเกษตร เช่น การฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน เป็นต้น

ตารางที่ 4.4 สรุปแผนการพัฒนาระบบตลาดสินค้าเกษตรในพื้นที่คลองลาน

แผนระยะสั้น (1 ปี)	แผนระยะกลาง (2-3 ปี)	แผนระยะยาว (4 ปีขึ้นไป)
- ให้ความรู้ด้านการตลาดแก่เกษตรกรในพื้นที่คลองลาน เช่น ข้อมูลราคาสินค้าและช่วงเวลาที่มีราคาสูงสำหรับใช้วางแผนการผลิต - สร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น	- สนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการสินค้าเกษตร และเพิ่มอำนาจการต่อรอง - การศึกษารูปแบบการเกษตรที่เหมาะสมในแต่ละรายพื้นที่ของเกษตรกร ตั้งแต่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การทดสอบชนิดและพันธุ์พืช การจัดการน้ำและปุ๋ย การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และตลาด เพื่อการผลิตที่มีคุณภาพและจำหน่ายในพื้นที่ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร	- สร้างเกษตรกรผู้นำในด้านต่างๆ ทั้งการผลิตพืชและการจัดการด้านการตลาด นำไปสู่การเป็นเกษตรกรอัจฉริยะ ที่เกษตรกรสามารถเป็นผู้ผลิตและผู้ประกอบการได้

4.3 การศึกษาระบบการปลูกพืชภายใต้พื้นที่จำกัด

จากการสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของตลาดในแต่ละระดับ ทั้งในจังหวัดกำแพงเพชรและใกล้เคียง รวมทั้งคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนึงถึงโอกาสทางการตลาด ความพร้อมและความสนใจของเกษตรกรที่จะเข้าร่วมการศึกษาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ ในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) กลุ่มบ้านที่มีพื้นที่การเกษตร 1.2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด มีสระเก็บน้ำขนาดเล็กในชุมชน ได้แก่ บ้านอุดมทรัพย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และรับจ้างทั่วไป เมื่อคำนึงถึงตลาดสินค้าเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีตลาดรับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวนมาก การศึกษาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำการเกษตรขนาด 1.2 ไร่ ในบ้านอุดมทรัพย์ จึงได้คัดเลือกระบบการปลูกพืชอายุสั้นแบบหมุนเวียน โดยใช้โอกาสในช่วงฤดูฝนถึงต้นฤดูหนาวในการทำ การเกษตร ด้วยการทดสอบการปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วในช่วงฤดูฝน ซึ่งถั่วที่นำมาทดสอบปลูก คือ ถั่วเขียว เนื่องจากมีตลาดรับซื้อไม่ไกลจากพื้นที่มากนัก ได้แก่ โรงงานวันเส้นคลองขลุง ประกอบกับถั่วเขียวเป็นพืช

อายุสั้นใช้เวลาปลูก 75 วันก็สามารถให้ผลผลิต ทนแล้ง และช่วยบำรุงดิน โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมการปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วเขียว จำนวน 3 ราย ได้แก่ (1) นายชินโชติ ดำรงวัฒนสกุล (2) นายแช่ฟุ้ง รัตนจินดาโชติ และ (3) นางเหมยโพ่ง แซ่ฟุ้ง โดยเกษตรกรมีต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ 1 ไร่ ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ 1 ไร่

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา (บาท/หน่วย)	รวม (บาท)	
				เป็นตัวเงิน	ไม่เป็นตัวเงิน
1.1 ค่าแรงงาน/ค่าจ้าง					
- ค่าเตรียมดิน	2	คน/วัน	200	-	400
- ค่าเก็บเกี่ยว/รวบรวม	3	คน/วัน	200	-	600
- ค่ารถลากไปลานข้าวโพด	1,100	กก.	250	250	-
1.2 ค่าวัสดุ					
- ค่าเมล็ดพันธุ์ (แปซิฟิก 999)	5	กก./ไร่	173	865	-
- ค่าปุ๋ย	2	ครั้ง	500	1,000	-
- ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	2	ครั้ง	200	400	-
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเสื่อมอุปกรณ์	1	ปี	50 บาท	50	-
รวมเป็นตัวเงิน (บาท)				2,565	1,000
ต้นทุนทั้งหมด					3,565 บาท
ปริมาณผลผลิต					1,100 กก.
ราคาขายเฉลี่ย					5-8 บาท/กก.
ผลตอบแทนทั้งหมด (ในปี พ.ศ.2561 ราคา 8 บาท/กก.)					8,800 บาท
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด					5,235 บาท



