



คู่มือการถ่ายทอดองค์ความรู้
กระบวนการจัดการความรู้เพื่อการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง
ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง



ได้รับทุนอุดหนุนโครงการประเภททุนกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย (เชิงชุมชน/สังคม)
ภายใต้โครงการจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและนวัตกรรม
จาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2558

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สภาพปัจจุบันของการผลิตมันสำปะหลังในภาคเหนือตอนล่าง	1
องค์ความรู้ในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ที่เกษตรกรต้องการ	8
แผนการจัดการกระบวนการจัดการความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุน การผลิต	12
ธรรมชาติการเรียนรู้ของชุมชนที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง	16
กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม	20
การเผยแพร่ ถ่ายทอด ขยายผลองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการในด้านการเพิ่มผลผลิต และการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังสู่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่ภาคเหนือของตอนล่างประเทศไทย	23

1. สภาพปัจจุบันของการผลิตมันสำปะหลังในภาคเหนือตอนล่าง

สถานการณ์ของการผลิตมันสำปะหลังในภาคเหนือตอนล่างในภาพรวม พบว่า แหล่งผลิตมันสำปะหลังหลักของภาคนี้อยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดตาก และจังหวัดอุทัยธานี โดยโรงงานแปรรูปมันสำปะหลังส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร ในภาพรวมนั้นอัตราการผลิตของโรงงานค่อนข้างต่ำ ดังนั้นควรมีการส่งเสริมให้เกิดการขยายพื้นที่เพาะปลูกในจังหวัดกำแพงเพชร เนื่องจากภายในพื้นที่ยังมีพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง รวมทั้งยังมีความต้องการหัวมันสำปะหลัง เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตของโรงงานแปรรูปมันสำปะหลังดิบอีกมาก ซึ่งถ้าหากผลผลิตจากการเพาะปลูกในพื้นที่เพิ่มขึ้น จะทำให้สามารถเพิ่มอัตราการผลิตจริงให้สูงขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้มีต้นทุนการผลิตลดลง โดยหากโรงงานมีต้นทุนการผลิตลดลง จะทำให้สามารถรับซื้อมันสำปะหลังในราคาที่สูงขึ้นได้ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ในด้านต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่นี้พบว่า ต้นทุนหลักในการผลิตของเกษตรกร ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการเพาะปลูก ค่าแรง ค่าพันธุ์พืช และค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว ตลอดจนค่าขนส่งผลผลิตของมันสำปะหลัง

ในด้านปัญหาในการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง พบว่า ปัญหาหลัก 4 ประการ คือ

- 1) เกษตรกรประสบปัญหาในการดูแลเอาใจใส่ การพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่ทันสมัย
- 2) ขาดการปรับปรุงสภาพพื้นที่เพาะปลูกให้มีความเหมาะสมทำให้มีประสิทธิภาพในการเพาะปลูกต่ำ
- 3) ขาดการวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา
- 4) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพซื้อแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกร

ขาดแรงจูงใจในการพัฒนา โดยปัญหาหลักที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิต คือ ปัญหาในการวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา ซึ่งเป็นปัญหาในด้านการบริหารจัดการ

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยภายใน คือ จุดแข็ง จุดอ่อน และปัจจัยภายนอก คือ โอกาสและอุปสรรครายจังหวัด พบว่า **จังหวัดกำแพงเพชร** มีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมากเป็นอันดับหนึ่งของภาคเหนือ
2. มีแหล่งรับซื้อจำนวนมากและสามารถรวบรวมวัตถุดิบมันสำปะหลังได้ทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด
3. ผู้ประกอบการมีประสบการณ์การดำเนินงานมานาน เป็นที่รู้จักและมีความชำนาญเกี่ยวกับการแปรรูปมันสำปะหลัง
4. มีระบบการขนส่ง (logistic) เป็นของตัวเอง

5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) มากเพียงพอกับความต้องการของตลาด

จุดอ่อน

ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ด้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้ไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน

2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง

2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จังหวัดนครสวรรค์ มีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมาก

2. อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง

จุดอ่อน

1. ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ด้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร
2. มีผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่มากนัก
4. จำเป็นต้องพึ่งพาระบบขนส่งในการนำผลผลิตไปขายที่อื่น
5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) ไม่มากเพียงพอ

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้เป็นไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน
2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง
2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จังหวัดพิษณุโลก จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมาก
2. อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง

จุดอ่อน

1. ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ต้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร
2. มีผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่มากนัก
4. จำเป็นต้องพึ่งพาระบบขนส่งในการนำผลผลิตไปขายที่อื่น
5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) ไม่มากเพียงพอ

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้เป็นไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน
2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง

2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จังหวัดเพชรบูรณ์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมาก
2. อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง

จุดอ่อน

1. ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ต้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร
2. มีผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่มากนัก
4. จำเป็นต้องพึ่งพาระบบขนส่งในการนำผลผลิตไปขายที่อื่น
5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) ไม่มากเพียงพอ

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้เป็นไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน
2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง

2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จังหวัดอุทัยธานี จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมาก
2. อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง

จุดอ่อน

1. ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ต้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร
2. มีผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่มากนัก
4. จำเป็นต้องพึ่งพาระบบขนส่งในการนำผลผลิตไปขายที่อื่น
5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) ไม่มากเพียงพอ

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้เป็นไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน

2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง

2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จังหวัดตาก จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้

จุดแข็ง

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมาก
2. อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อมันสำปะหลัง

จุดอ่อน

1. ขาดการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาคุณภาพมันสำปะหลังให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ต้านทานโรค และมีเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งสูง เพื่อให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเกษตรกร

2. มีผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่มากนัก
4. จำเป็นต้องพึ่งพาระบบขนส่งในการนำผลผลิตไปขายที่อื่น
5. มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) ไม่มากเพียงพอ

โอกาส

1. การใช้ในประเทศ ความต้องการใช้มันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตอาหารสัตว์ได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก ขณะที่ทิศทางราคามันสำปะหลังอ่อนตัวลงเล็กน้อยจากปีก่อน ทำให้การใช้ในอาหารสัตว์อยู่ในระดับสูง และจูงใจให้ใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิต เอทานอลขยายตัวมากกว่าใช้เป็นไปตามนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซิน

