



รายงานฉบับสมบูรณ์  
(Final Report)

โครงการวิจัย

เตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)  
**Readiness Preparation for the Highlands Communities towards  
the ASEAN Economic Community (AEC)**

แผนงานวิจัย : การบริหารจัดการงานวิจัย

โดย

อารี วิบูลย์พงศ์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

รายงานฉบับสมบูรณ์  
(Final Report)

โครงการวิจัย

เตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

Readiness Preparation for the Highlands Communities towards  
the ASEAN Economic Community (AEC)

แผนงานวิจัย : การบริหารจัดการงานวิจัย

คณะผู้วิจัย

1. นางอารี วิบูลย์พงษ์
2. นางสาวเขาวเรศ เขาวนพูนผล
3. นางพิกุล ไคว์สุวรรณ
4. นายวีระศักดิ์ สมยานะ

สังกัด

- คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ตุลาคม 2556

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย “เตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)” ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาศักยภาพปัญหาที่สำคัญในเชิงแข่งขันทางการค้าของพืชหลักแต่ละประเภทบนพื้นที่สูง ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน +1 เพื่อให้ได้แนวทางในการเตรียมความพร้อมให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูง เมื่อเข้าสู่ช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2558

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่มอบความไว้วางใจให้ดำเนินงานชิ้นนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการสำหรับข้อคิดเห็นที่ทรงคุณค่า คณะกรรมการกำกับและติดตามโครงการวิจัยที่ให้คำวิพากษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงผลการศึกษานี้ และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาจะร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมของชุมชนพื้นที่สูงเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

คณะวิจัย

ตุลาคม 2556

## คณะผู้วิจัย

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail  
ชื่อ-สกุล นางอารี วิบูลย์พงศ์  
ชื่อ-สกุล Mrs. Aree Wiboonpongse  
คุณวุฒิ ปริญญาเอก  
ตำแหน่ง ศาสตราจารย์  
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4650 โทรสาร 0-5394-4650  
E-mail areewiboonpongse@gmail.com
2. ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail  
ชื่อ-สกุล นางสาวเยาวเรศ เชาวนพูนผล  
ชื่อ-สกุล Ms. Yaovarate Chaovanapoonphol  
คุณวุฒิ ปริญญาเอก  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4067 โทรสาร 0-5394-4650  
E-mail yao\_chao@yahoo.com
3. ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail  
ชื่อ-สกุล นางพิกุล ใค้วสุวรรณ  
ชื่อ-สกุล Mrs. Phikul Kowsuwan  
คุณวุฒิ ปริญญาโท  
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์  
หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-4067 โทรสาร 0-5394-4650

E-mail phikulkowsuvon@hotmail.com

4. ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ

E-mail

ชื่อ-สกุล นายวิระศักดิ์ สมยานะ

ชื่อ-สกุล Mr. Wirasak Somyana

คุณวุฒิ ปริญญาโท

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยงาน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่อยู่ 202 ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ 087-300-4801

E-mail wirasak@cmru.ac.th



## บทสรุปผู้บริหาร

ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งจะมีความร่วมมืออย่างสมบูรณ์ในปี 2558 (คศ. 2015) เพื่อจัดอุปสรรคทางการค้าสินค้าและบริการระหว่าง 10 ประเทศในอาเซียน ด้วยแนวคิดตลาดเดียวและฐานการผลิตเดียวนั้น ประเทศสมาชิกใช้ประโยชน์จากความสามารถของแต่ละประเทศร่วมกันในการแข่งขันกับตลาดโลก และลดช่องว่างของการพัฒนาระหว่างประเทศสมาชิก และพัฒนาการค้าเสรีระหว่างอาเซียนกับประเทศอื่น ๆ ประเทศไทยจึงมีข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) กับประเทศจีน ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น ฯลฯ ทั้งโดยตรงและผ่าน AEC

สำหรับเกษตรกรบนพื้นที่สูงนั้นมีการผลิตพืชหลายชนิดซึ่งตรงกับสินค้านำเข้าเสรีจากประเทศจีนและประเทศในประชาคมอาเซียนที่สามารถนำเข้าโดยปลอดภาษีในปี 2558 นั้นหมายถึงราคาผลผลิตเหล่านี้จะต่ำลง สินค้ามีความหลากหลายมากขึ้น และสินค้าส่งถึงมือผู้บริโภคมีคุณภาพดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรบนพื้นที่สูงของไทยมีโอกาสในการผลิตเพื่อส่งออก หากมีความสามารถในการผลิตสินค้าคุณภาพสูงด้วยต้นทุนที่เหมาะสม การศึกษาจึงมุ่งวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตของเกษตรกรบนพื้นที่สูงสำหรับสินค้าหลักในประเภทผัก ดอกไม้ ผลไม้ และกาแฟ และเสนอแนวทางเตรียมความพร้อมเพื่อการแข่งขันภายใต้ AEC 2015