แปลงนายชินโชติ ดำรงวัฒนสกุล



แปลงนางเหมยโพ่ง แซ่ฟุ้ง



แปลงนายแช่ฟุ้ง รัตนจินดาโชติ

ภาพที่ 4.7 การทดสอบปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วเขียว

นอกจากนี้ ได้ทดสอบปลูกมันเทศในช่วงปลายฤดูฝนเพื่อให้ผลผลิตออกในช่วงต้นฤดูหนาว (ตุลาคม-พฤศจิกายน) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีผลผลิตในพื้นที่อื่นของประเทศออกสู่ตลาดในปริมาณน้อย เนื่องจากบางพื้นที่ในภาคกลางซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่าพื้นที่ในคลองลาน มักประสบปัญหาน้ำท่วมทำให้ไม่สามารถปลูกมันเทศได้ เพราะจะส่งผลต่อโรคและการเจริญเติบโตของหัวมันเทศ และพื้นที่ปลูกมันเทศในภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกหลังนา ไม่สามารถผลิตมันเทศได้เพราะยังไม่ถึงช่วงเก็บเกี่ยวข้าว ผู้ค้าต้องนำเข้ามันเทศมาจากลาวและเวียดนาม ถือได้ว่าเป็นโอกาสทางการตลาดของเกษตรกรในพื้นที่คลองลานในการปลูกมันเทศในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งดำเนินการร่วมกับเกษตรกรบ้าน

อุดมทรัพย์ 1 ราย คือ นางมันติะ แซ่เต๋น ด้วยการทดสอบปลูกมันเทศเนื้อสีขาว เนื้อสีม่วง และเนื้อสีเหลือง เพื่อเปรียบเทียบชุดเทคโนโลยีการปลูกมันเทศ 2 ชุดเทคโนโลยี และให้เกษตรกรได้เรียนรู้วิธีการปลูกมันเทศ ดังนี้

ชุดเทคโนโลยีที่ 1 ปลูกมันเทศเนื้อสีเหลือง เนื้อสีม่วง และเนื้อสีขาว โดยการดูแลรักษาตามวิธีปฏิบัติของศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง + การใช้ไล่เดือนมอย

ชุดเทคโนโลยีที่ 2 ปลูกมันเทศเนื้อสีเหลือง เนื้อสีม่วง เนื้อสีขาว โดยการดูแลรักษาตามวิธีปฏิบัติของศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง

การเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลจำนวนผลผลิต การเข้าทำลายของศัตรูพืช ต้นทุนและผลตอบแทน

ผลการทดสอบ จากการทดสอบเปรียบเทียบปลูกมันเทศ 3 พันธุ์ พบว่ามันเทศพันธุ์สีขาวมีจำนวนหัวต่อต้น 4.13 หัว น้ำหนักรวมต่อต้น 711.33 กรัม ความยาวและความกว้างของหัวเท่ากับ 4.71 และ 14.09 เซนติเมตร ซึ่งมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ มันเทศสีเหลือง มีจำนวนหัวต่อต้น 3.13 หัว น้ำหนักรวมต่อต้น 355.73 กรัม ความยาวและความกว้างของหัวเท่ากับ 4.54 และ 13.10 เซนติเมตร และมันเทศสีม่วงมีจำนวนหัวต่อต้น 2.95 หัว น้ำหนักรวมต่อต้น 328.75 กรัม ความยาวและความกว้างของหัวเท่ากับ 3.77 และ 12.07 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.6) และเมื่อเปรียบเทียบชุดเทคโนโลยีการปลูกมันเทศ 2 เทคโนโลยีเพื่อป้องกันศัตรูมันเทศ พบว่าการใช้เทคโนโลยีที่ 1 คือ วิธีปฏิบัติของศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง + การใช้ไล่เดือนมอย มีการเข้าทำลายของศัตรูมันเทศในมันเทศสีขาวเพียง 16.13 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับในการปลูกมันเทศ ขนาดพื้นที่ 1 งาน (ตารางที่ 4.7) ดังนี้

ตารางที่ 4.6 คุณภาพผลผลิตมันเทศ 3 พันธุ์ และการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชของ 2 ชุดเทคโนโลยี

พันธุ์	ชุดเทคโนโลยีที่ 1			ชุดเทคโนโลยีที่ 2		
	สีขาว	สีเหลือง	สีม่วง	สีขาว	สีเหลือง	สีม่วง
ค่าเฉลี่ยหัว/ต้น (หัว)	4.13	3.13	2.95	3.80	3.10	2.85
ค่าเฉลี่ยน้ำหนักรวม/ต้น (กรัม)	711.33	355.73	328.75	637.56	343.00	325.50
ค่าเฉลี่ยความกว้างหัว (เซนติเมตร)	4.71	4.54	3.77	5.12	3.42	3.36
ค่าเฉลี่ยความยาวของหัว (เซนติเมตร)	14.09	13.10	12.07	14.30	12.45	13.04
การเข้าทำลายของแมลง (ร้อยละ)	16.13	30.43	56.92	21.67	35.29	61.33

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันเทศในพื้นที่ 1 งาน

รายการ	ราคา (บาท)	ผลตอบแทน (บาท)
1. ค่าท่อนพันธุ์มันเทศ	500	- ผลผลิตมันเทศ 582 กก./งาน ขึ้นอยู่กับพันธุ์ จำนวนยอดที่ทำมาปลูก และการดูแลรักษา - ราคาเฉลี่ยในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 10 บาท/กก. - ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกมันเทศในพื้นที่ 1 งาน เป็นเงิน 5,820 บาท ดังนั้น ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 4,070 บาท/4 เดือน
2. ค่าเตรียมดิน	500	
3. ค่าปัจจัยการผลิต		
- ปุ๋ยเคมี	250	
- ปุ๋ยคอก	200	
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	300	
รวมเป็นเงิน (บาท)	1,750	