2. การพัฒนาคุณภาพมันให้มีคุณภาพดี เพราะมันเส้นมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง นอกจากจะนำไปอัดเป็นมันอัดเม็ดเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์แล้ว มันเส้นยังสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สุรา เอทานอล กรดซิตต เป็นต้น

อุปสรรค

1. ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และอุปกรณ์การเกษตร ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น และผลตอบแทนต่อไร่ลดลง

2. ราคามันสำปะหลังค่อนข้างไร้เสถียรภาพ ทั้งนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตทั้งในประเทศและในประเทศคู่แข่งของไทยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตธัญพืชทดแทนชนิดอื่นๆ อีกด้วย อาทิ กากถั่วเหลือง ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของทุกจังหวัด พบว่า จังหวัดกำแพงเพชรเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลังสูงสุด เพราะมีความพร้อมทั้งในด้านพื้นที่ในการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดในภาคเหนือ มีแหล่งรับซื้อจำนวนมาก และสามารถรวบรวมวัตถุดิบมันสำปะหลังได้ทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด มีผู้ประกอบการมีประสบการณ์การดำเนินงานมานานเป็นที่รู้จักและมีความชำนาญเกี่ยวกับการแปรรูปมันสำปะหลัง และมีการรวมตัวกันในรูปของสมาคมผู้ค้าต่างๆ มีระบบการขนส่ง (logistic) เป็นของตัวเอง มีกำลังการผลิต (พื้นที่ลานตาก) มากเพียงพอกับความต้องการของตลาด นอกจากนั้นยังเป็นพื้นที่สำคัญที่เป็นที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ในการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังครบวงจร ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เช่น “ศูนย์เรียนรู้ผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง ครบวงจร” ที่เกิดจากความร่วมมือของจังหวัดกำแพงเพชร ลงนามความร่วมมือกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา เป็นต้น

นอกจากนั้นเศรษฐกิจกำแพงเพชรเป็นเมืองพืชไร่ และประชาชนก็มีกำลังซื้อสูง โดยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา เศรษฐกิจของกำแพงเพชรเติบโตมาก มีการลงทุนทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและค้าปลีกยักษ์ใหญ่ รวมทั้งโมเดิร์นเทรดใหญ่ ๆ ที่เข้ามาลงทุน อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจกว่า 70-80% ของกำแพงเพชรมาจากสินค้าเกษตรทั้งข้าวและพืชไร่ ซึ่งปัจจุบันกำลังประสบปัญหาราคาคต่ำ และภัยแล้งรุนแรง ทำให้การเพาะปลูกไม่ได้ผลดี ส่วนกำแพงเพชรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดจะยิ่งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะชาวนาในจังหวัดต่างหันมาปลูกมันมากขึ้นจากภาวะภัยแล้งที่คุกคาม และราคาที่สูงใจกว่ามาก ทำให้ในปี 2557 กำแพงเพชรมีผลผลิตมันสำปะหลังมากถึง 3.2 ล้านตัน นอกจากนี้ กำแพงเพชรยังได้มีศักยภาพในการรองรับมันสำปะหลังจากจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ เช่น จังหวัดตาก พะเยา ลำปาง เชียงราย ที่ปลูกมันสำปะหลังเช่นกัน แต่ไม่มีลานตากมัน ทำให้ผลผลิตล้นไหลเข้ามาในกำแพงเพชรที่มีลานมันมากที่สุดในประเทศถึง 125 ลาน และในอนาคตหากสามารถรวมผลผลิตจากภาคเหนือเข้าด้วยกันได้จะทำให้กำแพงเพชรเป็นจังหวัดที่มีผลผลิตมันสำปะหลังมากที่สุดในประเทศไทย ดังนั้นในปี 2556 คณะรัฐมนตรีจึงได้ผลักดันให้จังหวัดกำแพงเพชรเป็น "ฮับมันสำปะหลัง" และปัจจุบันยังมีการผลักดันโครงการศูนย์กลางธุรกิจการค้า และนวัตกรรมแปรรูปมันสำปะหลัง เพื่อพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อาทิ การวิจัยพัฒนาพันธุ์ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พัฒนาเกษตรกร และธุรกิจลานมันให้ได้มาตรฐาน และส่งเสริมผู้ประกอบการให้ควบคุมคุณภาพก่อนนำส่งปลายทางอีกด้วย

อาจกล่าวได้ว่า จังหวัดกำแพงเพชรจึงเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมมากที่สุดในการเป็นศูนย์กลางในการจัดการกระบวนการจัดการความรู้ด้านมันสำปะหลังในทุกๆ ด้าน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในด้านการผลิต และการจัดจำหน่ายมันสำปะหลังมากมาย โครงการนี้จึงกำหนดแผนการจัดการกระบวนการจัดการความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิต

2. องค์ความรู้ในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังที่เกษตรกรต้องการ

สภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าองค์ความรู้หลักที่จะถ่ายทอดสู่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย ประกอบด้วย องค์ความรู้ต่างๆ โดยจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ดังนี้

1. องค์ความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา
2. องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก โดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก เช่น รถไถเดินตาม ระบบน้ำหยด ระบบการให้น้ำทางผิวดิน เครื่องจักรกลขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นเองในพื้นที่ เป็นต้น
3. องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์
4. องค์ความรู้ด้านการลดต้นทุนการผลิตในด้านเศรษฐกิจอื่นๆ

ทั้งนี้ องค์กรความรู้ต่างๆ ที่จะถ่ายทอดสู่เกษตรกรในพื้นที่วิจัยจะเป็นองค์ความรู้ที่ถูกคัดเลือก ปรับแต่ง ประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ภูมิสังคม และธรรมชาติการเรียนรู้ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกัน โดยกระบวนการจัดการความรู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างได้ ต้องเป็นองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรม และสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เห็นได้อย่างชัดเจน แต่ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญที่สุดในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมาทั้งหมดได้ คือ การเปลี่ยนแปลงระดับกระบวนการทางคิดทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Mindset) ในทุกพื้นที่การวิจัย ดังสรุปตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปปัญหาและองค์ความรู้ที่จำเป็นรายพื้นที่