### วิธีการวิจัย

#### 1. ศึกษาต้นทุนและการปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

การศึกษาในส่วนนี้ใช้ข้อมูลของโครงการหลวงและสำรวจต้นทุนการผลิตของพืช 3 ประเภท โดยเลือกศึกษาสินค้า 5 ชนิด สำหรับพืชผัก ไม้ดอก และไม้ผลของเกษตรกรในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง และสำรวจความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกพืชเหล่านี้ รวมถึงกาแฟในศูนย์พัฒนาฯ (โดยมีตัวอย่าง 162 ราย) ทั้งนี้ชนิดพืชและพื้นที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญของมูลนิธิโครงการหลวง

#### 2. ศึกษาตลาดของพืชผัก ไม้ดอก และ ไม้ผล

ศึกษาตลาดของพืชผัก ไม้ดอก และ ไม้ผลดังกล่าวในประเทศไทย โดยเฉพาะเส้นทางการตลาดของพืชที่ผลิตโดยเกษตรกรเป้าหมาย โดยการสำรวจห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) และสำรวจตลาดสินค้านำเข้าในตลาดหลัก ได้แก่ ตลาดไท (ผัก) ตลาดสี่มุมเมือง (ผักและผลไม้) ปากคลองตลาด (ไม้ดอก) ตลาดอ.ต.ก และร้านค้าปลีกต่าง ๆ

### 3. ศึกษาศักยภาพการผลิตของประเทศสมาชิก ASEAN และจีน

ศึกษาศักยภาพการผลิตของไม้ดอกและผัก (มณฑลยูนนาน) ดอกไม้ (Cameron Highlands, มาเลเซีย) และกาแฟ (เวียดนาม)

#### ผลการวิจัย

##### 1. ศักยภาพของเกษตรกรบนพื้นที่สูง

เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต การศึกษาจึงต้องอาศัยการสัมภาษณ์ ต้นทุนการผลิตจากเกษตรกร (ซึ่งเจ้าหน้าที่ศูนย์เป็นผู้เลือก) และพบว่า ต้นทุนของแต่ละพืชสำหรับเกษตรกรตัวอย่างมีความแปรปรวนสูงมาก สาเหตุหลักเกิดจากความแปรปรวนของผลผลิต เช่น ผักกาดหอมห่อมีต้นทุนเฉลี่ย 5.68 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 1,633 กิโลกรัมต่อไร่ แต่มีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 1,773 กิโลกรัมต่อไร่ (coefficient of variable หรือ CV = 1.09) ในขณะที่ข้อมูลจากโครงการหลวงมีผลผลิตเฉลี่ยและต้นทุนเฉลี่ยที่ 2,559 กิโลกรัมต่อไร่ และ 3.56 บาทต่อกิโลกรัม บล็อกโคลีมีต้นทุนเฉลี่ย 14.00 และ 16.81 บาทต่อกิโลกรัม (โครงการวิจัย ฯ, โครงการหลวงตามลำดับ) โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 1,028 และ 1,325 กิโลกรัมต่อไร่ แสดงว่าเกษตรกรที่ผลิตได้ก็จะสามารถอยู่ได้ ต้นทุนการผลิตผักอื่น ๆ ดอกไม้ ผลไม้ และกาแฟ มีต้นทุนการผลิตและราคาที่เกษตรกรได้รับดังแสดงในตารางที่ 1

ต้นทุนของสินค้าเหล่านี้ได้รวมค่าเสื่อมโรงเรือน อุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบน้ำ และระบบการให้น้ำ และค่าแรงงานครอบครัวแล้ว ดังนั้นในภาพเฉลี่ยของการผลิตบนพื้นที่สูงในขณะนี้ดำรงอยู่ได้ต่อเมื่อเกษตรกรมีกำไรพอ แต่แตกต่างกันระหว่างชนิดพืช จึงมีคำถามว่าในอนาคตมูลนิธิโครงการหลวงจะสามารถรับซื้อในราคาที่จะช่วยให้เกษตรกรมีกำไรพอสมควรหรือไม่ และในกรณีที่ตลาดมีการแข่งขันสูง ราคาต่ำสุดสำหรับเกษตรกรควรเท่ากับต้นทุนข้างต้น อย่างไรก็ตามต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดจะไม่คงที่ในระยะยาวจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อมูลตามราคาปัจจัยการผลิตและค่าแรงงาน (ในกรณีที่เทคนิคการผลิตคงเดิม แต่ต้องการข้อมูลใหม่ทั้งหมด เมื่อมีการปรับปรุงเทคนิคหรือเทคโนโลยี) ในปัจจุบันเกษตรกรได้รับกำไร (หลังจากจ่ายค่าแรงครัวเรือนและค่าเสื่อมแล้ว) จากการผลิตสินค้าที่ศึกษาทุกชนิดยกเว้นชิมบิเคียมและเยอบีร่า (ในบางครั้ง)

2. การตลาดในประเทศ ตลาดขายส่งผักและผลไม้เมืองหนาวสำคัญคือ ตลาดไทและตลาดสี่มุมเมือง สำหรับสินค้าที่ผลิตในที่สูงในตลาดขายส่งนี้เกือบทั้งหมดเป็นสินค้านำเข้าจากประเทศจีน ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ มะเขือเทศ พริกหวาน กะหล่ำปลี บล็อกโคลี คะน้าฮ่องกง ผักกาดขาวปลี – ผักกาด

