รายงานฉบับสมบูรณ์
(Final Report)

โครงการวิจัยสินค้าโครงการหลวงที่มีศักยภาพในการแข่งขันในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

Competitiveness of The Royal Project Potential Products under Transition to AEC

แผนงานวิจัย : ด้านการตลาดของผลผลิต เพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลง

โดย

เยาวเรศ เชาวนพูนผล และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

รายงานฉบับสมบูรณ์
(Final Report)

โครงการวิจัยสินค้าโครงการหลวงที่มีศักยภาพในการแข่งขันในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

Competitiveness of The Royal Project Potential Products under Transition to AEC

แผนงานวิจัย : ด้านการตลาดของผลผลิต เพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลง

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. นางสาวเยาวเรศ เชาวนพูนผล	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. นางอารี วิบูลย์พงศ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. นายอารีย์ เชื้อเมืองพาน	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. นางพิกุล โค้วสุวรรณ์	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. นายวีระศักดิ์ สมยานะ	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
6. นายเกษม กุณาศรี	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กุมภาพันธ์ 2558

กิตติกรรมประกาศ

รายงานโครงการวิจัย “สินค้าโครงการหลวงที่มีศักยภาพในการแข่งขันในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน” ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) ศึกษารูปแบบสินค้ากาแฟอราบิก้าและลักษณะการตลาดกาแฟอราบิก้าในภูมิภาคอาเซียน 2) ศึกษาโซ่มูลค่า (value chain) ของผลิตผลกาแฟอราบิก้าในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวง 3) ศึกษาศักยภาพในการแข่งขันของเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอราบิก้าในพื้นที่เป้าหมาย และ 4) ปรับปรุงการผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่มอบความไว้วางใจให้ดำเนินงานชิ้นนี้ ขอขอบคุณคณะอนุกรรมการสำหรับข้อคิดเห็นที่ทรงคุณค่า คณะกรรมการกำกับและติดตามโครงการวิจัยที่ให้คำวิพากษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงผลการศึกษานี้ หน่วยงานหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาจะร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของกาแฟอราบิก้าในชุมชนพื้นที่สูง และเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

คณะวิจัย

กุมภาพันธ์ 2558

คณะผู้วิจัย

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานที่สังกัด หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

1.1 ชื่อ-สกุล นางสาวเยาวเรศ เชาวนพูนผล
Ms.Yaovarate Chaovanapoonphol
คุณวุฒิ ปริญญาเอก
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 0-5394-4066 โทรสาร 0-5394-4068
E-mail yao_chao@yahoo.com

2. รายชื่อคณะผู้วิจัย พร้อมทั้งหน่วยงานที่สังกัด หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

2.1 ชื่อ-สกุล นางอารี วิบูลย์พงศ์
Mrs. Aree Wiboonpongse
คุณวุฒิ ปริญญาเอก
ตำแหน่ง ศาสตราจารย์เกียรติคุณ
หน่วยงาน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ที่อยู่ 15 ถนนกาญจนวิณิชย์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 0-7428-2400
E-mail areewiboonpongse@gmail.com

2.2 ชื่อ-สกุล นายอารีย์ เชื้อเมืองพาน
Mr.Aree Cheamuangphan
คุณวุฒิ ปริญญาเอก
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
หน่วยงาน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ที่อยู่ 63 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0-5387-5614
E-mail areemju@gmail.com

2.3 ชื่อ-สกุล นางพิกุล โค้วสุวรรณ์
Mrs.Phikul Kowsuwan
คุณวุฒิ ปริญญาโท
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 0-5394-4067
E-mail phikulkowsuwan@hotmail.com

2.4 ชื่อ-สกุล นายวีระศักดิ์ สมยานะ
Mr.Wirasak Somyana
คุณวุฒิ ปริญญาเอก
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ที่อยู่ 202 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ 087-300-4801
E-mail wirasak@cmru.ac.th

2.5 ชื่อ-สกุล นายเกษม กุณาศรี
Mr.Kasem Kunasri
คุณวุฒิ ปริญญาโท
ตำแหน่ง อาจารย์
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ที่อยู่ 202 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ 0-5388-5837
E-mail noom.kasem@gmail.com

บทสรุปผู้บริหาร

ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งจะมีความร่วมมืออย่างสมบูรณ์ในปีพ.ศ. 2558 เพื่อขจัดอุปสรรคทางการค้าสินค้าและบริการระหว่าง 10 ประเทศสมาชิกในอาเซียน ด้วยแนวคิดตลาดเดียวและฐานการผลิตเดียวนั้น ประเทศสมาชิกใช้ประโยชน์จากความสามารถของแต่ละประเทศร่วมกันในการแข่งขันกับตลาดโลก และลดช่องว่างของการพัฒนาระหว่างปรเทศสมาชิก และพัฒนาการค้าเสรีระหว่างอาเซียนกับประเทศอื่นๆ ประเทศไทยจึงมีข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) กับประเทศจีน ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น เป็นต้น ทั้งโดยตรงและผ่าน AEC

เกษตรกรบนพื้นที่สูงของประเทศไทยมีการผลิตพืชเมืองหนาวหลายชนิดซึ่งตรงกับสินค้านำเข้าเสรีจากประเทศจีนและประเทศในประชาคมอาเซียนที่สามารถนำเข้าโดยปลอดภาษีในปีพ.ศ. 2558 นั่นหมายถึง ราคาผลผลิตเหล่านี้จะต่ำลง สินค้ามีความหลากหลายมากขึ้นและสินค้าส่งถึงมือผู้บริโภคมีคุณภาพดีขึ้น ในขณะเดียวกันเกษตรกรบนพื้นที่สูงของไทยมีโอกาสในการผลิตเพื่อส่งออก หากมีความสามารถในการผลิตสินค้าคุณภาพสูงด้วยต้นทุนที่เหมาะสม โดยกาแฟอราบิก้าถือเป็นพืชหนึ่งที่ปลูกมากบนพื้นที่สูงของประเทศไทย การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและสามารถเตรียมการหรือปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งการเสริมสร้างศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรในการจัดการการผลิตและการตลาดให้สอดคล้องกัน เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

วิธีการวิจัย

1. ศึกษารูปแบบสินค้ากาแฟอราบิก้าและลักษณะการตลาดกาแฟอราบิก้าในภูมิภาคอาเซียน

การศึกษาในส่วนนี้ใช้ข้อมูลจากเอกสารและข้อมูลทุติยภูมิในประเด็นรูปแบบสินค้าและลักษณะตลาดกาแฟอราบิก้าในภูมิภาคอาเซียนประกอบด้วย สัดส่วนตลาดกาแฟอราบิก้าในภูมิภาคที่มีการผลิต การนำเข้าและส่งออก รวมถึงผู้ค้าหลักของประเทศไทย อินโดนีเซีย สปป.ลาว และเวียดนาม

2. ศึกษาโซ่มูลค่า (value chain) ของผลิตผลกาแฟอราบิก้าในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวง

การศึกษาโซ่มูลค่าของผลผลิตกาแฟอราบิก้าในแต่ละพื้นที่ ใช้ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลการผลิตของเกษตรกรใน 4 พื้นที่เป้าหมาย จำนวน 63 ราย และสำรวจผู้ค้าหลักจำนวน 6 ราย ได้แก่ ผู้รับซื้อรายย่อยในพื้นที่ (3 ราย) ได้แก่ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบงและหมู่บ้านปางไฮ) พื้นที่โครงการขยายผลฯแม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ) ผู้รับซื้อที่มีพันธะสัญญากับเกษตรกร (1 ราย) ได้แก่ บ้านไร่พรหมมา บริษัทผู้รับซื้อกาแฟ (1 ราย) ได้แก่ บริษัท ชาวไทยภูเขา

(ฮิลล์คอฟฟ์) จำกัด และโครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอราบิก้า มูลนิธิโครงการหลวง วิเคราะห์ด้วย vertical linkage analysis

3. ศึกษาศักยภาพในการแข่งขันของเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอราบิก้าในพื้นที่เป้าหมาย

ศึกษาความสามารถในการปรับลดต้นทุน การปรับเพิ่มคุณภาพผลผลิตกาแฟ โดยวิธีบรรยายตามบริบทเนื้อหา (content analysis) วิเคราะห์ตามกรอบแบบจำลองเพชร Diamond Model ของ Michael E. Porter

4. การปรับปรุงการผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและความเข้าใจในกระบวนการผลิตของเกษตรกร

ผลการวิจัย

1. รูปแบบสินค้ากาแฟอราบิก้าและลักษณะการตลาดกาแฟอราบิก้าในภูมิภาคอาเซียน

ในการผลิตกาแฟ กาแฟที่นิยมปลูกทั่วโลกมีอยู่ 2 สายพันธุ์ได้แก่ Coffee Arabica (กาแฟอราบิก้า) และสายพันธุ์ Coffee Canephora (กาแฟโรบัสต้า) ปริมาณผลผลิตกาแฟของโลกทั้งสองสายพันธุ์นี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอเมริกาใต้เป็นแหล่งผลิตกาแฟที่มากที่สุดของโลกด้วยสัดส่วนปริมาณผลผลิตร้อยละ 47 ของปริมาณผลผลิตของโลก ซึ่งปลูกกาแฟพันธุ์อราบิก้าเป็นหลัก ในขณะที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นแหล่งผลิตกาแฟโรบัสต้าที่สำคัญของโลก มีปริมาณผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 23 ของปริมาณผลผลิตของโลก ประเทศเวียดนามเป็นผู้ผลิตอันดับหนึ่งของเอเชีย เนื่องจากรัฐบาลเวียดนามให้การสนับสนุนโดยเป็นการผลิตกาแฟอยู่ในการกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรและพัฒนาชนบท ส่วนรูปแบบสินค้ากาแฟที่มีการค้ากันในภูมิภาคอาเซียนประกอบด้วย 2 ผลิตภัณฑ์หลักคือ เมล็ดกาแฟ (กาแฟดิบและกาแฟคั่ว) และกาแฟสำเร็จรูป โดยประเทศผู้ส่งออกเมล็ดกาแฟที่สำคัญได้แก่ ประเทศเวียดนาม อินโดนีเซีย และสปป.ลาว ในขณะที่ประเทศมาเลเซียเป็นผู้ส่งออกกาแฟสำเร็จรูป

สำหรับการผลิตกาแฟในประเทศไทยนั้นพบว่า มีการปลูกกาแฟอราบิก้าในภาคเหนือ และภาคใต้ปลูกกาแฟโรบัสต้า เนื่องจากแต่ละภาคมีสภาพภูมิอากาศแตกต่างกัน โดยในส่วนของต้นทุนการผลิตกาแฟของประเทศไทยสูงกว่า (หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.78 ต่อปี) เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาคอาเซียน เนื่องจากค่าจ้างแรงงานที่สูงกว่า โดยผลผลิตเมล็ดกาแฟที่ผลิตของประเทศไทยถูกนำมาใช้ประโยชน์ใน 2 ลักษณะคือ การแปรรูปเบื้องต้น (กาแฟคั่ว/บด) และการแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูป (กาแฟผงสำเร็จรูปและเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของกาแฟเป็นหลัก) ส่วนโซ่อุปทานสินค้าและผลิตภัณฑ์กาแฟของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งในภูมิภาคอาเซียน

ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องที่คล้ายคลึงกันกล่าวคือ กลุ่มต้นน้ำ ประกอบด้วย เกษตรกร กลุ่มกลางน้ำ ได้แก่ เกษตรกรผู้ทำหน้าที่ผู้รวบรวมผลผลิต พ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น และผู้ค้าส่งและผู้ส่งออก ส่วนกลุ่มปลายน้ำ ประกอบด้วย ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค อย่างไรก็ตามในประเทศที่ส่งออกกาแฟเป็นสินค้าหลักอย่างประเทศเวียดนาม ผู้เกี่ยวข้องในส่วนปลายน้ำ จะมีบทบาทจำนวนมากเช่น บริษัทข้ามชาติ บริษัทเอกชนและบริษัทร่วมทุนทำหน้าที่ รวบรวมและจำหน่ายผลผลิตทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลให้กลุ่มปลายน้ำมีความเข้มแข็งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาคอาเซียน ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรชาวสวนกาแฟไทยด้อยโอกาสกว่าเกษตรกรในประเทศเวียดนาม อินโดนีเซีย และสปป.ลาว ในด้านนโยบายสนับสนุนจากรัฐ จึงเป็นข้อเสียเปรียบระดับโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะกับประเทศเวียดนาม

สำหรับการบริโภคกาแฟนั้นพบว่า มีแนวโน้มการขยายตัวของผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง (อัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.33 ต่อปี) ทั้งของโลกที่มาจากความต้องการบริโภคของผู้บริโภคในประเทศในสหภาพยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกา และทั้งประเทศในภูมิภาคอาเซียน ที่มีการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ของกาแฟโรบัสต้าที่มาจากการเพิ่มขึ้นของการบริโภคกาแฟสำเร็จรูปและกาแฟพร้อมดื่ม

2. โซ่มูลค่า (value chain) ของผลิตผลกาแฟอราบิก้าในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวง

โซ่มูลค่าของผลผลิตกาแฟอราบิก้าในพื้นที่เป้าหมายประกอบด้วย กาแฟผลสด และกาแฟกะลา สำหรับการผลิตกาแฟผลสด เมื่อพิจารณาจากต้นทุนกาแฟผลสดเฉลี่ยต่อกิโลกรัมพบว่า โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางไฮ) เป็นพื้นที่ที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมต่ำที่สุดคือ 15.74 บาท ถือเป็นผู้ผลิตที่ดีที่สุด (best practice) ของการผลิตกาแฟผลสด เนื่องจากในการผลิตมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ในขณะที่พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง) มีค่าวัตถุดิบสูงกว่าพื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยงถึงสองเท่า ซึ่งเกือบทั้งหมดมาจากการใช้ปุ๋ยเคมี ยิ่งกว่านั้นพื้นที่หมู่บ้านดอยช้างยังใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสัดส่วนที่ต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจทางวิชาการในการใช้ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม หมู่บ้านดอยช้างเป็นพื้นที่ที่ได้รับราคาสูงที่สุด 18.05 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันซื้อขายกันมากและมีโรงงานรับซื้อในพื้นที่ ดังนั้นราคาที่รับซื้อจึงเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและสูงกว่าในพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของโครงการหลวง ส่วนต้นทุนแรงงานการผลิตกาแฟ แรงงานจ้างเป็นแรงงานที่กระทบต่อต้นทุนที่เป็นตัวเงินมากที่สุดโดยพื้นที่ที่เป็นผู้ผลิตที่ดีที่สุดด้วยสัดส่วนของแรงงานจ้างต่ำที่สุดคือ พื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางไฮ) เนื่องจากหมู่บ้านปางไฮส่วนใหญ่เน้นการใช้แรงงานในครัวเรือนหรือแลกเปลี่ยน

ส่วนกาแฟกะลาพบว่า โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางไฮ) ยังคงเป็นพื้นที่ที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมต่ำที่สุดคือ 67.05 บาท ทั้งที่เนื่องจากการมีต้นทุนกาแฟผลสดต่ำที่สุดที่ย่อมส่งผลให้มีต้นทุนกาแฟกะลาต่ำสุด ซึ่งถือเป็นผู้ผลิตที่ดีที่สุด (best practice) ของการผลิตกาแฟกะลาในพื้นที่เป้าหมายทั้ง 3 พื้นที่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนจากโซ่มูลค่ากาแฟอราบิก้าของเกษตรกรตัวอย่างในปีการผลิต 2556/57

ต้นทุน[1]/ผลตอบแทน	กาแฟผลสด (บาท/กิโลกรัม)			กาแฟกะลา (บาท/กิโลกรัม)		
	หมู่บ้านปางบง[2]	หมู่บ้านปางไฮ[3]	หมู่บ้านดอยช้าง[4]	หมู่บ้านปางบง[2]	หมู่บ้านปางไฮ[3]	หมู่บ้านแม่เต๋อ[5]
ต้นทุนผันแปร(บาท/กก.)	19.09	15.52	17.93	79.65	65.51	131.15
(ร้อยละของต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม)	(97.05)	(98.63)	(97.50)	(97.45)	(97.71)	(98.05)
1.ค่าวัตถุดิบ(บาท/กก.)	2.34	2.43	4.82	11.84	14.04	26.56
ร้อยละของค่าวัตถุดิบ						
1.1 ปุ๋ยเคมี	81.39	51.87	93.69	75.82	49.97	81.84
1.2 ปุ๋ยคอก/อินทรีย์/ชีวภาพ	11.70	44.00	0.75	21.26	47.55	10.36
2.ค่าแรงงาน(บาท/กก.)	15.47	10.92	11.71	56.99	47.41	83.94
ร้อยละของค่าแรงงาน						
2.1 การเก็บเกี่ยว	73.63	67.27	65.30	50.02	62.75	62.05
- แรงงานจ้าง	48.31	27.26	53.09	20.78	25.87	8.82
- แรงงานครัวเรือน/แลกเปลี่ยน	25.31	40.01	12.22	29.25	36.87	53.23
2.2 การแปรรูป	-	-	-	13.18	6.45	3.56
ต้นทุนคงที่	0.58	0.21	0.46	2.08	1.54	2.60
ต้นทุนรวมเฉลี่ย	**19.66**	**15.74**	**18.39**	**81.73**	**67.05**	**133.76**
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ	**13.48**	**12.99**	**18.05**	**86.99**	**84.28**	**85.00**
ผลตอบแทนสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมด	-6.18	-2.75	-0.34	5.26	17.23	-48.76

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

หมายเหตุ 1 ต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยข้างต้นคือ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงิน

2 เกษตรกรตัวอย่างที่ทำการผลิตกาแฟผลสดจำนวน 18 ราย และการผลิตกาแฟกะลาจำนวน 7 ราย

3 เกษตรกรตัวอย่างที่ทำการผลิตกาแฟผลสดจำนวน 12 ราย และการผลิตกาแฟกะลาจำนวน 19 ราย

4 เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 13 ราย 5 เกษตรกรตัวอย่างจำนวน 5 ราย

การวิเคราะห์โซ่มูลค่าเป็นการให้ความสำคัญต่อการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันขององค์กร ต้นทุน ประสิทธิภาพและปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อศักยภาพขององค์กร โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร การจัดเวทีชุมชนและการสัมภาษณ์ผู้ค้ากาแฟระดับต่าง ๆ โดยมุ่งตอบคำถามในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ต้นทุนการผลิต การลดต้นทุนการผลิตกาแฟควรพิจารณาจากองค์ประกอบของต้นทุนผันแปรโดยเฉพาะค่าวัตถุดิบและแรงงานที่มีสัดส่วนที่สูงมากของต้นทุนการผลิตกาแฟ อย่างไรก็ตามในแต่ละพื้นที่ยังมีความแตกต่างกันในรายละเอียดอันเนื่องมาจากบริบทของพื้นที่ ทางเลือกของการจัดการในแต่ละพื้นที่ดังนี้

<u>พื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง</u> เป็นพื้นที่ที่มีข้อได้เปรียบเรื่องการปลูกกาแฟในพื้นที่ป่าใต้ต้นไม้ใหญ่ จึงเป็นพื้นที่ที่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีค่อนข้างน้อย ส่งผลให้เกษตรกรได้รับมาตรฐาน GAP ในสัดส่วนที่สูง แนวทางที่ควรเป็นสำหรับพื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยงคือ เมื่อใช้ปุ๋ยเคมีน้อยแล้วควรส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วย เพื่อนำไปสู่การได้รับ GAP โดยเฉพาะที่เป็นมาตรฐานของโครงการหลวงผลิตและเข้าสู่การผลิตกาแฟอินทรีย์ในรายที่มีความพร้อม สำหรับข้อเสียเปรียบของพื้นที่นี้คือ การที่อายุเฉลี่ยของเกษตรกรค่อนข้างสูง ทำให้ต้องอาศัยแรงงานจ้างในกิจกรรมการเก็บเกี่ยวผลผลิต แนวทางที่ควรเป็นคือ การจัดการแรงงานในลักษณะกลุ่มแต่ก็ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของการดำเนินงานของกลุ่ม

<u>พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง</u> เป็นพื้นที่ที่มีข้อเสียเปรียบเรื่องการปลูกกาแฟในพื้นที่โล่งที่ส่งผลให้ต้นกาแฟเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วจึงใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีค่อนข้างมาก แนวทางที่ควรจะเป็นคือ การสร้างความรู้ให้กับเกษตรกรเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่รวมถึงเปลือกกาแฟซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้และส่งเสริมให้ใช้อย่างจริงจังเพื่อลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยเคมี

กำไรจากการผลิต เกษตรกรที่ผลิตและจำหน่ายผลผลิตในลักษณะกาแฟผลสดมักประสบปัญหากำไรไม่มีเสถียรภาพหรือขาดทุนในบางครั้ง เนื่องจาก การที่ราคากาแฟผลสดมักขึ้นอยู่กับราคาในตลาดโลกและความต้องการกาแฟของตลาดในประเทศแต่ละปี ดังนั้นสิ่งที่ช่วยให้กำไรของเกษตรกรมีเสถียรภาพได้จึงทำได้โดยการลดต้นทุนของเกษตรกรให้ได้มากที่สุด หากยังต้องการจำหน่ายผลผลิตในรูปกาแฟผลสด ควรทำการแปรรูปกาแฟอย่างน้อยเป็นกาแฟกะลาเพราะราคามีความผันผวนน้อยกว่าและสามารถเก็บรักษาเพื่อรอราคาได้

ประสิทธิภาพหรือความด้อยประสิทธิภาพของการผลิตกาแฟ ปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตกาแฟของเกษตรกรที่สำคัญคือ ความไม่มีประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่เกิดจากการจ้างแรงงานเก็บเกี่ยวผลกาแฟโดยคิดค่าจ้างตามน้ำหนัก แรงงานจึงเน้นที่น้ำหนักของ

ผลผลิตและไม่คำนึงถึงคุณภาพของผลผลิต ดังนั้นควรมีการจัดการการเก็บเกี่ยวในรูปกลุ่มเกษตรกร หรือเพิ่มการแปรรูปผลผลิตให้มากขึ้น

คุณภาพของผลผลิต ผู้ค้ากาแฟส่วนใหญ่ให้ทัศนะว่าพื้นที่เป้าหมายทั้ง 4 แห่งเป็นพื้นที่ที่ปลูกกาแฟที่มีคุณภาพและกาแฟในพื้นที่เป้าหมายนี้มีคุณภาพดีกว่ากาแฟจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่ปัญหาคือ การขาดความเข้าใจเรื่องคุณภาพที่เป็นที่ต้องการของตลาด (ผู้รับซื้อกาแฟ) ของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรขาดความใส่ใจในกระบวนการเก็บเกี่ยว (กรณีจำหน่ายผลผลิตเป็นกาแฟผลสด) และกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว (การแปรรูปกาแฟกะลา) การสร้างความเข้าใจเรื่องคุณภาพร่วมกันระหว่างผู้ค้าและเกษตรกรจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อเป็นแนวทางการยกระดับคุณภาพกาแฟของประเทศไทย

3. ศักยภาพการผลิตกาแฟอราบิก้าของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

3.1 ลักษณะการผลิต

การปลูกกาแฟในทั้ง 4 พื้นที่แตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่คือ โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบง และหมู่บ้านปางไฮ) เกษตรกรปลูกกาแฟอราบิก้าในพื้นที่ป่าร่วมกับชาเมี่ยงซึ่งเป็นพืชดั้งเดิมในพื้นที่ ในขณะที่พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง) โครงการขยายผลฯแม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ) เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกกาแฟในที่โล่งและบางส่วนมีการปลูกพืชอื่นแซม เช่น แมคคาเดเมีย พลับ และพลัม (เชอร์รี่) เป็นต้น ส่วนอายุต้นกาแฟในทั้ง 4 พื้นที่ อยู่ระหว่าง 3-40 ปี เนื่องจาก มีการปลูกซ่อมกาแฟต้นใหม่อยู่ตลอด นอกจากนี้ ยังมีรูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน โดยหมู่บ้านปางบงและหมู่บ้านปางไฮ เป็นพื้นที่ที่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหมู่บ้านดอยช้างและหมู่บ้านแม่เต๋อ

3.2 ลักษณะผลผลิตและการจำหน่ายผลผลิต

ลักษณะผลผลิตและการจำหน่ายผลผลิตกาแฟอราบิก้าของพื้นที่เป้าหมายแตกต่างกันตามที่ตั้งและความสะดวกในการติดต่อแหล่งรับซื้อผลผลิตกล่าวคือ หมู่บ้านปางบงส่วนใหญ่จำหน่ายกาแฟผลสด ให้กับมูลนิธิโครงการหลวงป่าเมี่ยง หมู่บ้านปางไฮ ส่วนใหญ่จำหน่ายกาแฟกะลาให้กับมูลนิธิโครงการหลวงป่าเมี่ยง และพ่อค้า หมู่บ้านดอยช้างทั้งหมดจำหน่ายกาแฟผลสด ให้กับโรงงานรับซื้อกาแฟผลสดในพื้นที่ และหมู่บ้านแม่เต๋อทั้งหมดจำหน่ายกาแฟกะลา ให้กับพ่อค้าและบริษัทเอกชนทั้งในและนอกพื้นที่

3.3 ต้นทุนและผลตอบแทน

จากการที่เกษตรกรไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต จึงต้องอาศัยการสัมภาษณ์ต้นทุนการผลิตจากเกษตรกรใน 4 พื้นที่เป้าหมายจำนวน 63 ราย โดยวิเคราะห์ต้นทุนของผลผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตและจำหน่ายคือ กาแฟผลสด และกาแฟกะลา ต้นทุนการผลิตเป็นต้นทุนที่

รวมต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด (รวมค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร และค่าแรงงานในครัวเรือน) โดยต้นทุนการผลิตกาแฟผลสดเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (เงินสดและไม่เป็นเงินสด) ของเกษตรกรในหมู่บ้านปางบงสูงที่สุด ในขณะที่หมู่บ้านปางไฮมีต้นทุนต่ำที่สุด ส่วนต้นทุนการผลิตกาแฟกะลานั้นพบว่า เกษตรกรในหมู่บ้านแม่เต๋อมีต้นทุนต่อกิโลกรัมสูงที่สุด และหมู่บ้านปางไฮต่ำสุด โดยต้นทุนค่าแรงงานเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงสุด เนื่องจากในบางพื้นที่ โดยเฉพาะหมู่บ้านดอยช้างเน้นใช้แรงงานจ้างโดยเฉพาะการเก็บผลผลิต เนื่องจากมีพื้นที่ปลูกกาแฟขนาดใหญ่มากกว่า 30 ไร่ จึงมีค่าใช้จ่ายเงินสดสูงในการจ้างเก็บผลกาแฟ รวมทั้งการหาแรงงานจ้างยังคงเป็นปัญหาของทุกพื้นที่ที่ศึกษา

สำหรับการเปรียบเทียบเงื่อนไขสภาพแวดล้อมทางธุรกิจด้านต่างๆของการผลิตกาแฟในพื้นที่เป้าหมาย ที่ส่งผลต่อศักยภาพการผลิตกาแฟของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายทั้ง 4 พื้นที่ โดยใช้แบบจำลองเพชร (Diamond's Model) เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนหรือกีดขวางความสามารถในการแข่งขันในระดับมหภาค แบ่งประเด็นที่พิจารณาเป็นปัจจัยหลักและปัจจัยเสริมดังนี้ (Michael E. Porter, 1990 และฝ่ายวิจัยและข้อมูล สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม, 2555)