ภาพที่ 4.8 การทดสอบปลูกร่วมกับนางมันตะ แซ่เต๋น



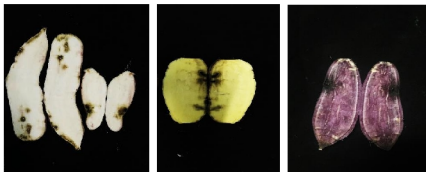
ภาพที่ 4.9 การเก็บเกี่ยวมันเทศในแปลงของนางมันตะ แซ่เต๋น



ภาพที่ 4.10 เปรียบเทียบลักษณะของมันเทศ 3 พันธุ์



(ก) ชุดเทคโนโลยีที่ 1



(ข) ชุดเทคโนโลยีที่ 2

ภาพที่ 4.11 การเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชใน 2 ชุดเทคโนโลยี

2) กลุ่มบ้านที่มีพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ ห่างไกลจากแหล่งน้ำ อาศัยน้ำฝนเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งแบ่งพื้นที่บางส่วนจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาปลูกพืชแบบผสมผสานได้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 ได้ทดสอบปลูกน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่องและมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในแปลงมันสำปะหลังเดิม ร่วมกับการปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วระหว่างแถวไม้ผล เพื่อสร้างรายได้ในช่วง 1-3 ปี ระหว่างรอไม้ผลเจริญเติบโต และบำรุงดิน ในแปลงของเกษตรกรบ้านปางมะนาวและปางมะละกอ จำนวน 4 ราย ได้แก่ (1) นายโบ สิงห์คำ (2) นายมอเต้ง ไร่สี (3) นายบุญพงษ์ เอื้อดี และ (4) นายโยธิน เป่าก้อง โดยเก็บข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 1 ไร่ของเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบ ระยะเวลาปลูก 1 ปี ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 1 ไร่

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา (บาท/หน่วย)	รวม (บาท)	
				เป็นต้นทุน	ไม่ต้นทุน
1.1 ค่าแรงงาน/ค่าจ้าง					
- ค่าไถพรวนและยกทรง	2	คน/วัน	250	500	-
- ค่าปลูก	2	คน/วัน	250	-	500
- ค่าซุดและเก็บมัน	4	คน/วัน	250	500	500
- ค่ารถลากไปลานมัน	4.0	ตัน	100	400	-
1.2 ค่าวัสดุ					
- ค่าปุ๋ย 46-0-0	1	กระสอบ	850	850	-
- ค่าปุ๋ย 15-15-15	1	กระสอบ	700	700	-
- ค่าปุ๋ยอินทรีย์	5	กระสอบ	250	1,250	-
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเสื่อมอุปกรณ์	1	ปี	50	50	-
รวมเป็นเงิน (บาท)				4,250	1,000
ต้นทุนทั้งหมด				5,250 บาท	
ปริมาณผลผลิต				4.0 ตัน	
ราคาขายผลผลิต				2.2-2.6 บาท/กก.	
ผลตอบแทนทั้งหมด (ในปี พ.ศ. 2561 ราคา 2.6 บาท/กก.)				10,400 บาท	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด				5,150 บาท	

จากการทดสอบปลูกน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง เริ่มลงปลูกในเดือนกรกฎาคม 2561 ได้เก็บข้อมูล อัตราการรอดตาย การเจริญเติบโตเมื่ออายุ 1 เดือน, 3 เดือน และ 6 เดือน ของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบ ทั้ง 4 ราย พบว่า การปลูกน้อยหน่าพันธุ์เพชรมีอัตราการรอดตายสูงถึง 96.75 เปอร์เซ็นต์ และมีการเจริญเติบโตด้านความสูงเพิ่มขึ้น 19.99 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีอายุ 3 เดือน และเพิ่มขึ้นเป็น 22.35 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 6 เดือน ด้านการเจริญเติบโตของลำต้นพบว่าต้นน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่องมีขนาดเส้นรอบวงเพิ่มขึ้น 26.66 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีอายุ 3 เดือน และ 33.33 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีอายุ 6 เดือน แสดงได้ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงอัตราการรอดตายและอัตราการเจริญเติบโตของต้นน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่องในแปลงของเกษตรกร 4 ราย เมื่ออายุ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน หลังปลูก

ระยะเวลา		1 เดือน		3 เดือน		6 เดือน	
รายชื่อเกษตรกร	รอดตาย (ร้อยละ)	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวง (ซม.)
นายโบ สิงห์คำ	96	46.99	1.52	62.36	1.89	72.52	2.52
นายโยฮัน เป้าทอง	95	42.21	1.38	46.29	1.71	57.00	2.20
นายรัฐพงษ์ เอโตะ	98	48.40	1.25	58.18	1.74	70.32	2.10
นายมอเต้ง ไอสี	98	44.57	1.22	51.74	1.48	59.45	1.82
ค่าเฉลี่ย	96.75	45.54	1.35	54.64	1.71	64.82	2.16