พื้นที่	ปัญหา	องค์ความรู้ที่จำเป็น
กลุ่มเกษตรกรอำเภอ ขามเฒ่า จังหวัดกำแพงเพชร	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพซื้อแป๊ะแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาด3 แรงจูงใจในการพัฒนา 3) การดูแลเอาใจใส่ การพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่ทันสมัย	1) องค์ความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์ 4) องค์ความรู้ด้านการพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่ทันสมัย
กลุ่มเกษตรกรอำเภอ ไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพซื้อแป๊ะแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาด3 แรงจูงใจในการพัฒนา	1) องค์ความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์ความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถี

		เกษตรอินทรีย์
กลุ่มเกษตรกรอำเภอ วัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพเชื่อแป้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการพัฒนา	1) องค์กรความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์
พื้นที่	ปัญหา	องค์กรความรู้ที่จำเป็น
กลุ่มเกษตรกรอำเภอ บึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพเชื่อแป้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการพัฒนา 3) การดูแลเอาใจใส่ การพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยี	1) องค์กรความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์

	การเพาะปลูกที่ทันสมัย	
กลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพซื้อแป๊ะแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการพัฒนา	1) องค์กรความรู้ในการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์
กลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดตาก	1) การวางแผนการผลิตทำให้มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) ระบบการรับซื้อหัวมันตามคุณภาพซื้อแป๊ะแต่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย ทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการพัฒนา	1) องค์กรความรู้ในการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา 2) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการจ้างแรงงานและใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก 3) องค์กรความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังโดยการลดการพึ่งพาสารเคมีและมุ่งสู่การผลิตในวิถีเกษตรอินทรีย์

จากปัญหาและองค์ความรู้ที่จำเป็นข้างต้นจะพบว่า “องค์ความรู้ในการวางแผนการผลิต” ซึ่งเป็นองค์ความรู้ในการบริหารจัดการเป็นองค์ความรู้ที่จำเป็นที่สุดในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต รวมไปถึงการจำหน่ายอีกด้วย โดยรายละเอียดในการวางแผนการผลิตประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผนพื้นที่การเพาะปลูกและการเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูก มีเป้าหมายหลักคือ จะต้องมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง เพื่อบริการความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และใช้ต้นทุนการเพาะปลูกที่ลดลง โดยการพัฒนาเกษตรกรให้มีการเพาะปลูกมันสำปะหลังที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก เพิ่มอัตราผลผลิตต่อไร่ และสร้างความพร้อมของระบบสนับสนุนการผลิตให้เป็นไปตามหลักการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 สนับสนุนการรวมกลุ่มเป็นคลัสเตอร์ผู้ปลูกมันสำปะหลังรายย่อย ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของ

เกษตรกรรายย่อย เพื่อร่วมกันบริหารจัดการในรูปแบบสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกรเครือข่าย ซึ่งมีการบริหารจัดการ ตั้งแต่ผลผลิตมันสำปะหลัง การจัดหาช่องทางการจัดจำหน่าย จัดการระบบการตลาด และการสร้างความร่วมมือกับ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานเอกชน

- ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ในการดูแลการปลูกมันสำปะหลังอย่างมีระบบ ตลอดจนการให้ความรู้ด้านวิธีการเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสมของสมาชิกภายในกลุ่มให้ได้มาตรฐาน

- สนับสนุนให้เกิดการจัดหาปัจจัยในการผลิตร่วมกัน เพื่อช่วยเพิ่มอำนาจการเจรจาต่อรองการจัดการวัตถุดิบ กำหนดคุณภาพของวัตถุดิบ และกำหนดราคาวัตถุดิบที่เหมาะสม

- สนับสนุนให้มีการควบคุมคุณภาพการปลูกมันสำปะหลังของกลุ่มเกษตรกรให้ได้มาตรฐาน

1.2 ส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกมัน

สำปะหลังรายย่อยมีความรู้ในด้านการจัดการเพาะปลูกมันสำปะหลัง และการจัดการเชิงพื้นที่อย่างถูกต้อง วางระบบการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยในที่นี่จะใช้กระบวนการถ่ายทอดความรู้สู่กลุ่มเกษตรกร คือ “กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม” เพื่อพัฒนาความรู้ของเกษตรกรในพื้นที่ให้มากขึ้น

- สนับสนุนการวางระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP) เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด คุ่มค่าแก่การลงทุน และมีกระบวนการผลิตปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค

- ส่งเสริมการให้ความรู้ในการเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับสภาพดินและสภาพแวดล้อม

- ส่งเสริมการให้ความรู้ในการจัดการดินและปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับเกษตรกร โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเกษตรกรที่มีผลผลิตที่สูงกับเกษตรกรที่มีผลผลิตที่ต่ำ

- สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิต การประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการไร่ โดยมีการบันทึกข้อมูลสำหรับการเตรียมพร้อมการเพาะปลูกและใช้ในการวางแผนอย่างมีระบบ รวมถึงการบันทึกควบคุมต้นทุนในการปลูกอย่างต่อเนื่อง

- วางแผนการกำจัดและป้องกันศัตรูพืช รวมทั้งการจัดการโรคพืชที่เหมาะสม

1.3 จัดหาปัจจัยสนับสนุนเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิต เพาะปลูก และเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง

- สนับสนุนและช่วยเหลือในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อใช้ร่วมกันภายในหมู่บ้าน

- จัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกทางด้านอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อให้เกษตรกรใช้ร่วมกันภายในหมู่บ้าน (Village equipment pool center)

- สนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้กลุ่มเกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ สำหรับกลุ่ม