เขียวป्ली เห็ดต่าง ๆ แคร้รอต มันญี่ปุ่น ลูกพลับ และลูกพีช ฯลฯ สินค้านำเข้าจากจีนเดินทางผ่าน เชียงรายเข้าสู่ตลาดไทและตลาดสี่มุมเมืองภายในระยะเวลาไม่เกิน 2 วัน เช่นเดียวกับดอกไม้จากจีน ได้แก่ กุหลาบ คาร์เนชั่น ลิลลี่ เยอบีร่า ไลเชนทัส อะกาเพนทัส และไฮเดรนเยีย ฯลฯ และไม้ใบต่าง ๆ สำหรับดอกไม้เบญจมาศซึ่งเป็นดอกไม้หลักของเกษตรกรในพื้นที่สูงนั้น ไทยนำเข้ามาจากมาเลเซีย เป็นหลัก ซึ่งไทยเป็นผู้นำเข้าอันดับ 2 ของประเทศมาเลเซียรองจากญี่ปุ่น ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ทำธุรกิจ อยู่ในปากคลองตลาด อำเภอหาดใหญ่ และจังหวัดสงขลา

ตารางที่ 1 ต้นทุนการผลิตของพืชบางชนิด (ต้นทุน ณ ฝ่ายรับซื้อของศูนย์พัฒนาฯ)

สินค้า	ต้นทุน/ก.ก.	ราคา (บาท)	สินค้า	ต้นทุน/หน่วย	ราคา (บาท)
<b>ผัก</b>			<b>ดอกไม้</b>		
1. มะเขือเทศ <sup>1</sup>	6.14 - 10.11	15.55 – 25.00	1. เบญจมาศ	40.47 บ./20 ก้าน <sup>1</sup>	45.56 – 60.00 <sup>2</sup>
2. พริกหวาน	22.29 <sup>1</sup> – 27.02 <sup>2</sup>	50.42 <sup>1</sup>	2. คาร์เนชั่น	1.21 บ./ดอก <sup>1</sup>	3.50 – 4.00 <sup>2</sup>
3. ผักกาดหอมห่อ	3.56 <sup>1</sup> – 5.68 <sup>2</sup>	5.47 <sup>1</sup>	3. เยอบีร่า	2.85 บ./ดอก <sup>1</sup>	1.90 – 3.28 <sup>2</sup>
4. กะหล่ำปลี	2.20 <sup>2</sup>	6.07 <sup>2</sup>	4. กุหลาบ <sup>2</sup>	17.55 บ./ดอก	17.35 – 18.80
5. บล๊อกโคลี่	14.00 <sup>2</sup> – 16.81 <sup>1</sup>	20.81 <sup>1</sup>	5. กุหลาบ ฮอลแลนด์ <sup>1</sup>	22.26 บ./ดอก	-
			6. ซิมบิเดียม <sup>1</sup>	161.85 บ./ช่อ	87.20
<b>ไม้ผล<sup>2</sup></b>			<b>กาแฟอาราบิก้า<sup>2</sup></b>		
1. เสาวรสหวาน	24.98	30.19	กาแฟผลสด	10.90	19.90
2. พีช	39.18	70.00	กาแฟกะลา	83.79	138.69
3. พลับ	2.95	10.59			
4. สตรอเบอร์รี่	113.77	169.79			
5. อาโวคาโด	12.45	56.25			

หมายเหตุ: 1) ข้อมูลจากโครงการหลวง, 2) ข้อมูลจากโครงการวิจัยฯ

ผลิตผลของเกษตรกรในโครงการหลวงจำหน่ายให้แก่ ลูกค้าองค์กรเป็นหลักในลักษณะ การขายส่งและร้านโครงการหลวงสำหรับการขายปลีกเป็นหลัก ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบสำหรับ เกษตรกรที่ไม่ต้องผ่านคนกลางในตลาดหลายขั้นตอน ส่วนผักที่จำหน่ายในร้านซูเปอร์สโตร์ชั้นนำในแหล่งผู้บริโภคทรายได้สูงต้องแข่งขันกับผักนำเข้าจากต่างประเทศ (ออสเตรเลีย) และผู้ผลิต อื่น ๆ ในประเทศไทย เช่น ผลิตผลตรา “Farm Fresh”, “Future Farm” และ “P Fresh” เป็นต้น ผู้ผลิตในประเทศรายอื่นในซูเปอร์สโตร์มีการนำเสนอขายผักที่มีคุณภาพสูงและสดในระดับ เดียวกับผลผลิตโครงการหลวง ส่วนที่มีคุณภาพสูงกว่าผลผลิตของโครงการหลวง ได้แก่ มะเขือเทศ



และผักกาดหอมห่อ ซึ่งมีราคาขายใกล้เคียงกัน สำหรับการจำหน่ายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต (เช่น โลตัส) ผักของโครงการหลวงนอกจากแข่งขันกับผู้ผลิตรายย่อยอื่น ๆ ของไทยแล้วยังต้องแข่งขันกับสินค้าจากประเทศจีน โดยจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าสินค้าจีน (ตัวอย่างราคาจำหน่ายปลีกในตารางที่ 2)