แปลงนายโบ สิงห์คำ



แปลงนายโยฮัน เป้าทอง



แปลงนายรัฐพงษ์ เอโตะ



แปลงนายมอเต้ง ไอสี

ภาพที่ 4.12 การทดสอบปลูกน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง ร่วมกับข้าวโพดเหลืองถั่วหิรมันสำปะหลัง

ระหว่างรอการเจริญเติบโตของไม้ผลจนสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วง 1-3 ปี คาดว่าเกษตรกรจะมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วประมาณ 10,000 บาท/ปี และหลังจากไม้ผลเจริญเติบโตและสามารถให้ผลผลิตในช่วง 4-6 ปี เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนจากการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง (500 กก. X 40 บาท เป็นเงิน 20,000 บาท) และน้อยหน่าเพชรปากช่อง (800 กก. X 35 บาท เป็นเงิน 28,000 บาท) เป็นเงินประมาณ 48,000 บาท และเมื่อไม้ผลมีอายุ 7-10 ปี จะให้ผลตอบแทนจากการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง (1,000 กก. X 50 บาท เป็นเงิน 50,000 บาท) และน้อยหน่าเพชรปากช่อง (1,000 กก. X 40 บาท เป็นเงิน 40,000 บาท) เป็นเงินประมาณ 90,000 บาท/ปี

และมีเงินหมุนเวียนจากการปลูกพืชอายุสั้นในพื้นที่ 3 ไร่ เช่น การปลูกข้าวโพดเหลืองถั่วในช่วงต้นเดือนมิถุนายน เพื่อให้เก็บผลผลิตข้าวโพดในเดือนสิงหาคม และถั่วเขียวในเดือนตุลาคม หรือ อาจปลูกมันเทศในช่วงปลายฤดูฝนเพื่อให้ผลผลิตออกในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่มันเทศมีราคาสูงและตลาดต้องการ แล้วพักแปลงในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-มีนาคม) เกษตรกรจะมีรายได้ระยะสั้นเพิ่มขึ้นประมาณ 65,000 บาท/ปี เมื่อเทียบกับการออกไปรับจ้างนอกบ้าน ด้วยค่าแรงขั้นต่ำ 300 บาท/วัน จำนวน 365 วัน เป็นเงิน 109,500 บาท/ปี/คน การปลูกพืชแบบผสมผสานทั้งไม้ผลและพืชอายุสั้นจะให้ผลตอบแทนสูงกว่าการออกไปรับจ้างนอกบ้านและยังพอมีเวลาพักในบางช่วงเวลา

3) กลุ่มบ้านที่มีพื้นที่ทำการเกษตรขนาด 5 ไร่ พอมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งหมด ทดสอบปลูกพืชผักในโรงเรือนร่วมกับเกษตรกรบ้านสุขวิจิตรพัฒนา จำนวน 1 ราย คือนางสาวนนท์ พรศักดิ์สิริกุล ซึ่งได้รับการส่งเสริมปลูกพืชผักในโรงเรือน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ผักกาดขาวใหญ่ และผักกาดเขียวเจ้าหม่อมโดยจำหน่ายภายในตลาดชุมชนเท่านั้น จึงได้คัดเลือกพืชผักที่มีโอกาสทางการตลาด และสามารถปลูกได้ในพื้นที่ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ขึ้นฉ่าย ผักขี และต้นหอม โดยวางแผนการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด คือ ปลูกในช่วงกลางเดือนสิงหาคมเพื่อให้ผลผลิตออกในช่วงปลายเดือนกันยายนถึงต้นเดือนตุลาคมที่ตลาดมีความต้องการพืชผักสูง เนื่องจากในหลายพื้นที่ประสบปัญหาฝนตกชุกทำให้การปลูกพืชหลายชนิด เช่น ขึ้นฉ่าย ผักขี และต้นหอม ประสบปัญหาโรคเน่าไม่เจริญเติบโต และให้ผลผลิตต่ำ ประกอบกับในเดือนตุลาคมของทุกปีเป็นช่วงเทศกาลกินเจที่มีการบริโภคพืชผักมากขึ้น จึงเป็นโอกาสทางการตลาดที่จะปลูกพืชผักในช่วงปลายฤดูฝน โดยทำการเก็บข้อมูลผลตอบแทนในการปลูกพืชผักในโรงเรือนพลาสติกขนาด 8x24 เมตร ของเกษตรกรเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบผลตอบแทนของพืชชนิดใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพืชผักเดิมของเกษตรกรในโรงเรือนพลาสติก

รายการ	ราคา (บาท)	ผลตอบแทน (บาท)
1. ค่าเมล็ดพันธุ์	30	- อายุการเพาะกล้า 15 วัน
2. ค่าเตรียมดิน	500	- อายุการเก็บเกี่ยว 25-30 วัน
3. ค่าปัจจัยการผลิต		- ผลผลิตผักกาดขาวใหญ่และผักกาดเขียวเจ้าหม่อม 1 โรงเรือน 140-240 กก.
- ค่าวัสดุปลูก/เพาะกล้า	400	- ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาในการเพาะปลูก
- ปุ๋ยเคมี	100	- ราคาขายในชุมชน 25 บาท/กก.
- ปุ๋ยคอก	200	- รายได้ 3,500-6,000 บาท/รุ่น
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	120	- เกษตรกรได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 2,150-4,650 บาท/รุ่น
รวมเป็นเงิน (บาท)	1,350	

ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกขึ้นฉ่ายภายใต้โรงเรือนพลาสติกที่มีพื้นที่ 8x24 เมตร แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกขึ้นฉ่ายในโรงเรือนพลาสติก

รายการ	ราคา (บาท)	ผลตอบแทน (บาท)
1. ค่าเมล็ดพันธุ์	100	- อายุการเก็บเกี่ยว 40-45 วัน
2. ค่าเตรียมดิน	500	- ผลผลิต 1 โรงเรือน เฉลี่ย 200 กก.
3. ค่าปัจจัยการผลิต		- ราคา 30-50 บาท/กก. ขึ้นอยู่กับคุณภาพและช่วงเวลา
- ค่าวัสดุปลูก/เพาะกล้า	200	- รายได้ 6,000-10,000 บาท/โรงเรือน
- ปุ๋ยเคมี	100	- เกษตรกรได้ผลตอบแทนเหนือต้นทุน
- ปุ๋ยคอก	120	- ทั้งหมด 4,860-8,860 บาท/รุ่น
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	120	
รวมเป็นเงิน (บาท)	1,140	



ภาพที่ 4.13 การทดสอบปลูกขึ้นฉ่ายในโรงเรือนพลาสติกร่วมกับนางสาวนนทรี พรศักดิ์ศิริกุล

4.4 การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 ได้จัดศึกษาดูงาน เรื่อง การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการปลูกไม้ผลเขตร้อน ระหว่างวันที่ 25-27 มิถุนายน 2561 ณ สถานีวิจัยปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิตและพันธุ์ไม้ผลเขตร้อนที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่ำกว่าระดับทะเล 500 เมตร การเขตกรรมและการจัดการตลาดของไม้ผลเขตร้อน และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนด้วยการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของชุมชนตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับพื้นที่คลองลาน มีผู้เข้าร่วมการศึกษาดูงาน จำนวน 9 ราย ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการประจำศูนย์ฯ คลองลาน นักวิจัย เจ้าหน้าที่โครงการสำนักวิจัย และเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบปลูกไม้ผลที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีอาจารย์เรืองศักดิ์ กรมขุนทด นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ สถานีวิจัยปากช่อง ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นวิทยากรบรรยาย

การศึกษาดูงานในครั้งนี้ เน้นเรื่องน้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง เนื่องจากเป็นไม้ผลที่คัดเลือกร่วมกันระหว่างนักวิจัย นักพัฒนา และเกษตรกร รวมทั้งได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากน้อยหน่าเป็นพืชที่ดูแลรักษาง่าย ทนแล้ง ให้ผลผลิตต่อไร่และผลตอบแทนสูง ซึ่ง อ.เรืองศักดิ์ ได้พูดถึงลักษณะเด่น ลักษณะด้อยของน้อยหน่าพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 4.14 แปลงรวบรวมพันธุ์น้อยหน่าภายในสถานีวิจัยปากช่อง

น้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง เกิดจากลูกผสมระหว่าง (เชอร์มีย่า*หนึ่งครึ่ง)*หนึ่งเขียว #102 เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะใบขนาดกลาง รูปหอก สีเขียวเข้ม เส้นใบเด่นเห็นชัดเจน ทรงพุ่มโปร่งปาน ผลใหญ่รูปหัวใจ กว้าง น้ำหนักผลเฉลี่ย 4.4 กรัม/ผล ผิวค่อนข้างเรียบ มีร่องตาตื้นคล้ายน้อยหน่าหนึ่ง ผลอ่อนสีเขียวเข้ม เมื่อแก่จัดสีเขียวอ่อน-ขาวนวล เปลือกบางลอกได้ การแตกของผลน้อยเมื่อแก่หรือสุก เนื้อเหนียวคล้ายน้อยหน่าหนึ่ง ปริมาณเนื้อ 72.4 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดสีน้ำตาลอ่อนเฉลี่ย 19 เมล็ด/ผลรสชาติหอมหวาน ความหวาน 20 องศาบริกซ์ การสุกช้าเฉลี่ย 4.9 วัน อายุหลังการเก็บเกี่ยวยาวนาน เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 2 ปี หลังปลูก เมื่อตัดแต่งสามารถออกดอกติดผลได้ตลอดปี การติดผลดกกระจายทั่วต้น อายุ 2 ปีเริ่มให้ผลผลิต 2.2 กก./ต้น อายุ 3 ปีเฉลี่ย 4.4 กก./ต้น และ อายุ 4 ปีเฉลี่ย 37.9 กก./ต้น เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีเมล็คน้อย จึงทำให้ผลบิตเขียว และมีขนาดของผลที่แตกต่างกับค่อนข้างมาก แต่จะมีการติดผลง่ายทำให้สามารถเลือกไว้ผลที่มีรูปทรงตามต้องการได้