ปัจจัยหลัก

<u>เงื่อนไขด้านปัจจัยการผลิต</u>

สำหรับลักษณะแวดล้อมการผลิตของพื้นที่เป้าหมาย 4 พื้นที่ที่เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพและปริมาณของผลผลิตกาแฟนั้นพบว่า มีลักษณะที่เหมือนกันในแง่ของความสูงจากระดับน้ำทะเลและลักษณะของพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟ ยกเว้นบางพื้นที่ในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบงและหมู่บ้านปางไฮ) และโครงการขยายผลฯวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง) ที่มีความสูงไม่มากนักคือ 600 – 700 เมตร ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตกาแฟ ในขณะที่ลักษณะของพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่ล้วนเป็นที่สูง เป็นภูเขา อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างกันในเรื่อง ปริมาณฝนที่ตกเฉลี่ยทั้งปีและอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด กล่าวคือ โครงการขยายผลฯวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง) มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าและอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุดต่ำกว่าพื้นที่เป้าหมายอื่น

ส่วนรูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายนั้น มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในประเด็นการใช้ปุ๋ย สารเคมี สารกำจัดมอดและการใช้แรงงานกล่าวคือ การใช้ปุ๋ย (การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว และการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์) พื้นที่เป้าหมายที่เกษตรกรตัวอย่างใช้ปุ๋ยเคมีในสัดส่วนที่มากที่สุดคือ พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี ในขณะที่เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยงใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในสัดส่วนที่

มากกว่าเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่อื่น การใช้ปุ๋ยเคมีมากนอกจากส่งผลต่อต้นทุนการผลิตกาแฟแล้ว ยังทำให้การส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ผลิตกาแฟอินทรีย์มีความเป็นไปได้น้อยลง จากพื้นที่เป้าหมายทั้งสี่พื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางไฮ) เป็นหมู่บ้านที่มีศักยภาพในการส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ที่ผลิตกาแฟอินทรีย์หรือการผลิตสีเขียว (green product) จากการที่เป็นพื้นที่ที่ใช้ปุ๋ยเคมีน้อยกว่าพื้นที่เป้าหมายอื่น

สำหรับการใช้แรงงาน พื้นที่โครงการขยายผลฯแม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ) เป็นพื้นที่ที่มีจุดแข็งในการใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนด้วยจำนวนวันงานสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เป้าหมายอื่นเนื่องจากการที่มีขนาดครัวเรือนใหญ่และเป็นเครือญาติกัน ส่วนพื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยงเน้นการใช้แรงงานในครัวเรือนและมีการใช้แรงงานแลกเปลี่ยนในสัดส่วนเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวีเน้นการใช้แรงงานจ้างเป็นหลักซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตค่อนข้างมาก

<u>เงื่อนไขด้านอุปสงค์</u>

อุตสาหกรรมกาแฟในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปีพ.ศ. 2552-2556 ที่ผ่านมา ความต้องการใช้เมล็ดกาแฟของโรงงานแปรรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.03 ต่อปี เนื่องจากกระแสความนิยมดื่มกาแฟในประเทศไทยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกาแฟสดหรือกาแฟคั่วบดที่ได้รับความนิยมอย่างสูงของผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน รวมทั้งจากจำนวนร้านกาแฟสดทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่รวมถึงร้านกาแฟพรีเมียมทั้งที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศและในประเทศมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม, 2555 และ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)เป็นอีกปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นว่ากาแฟอราบิก้ายังคงเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างต่อเนื่อง

<u>บทบาทด้านการแข่งขันและกลยุทธ์ของธุรกิจ</u>

ด้านคุณภาพกาแฟของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบง และหมู่บ้านปางไฮ) ผลผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ผ่านตามมาตรฐานโครงการหลวง และผู้รับซื้อผลผลิตกาแฟในพื้นที่ เนื่องจากเกษตรกรมีความใส่ใจในกระบวนการผลิตตามมาตรฐานโครงการหลวง ในขณะที่พื้นที่หมู่บ้านดอยช้าง และหมู่บ้านแม่เต๋อ ผลผลิตของเกษตรกรผ่านมาตรฐานของผู้รับซื้อทั้งในและนอกพื้นที่ซึ่งผู้รับซื้อแต่ละรายมีเกณฑ์การพิจารณาต่างกัน

สำหรับราคากาแฟผลสดเฉลี่ยต่อกิโลกรัมที่เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่เป้าหมายจำหน่ายได้นั้นพบว่า พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี เป็นพื้นที่ที่เกษตรกรได้รับราคากาแฟผลสดเฉลี่ยต่อกิโลกรัมสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายอื่นเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันซื้อขายกันมากและมีโรงงานรับซื้อในพื้นที่ ประกอบกับจุดแข็งด้านความมีชื่อเสียงของการเป็นแหล่งผลิตกาแฟที่มีคุณภาพทำให้เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคอย่างแพร่หลาย ในขณะที่พื้นที่โครงการ

หลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบง และหมู่บ้านปางไฮ) ราคาฐานที่ใช้ซื้อขายกันมาจากราคาที่กำหนดโดยโครงการหลวงซึ่งไม่สูงนัก เนื่องจากเกษตรกรมักได้รับเงินปันผลคืนเพิ่มภายหลัง ในขณะที่พื้นที่โครงการขยายผลฯแม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ) ราคาที่เกษตรกรได้รับขึ้นอยู่กับตลาดกาแฟในแต่ละปี

<u>อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน</u>

เกษตรกรในพื้นที่หมู่บ้านปางบงและหมู่บ้านปางไฮเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้งเป็นแหล่งรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรและเป็นแหล่งอบรมและถ่ายทอดความรู้เรื่องการปลูก การแปรรูปกาแฟอราบิก้าที่มีคุณภาพและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบตามธรรมชาติในพื้นที่ นอกจากนี้ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยงยังให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรในการปลูกกาแฟ ภายใต้มาตรฐานการเพาะปลูกที่ดี (good agricultural practice: GAP) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลผลิตมีความปลอดภัยต่อการบริโภคนอกจากนี้ในพื้นที่ยังมีดินและน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีคุณภาพตามมาตรฐาน (โครงการหลวงป่าเมี่ยง, 2556) ในขณะที่พื้นที่ตำบลวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง) และพื้นที่ตำบลแม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ) เป็นพื้นที่ที่ไม่มีศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตั้งอยู่ ทำให้เกษตรกรต้องจัดการผลผลิตกาแฟของตนเองด้วยการจำหน่ายให้แก่พ่อค้าทั้งในและนอกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม โดยการสนับสนุนของสถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูงจึงมีโครงการขยายผลโครงการหลวงในพื้นที่ตำบลวาวี ที่ทำหน้าที่อบรมให้ความรู้และถ่ายทอดทักษะแก่เกษตรกรทั้งด้านการผลิตและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การปรับปรุงวิธีการบำรุงรักษากาแฟให้มีอายุยืนและการผลิตกาแฟโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2557)

ปัจจัยเสริม

<u>บทบาทภาครัฐ</u>

สำหรับประเทศไทยภาคเอกชนมีบทบาทหลักในการผลิตและพัฒนาอุตสาหกรรมกาแฟ ในขณะที่ประเทศผู้ส่งออกกาแฟเป็นสินค้าหลักอย่างประเทศเวียดนาม รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีบทบาทค่อนข้างมาก ส่งผลให้อุตสาหกรรมกาแฟมีความเข้มแข็งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาคอาเซียน อย่างไรก็ตาม นโยบายด้านกาแฟของประเทศไทยที่ผ่านมาได้เน้นถึงการปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดกาแฟ และการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่ โดยการปรับโครงสร้างการผลิต และการพัฒนาสายพันธุ์

<u>โอกาสทางธุรกิจ</u>

หมู่บ้านปางบงและปางไฮ อยู่ในพื้นที่ของโครงการหลวงป่าเมี่ยงและเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการให้ความรู้การผลิต การแปรรูปกาแฟ และเป็นช่องทางการจำหน่ายหลักของเกษตรกร

ขณะที่ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ หมู่บ้านดอยช้างถือเป็นพื้นที่ที่มีความได้เปรียบทางการตลาด เนื่องจากในพื้นที่มีโรงงานรับซื้อกาแฟจำนวนมาก ประกอบกับมีกาแฟดอยช้างเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายส่งผลให้การประชาสัมพันธ์สำหรับชุมชนนี้ง่ายขึ้น เช่นเดียวกับหมู่บ้านแม่เต๋อที่อยู่ในพื้นที่ตำบลแม่สลองซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงรายทำให้เป็นโอกาสในการประชาสัมพันธ์กาแฟของเกษตรกร

4. การปรับปรุงการผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม

การศึกษาในระยะที่ 1 มีขอบเขตเฉพาะการเพิ่มศักยภาพการผลิตเท่านั้น และจากข้อกำหนดของระยะเวลา การพัฒนาด้วยกระบวนการที่มีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) จัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้แก่ ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อให้ได้เกษตรกรที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมกระบวนการ โดยแยกตามพื้นที่ดังนี้

กระบวนการ	จำนวนเกษตรกร (ราย)				รวม
	หมู่บ้านปางบง	หมู่บ้านปางไฮ	หมู่บ้านดอยช้าง	หมู่บ้านแม่เต๋อ	
1. การสร้างความเข้าใจ และการสำรวจข้อมูลเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	21	24	13	5	63
2. การพัฒนากลุ่มเกษตรกรนำร่อง	20	25	23	19	87

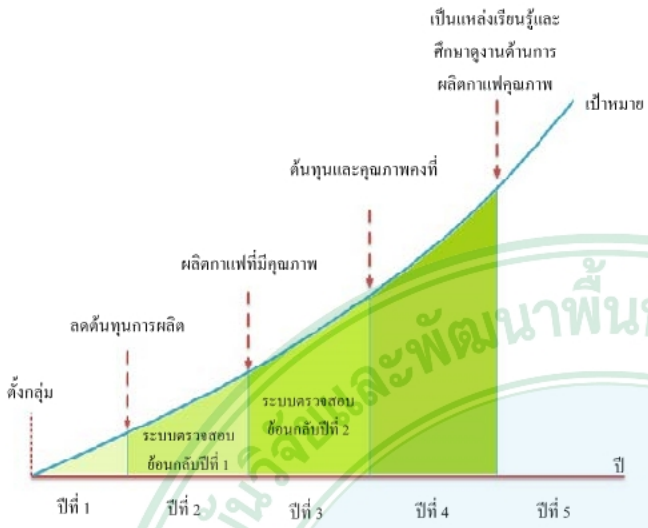
2) เก็บข้อมูลเชิงลึกจากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ วิเคราะห์สถานการณ์การผลิตการตลาดและต้นทุน

3) คืนข้อมูล และชี้นัยจากข้อมูลแก่เกษตรกร

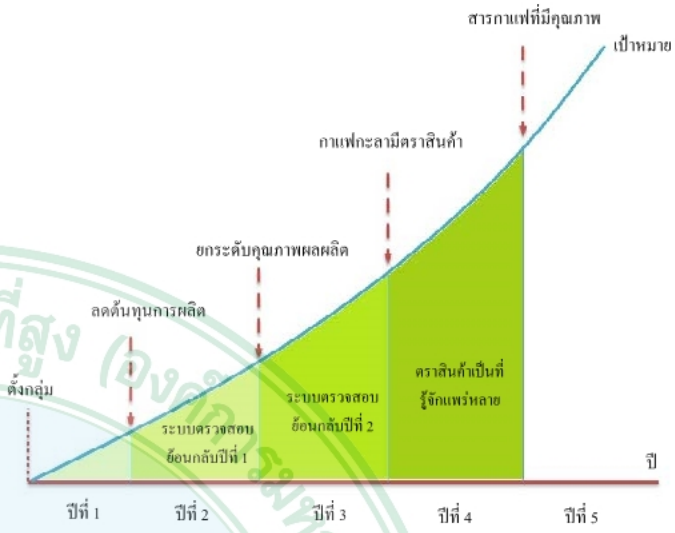
4) มีการตั้งกลุ่มนำร่องเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา โดยร่วมกันวางเป้าหมายของกลุ่ม ตั้งกรรมการแบ่งความรับผิดชอบและระเบียบ

5) จัดทำแผนทางเดิน (roadmap) โดยคณะผู้วิจัยทำหน้าที่อำนวยการให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นและกำหนดสิ่งที่ต้องการด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การกำหนดแผนกิจกรรมเพื่อพัฒนากลุ่มนำร่องดังนี้

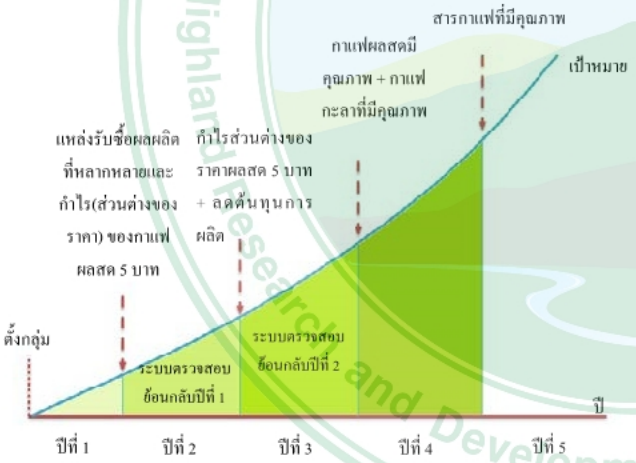
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางบง)