ผู้ค้าดอกไม้ในตลาดซึ่งไม่ได้จำหน่ายดอกไม้จากโครงการหลวงต่างเห็นตรงกันว่าดอกไม้ของโครงการหลวงมีความแปลกใหม่ แต่ปริมาณไม่แน่นอนและยากในการสั่งซื้อ จากการสำรวจดอกไม้ซึ่งจำหน่ายในร้านโครงการหลวงเอง เจ้าหน้าที่ของร้านโครงการหลวงพบความล่าช้าของการจัดส่งและการจัดการ ซึ่งมีผลต่อความสดและอายุการใช้งาน

จุดอ่อนและจุดแข็งของผลผลิตโครงการหลวงเปรียบเทียบกับสินค้าจากแหล่งอื่น ๆ สรุปไว้ในตารางที่ 3 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ยังมีช่องทางที่จะปรับปรุงกระบวนการจัดการให้แก่สินค้าเป้าหมายเพื่อแข่งขันในประเทศไทยได้

ตารางที่ 2 ราคาของผักโครงการหลวงและแบรนด์อื่น

แหล่งจำหน่าย และแบรนด์	หน่วย: บาท/กิโลกรัม							
	มะเขือ เทศ	ถั่ว แขก	พริก หวาน	ข่าปลีก	กะหล่ำปลีก	ผักกาดหอม ห่อ	ผักกาด ฮ่องเต้ (บักฉ่อย)	สลัด คอส
<b><u>Villa</u></b>								
- โครงการหลวง	119	79	250	75	65	195	105	180
- แบรนด์ไทย	250	125	225	130	105	195	280	195
<b><u>Tesco Lotus</u></b>								
- โครงการหลวง	39	100	140 <sup>3</sup>	67	100	164	-	195
- แบรนด์เทศโก้	23	75	-	137	64	157	-	-
<b><u>ตลาดสี่มุมเมือง (จีน)<sup>1</sup></u></b>								
	30	20	80 <sup>2</sup>	10	9 <sup>3</sup>	-	-	70

หมายเหตุ : 1) ราคาตลาดสี่มุมเมืองเป็นราคาขายปลีก ณ วันที่ 14 กันยายน 2556, 2) หมายถึง ราคาขายพริกหวานสีเขียว, 3) หมายถึง ราคาขายกะหล่ำปลีกเขียว

ตารางที่ 3 ข้อได้เปรียบของผลผลิตจากแหล่งต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบ

ประเภทสินค้า	โครงการหลวง	แบรนด์ไทย	จีน	มาเลเซีย <sup>1</sup>
<b>ผัก</b>				
ความสด	**	***	***	
ภาพลักษณ์ความปลอดภัย	***	**	?	
ราคาถูก	**	**	***	
ระยะทางสู่ตลาด	**	***	*	
<b>ไม้ดอก</b>				
ความสดในร้านขายปลีกและกงทน	*	**	***	**
ราคาถูก	**	**	*	**
ความแปลกใหม่/หลากหลาย	**	**	***	*

หมายเหตุ: 1) การนำเข้าจากมาเลเซียเฉพาะดอกเบญจมาศ, 2) ความหมาย \* หมายถึง มีข้อได้เปรียบน้อย, \*\* หมายถึง มีข้อได้เปรียบปานกลาง, \*\*\* หมายถึง มีข้อได้เปรียบมาก

### 3. การศึกษาศักยภาพการผลิตในประเทศจีน มาเลเซีย และเวียดนาม

จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ การผลิตผักและไม้ดอกของประเทศจีน ไม้ดอกในประเทศเวียดนามและมาเลเซียพบว่า ทั้ง 3 ประเทศมีพื้นที่ปลูกอยู่ในที่สูง จึงมีข้อได้เปรียบการผลิตของเกษตรกรบนพื้นที่สูงของประเทศไทยในด้านภูมิอากาศเป็นอย่างมาก แต่กระนั้นเกษตรกรทั้งรายย่อยและรายใหญ่ทำการผลิตดอกไม้ภายใต้โรงเรือนทั้งหมดจึงง่ายต่อการควบคุมโรค แมลง และความแปรปรวนของภูมิอากาศ จากการสัมภาษณ์ผู้นำเข้าดอกไม้และผู้ใช้ดอกไม้ไทยพบว่า ดอกไม้ของประเทศจีนมีคุณภาพสูงกว่าของดอกไม้จากเวียดนาม และดอกเบญจมาศจากมาเลเซียมีคุณภาพสูงกว่าดอกเบญจมาศจากโครงการหลวง สำหรับการผลิตผักในประเทศจีนมีการผลิตทั้งในโรงเรือนและนอกโรงเรือนแล้วแต่ชนิดของผัก ซึ่งบริษัทผู้ส่งออกผักมายังประเทศไทยได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP, GMP และ HACCP