ภาพที่ 4.15 ผลผลิตน้อยหน่าพันธุ์ฝ้ายเขียวเกษตร 2 และพันธุ์เพชรปากช่อง

การผลิตน้อยหน่าเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตสูง ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- 1) สภาพอากาศ น้อยหน่าเป็นไม้ผลเขตร้อนและกึ่งร้อน มีลักษณะเด่นคือปรับตัวเข้ากับดิน และสภาพภูมิอากาศได้ดี
- 2) ดินและสภาพดินปลูก การปลูกน้อยหน่าควรเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ดินก่อน ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกน้อยหน่ามากที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย pH 5.5-7.4 ไม่จำเป็นต้องมีหน้าดินลึกนักเนื่องจากเป็นพืชที่ระบบรากตื้น แต่ควรหลีกเลี่ยงสภาพเสี่ยงสภาพน้ำท่วมขัง และสภาพดินเป็นดินดาน มีน้ำใต้ดินสูง

- 3) ความสูงของพื้นที่ปลูก น้อยหน่าสามารถปลูกได้ตั้งแต่จากระดับน้ำทะเลไปจนถึงที่ระดับความสูง 1,000 เมตร
- 4) การขยายพันธุ์ นิยมขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ด ส่วนน้อยหน่าลูกผสมนิยมขยายพันธุ์ด้วยวิธีไมโอคัยเพท เช่นการตอกิ่ง
- 5) การเตรียมหลุมปลูก ใช้ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว 4*4 เมตร 100 ต้น/ไร่ ขนาดหลุมกว้างและลึก 40 ซม.
- 6) ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย เกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อทราบถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน แล้วจึงเอาผลที่ได้มาวิเคราะห์หาสูตรปุ๋ยที่จะใช้ โดยทั่วไปจะแนะนำให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี ควรมีการปรับสูตรปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับช่วงของการเจริญเติบโต
- 7) การให้น้ำ การให้น้ำมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในช่วงการออกดอกติดผล และตอนระยะช่วงกระบวนการแก่ของผล ควรรักษาความชื้นในสวนให้อยู่ระหว่าง 70-80 เปอร์เซ็นต์ในช่วงผสมเกสร จะทำให้การผสมเกสรติดผลสูงขึ้น วิธีการให้น้ำสามารถให้แบบร่อง ใช้สายยางปล่อยน้ำราบบริเวณโคนต้น แบบฝนเทียม แบบระบบน้ำหยด แบบสปริงเกอร์
- 8) แมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด น้อยหน่ามีแมลงเข้าทำลายอยู่หลายช่วงระยะของการเจริญเติบโต โดยศัตรูที่สำคัญคือ เพลี้ยแป้ง จะเข้าทำลายโดยจะดูดน้ำเลี้ยงจากกิ่ง ชั่วผล และผล ในขณะเดียวกันจะผลิตสารพิษออกมาทำให้ผลและดอกเกิดการเหี่ยว ต้นจะแคระแกร็นและเหี่ยวตาย แมลงวันทองอาจจะเข้าทำลายผลโดยการเจาะและวางไข่ที่ผล
- 9) วัชพืชและการกำจัดวัชพืช เกษตรกรจะทำการไถพรวนเป็นหลัก หรือใช้วิธีแบบดั้งเดิมใช้จอบดายรอบโคนต้น หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช
- 10) การตัดแต่งกิ่งน้อยหน่า เพื่อควบคุมขนาดทรงพุ่มให้อยู่ในขนาดที่ต้องการ ให้ต้นมีโครงสร้างแข็งแรง ออกดอกติดผลดี สะดวกในการดูแลรักษา
- 11) การออกดอกและติดผล น้อยหน่าที่ปลูกด้วยเมล็ดจะเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 2 และปีที่ 3 ในปีแรกจะติดผลน้อย ปีที่ 3-4 จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เฉพาะ 50-60 ผล
- 12) การเก็บเกี่ยว ใช้เวลาหลังการติดดอก 100-12 วัน การแก่ของผลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ต้นน้อยหน่าได้รับควรเลือกผลแก่ที่ได้ขนาด ใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ชิดกับใบผล



ภาพที่ 4.16 การตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าเพื่อให้ติดดอกออกผล

นอกจากนี้ ได้เข้าศึกษาดูงานในภาคเอกชน ณ Anonany Farm อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ซึ่งเป็นแปลงน้อยหน่าของเกษตรกรที่เน้นปลูกน้อยหน่าพันธุ์ฝ้ายเขียวเกษตร 2 และพันธุ์เพชรปากช่อง มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 70 ไร่ โดยผลผลิตจะจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศในรูปแบบของน้อยหน่าสด โดยจะมีพ่อค้าท้องถิ่น (ล้ง) ที่รวบรวมผลผลิตเพื่อส่งต่อไปพ่อค้าในตลาดใหญ่ๆ เช่น ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง พ่อค้าจากต่างจังหวัด หรือพ่อค้าขายส่งออกต่างประเทศอีกต่อหนึ่ง