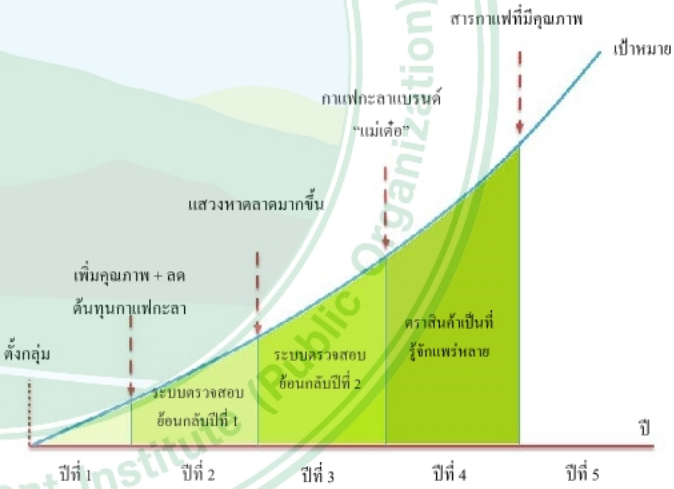
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (หมู่บ้านปางไฮ)



โครงการขยายผลฯวาวี (หมู่บ้านดอยช้าง)



โครงการขยายผลฯ แม่สลอง (หมู่บ้านแม่เต๋อ)



ภายหลังการกำหนดเป้าหมายหลักข้างต้นแล้ว คณะวิจัยและเกษตรกรได้ร่วมกำหนดกิจกรรมการอบรมและการศึกษาดูงานด้านการผลิต การตลาดที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของเกษตรกรใน 4 พื้นที่เป้าหมาย เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตของกลุ่มเกษตรกร นอกจากจะคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของเกษตรกรแล้ว ยังคำนึงถึงแนวคิดการผลิตสีเขียว (green production) ที่เน้นการผลิตที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตเพื่อให้การใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด ซึ่งช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนในการผลิตไปพร้อมกัน ยิ่งกว่านั้นกิจกรรมที่ถูกกำหนดดังกล่าวยังสอดคล้องตามบริบท ความสนใจและความต้องการของเกษตรกร ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1) การอบรมจัดการบริหารกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจหลักการบริหารจัดการกลุ่ม และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการบริหารกลุ่มให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเป็นการมุ่งเน้นให้กลุ่มเกษตรกรเห็นความสำคัญของการรวมกลุ่ม ความสามัคคี ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ และตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของตนที่มีต่อกลุ่ม

2) กิจกรรมการลดต้นทุนการผลิตกาแฟ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดต้นทุนการผลิตสามารถทำได้โดยการเข้าใจโครงสร้างต้นทุนเพื่อหาแหล่งที่มาของต้นทุนการผลิตประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

- การอบรมการทำบัญชีต้นทุนการผลิตกาแฟอราบิก้า เพื่อให้เกษตรกรตัวอย่างทราบและเข้าใจวิธีการจดบันทึกต้นทุนการผลิตกาแฟ รวมถึงการเข้าใจหลักการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการผลิต และนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการลดรายจ่ายในการผลิต

- การอบรมเชิงปฏิบัติการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีอันนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต และยังเป็นการใช้วัตถุดิบที่อยู่ในท้องถิ่นและวัสดุที่เหลือจากกระบวนการแปรรูปกาแฟกะลา (เปลือกกาแฟผลสด) เพื่อลดของเสียจากกระบวนการผลิตและรักษาระบบนิเวศในชุมชน

3) กิจกรรมการเพิ่มคุณภาพผลผลิตกาแฟ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายได้ทราบและเข้าใจถึงเกณฑ์การประเมินคุณภาพผลผลิตกาแฟอราบิก้าที่เป็นมาตรฐานและสามารถปรับปรุงคุณภาพผลผลิตกาแฟให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดรับซื้อ รวมทั้งการอบรมวิธีการทำกับดักมอดเพื่อเป็นแนวทางในการลดการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้ดีขึ้น

4) กิจกรรมการศึกษาดูงานการผลิตและการตลาดกาแฟ เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้การผลิตและการตลาดกาแฟอราบิก้าในพื้นที่อื่น เพื่อให้เกษตรกรได้แลกเปลี่ยน เรียนรู้ และได้แนวคิดเพื่อปรับการผลิตของตนให้ดีขึ้น

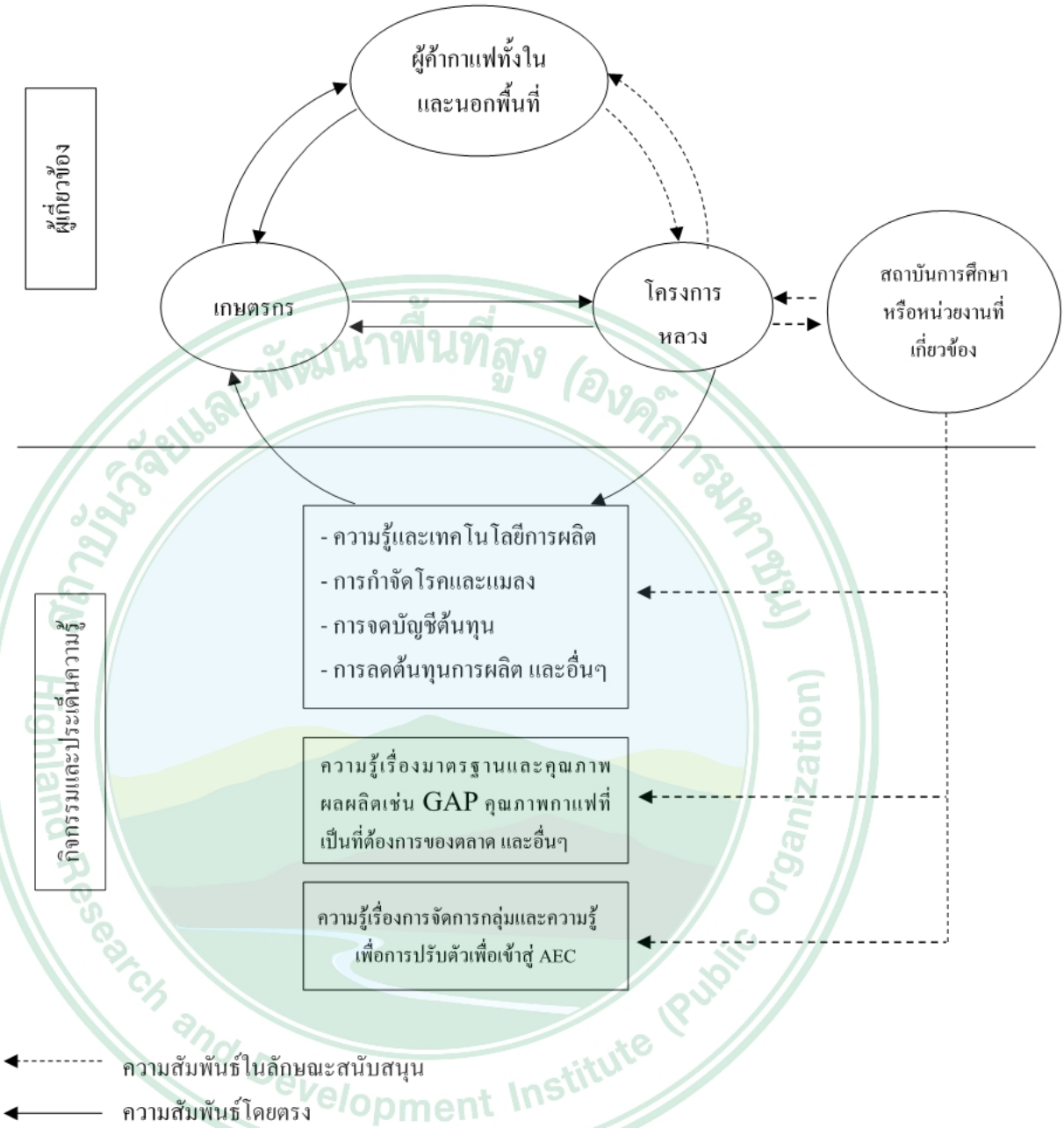
5) กิจกรรมการพบปะระหว่างผู้รับซื้อผลผลิตกับเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่หมู่บ้านดอยช้าง และหมู่บ้านแม่เต๋อ มีแนวทางสำหรับการบรรลุเป้าหมายในระยะสั้น (สิ้นปีที่หนึ่งและสอง) ที่เน้นการหาช่องทางการตลาดที่หลากหลาย

จากเป้าหมายในระยะสั้นและระยะยาวที่กลุ่มเกษตรกรแต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนด ต้องใช้เวลาและการมีส่วนร่วมของกลุ่มในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตาม หลังกระบวนการสร้างความรู้และการประสานการสร้างเครือข่ายการตลาดระยะเบื้องต้นในช่วงระยะเวลา 10 เดือน สามารถสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

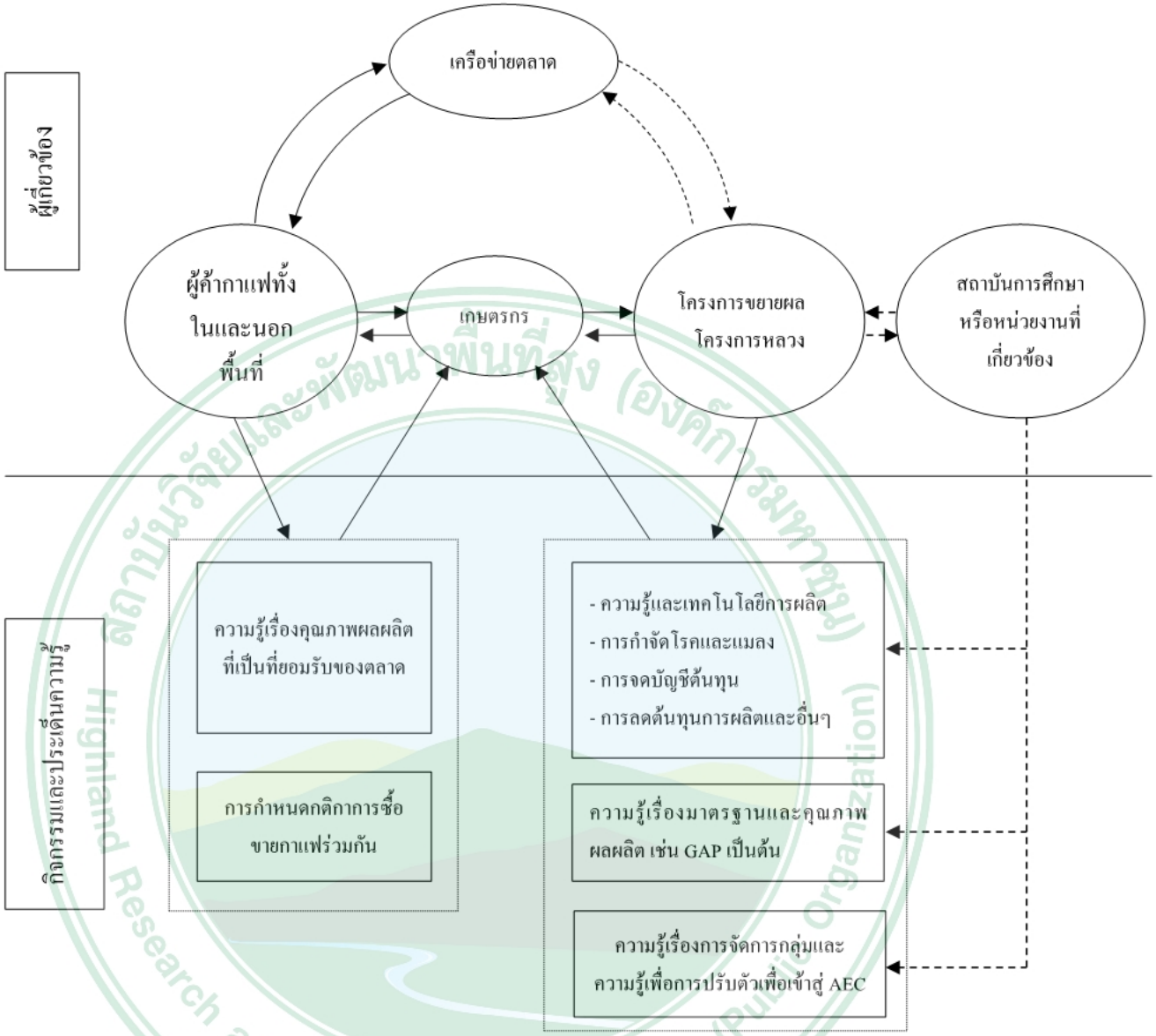
- ได้กลุ่มเกษตรกรนำร่องจำนวน 4 กลุ่ม และวางเป้าหมายที่เป็นรูปธรรมร่วมกัน (ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรไม่เคยมีแผนร่วมกัน) โดยทุกพื้นที่ให้ความสำคัญกับกำไร แต่ได้เรียนรู้ว่าต้องลดต้นทุนเป็นเรื่องแรก ทุกพื้นที่ต้องการจำหน่ายกาแฟให้ได้ราคาดีขึ้นซึ่งนำไปสู่ทางแก้คือ การเพิ่มคุณภาพภายใต้เป้าหมายสูงสุดของแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน แม้จะมีบริบทเป็นพื้นที่ในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงด้วยกันก็ตาม โดยหมู่บ้านปางบงเน้นคุณภาพและเพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ ในขณะที่หมู่บ้านปางไฮต้องการมีตราสินค้าของตนเอง เช่นเดียวกับโครงการขยายผลฯแม่สลองต้องการสร้างตราสินค้า ส่วนพื้นที่โครงการขยายผลฯวาวีมุ่งที่กำไรจากการมีกาแฟคุณภาพ
- การสร้างความตระหนักถึงการลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาคุณภาพผลผลิตกาแฟภายใต้กระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์
- ได้รูปแบบการสร้างเครือข่ายระหว่างเกษตรกรตัวอย่าง (หมู่บ้านดอยช้าง) และผู้รับซื้อ (บริษัท ฮิลล์คอฟฟ์ จำกัด) แบบสัญญาจ้างแปรรูปกาแฟผลสดเป็นกะลา
- ได้แบบจำลองการปรับตัวอย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรสองรูปแบบสำหรับเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวง และเกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผล (ภาพที่ 1-2)