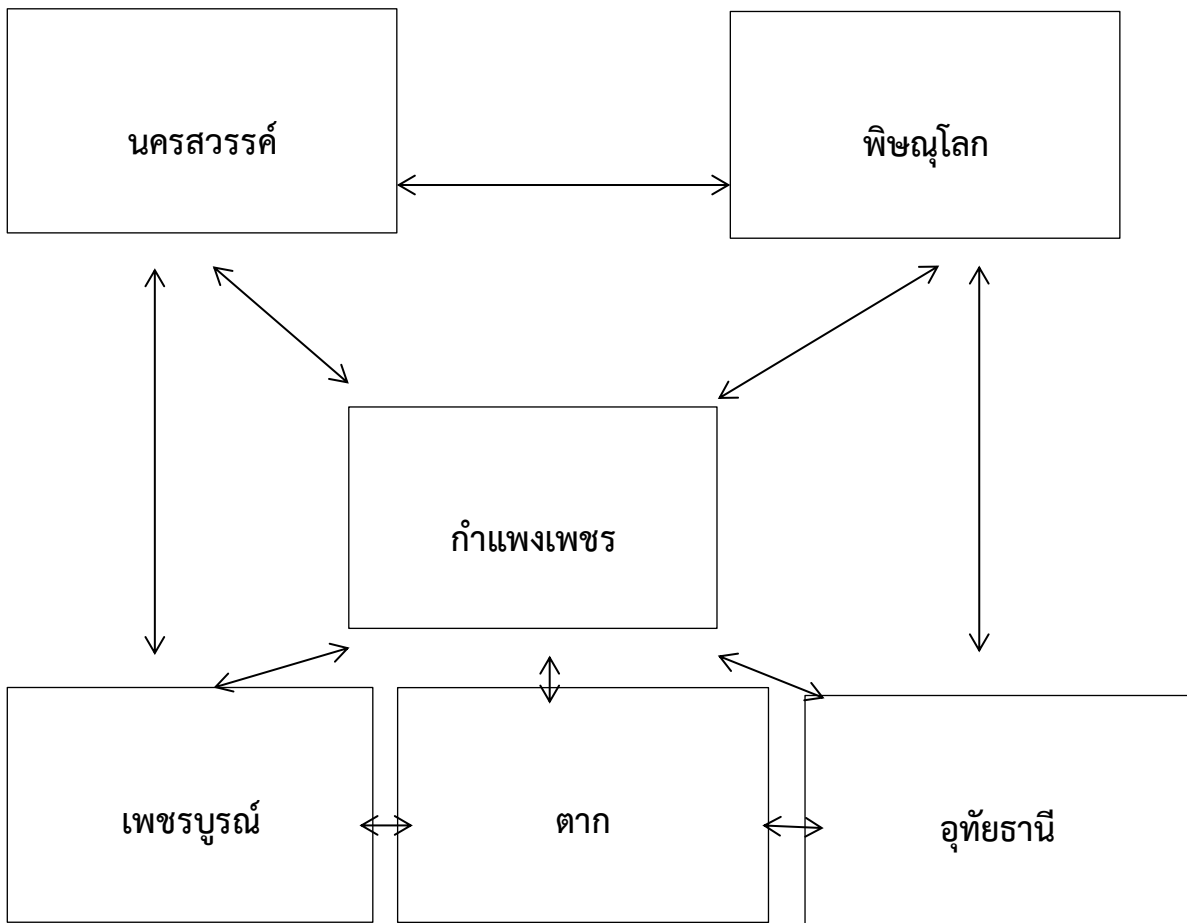
- จัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกร เพราะถึงแม้ว่ามันสำปะหลังจะเป็นพืชไร่ที่ทนต่อความแห้งแล้ง แต่หากได้รับน้ำในปริมาณที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งได้ โดยจัดระบบชลประทานที่เหมาะสมเพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติเข้าสู่ไร่ของเกษตรกร

- สนับสนุนให้เกษตรกรขุดบ่อน้ำไว้ใช้ เพื่อให้มีน้ำใช้ได้ตลอดปี
- ส่งเสริมให้เกษตรกรพัฒนาระบบน้ำในพื้นที่เพาะปลูก เช่น การใช้ระบบน้ำหยด เป็นต้น
- สนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้เกษตรกรมีเงินนำไปใช้พัฒนาระบบน้ำในพื้นที่เพาะปลูก

1.4 เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังด้วยการขยายพื้นที่เพาะปลูกและการปรับเปลี่ยนสายพันธุ์มันสำปะหลัง
 ขยายพื้นที่เพาะปลูกในประเทศในบริเวณพื้นที่ที่เหมาะสมแต่ยังไม่มีมีการเพาะปลูก เช่น ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูกและอยู่ใกล้บริเวณโรงงานแป่งมันสำปะหลังโดยพิจารณาควบคู่ไปกับพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทนชนิดอื่นๆ ดังนี้

- ส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพันธุ์มันสำปะหลังเดิมให้เป็นมันสำปะหลังที่ให้เปอร์เซ็นต์แป้งสูง มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยนำสายพันธุ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปใช้ปลูกแทนมันสำปะหลังพันธุ์เดิม

3. แผนการจัดกระบวนการจัดการความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิต



4. ธรรมชาติการเรียนรู้ของชุมชนที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

จากการศึกษาธรรมชาติของการเรียนรู้ของชุมชนที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างทั้ง 6 จังหวัดด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกต พบว่า ธรรมชาติของการเรียนรู้ของชุมชนมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนี้

1) หัวข้อการเรียนรู้ที่เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีคือ หัวข้อที่สอดคล้องกับความสนใจและประสบการณ์ตรงของเกษตรกร กล่าวคือ เกษตรกรจะให้ความสนใจ ใส่ใจในการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่มีประโยชน์และตรงกับความสนใจของตนเท่านั้น โดยเฉพาะเนื้อหา สารที่สามารถพิสูจน์ให้เห็นประโยชน์ได้ในเชิงรูปธรรม

2) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อสิ่งที่จะเรียนรู้มีความท้าทายและสามารถบรรลุผลได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม กล่าวคือ การกำหนดหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานเดิมของเกษตรกร โดยกำหนดหลักสูตรที่เกษตรกรสามารถนำความรู้ หรือ ประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้ เนื่องจากเกษตรกรจะมีวิถีปฏิบัติและมีความรู้ที่แตกต่างหลากหลาย การพัฒนาให้เกษตรกรทุกคนมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น จึงมีระดับปัญหาที่ง่ายหลายระดับ ดังนั้นจึงการมอบหมายให้เกษตรกรค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาตามระดับความยากง่ายจึงเป็นการชี้ให้เห็นว่า ปัญหาแต่ละปัญหามีความท้าทายและสามารถแก้ไขให้บรรลุได้

3) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อสิ่งนั้นสอดคล้องกับปัญหาที่เกษตรกรที่เกษตรกรได้ประสบโดยตรง

4) เกษตรกรที่มีอายุต่างกันจะมีความสามารถต่างกันในการเปิดรับความรู้ใหม่ การเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรม

5) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเกษตรกรเป็นผู้เลือกหัวข้อการเรียนรู้ กำหนดวางแผนและตัดสินใจในการเรียนรู้ กำหนดหลักสูตรและหาข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

6) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อได้ลงมือปฏิบัติและสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้เองและเมื่อเข้ามา

เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

7) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาได้ฝึกฝนเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ เช่น การแสวงหาความรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นขั้นตอน วิธีการตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบอย่างเป็นเหตุเป็นผล การศึกษาแปลงสาธิต เป็นต้น

8) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นเป้าหมายอย่างชัดเจนว่าทำอะไรได้อะไร วิธีการนี้จะนำไปสู่ผลผลิตที่มากขึ้นเพียงใด เกษตรกรจะมีความสุขในการเรียนรู้ หากรู้ว่าเรียนรู้ไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร เรียนแล้วเกิดผลอย่างไร
ดั่งภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเรียนรู้จากการสาธิตของเกษตรกร



ภาพที่ 2 การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในการกำหนดวางแผนและตัดสินใจในการเรียนรู้

9) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อได้รับการแจ้งผลการเรียนรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรเอง กล่าวคือ ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเกษตรกร ถ้าปราศจากข้อมูลย้อนกลับเกษตรกรก็จะไม่ทราบทิศทางการพัฒนา ดังนั้น เมื่อเข้ามาเรียนรู้ร่วมกัน เกษตรกรจึงต้องการข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น เมื่อมีการทดลองกลุ่มเกษตรกรมักจะต้องทราบว่สิ่งที่พวกเขาคิด หรือปฏิบัตินั้นเป็นไปได้ไหม ถูกต้องไหม ซึ่งผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ควรมีบทบาทเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้น ให้ข้อมูลและชี้แนะแนวทางให้เกษตรกรได้แสวงหาคำตอบต่างๆ ด้วยตนเอง จึงจะสร้างความภูมิใจในตนเอง อันนำไปสู่การพัฒนาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

10) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยสร้างวัฒนธรรมการยอมรับความแตกต่างของคำตอบ การให้เกษตรกรมองกันคนละมุมก็จะช่วยให้เกษตรกรมีการเรียนรู้มากขึ้น



ภาพที่ 3 การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันของกลุ่มเกษตรกร

11) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่ออยู่ในบรรยากาศอารมณ์ทางบวก คือ อารมณ์ของเกษตรกรส่วนใหญ่ มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ ถ้าเกษตรกรมึนหม่นมากเกินไป กังวลเกินไป ทักษะการคิด การปฏิบัติก็จะบกพร่อง ดังนั้นการเร่งรัดด้วยเวลาหรือความกังวลต่างๆ ก็ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง

12) เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่ออยู่ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ บรรยากาศ สถานที่ สื่ออุปกรณ์ต่างๆ ข้อตกลงต่างๆ เป็นต้น จากธรรมชาติการเรียนรู้ทั้ง 12 ประการที่กล่าวมาข้างต้น สามารถวิเคราะห์รายจังหวัดได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ธรรมชาติการเรียนรู้ของกลุ่มเกษตรกรรายจังหวัด

พื้นที่	ธรรมชาติการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม
กำแพงเพชร	1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิต	1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. การศึกษาดูงาน

	<p>การทดลองปฏิบัติ</p> <p>3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม</p> <p>4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน</p> <p>5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย</p>	<p>3. การแสดงสาธิต</p> <p>4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>5. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>6. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร</p>
<p>นครสวรรค์</p>	<p>1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน</p> <p>2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิตการทดลองปฏิบัติ</p> <p>3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม</p> <p>4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในเวทีที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน</p> <p>5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย</p> <p>6. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้เป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการได้รับความรู้จากผู้อื่น</p>	<p>1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน</p> <p>2. การศึกษาดูงาน</p> <p>3. การแสดงสาธิต</p> <p>4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงเสวนาที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน</p> <p>5. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>6. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร</p> <p>7. กระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้เกษตรกรสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง</p>
<p>พื้นที่</p>	<p>ธรรมชาติการเรียนรู้</p>	<p>วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม</p>

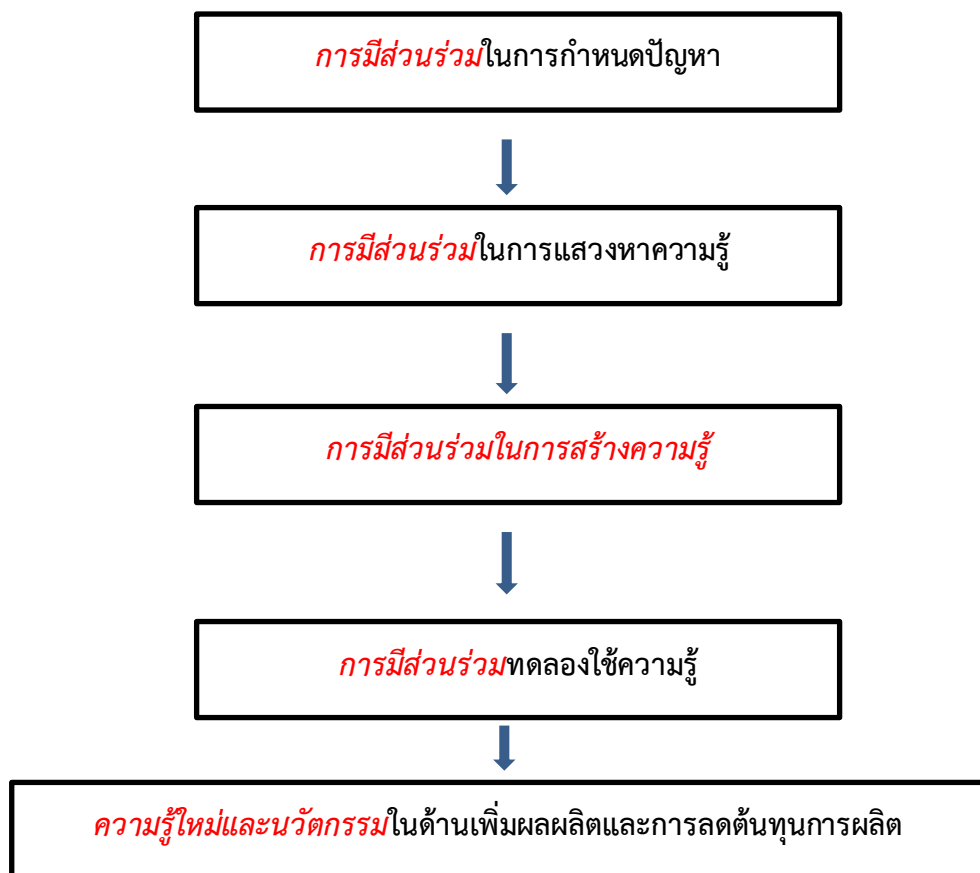
<p>พิษณุโลก</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิต การทดลองปฏิบัติ 3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม 4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในเวทีที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน 5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 6. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้เป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการได้รับความรู้จากผู้อื่น 7. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อผู้นำเกษตรกร หรือ ผู้ที่ได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. การศึกษาดูงาน 3. การแสดงสาธิต 4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงเสวนาที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน 5. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม 6. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร 7. กระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้เกษตรกรสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง 8. การสร้างผู้นำเกษตรกร หรือ ผู้ที่ได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มเกษตรกร ให้เป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้
<p>เพชรบูรณ์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิต การทดลองปฏิบัติ 3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม 4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. การศึกษาดูงาน 3. การแสดงสาธิต 4. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม 5. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร

พื้นที่	ธรรมชาติการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม
	5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อผู้นำเกษตรกร หรือ ผู้ที่ได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ด้วย	6. การสร้างผู้นำเกษตรกร หรือ ผู้ที่ได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มเกษตรกร ให้เป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้
อุทัยธานี	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิต การทดลองปฏิบัติ 3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม 4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในเวทีที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน 5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 6. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้เป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการได้รับความรู้จากผู้อื่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. การศึกษาดูงาน 3. การแสดงสาธิต 4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงเสวนาที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเสมอภาค เท่าเทียมกัน 5. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม 6. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร 7. กระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้เกษตรกรสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
ตาก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีจากการสาธิต การทดลองปฏิบัติ 3. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน 2. การศึกษาดูงาน 3. การแสดงสาธิต 4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5. การให้ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิถี

	<p>4. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน</p> <p>5. เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย</p>	<p>การผลิตจากสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>6. ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 3 วัน/หลักสูตร</p>
--	---	---

จากธรรมชาติการเรียนรู้ในภาพรวม และแยกลักษณะเฉพาะรายจังหวัดที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถนำมาซึ่งกระบวนการจัดการความรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติในการเรียนรู้ของคนในพื้นที่วิจัยทั้ง 6 พื้นที่ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วม
2. การสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง
3. การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนรู้อย่างแท้จริง
4. การเรียนรู้ที่ได้รับผลตอบแทนอย่างเป็นรูปธรรม ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม

นอกจากนั้นในส่วนของ “บรรยากาศในการเรียนรู้” ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม โดยปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ปัจจัยที่เรียกว่า LOVE Model ดังนี้

1. การเรียนรู้ (Learning) หัวใจสำคัญของกระบวนการจัดการความรู้ คือ การเรียนรู้ ในที่นี้ คือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่มุ่งให้สมาชิกทุกคนได้ร่วมกันเรียนรู้โดยมีเป้าหมายในการค้นพบองค์ความรู้/เทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง

2. โอกาส (Opportunity) โอกาสในที่นี้ คือ โอกาสในการพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การมีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเปิดใจในการรับและถ่ายทอดความรู้ระหว่างกัน กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมจะสำเร็จได้ต้องใช้ “โอกาส” ต่างๆ เพื่อสร้างความไว้วางใจ เปิดใจแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และนวัตกรรมที่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในวิถีการผลิตได้

3. วิสัยทัศน์ (Vision) วิสัยทัศน์ในที่นี้ คือ วิสัยทัศน์ร่วมที่ทุกคนกำหนดร่วมกัน ซึ่งต้องชัดเจน ท้าทาย แต่สามารถปฏิบัติให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ได้จริงๆ เปรียบเสมือนเข็มทิศชี้ทางให้ทุกคนที่เข้าร่วมกระบวนการต้องไปให้ถึงจุดหมายนั้นๆ ความเป็นวิสัยทัศน์ที่เป็นรูปธรรม ในที่นี้ คือ วิสัยทัศน์ด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง

4. เท่าเทียม (Equality) ในกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมต้องปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ใช้กฎกติกาเดียวกัน เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นโดยไม่เลือกปฏิบัติในด้านเพศ อายุ สถานะทางสังคม ทุกคนจะได้รับโอกาสในการเป็นผู้เรียนรู้และผู้ถ่ายทอดความรู้อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งสามารถสร้างความเป็นพวกพ้อง ความรักสามัคคี ความผูกพันในหมู่คณะได้

4. กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม

กระบวนการจัดการความรู้ที่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มเกษตรกร คือ กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการจัดการความรู้ ดังนี้