รัฐบาลจีนและมาเลเซียมีนโยบายและมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อยและรายใหญ่ในการผลิต รวมทั้งการลงทุนในระบบโลจิสติกส์ (จีน) และต้นทุนของมาเลเซียต่ำกว่าไทยเพราะมีมาตรการด้านภาษีต่ำ การลงทุนในที่ดิน เครื่องจักร และมีราคาน้ำมันดีเซลถูกกว่าไทย นอกจากนี้ผู้ส่งออกยังได้ลดหย่อนภาษีเงินได้อีกด้วย สำหรับกาแฟเวียดนาม (อาราบิก้า) โดยเปรียบเทียบกับกาแฟบนพื้นที่สูงของไทยยังนับว่าคุณภาพกาแฟของไทยเหนือกว่า มาตรการความช่วยเหลือการปลูกกาแฟของไทยอยู่ในระดับโครงการเท่านั้น แต่สำหรับเวียดนามมาตรการด้านกาแฟอยู่ในระดับนโยบายรัฐบาล และเกษตรกรส่วนใหญ่เรียนรู้จากสหกรณ์และสมาคม ซึ่งตลาดกาแฟมีโครงสร้างพื้นฐานดีกว่าของไทยมาก

## ญ

### 4. สถานภาพการปรับตัวของเกษตรกรและศูนย์ ฯ

สถานภาพการปรับตัวของเกษตรกรและศูนย์ ฯ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.48 ของศูนย์ ฯ ทั้งหมด มีการเตรียมตัว ด้านการออกแบบและการมอบหมายจากโครงการหลวง รองลงมา ร้อยละ 85.70 ของศูนย์ ฯ ทั้งหมด มีการเตรียมความพร้อมของศูนย์ ฯ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการออกแบบของโครงการหลวง ส่วนร้อยละ 80.94 ของศูนย์ ฯ ทั้งหมด มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับการสนับสนุนจากโครงการหลวง และร้อยละ 46.19 ของศูนย์ ฯ ทั้งหมด สามารถรับการเตรียมความพร้อม ฯ ได้อย่างคล่องตัว มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แนวทางการเตรียมตัวของศูนย์ ฯ เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

แนวทางการเตรียมตัวของศูนย์ ฯ	ร้อยละ
<b>1. การออกแบบและการมอบหมายจากโครงการหลวง</b>	<b>90.48</b>
1) การลดต้นทุนการผลิต/การเพิ่มคุณภาพผลผลิต	38.10
2) ระบบมาตรฐานสินค้า/คุณภาพสินค้า	14.29
3) กำหนดแผนปฏิบัติโดยมีเป้าหมายและตัวชี้วัด	14.29
4) อื่น ๆ	23.80
<b>2. การเตรียมการของศูนย์ ฯ</b>	<b>85.70</b>
1) การลดต้นทุนการผลิต/การเพิ่มคุณภาพผลผลิต/การเพิ่มผลผลิตต่อไร่	33.33
2) อบรมให้ความรู้และคัดเลือกเกษตรกรผู้นำ	4.76
3) อื่น ๆ	47.61
<b>3. การสนับสนุนจากโครงการหลวง</b>	<b>80.94</b>
1) การกำหนดการบริการงานที่ชัดเจนแน่นอน	23.81
2) การสนับสนุนอยู่ในระดับดีแต่ไม่ทั่วถึง	14.29
3) อื่น ๆ	42.84
<b>4. ความคล่องตัวของโครงสร้างการบริหารของศูนย์ ฯ</b>	<b>46.19</b>
1) มีความคล่องตัวสูง	33.33
2) มีความคล่องตัวปานกลาง	8.10
3) ยังไม่ทราบนโยบายที่ชัดเจน	4.76

หมายเหตุ: คำนวณเปรียบเทียบร้อยละจากจำนวนศูนย์ ฯ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด

การปรับตัวของเกษตรกรตัวอย่างเมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนภายใต้การดูแลของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง เกษตรกรภายใต้การดูแลของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงส่วนใหญ่มีการปรับตัวทั้งสิ้น 4 ด้าน เช่นเดียวกันกับการปรับตัวของศูนย์ฯ ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการขนส่งผลผลิตและด้านการตลาด ทั้งนี้เกษตรกรมีการปรับตัวในด้านการผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการขนส่งผลผลิตให้กับศูนย์โดยรถส่วนตัว (ตารางที่ 5)