อย่างไรก็ตาม ผลจากความรู้ที่ได้จากการอบรมในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบการเปลี่ยนแปลงความรู้ของเกษตรกรตัวอย่างที่เข้าร่วมอบรม สำหรับผลที่เกิดกับการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตควรถูกประเมินในฤดูการผลิตต่อไป ทั้งนี้เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่เป้าหมายได้สะท้อนความต้องการ ในกรณีที่มีการดำเนินโครงการเพื่อพัฒนาในระยะที่ 2 ดังนี้ **พื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง** จากการที่ทั้งสองหมู่บ้านอยู่ภายใต้การดูแลของโครงการหลวงทำให้เกษตรกรมีความรู้ด้านการผลิต และการแปรรูปในเกือบทุกประเด็น แต่เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ยังขาดการ

นำไปปฏิบัติ เช่น การตัดแต่งกิ่ง และการกำจัดมอด ด้านการแปรรูปเกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านมีความต้องการอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ (เครื่องกะเทาะเปลือก เครื่องสีกะลา) เพื่อการแปรรูปที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีรูปแบบการจัดการที่เหมาะสม นอกจากประเด็นการผลิตและการแปรรูปกาแฟเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่หมู่บ้านปางไฮยังคงมีความต้องการพัฒนาการบริหารจัดการกลุ่มเพื่อก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันในอนาคต ส่วน**พื้นที่โครงการขยายผลฯวาวี และแม่สลอง** ที่มีเป้าหมายและบริบทของพื้นที่ต่างกล่าวคือ การพัฒนาคุณภาพกาแฟของเกษตรกรตัวอย่างหมู่บ้านดอยช้าง ราคาผลผลิตเป็นแรงจูงใจที่สำคัญ โดยเกษตรกรตัวอย่างต้องการได้รับราคาผลผลิตที่สูงกว่าราคาตลาด 2 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อคัดเก็บเมล็ด (ผลสุกสีแดง) ที่มีคุณภาพ ในขณะที่หมู่บ้านแม่เต๋อเกษตรกรตัวอย่างมีความต้องการอุปกรณ์การแปรรูปกาแฟกะลาและมาตรฐานการผลิตเดียวกัน



ภาพที่ 1 แบบจำลองการปรับตัวอย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวง



ภาพที่ 2 แบบจำลองการปรับตัวอย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

5. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สำหรับแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรที่สูงเพื่อเตรียมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เกษตรกรซึ่งเป็นกลุ่มต้นน้ำของโซ่มูลค่าควรเป็นกลุ่มที่ต้องปรับตัวก่อน เนื่องจากผลผลิตจากเกษตรกรจะส่งผลต่อไปยังกลุ่มกลางน้ำและปลายน้ำ ทั้งนี้มีแนวทางการปรับตัวดังต่อไปนี้

แนวทางการปรับตัวของเกษตรกร

<u>ด้านการผลิต</u>

(1) เกษตรกรต้องเข้าใจด้านต้นทุนการผลิตและมีความสามารถวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนของตนเอง เพื่อทราบแหล่งที่มาของต้นทุนของตนเองคืออะไรและควรปรับลดด้านใด

(2) เกษตรกรต้องเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตที่มีส่วนลดต้นทุนการผลิตและนำมาใช้ปฏิบัติอย่างจริงจัง

(3) เกษตรกรต้องนำแนวทางที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับการผลิตมาใช้เช่น การผลิตสีเขียว การผลิตกาแฟอินทรีย์ เป็นต้น โดยแนวทางที่มีความเป็นได้สูงในทุกพื้นที่เป้าหมาย คือ การผลิตสีเขียวที่เริ่มจากการทำความเข้าใจเรื่องการผลิตสีเขียว ในขั้นต้นเน้นลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี เพิ่มการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากเปลือกกาแฟเพื่อลดวัสดุเหลือใช้จากการผลิต และเป็นแนวทางที่จะพัฒนาไปสู่การผลิตกาแฟอินทรีย์ในพื้นที่ที่มีศักยภาพเช่น พื้นที่โครงการหลวงป่าเมี่ยง

<u>ด้านการเก็บเกี่ยวและแปรรูป</u>

(1) เกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงและพื้นที่โครงการขยายผลฯ โดยเฉพาะเกษตรกรที่จำหน่ายผลผลิตเป็นกาแฟผลสดเป็นกลุ่มที่เผชิญปัญหาคุณภาพผลผลิตที่เป็นผลจากการจ้างแรงงานโดยคิดค่าจ้างตามน้ำหนักผลผลิต เกษตรกรควรปรับตัวโดยจัดการการเก็บผลผลิตในลักษณะกลุ่มหรือร่วมกันกำหนดมาตรฐานของเมล็ดกาแฟที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน

(2) เกษตรกรที่เน้นแปรรูปผลผลิตเป็นกาแฟกะลา ทำให้ความต้องการแรงงานพร้อมๆ กันในพื้นที่ลดลงและยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิต แนวทางสำหรับเกษตรกรกลุ่มนี้คือ สร้างความเข้าใจเรื่องคุณภาพกาแฟกะลาให้ตรงกับผู้รับซื้อผลผลิตผ่านการประสานงานของเจ้าหน้าที่โครงการหลวงหรือร่วมกันทำในนามกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้สามารถแปรรูปกาแฟกะลาที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของผู้รับซื้อ

(3) เกษตรกรต้องควบคุมคุณภาพการผลิตให้ตรงกับความต้องการของผู้รับซื้อ เพื่อให้ได้ราคาที่สูงขึ้น เนื่องจากเป็นทิศทางในอนาคตของผู้ค้ากาแฟใช้รับมือกับการเปิดตลาดเมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ที่ควรเน้นผลิตกาแฟที่มีลักษณะเฉพาะและมีคุณภาพ

(4) เกษตรกรจำเป็นต้องเข้าใจการประกอบการและการดำเนินงานในรูปกลุ่ม โดยเข้าใจว่าหากต้องการแปรรูปผลผลิตและต้องการเครื่องมือหรือเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ต้องดำเนินการและลงทุนในรูปกลุ่มและร่วมกันจัดการ

<u>ด้านการตลาด</u>

เกษตรกรต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเกษตรกร เพื่อสามารถสร้างอำนาจต่อรองเรื่องปริมาณผลผลิตกับผู้ค้ากาแฟทั้งในหรือนอกพื้นที่ นอกจากนี้ยังช่วยให้การใช้เทคโนโลยีการแปรรูปเพื่อยกระดับคุณภาพของกาแฟแปรรูป (กาแฟกะลา) มีความเป็นไปได้

แนวทางการปรับตัวขององค์กร

<u>ด้านการผลิต</u>

(1) เจ้าหน้าที่ขององค์กรจำเป็นต้องทำความเข้าใจแนวคิดทางการเงินและต้นทุนการผลิต เพื่อช่วยเกษตรกรในการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนของเกษตรกร โดยต้องอบรมให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอทุกปี

(2) เจ้าหน้าที่ขององค์กรจำเป็นต้องสนับสนุนให้เกษตรกรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเฉพาะแนวคิดเรื่องการผลิตสีเขียว และการผลิตกาแฟอินทรีย์

<u>ด้านการเก็บเกี่ยวและแปรรูป</u>

(1) องค์กรที่เกี่ยวข้องควรกระตุ้นเกษตรกรให้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพผลผลิต โดยสร้างความเข้าใจผ่านการอบรมอย่างสม่ำเสมอให้แก่เกษตรกรรวมทั้งควรทำงานร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ในการกำหนดมาตรการให้ยอมรับเฉพาะเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพ (เมล็ดสุกสีแดง)

(2) องค์กรควรเป็นตัวกลางและประสานงานกับผู้ค้ากาแฟทั้งในหรือนอกพื้นที่ในการสร้างความเข้าใจเรื่องคุณภาพของผลผลิต ให้ตรงกับผู้รับซื้อผลผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งกาแฟกะลา เนื่องจาก คุณภาพกาแฟของผู้รับซื้อผลผลิตและเกษตรกรมักไม่ตรงกัน

<u>ด้านการตลาด</u>

(1) องค์กรต้องเป็นตัวกลางและประสานงานกับผู้ค้ากาแฟทั้งในหรือนอกพื้นที่เพื่อสร้าง cluster ตลาดกาแฟร่วมกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรและผู้ค้ากาแฟเพื่อเป็นทางเลือกในการค้ากาแฟของเกษตรกร

(2) องค์กรต้องกระตุ้นเจ้าหน้าที่ให้เปิดโลกทัศน์เรื่องการตลาด โดยเน้นการทำงานร่วมกันกับผู้ค้ากาแฟหลักในพื้นที่และนอกพื้นที่

คณะวิจัยเสนอว่ามีความจำเป็นที่ต้องมีโครงการพัฒนาต่อเนื่องจากการศึกษาในปัจจุบัน ประเด็นสรุปที่สำคัญซึ่งจะนำไปสู่กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาหรือเพิ่มศักยภาพในระยะเฉพาะหน้ามีดังนี้

(1) อุปสงค์กาแฟที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นโอกาสดีสำหรับเกษตรกร แต่การนำเข้ากาแฟที่สูงขึ้นมากนี้ส่งผลกระทบเชิงลบต่อเกษตรกรมากกว่าหากเกษตรกรพัฒนาตนเองไม่รวดเร็วพอ

(2) โรงงานขนาดใหญ่เป็นผู้กำหนดราคารับซื้อในท้องที่ โดยให้ราคาไม่มีความแตกต่างระหว่างคุณภาพ เกษตรกรจึงต้องเรียนรู้การตัดสินใจบนพื้นฐานต้นทุน เนื่องจากการเก็บเกี่ยวเฉพาะผลสุกเพื่อให้ได้คุณภาพดีไม่คุ้มกับราคาที่ได้ ปัญหานี้จะเป็นวงจรอุบาทที่ต้องการแก้ไข

(3) ปัญหามอดเป็นปัญหาที่พื้นที่ศึกษาทั้ง 4 แห่งประสบอยู่จึงต้องร่วมกันแก้ปัญหา ซึ่งกลุ่มต้องการความรู้ และเห็นตัวอย่างที่จะปฏิบัติตาม

(4) การรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษายังทำได้ยาก และยังไม่บรรลุเป้าหมาย จากผลงานในระยะ10 เดือนชี้ว่ายังต้องการการปรับกระบวนจัดการของเกษตรกร และหากลยุทธ์ในการสร้างการเรียนรู้ การปรับกระบวนการจัดการโดยเฉพาะด้านการบริหารจัดการกลุ่มและธุรกิจ

(5) การลดต้นทุนค่าแรงงานโดยใช้แรงงานครอบครัว และแรงงานแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นความเป็นไปได้น้อย จำเป็นต้องแสวงหาทางออกด้วยวิธีการอื่น

(6) สถาบัน สวพส. ควรดำเนินการต่อไปเพื่อออกแบบการพัฒนาพื้นที่ทั้ง 4 แห่งเฉพาะเจาะจง โดยมีความจำเป็นเร่งด่วนหลักที่ต้องหากลยุทธ์ที่เหมาะสม ดังนี้

- หมู่บ้านปางบงและปางไฮ ต้องการพัฒนาคุณภาพกาแฟ และใช้การผลิตเชิงอนุรักษ์เป็นจุดขาย โดยแยกผลผลิตออกจากการขายในลักษณะสินค้าทั่วไป (mass product)
- ในปัจจุบันเกษตรกรในหมู่บ้านปางไฮยังทำงานร่วมกันในลักษณะกลุ่มได้ยากจึงต้องปรับกลยุทธ์การพัฒนาก่อนที่จะชักชวนให้เกิดการทำงานร่วมกันในอนาคต
- หมู่บ้านดอยช้าง ต้องการรูปแบบการทำตลาดและผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ซื้อที่มีอยู่มากในพื้นที่
- หมู่บ้านแม่เต๋อต้องการแสวงหาเครือข่ายกับผู้รับซื้อ สำหรับกาแฟกะลาและสารกาแฟที่มีคุณภาพค่อนข้างดีแล้ว

Executive Summary

The ASEAN Economic Community (AEC) has the goal of integration in 2015. This goal is to eradicate the obstacles in trades and services between the 10 ASEAN member countries. The goal is based on the idea of one market, one production base—member countries could utilize their ability and together unite force to compete in the global market and decrease the gap in development amoung member countries, and also develop the trade liberalization in ASEAN and other countries. Thai has the Free Trade Agreement (FTA) with China, Australia, New Zealand, Japan, etc. The trades are both direct trades and via AEC.

Farmers in the mountainous areas in Thailand have been doing several plantations that are suited for the cold weather—the products are similar to products that are imported through free trade from China and countries in ASEAN. The imports will be tax-free in 2015, meaning the cost of production will be decreased while there will be more varieties of products and products that are delivered to consumers should have a better quality. Highland farmers should also have more opportunity to export their products if there is a capability to manufacture high quality products at a decent cost of production. Arabica coffee is also one of the plants that are common in highland plantations in Thailand. This study put an emphasis on encouraging farmers to acknowledge the potential consequences and to be able to prepare or adapt to possible impacts. The objective is also to build a capacity within the groups of farmers in terms of production management and marketing. This is to develop the ability in the competition in the AEC framework.

Methodology

1. Study the product, which in this case is Arabica coffee and the characteristics of the market for Arabica coffee in ASEAN.

This part of the study could be done through secondary sources. In light of the product model and the characteristics of the market for Arabica coffee, the relevant issues are comprised of the market share of Arabica coffee in the area of production, imports/exports, and major trade partners of Thailand, i.e. Indonesia, Singapore, Laos, and Vietnam.