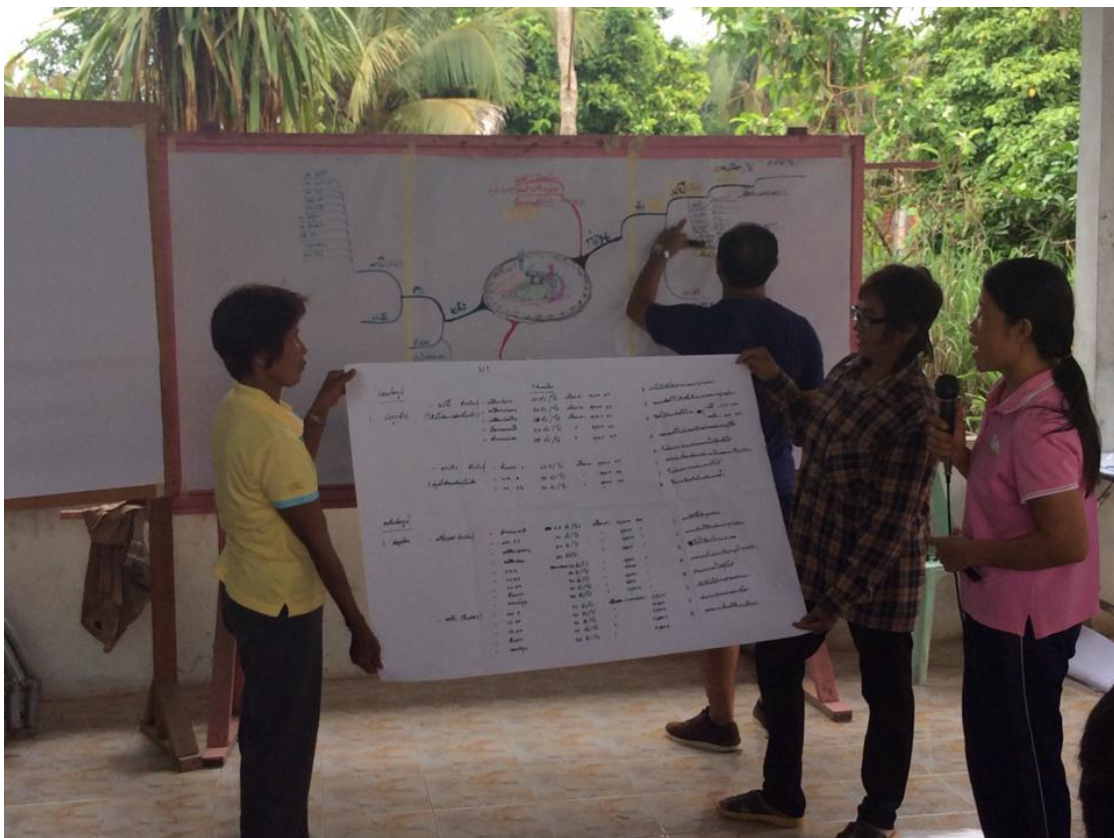
1) การบ่งชี้ความรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการพิจารณาว่าอะไรคือองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาว่าขณะนี้กลุ่มเกษตรกรมีความรู้ อะไรบ้าง อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร โดยในการศึกษานี้เป็นการระบุนิติความรู้ที่มีในชุมชนท้องถิ่นที่วิจัย โดยรวบรวมทั้งแหล่งที่เป็นบุคคล สถานที่ เอกสาร และแหล่งอื่นๆ ซึ่งคณะผู้ดำเนินโครงการได้ให้ความสำคัญในการดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นอย่างมาก โดยใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่แท้จริงที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างได้อย่างแท้จริง โดยในขั้นตอนนี้ นอกจากจะเป็นขั้นตอนที่มุ่งค้นหาองค์ความรู้/เทคโนโลยีในพื้นที่ (องค์ความรู้/เทคโนโลยีภายใน) ที่จำเป็นสำหรับ

การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังแล้ว ยุ้งเป็นขั้นตอนแรกในการสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้ดำเนินโครงการจึงเลือกใช้วิธีการในการบ่งชี้ความรู้ ดังนี้

(1) การสัมภาษณ์ผู้รู้ที่สามารถแนะนำแหล่งความรู้ ผู้รู้ในพื้นที่ได้

(2) การจัดประชุมระดมความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างกว้างขวางโดยเน้นการนำเทคนิควิธีการสร้างการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ เช่น การประเมินสถานะชนบทอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA) การประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) เป็นต้น ดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4 การบ่งชี้ความรู้แบบมีส่วนร่วม



ภาพที่ 5 การบ่งชี้ความรู้แบบมีส่วนร่วม

2) การสร้างและแสวงหาความรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งสามารถทำได้หลายทาง เช่น การสร้างความรู้ใหม่ แสวงหาความรู้จากภายนอก รักษาความรู้เก่า กำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้ว โดยในการศึกษานี้จะใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชนและรับองค์ความรู้จากภายนอก ซึ่งในที่นี้คณะผู้ดำเนินโครงการมุ่งเน้นที่กระบวนการสร้างและแสวงหาความรู้แบบมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มเกษตรกรในชุมชนเป็นสำคัญเพื่อให้ได้ “องค์ความรู้ที่มีชีวิต” เพราะเกิดขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรเองซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่มีฐานมาจากชุมชน เพื่อสร้างความรู้สึกลงใจในการมีส่วนร่วมในการคิด ความเป็นเจ้าขององค์ความรู้ต่างๆ เหล่านี้ ซึ่งนำมาซึ่งความภาคภูมิใจในตนเองและหมักหมม อักทั้งยังเป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากวิธีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตามธรรมชาติจึงไม่ใช่องค์ความรู้จากภายนอกที่เข้ามาพร้อมกับความรู้สึก “แปลกปลอม” “ยัดเยียด” และอาจจะนำไปสู่การ “ต่อต้าน” และไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ใดๆ ได้อย่างแท้จริง ซึ่งคณะผู้ดำเนินโครงการก็ยังคงมุ่งเน้นการใช้การจัดประชุมระดมความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างกว้างขวางโดยเน้นการนำเทคนิควิธีการสร้างการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ เช่น การประเมินสถานะชนบทอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA) การประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) เป็นต้น ดังปรากฏในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การสร้างและแสวงหาความรู้แบบมีส่วนร่วม

3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบแบบมีส่วนร่วม เป็นการวางโครงสร้างความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อการเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องในอนาคต โดยโครงการนี้จะมุ่งเน้นการนำความรู้ในชุมชนท้องถิ่นและความรู้จากภายนอกมาผสมผสานและจัดให้เป็นระบบ นอกจากนั้นในการจัดเก็บความรู้ของชุมชนท้องถิ่นอาจจัดเก็บในรูปของบันทึก เอกสาร ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ผู้รู้ที่เป็นบุคคล เป็นต้น

4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน ใช้ภาษาเดียวกัน และปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์และเหมาะสม

5) การเข้าถึงความรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก โดยการใช้ช่องทางการสื่อสารต่างๆ

6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้แบบมีส่วนร่วม ทำได้หลายวิธีการซึ่งจะแบ่งได้สองกรณีได้แก่ ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) อาจจะทำเป็นเอกสาร ฐานความรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ หรือ ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) เช่น การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น

7) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น การเรียนรู้จากสร้างองค์ความรู้ การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ และนำความรู้ที่ได้ไปหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ตามทฤษฎี ซึ่งในกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม นั้น “การเรียนรู้จะเกิดขึ้นในทุกชั้นตอน”

จากขั้นตอนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมข้างต้น จะเห็นได้ว่าเป็นกระบวนการจัดการความรู้ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างองค์ความรู้/เทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง และมีวัตถุประสงค์รองคือ การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังที่เข้มแข็ง ด้วยกระบวนการต่างๆ ภายใต้กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของกลุ่มเกษตรกร คือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนรู้อย่างแท้จริงและการเรียนรู้ที่ได้รับผลตอบแทนอย่างเป็นรูปธรรม นั่นเอง

5.การเผยแพร่ ถ่ายทอด ขยายผลองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการในด้านการเพิ่มผลผลิตแก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือของตอนล่างประเทศไทย