ภาพที่ 4.17 การผลิตน้อยหน่าเพื่อการค้า ณ Anonany Farm



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาใช้หลักวิจัยเชิงพื้นที่ (Area-based Research) เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สามารถสนับสนุนการแก้ไขปัญหาและยกระดับการพัฒนาาระบบเกษตรที่เหมาะสมกับแต่ละภูมิสังคมบนพื้นที่สูง โดยเน้นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างนักวิจัย นักพัฒนา และเกษตรกร (Participatory Action Research: PAR) ตั้งแต่การระบุปัญหา การคัดเลือกพืชที่นำมาทดสอบ การวางแผนการผลิตและตลาด ตลอดจนเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ อันเป็นการพัฒนาต้นแบบการดำรงชีพด้วยการเกษตรผสมผสานที่เพียงพอต่อการดำรงชีพของเกษตรกรสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สถานการณ์และปัญหาของพื้นที่วิจัย

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน มีพื้นที่ดำเนินงาน 5 ตำบล 3 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุม 7 กลุ่มบ้าน ได้แก่ บ้านอุดมทรัพย์ บ้านปางมะนาว บ้านปางมะลอก บ้านสุขสวรรค์ บ้านน้ำพระทัย บ้านสุขจิตรพัฒนา และบ้านสามัคคีธรรม มีความสูงเฉลี่ย 100-200 เมตรจากระดับน้ำทะเล ประชากรประกอบด้วย 3 ชนเผ่า ได้แก่ เข่า มูเซอ และกะเหรี่ยง จำนวน 307 ครัวเรือน ตามทะเบียนราษฎร มีประชากรที่อาศัยอยู่จริง 230 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป รายได้เฉลี่ย 75,583 บาทต่อครัวเรือนต่อปี พื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (โซน E) ที่กรมป่าไม้ได้กันออกจากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และจัดสรรให้ชาวบ้านสามารถใช้ทำประโยชน์ในการอยู่อาศัย 2 งาน/ครัวเรือน และพื้นที่การเกษตร 1.2-5 ไร่/ครัวเรือน ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายปะปนด้วยดินลูกรังและหินกลมน เป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ มีสภาพอากาศร้อนแห้งแล้ง พื้นที่ร้อยละ 80 อาศัยน้ำฝนเพื่อการเกษตร เมื่อทบทวนสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกับชุมชนพบว่า ปัญหาหลักในพื้นที่คลองลานแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ (1) ปัญหาด้านกายภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ขาดความอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอหรือยังขาดการนำไปใช้ประโยชน์ และ (2) ปัญหาด้านสังคม มีการเคลื่อนย้ายแรงงานสู่นอกภาคการเกษตร ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งไม่สามารถทำการเกษตรที่มีความซับซ้อนได้

โดยสามารถแบ่งกลุ่มขนาดของพื้นที่การเกษตร และความสามารถในการเข้าถึงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลานเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ก. ครัวเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 1.2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด พอมีสระเก็บน้ำขนาดเล็กในชุมชน ได้แก่ บ้านอุดมทรัพย์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่และบางส่วนได้เช่าพื้นที่เพื่อทำการเกษตรนอกหมู่บ้านเพิ่ม หรือรับจ้างในพื้นที่
- ข. ครัวเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 5 ไร่ อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ อาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของบ้านปางมะนาว ปางมะลอก สุขจิตรพัฒนา สุขสวรรค์ และน้ำพระทัย ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีรายได้จากการรับจ้างทั้งในและนอกพื้นที่เป็นหลัก และมีรายได้เสริมจากการปลูกมันสำปะหลัง และยูคาลิปตัส

- ค. คราวเรือนเกษตรกรรมที่มีพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ สามารถนำน้ำจากแหล่งกักเก็บมาใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของบ้านปางมะนาว และสุขวิจิตรพัฒนา คราวเรือนเกษตรกรรมรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก และรับจ้างในพื้นที่เป็นรายได้เสริม หรือมีการเช่าพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่ม

5.2 สรุปผลการสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของตลาด

การสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของตลาดในจังหวัดกำแพงเพชรและใกล้เคียง พบว่าคลองลานมีข้อได้เปรียบด้านการคมนาคมขนส่งที่ไม่ไกลจากเมืองและตลาดรับซื้อสินค้าเกษตรขนาดใหญ่ เช่น ตลาดสดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร จ.กำแพงเพชร ตลาดไทยเจริญ ตลาดบ้านแซง จ.พิษณุโลก และตลาดริมปิง ตลาดศรีนคร จ.นครสวรรค์ โดยพืชผักหลายชนิด ได้แก่ ขึ้นฉ่าย ผักขีไทย ต้นหอม กระเทียม ผักบุ้งจีน กะหล่ำดอก กุยช่ายขาว กุยช่ายเขียว ตั้งโอ๋ ผักกาดกวางตุ้ง ถั่วงอก และมันเทศ ซึ่งมีราคาสูงในช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน โดยเฉพาะเดือนตุลาคมที่ตรงกับช่วงเทศกาลกินเจ และการปลูกพืชผักนอกโรงเรือนในฤดูฝนมักพบปัญหาโรคและแมลง ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย การมีองค์ความรู้ในการปลูกพืชผักภายใต้โรงเรือน และการวางแผนการผลิตพืชผักให้สามารถเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาดังกล่าว จึงเป็นโอกาสทางการตลาดของเกษตรกร