2. Study value chain of the Arabica coffee products from the Royal Project Foundation and the Royal Project's Achievements Extension Projects.

The study of the value chain of the Arabica coffee products in four target areas collected data from the observation of the production process by 63 local farmers, and the observation of six major traders which is done through vertical linkage analysis. These traders are comprised of three small local buyers including Pa Miang Royal Project (Pang Bong and Pang Hai villages) and Mae Salong Achievements Extension Projects (Mae Ter village), one buyer with a purchase contract directly with the farmers called Ban Rai Prom Ma, one large-scale buyer which is Hillkoff Company Limited, and lastly the Arabica coffee research and development project under the Royal Project Foundation.

3. Study the capacity of the competitors of the farmers in the target area.

Study the the ability in decreasing the cost of production. Increasing the quality of coffee production is done through content analysis, which analyses according to the Diamond Model by Michael E. Porter.

4. Improving the production to increase the capacity of the farmers in the market competition. This is done under the process of participation.

The analysis of the behavioral change and understanding in the production process by the farmers.

Results

1. Types of Arabica coffee products and the characteristics of the ASEAN market

In terms of coffee production, the two most important species of coffee plant are Coffee Arabica (Arabica coffee) and Coffee Canephora (Robusta coffee). World coffee production of both species has increased continuously. South America, which mainly grows Arabica coffee, reigns as the main coffee-producing region with the output of more than 47% of the total global coffee production, whereas Southeast Asia is the world's important Robusta coffee producer as it accounts for 23% of global output. Vietnam is the largest coffee producer in Asia as its government provides support by appointing the Ministry of Agriculture and Rural Development to assist in coffee production. The two main coffee products that are distributed in the region include coffee beans (both roasted and unroasted) and instant coffee. Vietnam, Indonesia, and Laos are the main coffee beans exporters, while Malaysia, Indonesia, and Singapore are the main instant coffee exporters.

With regards to coffee production in Thailand, it is found that there is Arabica coffee plantation in the northern region, while Robusta coffee is grown in the southern part of the country. This is mainly due to the difference in climate and weather conditions. However, the cost of coffee production in Thailand is higher than its competitors in ASEAN due to a higher minimum wage. Thailand's coffee products can be distributed in two forms: roasted and ground coffee beans after initial processing, and instant coffee products such as instant coffee powder and other coffee beverages. The coffee supply chain in Thailand and its competitors in ASEAN are comprised of similar stakeholders in different levels: farmers as the upstream stakeholders; local middle agents, wholesalers, and exporters as the middle-stream stakeholders; and retailers and consumers as the downstream stakeholders. Nevertheless, in a country such as Vietnam whose principal export is coffee, the downstream stakeholders play a pivotal role in the coffee supply chain. This is due to the fact that multinational, public, and joint venture companies are responsible for gathering and distributing coffee products domestically and internationally, giving these stakeholders more market power when compared to other countries in the same region. Such issue reflects the fact that Thai coffee growers are at a disadvantage compared to their counterparts in Vietnam, Indonesia, and Laos, in terms of supporting governmental policy. This can be considered a fundamental disadvantage of Thailand, especially when compared to Vietnam.

It is also found that there is a tendency for global coffee consumption to increase continuously at the annual growth rate of 1.33%. This trend is derived from consumers' increasing demands for Robusta coffee which is a result of higher consumption of instant coffee and other coffee beverages in European countries, the U.S., as well as the ASEAN member states.

2. The value chain of Arabica coffee produced by the Royal Project Foundation and the Royal Project's Achievements Extension Projects

The coffee value chain of Arabica coffee in the target areas can be evaluated in terms of raw coffee cherry and parchment coffee productions. For coffee cherry production, it is found that Pa Miang Royal Project (Pang Hai village) has the lowest production cost per kg at 15.74 baht, displaying the best practice for raw coffee cherry production due to the combined use of chemical and organic fertilizers. On the other hand, production cost of coffee cherry from Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village) is two times higher than the former as the majority of the expenses come primarily from the use of chemical fertilizers. Moreover, the use of organic fertilizer in Doi Chang area is still in minimal proportion because most farmers in the area lack knowledge and adequate training on the appropriate use of chemical fertilizer. Nevertheless, Doi Chang village receives the highest selling price at the rate of 18.05 baht per kg due to high demands from local coffee processing manufacturers and other purchasing agents. Therefore, the prices in this area change dynamically and may be higher than other areas under the supervision of the Royal Project Foundation. High coffee production costs can also come from labor cost which has the highest impact on the overall expenses. Area with the lowest labor wage is Pa Miang Royal Project (Pang Hai village) as most farmers from Pang Hai village mainly use family labor to help with the production. In terms of parchment coffee production, Pa Miang Royal Project (Pang Hai village) is still the area with the lowest cost of production per kilogram at 67.05 baht. This is a direct result of low coffee cherry cost discussed previously, demonstrating the best practice for parchment coffee among all three target areas. (see Table 1).

Table 1 Cost and Return Structure from the Value Chain of Arabica Coffee Production in target areas

Production Cost[1]/Return	Coffee cherry (baht/kilogram)			Parchment coffee (baht/kilogram)		
	Pang Bong village[2]	Pang Hai village[3]	Doi Chang village[4]	Pang Bong village[2]	Pang Hai village[3]	Mae Ter village[5]
Variable costs (baht/kg) (percentage of total cost per kilogram)	19.09 (97.05)	15.52 (98.63)	17.93 (97.50)	79.65 (97.45)	65.51 (97.71)	131.15 (98.05)
1. Material cost (baht/kg.)	2.34	2.43	4.82	11.84	14.04	26.56
Percentage of material cost						
1.1 Chemical fertilizer	81.39	51.87	93.69	75.82	49.97	81.84
1.2 Organic fertilizer	11.70	44.00	0.75	21.26	47.55	10.36
2. Labor cost (baht/kg.)	15.47	10.92	11.71	56.99	47.41	83.94
Percentage of labor cost						
2.1 Harvest	73.63	67.27	65.30	50.02	62.75	62.05
- Hired laborer	48.31	27.26	53.09	20.78	25.87	8.82
- Family laborer	25.31	40.01	12.22	29.25	36.87	53.23
2.2 Processing cost	-	-	-	13.18	6.45	3.56
Fixed cost	0.58	0.21	0.46	2.08	1.54	2.60
Average production cost	**19.66**	**15.74**	**18.39**	**81.73**	**67.05**	**133.76**
Selling price	13.48	12.99	18.05	86.99	84.28	85.00
Total return after production cost	-6.18	-2.75	-0.34	5.26	17.23	-48.76

Sources: Statistic investigation and calculation

Remarks 1 The above average production cost includes both financial and nonfinancial costs

2 Data gathered from 18 sampled coffee cherry farmers and 7 parchment coffee producers

3 Data gathered from 12 sampled coffee cherry farmers and 19 parchment coffee producers

4 From 13 sampled farmers

5 From 5 sampled farmers

The analysis of the value chain is critical to the evaluation of the organization's competitiveness, cost of production, efficiency, and factors that may potentially affect the company's competency. This can be conducted based on the farmers' interviews, the discussion forum, and the interviews of coffee distributors at different levels with the main focus on the following issues:

Cost of production The reduction of production cost should be undertaken with the considerations of variable costs, especially material and labor expenses which account for a high proportion of coffee production cost. However, there is a stark contrast in details among the target areas due to the different context and management approaches.

Pa Miang Royal Project has the advantage of shaded coffee plantation, causing farmers to use less chemical fertilizers. This results in a higher number of farmers in the area who receive the GAP standards when compared to the other two villages in the Royal Project's Achievements Extension Projects. Therefore, the approach that is most feasible to this area is to encourage more use of organic fertilizer which will lead to more farmers who will receive GAP standards, specifically those under the supervision of the Royal Project Foundation so that they can readily proceed to produce organic coffee. The only weakness of this area is the relatively high average age of farmers, leading to higher expense on hiring harvest labors. They should therefore opt for a group approach and the use of exchange labor. However, the outcome will depend largely on the efficiency of the group's implementation of this new approach.

Areas in the Royal Project's Achievements Extension Projects have the biggest weakness in that sun-grown coffee plantation, a common practice in these areas, causes coffee plants to deteriorate rapidly, hence the heavy usage of chemical fertilizer and other chemical pesticides and herbicides. It can then be suggested that farmers must be trained to use organic fertilizer made from local agricultural materials and coffee production wastes such as coffee pulp and coffee husk. Organic fertilizer should also be promoted in order to help farmers reduce expenses spent on chemical fertilizer.

Profits Farmers who mainly produce coffee cherry often encounter an issue with unstable profits or even losses at certain times. This problem is caused by the fact that the price of coffee cherry is associated with the global market price and the demands of coffee in the domestic market in a given year. Therefore, the best way to stabilize the profits for farmers is to reduce production cost. Moreover, it is important to differentiate the products by producing parchment coffee from raw coffee cherry. This is because the price of parchment coffee does not fluctuate as much, and the product can also be stored for a longer period of time. Farmers may then be able to wait for the coffee price to increase before deciding to sell their coffee.

Coffee production efficiency One of the most prevalent problems that affect the product quality is low quality control during the harvest. This occurs as a result of a labor's payment method which pays according to the weight of the crops harvested, not the quality of the raw coffee cherry. Farmers in this area should then take the

group approach or try a different method of coffee processing to increase the product line.

Product quality The majority of coffee distributors agree that the four target areas are highly suitable for coffee plantation and the coffee produced in these areas has higher quality compared to Thailand's neighboring countries. The problem, however, it the farmers' lack of quality awareness and the standards that are acceptable within the target market (set by purchasing agents), causing farmers to become ignorant of product quality control during the harvest period (in the case of raw coffee cherry) and postharvest processing (in the case of parchment coffee). Building the mutual understanding of quality between sellers and farmers is essential to raising the quality of coffee products.

3. The capacity of Arabica coffee production of the farmers in the target area

3.1 Characteristics of production

Coffee plantation in the 4 areas are different due to the different context of the areas. In Pa Mieng Royal Project (Pang Bong village and Pang Hai village), farmers plant Arabica in the forest area along with Cha Mieng which is the original plant in the area. Whereas in Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village) and Mae Salong Achievements Extension Projects (Mae Ter village), farmers plant coffee in the open field and some plant other plants in the same area, e.g. Macadamia, persimmon, and plum (cherry). The age range of coffee in the 4 areas is between 3-40 years old since there is maintenance of the plantation by adding in new coffee trees.

Moreover, the factors in production are also different, Pang Bong village and Pang Hai village use relatively less chemical when compared to Doi Chang village and Mae Ter village.

3.2 The characteristics of products and selling the products.

The characteristics of products of Arabica coffee in the target area vary according to their location and the convenient in contacting the buyers. Pang Bong villages most send their coffee products to Pa Mieng Royal Project. Pang Hai village most sell parchment coffee to to Pa Mieng Royal Project. All farmers in Doi Chang village sell their raw coffee beans to factories that buy local coffee beans in the area. And all farmers in Mae Ter sell their parchment coffee to private sellers and companies both inside and outside of the area.

3.3 The cost of production and return

Since the farmers did not note down their expenses in production. Interviews were conducted in the 4 target areas, 63 cases had participated. The analysis of the cost of production of products, which is mainly raw coffee beans and parchment coffee, was conducted. The cost of production is the cost of transfering money to other values (also include the cost of depreciation in equipments and family labor). The cost of production on average per kilogram (both cash and other forms) of the farmers in Pang Bong is the highest, whereas Pang Hai village has the lowest cost of production. As for the cost of production of the parchment coffee, Mae Ter village has the highest cost of production per kilogram, and relatively lowest in Pang Hai village. The cost of production in terms of labor is relatively high since in some areas,

especially Doi Chang, there is a need to employ more workers during the harvest period due to the large harvest area of over 30 Rai. Therefore, the cost of production in terms of labor skyrocketed. All areas in the study also faced the problem of finding labor.

In order to compare business conditions that influence coffee production capacity in the 4 target areas, the Diamond Model is an important analytical tool that can be used to evaluate factors that may essentially support or hinder the competitive advantage of the product at a macro level. The factors that have been considered can be divided into prerequisite and supporting factors as detailed below. (Michael E. Porter, 1990; Research and Information Service, National Food Institute, Ministry of Industry, 2012)

Prerequisite factors

Input factor conditions

All four target areas' conditions of production are factors that influence the quality and quantity of coffee production. It is found that these areas share the same geographical condition of a high altitude above sea-level which is suitable for coffee plantation. However, some areas in Pa Miang Royal Project (Pang Bong and Pang Hai villages) and Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village) are at a relatively lower altitude of 600 – 700 meters above sea-level which affect the coffee quality. Although all four target areas are located in a mountainous landscape, there are differences in terms of the average amount of precipitation and the highest-lowest average temperature, especially Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village) which have a higher total yearly precipitation and higher highest-lowest average temperature compared to other target areas.

Another difference found in the analysis of factors of production is the use of fertilizers – especially chemical fertilizer and chemical herbicides and pesticides – and labors in the target areas. The use of fertilizers in the production process can be categorized into three groups: solely organic fertilizer, solely chemical fertilizer, and the combined use of both types. The target area with the highest use of chemical fertilizer is Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village), whereas farmers in Pa Miang Royal Project use a combination of both chemical and organic fertilizers. Not only affecting the cost of coffee production, excessive use of chemical fertilizer also hinders the progress of the initiative to encourage organic coffee production. Utilizing lesser chemical fertilizer compared to other target areas, Pa Miang Royal Project (Pang Hai village) has the highest capacity to be promoted as the area of organic coffee production which produces green products.

With regards to labor, Mae Salong Achievements Extension Project (Mae Ter Village) demonstrates the strength in the use of family labor and exchange labor as can be seen in the highest numbers of workdays in comparison to other target areas as a direct result of extended farm families. Pa Miang Royal Project uses mainly family labor and a small proportion of exchange labor, while Wawee Achievements Extension Projects mainly hire harvest labors which dramatically affect the production cost.