จากการเผยแพร่ ถ่ายทอด ขยายผลองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังสู่องค์กรที่เกี่ยวข้องระดับพื้นที่และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคเหนือของตอนล่าง 6 จังหวัดประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรอำเภอขานวรุณบุรี จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มเกษตรกรอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มเกษตรกรอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มเกษตรกรอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และกลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดตาก พบว่าในภาพรวมกลุ่มเกษตรกรให้ความสนใจกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมนี้เป็นอย่างมาก แต่ยังประสบปัญหาในด้านการใช้เวลา โดยเฉพาะในช่วงแรกของกระบวนการที่จำเป็นต้องใช้เวลามาก เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรต่างๆ รับรู้ ตระหนักใน ความสำคัญของความรู้ และเชื่อมั่นในการผลิตบนฐานความรู้ เพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการจัดการความรู้ต่อไป

ดังนั้นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด คือ ขั้นตอนแรก การบ่งชี้ความรู้ เพราะเป็นขั้นตอนที่จะเปรียบเสมือนประตูสู่ขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป หากกลุ่มเกษตรกรสามารถค้นพบองค์ความรู้/เทคโนโลยีใดๆ ที่สามารถสร้าง “จุดเปลี่ยน” ในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตที่เป็นองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่กลุ่มเกษตรกรเป็น “ผู้ค้นพบ” “ผู้สถาปนาองค์ความรู้/เทคโนโลยี” ด้วยตนเอง พวกเขาจะเกิดความภาคภูมิใจในการค้นพบและเปิดรับองค์ความรู้/เทคโนโลยีดังกล่าวเข้าไปใช้ในการผลิตมันสำปะหลังได้ไม่ยาก

ดังนั้นกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ออกแบบมาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรนำกระบวนการนี้ไปใช้ได้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม อันนำไปสู่การค้นพบ “องค์ความรู้/เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ” ที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มตนเองได้อย่างแท้จริง อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการนี้มีใช้กระบวนการที่นำมาซึ่งความรู้แต่เพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นกระบวนการแห่งการเสริมพลังอำนาจ ศักดิ์ศรี การยอมรับ และ “การสร้างพื้นที่” ให้ชุดองค์ความรู้ท้องถิ่น เพื่อการนำไปใช้ในท้องถิ่น ซึ่งแตกต่างจากกระบวนการถ่ายทอดความรู้ต่างๆ สู่กลุ่มเกษตรกรที่เกิดขึ้นในอดีต ที่มุ่งนำชุดของ

องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับ “การรับรองสถานภาพความถูกต้อง” จากนักวิชาการและภาคส่วนต่างๆ ภายนอก ชุมชนมาถ่ายทอดผ่านกระบวนการฝึกอบรม การสาธิต โดยมุ่งเน้น “การส่งผ่าน” เนื้อหาความรู้เป็นสำคัญ กระบวนการส่งผ่านความรู้ที่กล่าวมานั้น เกิดขึ้นมากมายจากผลงานวิจัยในเชิงวิชาการขึ้นแล้วขึ้นเล่า หากแต่สามารถส่งผ่านได้เฉพาะ “เนื้อหาความรู้” แต่ไม่สามารถส่งผ่าน “กระบวนการทัศนการเรียนรู้” ซึ่งเป็นกระบวนการทัศนที่สามารถสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนแก่กลุ่มเกษตรกรได้อย่างแท้จริง จึงเป็นปัญหาของ “กระบวนการถ่ายทอดความรู้” ที่ผ่านมาซึ่งเป็นกระบวนการที่มองว่ากลุ่มเกษตรกรเป็น “ผู้ว่างเปล่าทางความรู้” และจำเป็นต้องมีบทบาทในการเป็น “ผู้รับความรู้” “ผู้ฝึกอบรม” ตลอดไป ซึ่งไม่สามารถสร้าง “เกษตรกรผู้เรียนรู้” ได้อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตามในช่วงระยะเวลาของการดำเนินโครงการในพื้นที่ 6 จังหวัดที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้ดำเนินโครงการได้เริ่มต้นดำเนินโครงการในขั้นตอนแรกขั้นตอนเดียว จึงยังไม่อาจประเมินผลการเผยแพร่ ถ่ายทอด ขยายผลองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ได้ทั้งกระบวนการ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาในการดำเนินกระบวนการให้เสร็จสิ้นลงก่อน แต่ผลจากการเผยแพร่ ถ่ายทอด ขยายผลองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการในด้านการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังในขั้นตอนแรกในภาพรวมพบว่า

1. เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม และมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่การเป็น “เกษตรกรนักเรียนรู้”
2. เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม ทัศนคติที่ดีต่อชุดขององค์ความรู้/เทคโนโลยีท้องถิ่น และทัศนคติที่ดีต่อตนเอง เชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองมากขึ้น
3. กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมควรเน้นการจัดการกระบวนการที่มีวัตถุประสงค์ย่อยๆ และแยกออกมาเป็นกิจกรรมต่างๆ จะได้รับความสนใจและสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีกว่าการบรรยายและประชุมในห้องประชุมเพียงอย่างเดียว
4. กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งในด้านกระบวนการเรียนรู้แตกต่างกันจึงจำเป็นต้องออกแบบกระบวนการจัดการความรู้ที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
5. . กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการดำเนินกระบวนการให้ครบขั้นตอนและการประเมินผล แต่เป็นกระบวนการที่สามารถสร้าง “การเปลี่ยนแปลงระดับกระบวนการทัศนการผลิต” ให้แก่กลุ่มเกษตรกรได้อย่างแท้จริง

6. องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่าง “ชุดความรู้ภายในชุมชน” และ “ชุดความรู้ภายนอกชุมชน” จึงเป็นองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นมาจากกระบวนการรับ ปรับ เปลี่ยน ประยุกต์ และสามารถนำมาใช้ในชุมชนแต่ละชุมชนได้อย่างเหมาะสม

7. องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมเกิดจากกระบวนการค้นพบความรู้ด้วยตนเองของกลุ่มเกษตรกร จึงเป็นองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ “ฝังแน่น” ในความรู้สึกนึกคิด ความทรงจำของกลุ่มเกษตรกรมากกว่าองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ผ่านการถ่ายทอดด้วยวิธีการอื่นๆ

.....