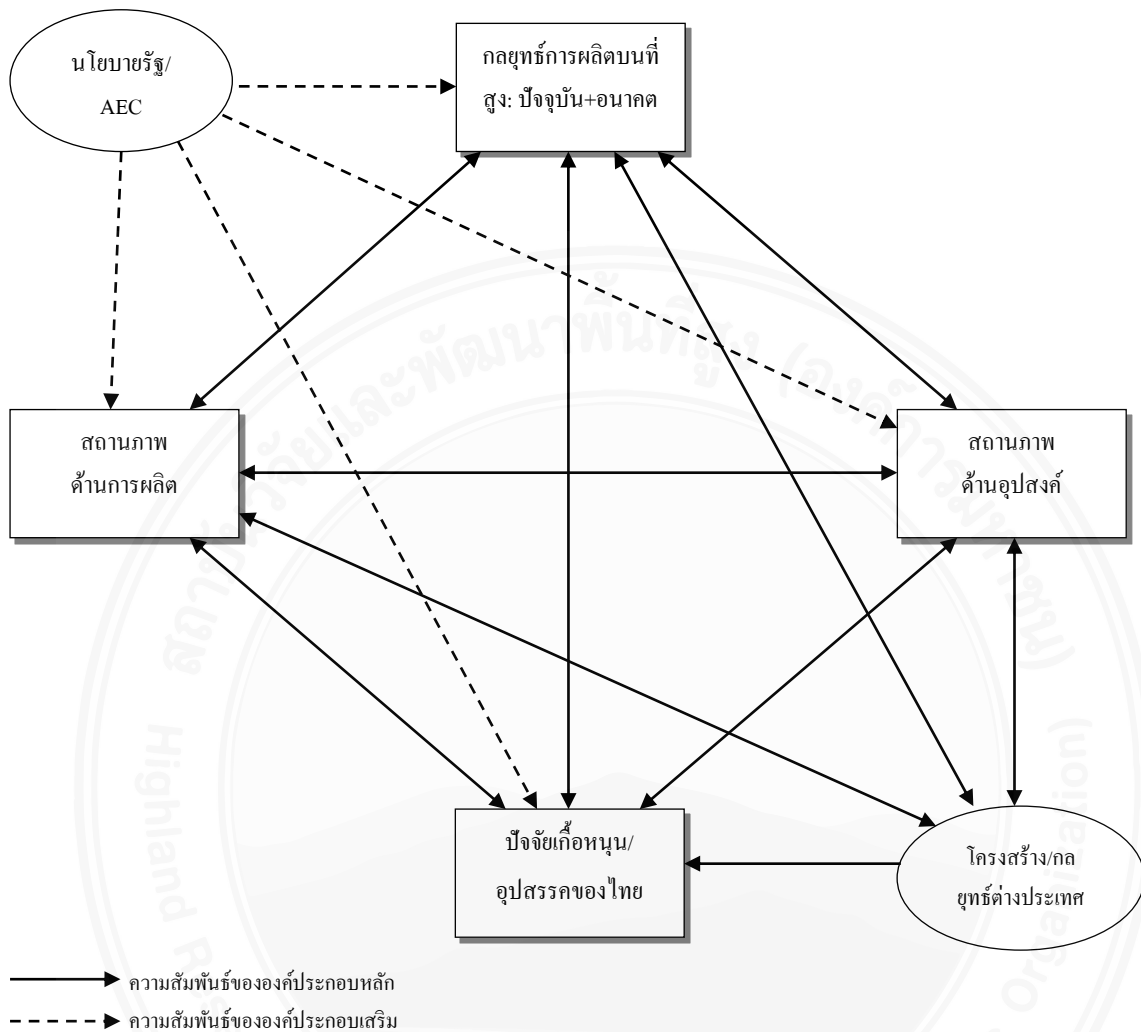
ตารางที่ 5 การปรับตัวของเกษตรกรเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ประเภทของการปรับตัว	ร้อยละ
<b>1. การผลิต</b>	100.00
1) ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โครงการมากขึ้น	66.68
2) ใช้พื้นที่ที่ด้านทานต่อสภาพแวดล้อม	4.76
3) การคลุมพลาสติกในโรงเรือน	4.76
4) การเพิ่มพูนความรู้	14.28
5) การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น	9.52
<b>2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>	95.24
1) การพัฒนาการปรับปรุงวิธีการเก็บเกี่ยวจากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่มากขึ้น	85.72
2) เพิ่มพูนความรู้การอารักขาพืช และการตรวจสอบ	9.52
<b>3. การขนส่งผลผลิต</b>	95.24
1) การขนส่งผลผลิตให้กับศูนย์โดยรถส่วนตัว	95.24
<b>4. การตลาด</b>	80.95
1) ปรึกษาการตลาดกับโครงการหลวงและรอฟังข่าวสารการตลาดจากเจ้าหน้าที่โดยตลอด	66.66
2) ศึกษาการตลาดภายนอกมากขึ้น	9.52
3) ศึกษาการต่อราคา	4.76

หมายเหตุ: จำนวนเปรียบเทียบร้อยละจากจำนวนศูนย์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด

## 5. แนวทางการปรับตัวของเกษตรกรที่สูงเพื่อ AEC 2015

ผลการวิเคราะห์ประเด็นตามแบบจำลอง Diamond Model เป็นฐานในการนำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมของสินค้าเกษตรที่สูง สรุปได้ดังตารางที่ 6



ภาพที่ 1 Diamond Model ของสินค้าเกษตรพื้นที่สูง

ตารางที่ 6 ผลวิเคราะห์ประเด็นตามแบบจำลอง Diamond Model

อุปสงค์	ผลกระทบต่อการผลิตของเกษตรกรบนพื้นที่สูง
มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในประเทศไทย	+
มีผู้ซื้อองค์กร	+
มีร้านโครงการหลวง	+
สินค้าทดแทนกันได้ดีจาก ASEAN/จีน/Australasia	-
นโยบายของรัฐ	
สนับสนุนการพัฒนาชุมชนที่สูง	+
โครงการหลวงได้รับการสนับสนุนและร่วมมือจากภาครัฐและเอกชน	+