Demand conditions

The coffee industry in Thailand has the tendency to grow continuously. The demands for manufactured coffee beans have grown 7.03% each year during 2009-2013 due to the growth of coffee consumption within the country, specifically raw

coffee beans as well as roasted and ground coffee that are popular among working-age population. Moreover, there is a growing amount of small- and large- scale coffee shops within the country, as well as budding domestic and international premium coffeehouse franchises that continue to expand nationwide (National Food Institute, Ministry of Industry, 2012; Office of Agricultural Economics, 2013). The ever increasing numbers of coffee shops reflect the growing demands for Arabica coffee.

Role of strategy and rivalry context

Coffee quality of Pa Miang Royal Project (Pang Bong and Pang Hai villages) meets the quality standards set by the Royal Project and local middle agents because farmers pay attention to quality control during the production process. Besides, coffee products harvested in the areas of Doi Chang and Mae Ter villages also pass the quality standards determined by both local and non-local buyers. These buyers, however, can have different quality assessment criteria based on the individual's judgment.

Farmers from Wawee Achievements Extension Projects obtain the highest average price per kilogram of raw coffee cherry when compared with farmers in other areas. Such achievement is due to the area's highly competitive markets resulted from high demands from local coffee processing manufacturers and other local purchasing agents, coupled with the area's reputation as a high-quality coffee producers. On the contrary, the market selling price of products in Pa Miang Royal Project (Pang Bong and Pang Hai villages) is relatively low as it depends primarily on the prices determined by the Royal Project, though farmers will receive profit-sharing dividends later on. At the same time, the selling price of coffee products in Mae Salong Achievements Extension Project (Mae Ter Village) depends on the coffee market.

Related and supporting industries

Farmers from Pang Bong and Pang Hai villages directly benefit from the Royal Project which acts as the main buyers, and the source of knowledge and training center of high-quality Arabica coffee plantation and processing, as well as the processing of other agricultural products using local natural materials. Moreover, Pa Miang Royal Project Development Center also emphasizes improving quality of the coffee products under the Good Agricultural Practice (GAP) standards to ensure that the output is safe to consume. The quality of soil and water in this area also meets the quality assessment criteria, thus making it highly suitable for high-quality coffee plantation (Pa Miang Royal Project, 2013). By contrast, areas without the Royal Project Development Center such as Wawee sub-district (Doi Chang village) and Mae Salong sub-district (Mae Ter viallge) must manage their coffee products by selling directly to both local and non-local middle agents. Nevertheless, with the support of the Highland Research and Development Institute in Wawee sub-district comes the establishment of the Achievements Extension Project which functions as a training center for farmers in terms of agricultural outputs' production and processing, as well as the new way of coffee beans processing that makes coffee product last longer without harming the environment. (Highland Research and Development Institute, 2013).

Supporting factors

Role of the government

In Thailand, the production of coffee remains in the hands of the private sector. On the contrary, the government and relevant organizations play a pivotal role in the main coffee-producing and exporting countries such as Vietnam, making its coffee industry highly competitive compared to other countries in ASEAN. The coffee industry in Thailand, however, focuses on the improvement of coffee beans quality, the increase of output per 'rai' through the production's structural change and coffee species development.

Business Opportunity

Pang Bong and Pang Hai villages are located in Pa Miang Royal Project which plays a pivotal role as a training center for the production and processing of coffee, as well as the main distribution channel for the local farmers. At the same time, the location of Wawee Achievements Extension Projects (Doi Chang village) provides it with a competitive advantage in terms of marketing opportunities due to a high number of large-scale local coffee buyers. Besides, Doi Chang coffee has become a well-known and recognized brand, making it easy to promote the community and its locally-made coffee products. Likewise, Mae Ter village which is located in Mae Salong sub-district is also one of Chiang Rai's top tourist destinations, providing coffee farmers a chance to promote their products.

4. Productivity improvement to enhance competitiveness through participatory action research

The study at its first phase focuses solely on the improvement of productivity level due to the limited timeframe. Participatory activities were arranged to derive an effective development plan, using the following procedures.

1) Arranged meetings to foster relevant stakeholders' understanding of the main objectives of this project to select highland farmers who were willing to participate in this study. Following is details of sampled farmers based on the target areas.

Procedures	Number of sampled farmers				Total
	Pang Bong Village	Pang Hai Village	Doi Chang Village	Mae Ter Village	
1.Building understanding and gathering data of participants	21	24	13	5	63
2.Developing pilot groups	20	25	23	19	87

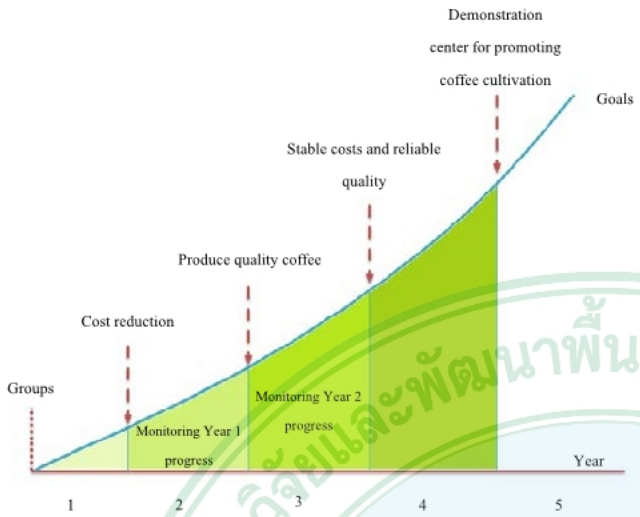
2) Gathered in-depth data of participants and analyzed their productivity level and production costs

3) Explained significant findings from the analysis of gathered data to farmers

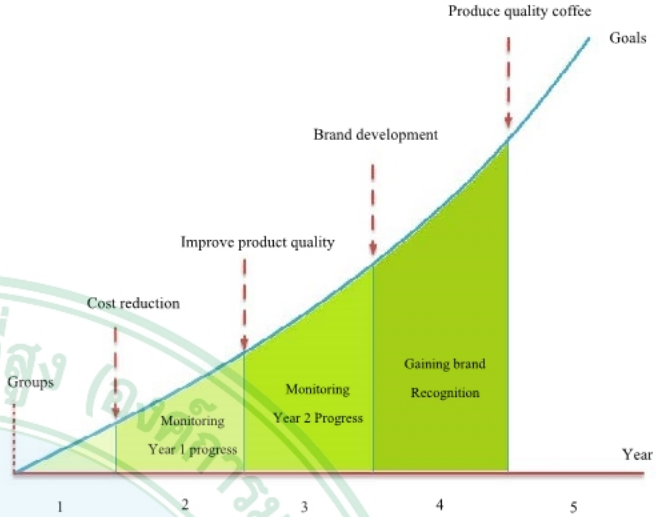
4) Established pilot groups to collaboratively look for solutions by setting goals and dividing responsibilities within group

5) A roadmap was created as the research team facilitated the sharing of ideas and the understanding of sellers' requirements among the coffee growers during the discussion forum to determine an action plan for the pilot groups as followed.

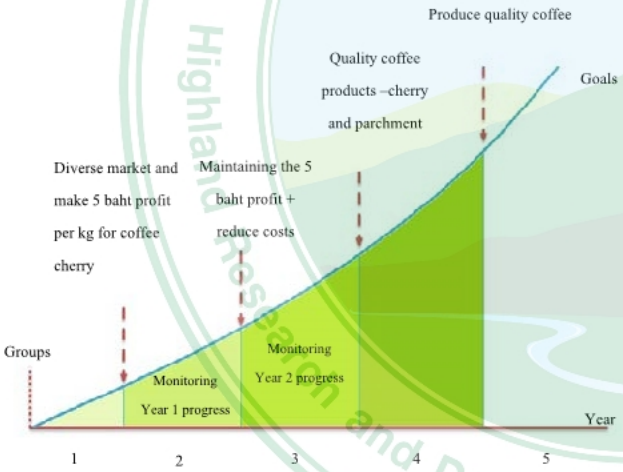
Pa Miang Royal Devlopment. Center (Pang Bong)



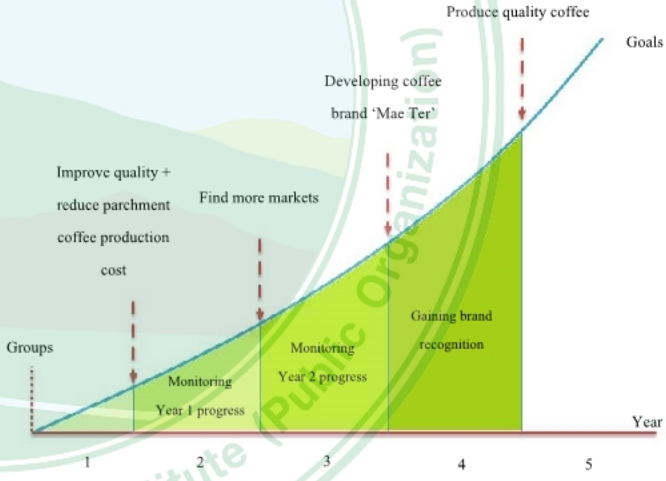
Pa Miang Royal Development Center (Pang Hai)



Wawee Achievements Extension Projects
(Doi Chang Village)



Mae Salong Achievements Extension Project
(Mae Ter Village)



Following the aforementioned goal-setting stage, the research team and farmers worked collaboratively to arrange training activities and field trips to enable farmers to learn about production and marketing processes that resonate with the goals set by farmers in the four target areas to increase the level of productivity. Apart from encouraging farmers' participation, this project also highlighted the importance of green production which emphasizes the production process that is environmentally friendly. This is part of the production process improvement in order to develop and/or modify the production process to optimally make use of raw materials, energy, and natural resources to minimize the amount of wastes as end-products. Green production will thus help to preserve the environment while contemporaneously reduce production cost. Besides, the aforementioned learning activities are also in accordance with farmers' context, interests, and demands. These activities are detailed below.

3) Group management activity was arranged for farmers to develop a better understanding of such approach as well as to build relevant skills. This activity's main objective was to make sampled farmers understand the importance of working together as a group and to realize the embedded concept such as unity, collectiveness, selflessness, honesty, as well as one's responsibility in a given group.

4) Production cost reduction activities were arranged to accomplish the primary aim to reduce cost of production by promoting the understanding of coffee production's cost structure to determine the primary expenses. There were two activities under this category as outlined below.

- Training of cost accounting for Arabica coffee production was conducted to enable sampled coffee growers to understand the reasons for keeping track of their expenses. This enabled farmers to adopt the importance of expenses record, as well as to understand the principal cost structure which will pave the road to production cost reduction.

- Practical training for local farmers was arranged to teach them ways to make their own organic fertilizer so that they could reduce the heavy use of chemical fertilizer which leads to cost reduction. Moreover, the use of local raw materials and wastes (coffee pulp and coffee husk) from the production of parchment coffee also reduces production wastes and preserves the local ecosystem.

3) Activities to support the production of high-quality Arabica coffee had the main objectives to make farmers realize the importance of quality standards and product quality assessment criteria. This is so that farmers may improve its product quality with regards to the consideration of market demands.

In order to improve product quality, these activities also included relevant trainings on ways to prevent and tackle with weevil attack on raw coffee cherry.

4) Field study trips to learn more about Arabica coffee production and marketing were arranged for farmers to exchange their knowledge and to learn new approaches that could be used to improve their productivity level.

5) Sellers-meet-buyers activity had the primary aim to enable farmers from Doi Chang and Mae Ter villages to create an action plan to achieve their short-term goals (at the end of Year 1 and 2) which focused on expanding their distribution channels.

It will take both time and collaboration between group members in order to implement relevant changes and thus achieve the short- and long-term goals determined by each groups of farmers. Nonetheless, after this knowledge facilitation and the preliminary marketing-network building phase in the past 10 months, many changes have become discernible as detailed below.

- Four pilot groups were created to collaboratively set concrete goals (which has never been done before prior to their participation in this research project). Though farmers from all target areas consensually highlight the importance of making high profits, they have now realized that profit maximization can be achieved through first reducing the production cost. Since all areas must be able to sell their coffee products at a better price, one potential solution is to make quality improvement the first priority. However, it is worth noting that the focus of quality improvement agenda in each target area is different, despite being in the same context of the Royal Project Development Centre. Pang Bong village focuses on product quality and to become a learning center for farmers, while Pang Hai emphasizes the need to develop their own brand, which is the same goal as Mae Salong Achievements Extension Project. Wawee Achievements Extension Project, however, focuses on making profits from high quality coffee products.
- Farmers started to develop the understanding of production cost reduction and the improvement of coffee product quality under the 'green' production framework
- A form of 'contract farming' was attained through the agreement to process raw coffee cherries into parchment coffee between the sample farmers (Doi Chang village) and the buyer (Hillkoff Company Limited).
- The project has created two models for farmers' participatory adaptation for both farmers in the Royal Project and the Achievements Extension Projects (see figure 1 and 2)

Nevertheless, the results from this research project help to evaluate changes in terms of knowledge among the sampled farmers after their participation in the research. Yet, outcomes that are the results of any change to the production system can only be assessed in the next harvest. Moreover, farmers in the target areas have expressed their preferences in case this research is extended into its second phase as can be seen below.

<u>Pa Miang Royal Project</u> Since both villages are under the supervision of the Royal Project, farmers are well-informed in coffee production and processing. Yet, most farmers lack practical implementation of the knowledge gained through training, such as pruning and the elimination of weevil. In terms of coffee processing, both villages show the needs for new equipments and technology that are suitable to their immediate context (decorticator/ husking machine) to improve the efficiency of the coffee processing procedure. This requires an appropriate form of management. Apart from issues pertaining to coffee production and processing, farmers from Pang Hai

village also expresses the needs to develop group management to facilitate collaborative approach to working together in the future.