5.3 สรุปผลการศึกษาระบบการปลูกพืชภายใต้พื้นที่จำกัด

จากการสำรวจความต้องการตลาดสินค้าเกษตร ได้คัดเลือกชนิดพืชทางเลือกเพื่อทดสอบในระดับแปลงร่วมกับเกษตรกร โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ โอกาสทางการตลาด และความสนใจของเกษตรกร แบ่งตามขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรและความสามารถในการเข้าถึงแหล่งน้ำได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

ก. กลุ่มพื้นที่ทำการเกษตร 1.2 ไร่ มีแหล่งน้ำ ในพื้นที่บ้านอุ่มทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ทำการทดสอบปลูกพืชหมุนเวียนอายุสั้น 2 ชนิด ได้แก่

- 1) การทดสอบเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของพืชเดิมในท้องถิ่น ด้วยการทดสอบปลูกข้าวโพดเหลืองแก้วเพื่อสร้างรายได้และบำรุงดิน ดำเนินการร่วมกับเกษตรกร 3 ราย พบว่าเกษตรกรยอมรับระบบการปลูกพืช และช่วยลดการเผาตอซังข้าวโพดของเกษตรกรได้ นอกจากนี้ยังสร้างรายได้เสริมจากการปลูกถั่วเขียวให้เกษตรกรได้
- 2) การทดสอบปลูกพืชทางเลือก ได้แก่ การทดสอบมันเทศเนื้อสีขาว เนื้อสีม่วง และเนื้อสีเหลือง เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ตลาดมีความต้องการสูง โดยประยุกต์ใช้วิธีปฏิบัติของมูลนิธิโครงการหลวง พบว่า ในพื้นที่ 1 งาน เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 582 กิโลกรัม มีผลตอบแทนเหินต้นทุหนทั้งหมด 4,070 บาท และเมื่อเปรียบเทียบชุดเทคโนโลยีการปลูกมันเทศ 2 เทคโนโลยีเพื่อป้องกันศัตรูมันเทศ พบว่าการใช้เทคโนโลยีที่ 1 คือ วิธีปฏิบัติของศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง + การใช้ไส้เดือนฝอย มีการเข้าทำลายของศัตรูมันเทศในมันเทศสีขาวเพียง 16.13 เปอร์เซ็นต์

ข. กลุ่มพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ อาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ทดสอบปลูกนุ่นหน้าพันธุ์เพชรปากช่องซึ่งเป็นพืชใช้น้ำน้อยและทนแล้งในแปลงมันสำปะหลังเดิม ร่วมกับการปลูกข้าวโพดเหลืองแก้วหรือมันสำปะหลังระหว่างแถวเพื่อสร้างรายได้ขณะรอไม้ผลเจริญเติบโต ในแปลงเกษตรกรบ้านปางมะนาวและปางมะละกอ 4 รายๆ ละ 100 ต้น พบว่า หลังปลูกและตัดยอดต้นนุ่นหน้าแตกยอดใหม่ และมีอัตราการรอดตายร้อยละ 96.75

ค. กลุ่มพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ มีแหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรบ้านสุขวิจิตรพัฒนา 1 ราย เพื่อทดสอบปลูกพืชผักภายใต้โรงเรือนที่มีราคาสูง ในช่วงเทศกาลกินเจ โดยเปรียบเทียบผลตอบแทนพืชผักเดิมของเกษตรกร คือ ผักกาดเขียวเจ้าหม่อม พบว่า ผักกาดเขียวเจ้าหม่อมให้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 2,150-4,650 บาท/รุ่น ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา ในการเพาะปลูก ซึ่งเกษตรกรสามารถจำหน่ายผ่านตลาดภายในชุมชนได้ ในขณะที่พืชผักทางเลือก ได้แก่ ผักขึ้นฉ่าย ผักชี และต้นหอม ให้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 4,860-8,860 บาท/รุ่น ใช้เวลาการ เพาะปลูกนานกว่าการปลูกผักกาดเขียวเจ้าหม่อม 10-15 วัน จำหน่ายผ่านตลาดสดนอกพื้นที่ เมื่อคำนวณ ส่วนต่างที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกพืชผักโดยเปรียบเทียบแล้วจึงไม่แตกต่างกันมากนัก

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ.2562 จะดำเนินการต่อเนื่องเพื่อทดสอบเทคโนโลยีการปลูกพืช ทางเลือกร่วมกับการศึกษาวิธีการจัดการดินในแปลงมันสำปะหลังเดิมของเกษตรกรเพื่อให้ดินมีความอุดม สมบูรณ์ในการเพาะปลูกไม้ผลและพืชผักในโรงเรือน และการทดสอบเทคโนโลยีการเลี้ยงสุกรสายพันธุ์ โครงการหลวง รวมทั้งการศึกษารูปแบบการเกษตรที่เพียงพอต่อการดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรต่อไป