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

การผลิตภายใต้โครงการหลวง	ผลกระทบต่อการผลิตของเกษตรกรบนที่สูง
ส่งเสริมการวิจัยพันธุ์ เทคโนโลยี	+
มีพันธุ์พืชหลากหลายในโครงการหลวง	+
มีผลงานวิจัยสนับสนุนการผลิต	+
ผลผลิตมีคุณภาพค่อนข้างสูง	+
¾ ของศูนย์มีเกษตรกรปรับตัวได้เร็วและเคร่งครัด	+
ผลผลิตมีความแปรปรวนสูง	-
ต้นทุนของบางพืชค่อนข้างสูง (หอมห่อ : ขาดทุน) (เขอบีร่า ชิมบีเคียม)	-
มีพื้นที่ปลูก ขนาดเล็ก ขาดต่อการลงทุนเรือนกระจก	-
ผลิตพืชต่างคั่วเป็นหลัก	-
ต้องพึ่งเทคโนโลยีพันธุ์ (ดอกไม้) ต่างประเทศ	-
<b>โครงสร้าง - กลยุทธ์ของต่างประเทศ</b>	
<b>จีน</b>	
เกษตรกรมีสูง	+
มีความได้เปรียบทางกายภาพ ชีวภาพ	-
เกษตรกรขนาดใหญ่ต้นทุนต่ำ โครงสร้างธุรกิจ สังกม ขนาด ใหญ่	-
รุกสู่ตลาดบนคุณภาพผักปลอดกภัย	-
ตัดคนกลางในตลาดไทย	-
ใช้ข้อได้เปรียบของ logistics เส้นใหม่	-
ผลิตในโรงเรือน	-
สภาพถนนดี	-
ให้ subsidy ทางอ้อม มีตลาดประมูลดอกไม้/ตลาดกลาง ใหญ่	-
Stock พันธุ์มาก	-
<b>มาเลเซีย</b>	
เป็นเกษตรกรเคมี	+
เป็นตลาดดอกไม้จากจีน เนเธอร์แลนด์ อเมริกา และอินเดีย	+
ตลาดกล้วยไม้ (หลายตระกูล) จากไทย	+
มีความได้เปรียบทางกายภาพ ชีวภาพ	-
สภาพถนนดี รักษาคุณภาพได้	-
นโยบายส่งเสริมการลงทุนในที่สูง ภูมิอากาศดี	-

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

	ผลกระทบต่อการผลิตของเกษตรกรบนที่สูง
ขนาดการผลิตใหญ่ ลงทุนในโรงเรือนง่าย ควบคุมคุณภาพได้ดี	-
นโยบายภาษีเพื่อการส่งออก	-
ไทยเป็นตลาดอันดับ 2 ของมาเลเซีย	-
<b>เวียดนาม</b>	
คุณภาพอาราบิก้าดีกว่าไทย	+
นโยบายระดับประเทศเอื้อต่ออาราบิก้า	
เกษตรกรผลิตขนาดใหญ่ เฉพาะทาง	-
ตลาดโลกรู้จักเวียดนามอย่างดี	-
โครงสร้างต้นทุนต่ำ	-
สหกรณ์และสมาคมเข้มแข็ง	-
ภูมิอากาศและบรรยากาศการลงทุน FDI	-

หมายเหตุ: - และ + มีผลเชิงลบและบวกต่อการผลิตเกษตรกรบนที่สูงของไทย

## สรุปผลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในปี 2556 สินค้าจากจีนสามารถเข้าสู่ไทยในระยะเวลาที่ลดลงจาก 40 ชั่วโมง เป็น 20 ชั่วโมง และในปี 2558 เมื่อประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเปิดโดยสมบูรณ์ สินค้าทุกชนิดมีภาษีเป็นศูนย์ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของการปลูกพืชบนที่สูงของเกษตรกรในสินค้าโครงการหลวงและพื้นที่ขยายผลลดลง หากไม่มีการปรับตัวอย่างรวดเร็วเพียงพอ แนวทางที่จะรักษาส่วนแบ่งตลาดไว้ได้คือ การสร้างคุณค่าใหม่ให้แก่ผลิตผลโครงการหลวงโดยต่อยอดจากภาพลักษณ์ที่ดีอยู่แล้ว ทั้งนี้โดยเกษตรกรและฝ่ายการจัดการของโครงการหลวงต้องพัฒนาคุณภาพผลิตผลและการจัดการโลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับคุณค่าใหม่บนฐานของคุณค่า 2 ประการ คือ 1) คุณค่าด้านสารอาหารที่ครบครันของผัก ผลไม้สด (nutrition value) และปลอดภัย ซึ่งอาจใช้ Logo อื่น 2) โครงการหลวงเป็นองค์กรธุรกิจเพื่อสังคม (social enterprise) ผลิตผลของโครงการหลวงจึงไปไกลกว่าคำว่า “ดี อร่อย”

ดังนั้นยุทธศาสตร์ใหม่ของโครงการหลวงจึงควรได้รับการทบทวนเพื่อส่งมอบคุณค่าที่สูงขึ้นให้แก่ลูกค้า เช่น ส่งมอบบริการ (service) ให้แก่ลูกค้า ซึ่งไม่ใช่เพียงแต่การส่งมอบผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว ส่วนการเตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) จำเป็นต้องขยายกรอบเป็นการเตรียมความพร้อมของส่วนที่เกี่ยวข้อง จากต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งนี้มีแนวทางการปรับตัวดังต่อไปนี้