Wawee and Mae Salong Achievements Extension Projects Farmers from these two areas focus on the improvement of coffee quality. For farmers in Doi Chang village, for example, the selling price of their coffee products is the main motivator for farmers to harvest only high-quality coffee cherries (the red and ripe cherries), since farmers would like to sell their products at 2 baht higher than the market's price per kilogram. Likewise, farmers from Mae Ter village express the demands for coffee processing machine and the universally acceptable coffee production standards.

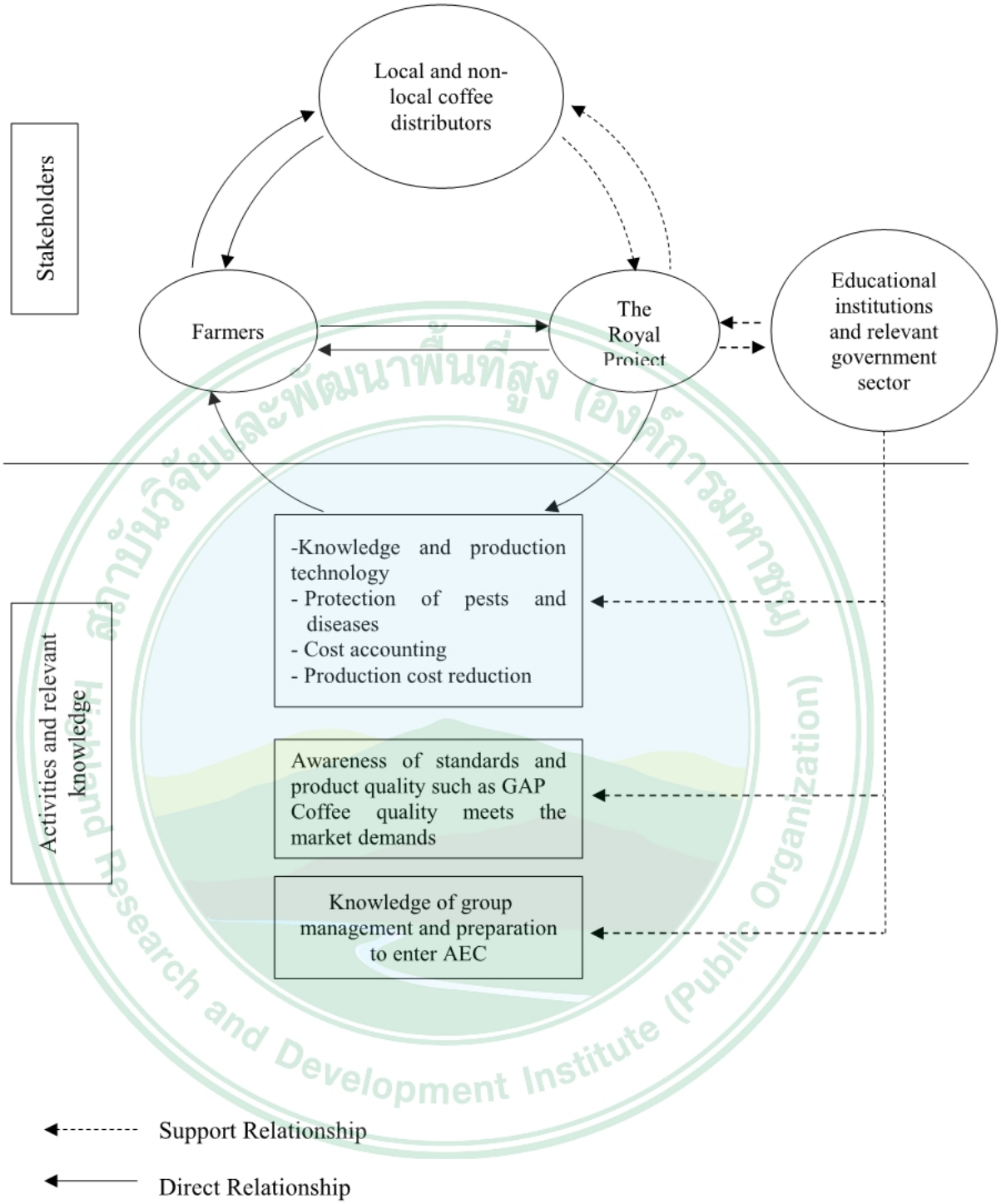


Figure 1 Model of Participatory Adaptation of Farmers in the Royal Project

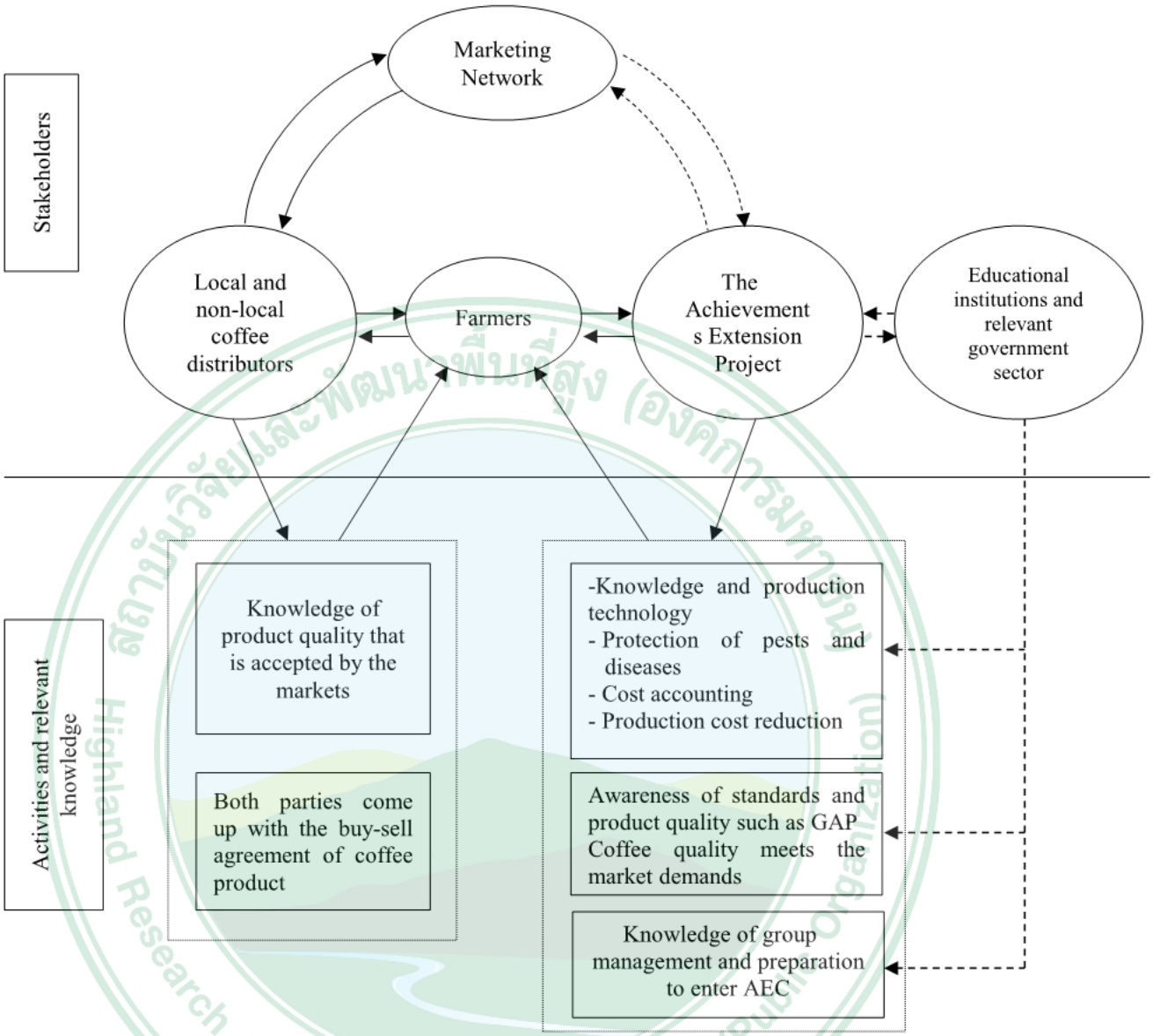


Figure 2 Model of Participatory Adaptation of Farmers in the Achievements Extension Projects

5. Policy suggestions

In order to prepare for the integration of the AEC, highland farmers, who are the upstream stakeholders in the value chain, should be the first group to adapt its approach to production. This is because their products influence the middle- and down-stream stakeholders respectively. Ways in which these farmers may adapt to AEC integration are as followed.

Farmer's adaptation

Production

(1) Farmers must understand the cost of production and be able to analyze their own cost structure in order to determine the main source of expenses and therefore reduce excessive cost accordingly

(2) Farmers must learn about, and make use of, production technologies that can help reducing production cost such as the optimal use of chemical fertilizers. They should also be encouraged to make and utilize organic fertilizer from local agricultural materials.

(3) Farmers must employ new ways to increase the productivity level, such as green production and organic coffee production. One highly possible approach that can be adopted in all target areas is green production which can start from simply by creating the understanding of such concept. At the beginning, this approach should reduce the use of chemicals and chemical fertilizers and to produce more organic fertilizer from coffee pulp and coffee husk to reduce production wastes. This paves the road to the development of organic coffee production in the areas with high potential such as Pa Miang Royal Project.

Harvest and product processing

(1) Farmers under the supervision of the Royal Project and the Achievements Extension Project, especially those who are raw coffee bean producers, encounter the main problem with product quality. This is a direct result of the payment method which pays harvest labors according to the weight of the harvested coffee berries. Farmers may adjust to this problem by harvesting coffee berries together in a group or collaboratively determine the quality assessment criteria of coffee berries that are accepted by the community to control the quality of raw coffee cherries during the harvesting process.

(2) Farmers who mainly produce parchment coffee have the advantages in that such process reduces high simultaneous labor demands during the harvest period as well as adds values to the coffee product. These farmers may adapt by promoting the understanding of product quality that matches with buyers' demands through the coordination facilitated by the Royal Project staffs, or do it collaboratively by gathering into a group to increase negotiation power. This is so that parchment coffee produced has the high quality that matches with buyers' quality requirements.

(3) Production quality must be controlled so that the outputs produced match with buyers' demands in order to gain higher selling price. Producing high quality and unique coffee products are the best way coffee sellers (both farmers and distributors at all levels) can implement to tackle with the integration of the AEC.

(4) Farmers must understand the importance of working together as a group, especially when there are the needs for more complex product processing and new equipments and technology may be required. It is then better to invest in new tools and equipments together as a group and manage these tools collaboratively.

Marketing

Farmers must adjust to the market demands by working together as a group to increase more negotiation power with local and non-local coffee distributors. Moreover, this adjustment may require the use of new processing technology, hence the improvement of parchment coffee quality.

Organizational adaptation

Production

(1) Staffs of relevant organizations must understand the financial concept of production cost to help farmers analyze their cost structure and must be committed to arrange annual training for farmers.

(2) Staffs are bound to support farmers to increase their productivity especially with regards to green and organic coffee production

Harvest and product processing

(1) Relevant organizations must highlight the importance of product quality among farmers, which can be achieved through regular trainings. Moreover, staffs should also work collaboratively with local farmers to come up with a set of quality criteria so that labors harvest only high quality berries.

(2) Organizations should act as a facilitator of communication between buyers and local and non-local coffee distributors to encourage farmers' understanding of product quality standards that meet with buyers' requirements. This is especially true in the case of parchment coffee due to a frequent mismatch in coffee quality expectations between farmers and buyers.

Marketing

(1) Relevant organizations should act as the coordinator and/or communication facilitator who helps to build a marketing cluster – a market that both farmers and distributors can contribute to. This is a great alternative for farmers to expand their distribution channels and to access different buyers.

(2) Organizations must encourage their staffs to explore new marketing outlook which focuses on building sustainable relationship with main local and non-local coffee distributors.

The research team proposes that there needs to be a continuation of this current project. The main conclusions that will lead to a strategic approach to solving the immediate problems can be drawn below.

(1) The higher demand for coffee poses a good opportunity for farmers. Yet, the importation of coffee has a negative effect on local farmers if they do not adapt quick enough.
(2) Large-scale manufacturing buyers are the local price-setter who set the selling-price regardless of the product quality. As a result, farmers learn to harvest any kinds of coffee cherries and to sell by volume instead of by quality. This is because the harvest of only ripe coffee cherries to maintain the product quality does not mean that farmers earn more from a better selling price set by the buyers. This creates a vicious cycle of low quality products from local farmers that need to be tackled immediately.
(3) The problem with weevils are predominant in all four target areas, thus a collaborative approach to finding the solution must be encouraged as farmers need relevant knowledge and examples to follow.

(4) It is difficult for farmers in the target areas to work together. The results of this 10-month long project suggests that farmers' group and business management skills must be improved, along with the needs for appropriate strategy to encourage learning.

(5) There is a minimal possibility to reduce labor cost through the use of family and exchange labor only. Another alternative solution must be proposed to solve the labor cost issue.

(6) The Highland Research and Development Institute should continue to extend this project to design a proper customized development plan for the four target areas as it is urgently important to find a strategic approach that addressed their different requirements as followed.

   a. Pang Bong and Pang Hai villages would like to improve their coffee quality and promote the 'green' production as their unique selling point, separating completely from mass products.
   b. Currently, it remains difficult for farmers from Pang Hai village to work together in a group so there is the need to adapt the strategy to encourage collaborative work in the future
   c. Doi Chang village expresses the needs to tailor their marketing plans and products that are catered to the needs of the local buyers
   d. Mae Ter village is looking for a network with potential buyers to expand the markets for their relatively high quality parchment coffee.

สารบัญ

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา **หน้า**

สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา **หน้า**

สารบัญ (ต่อ)

สาบัญ (ต่อ)

สารบัญตาราง

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญภาพ

สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ (ต่อ)