## แนวคิดหลักสำหรับการปรับตัวสู่ AEC 2015

สำหรับแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรที่สูงเพื่อเตรียมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) จำเป็นต้องขยายกรอบเป็นการเตรียมความพร้อมของส่วนที่เกี่ยวข้องจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ แทนการปรับตัวเฉพาะของเกษตรกรและชุมชนเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้มีแนวทางการปรับตัวดังต่อไปนี้

### แนวทางการปรับตัวของเกษตรกร

(1) เกษตรกรในโครงการหลวง ซึ่งผลิตเพื่อตลาดในโครงการหลวงและพื้นที่ขยายผลของโครงการหลวง ต้องเดินหน้าในการรักษาภาพลักษณ์สินค้าให้มั่นคงในด้านความหลากหลาย สดใหม่ ปลอดภัย และมุ่งเน้นภาพลักษณ์การเป็นองค์กรเพื่อชุมชนและสังคมให้โดดเด่นกว่าเดิม

(2) เกษตรกรต้องควบคุมคุณภาพการผลิตให้ตรงตามภาพลักษณ์ ทั้งผลผลิตที่กำหนดในโครงการหลวงและนอกโครงการหลวง เนื่องจากผลผลิตชื่อโครงการหลวงยังคงเชื่อมโยงกันอยู่ ดังนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องรักษาคุณภาพให้เข้มงวด ทั้งนี้เพื่อรักษาตลาดผลผลิตในตลาดรอง (เช่น ตลาดสดในจังหวัดต่าง ๆ ซึ่งเกษตรกรต้องพึ่งพาพ่อค้าทั่วไปและมีผลผลิตจากจีนเป็นคู่แข่ง)

(3) เกษตรกรต้องได้รับการกระตุ้นถึงความเป็นไปได้ที่โครงการหลวงอาจจะหลุดจากสถานภาพการแข่งขันในด้านต้นทุน/ราคา (non - image) (ราคาและต้นทุน) จึงมีความจำเป็นต้องควบคุมต้นทุนภายใต้ระดับคุณภาพที่เลือกสรร โดยเพิ่มประสิทธิภาพไม่ใช่เฉพาะการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว

(4) เกษตรกรต้องมีความเป็นมืออาชีพในการผลิตที่มีคุณภาพสูงอย่างสม่ำเสมอ ตรงเวลา พร้อมรับสิ่งใหม่ – พันธุ์ใหม่

(5) เกษตรกรจำเป็นต้องมีความเข้าใจการประกอบการ โดยเข้าใจความสำคัญของตลาด เข้าใจการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งมีผลต่อตนเองและต่อโครงการหลวงโดยรวม

(6) เกษตรกรจำเป็นต้องมีความเข้าใจในด้านการเงิน ต้นทุน และการดำเนินงานในรูปแบบเพื่อลดต้นทุน

### แนวทางการปรับตัวขององค์กร

เจ้าหน้าที่ขององค์กรจำเป็นต้องมีความเป็นมืออาชีพในทุกระดับ แม้จะอยู่ในกรอบการทำงานขององค์การธุรกิจเพื่อส่วนรวม (social enterprise) โดยมีการควบคุมการดำเนินงานจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ และปรับจาก social enterprise ที่สมาชิกทำการผลิตบนฐานเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผู้การเป็น social enterprise บนฐานเทคโนโลยีก้าวหน้าด้วยแนวทางต่อไปนี้



(1) เปิดโลกทัศน์ และทำความเข้าใจในการผลิตเชิงคุณค่าทางสังคมและธุรกิจให้กับ นักวิชาการ นักวิจัย นักปฏิบัติทุกระดับ เพื่อดำเนินการตามภารกิจขององค์กร

(2) กลยุทธ์ระดับปลายน้ำมีหน้าที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นด่านแรกซึ่งติดต่อกับผู้ซื้อ จึงมีผล โดยตรงต่อภาพลักษณ์องค์กร ดังนั้นฝ่ายขายโดยเฉพาะร้าน โครงการหลวง (แม้จะเป็นหน่วยที่แยก จากโครงการหลวง) ต้องเสนอขายให้ลูกค้ามากกว่า “product value” แต่ต้องเป็น “social - service - product value” ทั้งที่มีความจำเป็นต้องปรับ logistics ภายในร้านโครงการหลวงให้ สินค้าอยู่ในสภาพแนวหน้าอย่างแท้จริง การมีงานวิจัยตลาดสม่ำเสมอ เพื่อตรวจสอบทัศนคติของ ผู้บริโภคที่อาจเปลี่ยนแปลงตามสภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้นเพื่อรักษาและขยายกลุ่มเป้าหมาย และ ทำการศึกษาเพื่อขยายตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารเพื่อ ได้ผลิตภัณฑ์หลากหลาย เพิ่มมูลค่าและลด ผลผลิตส่วนเกิน over - supply และศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายตลาดสู่ตลาดของประเทศ ASEAN และจีนในอนาคต

(3) กลยุทธ์ระดับกลางน้ำ จำเป็นต้องปรับปรุงการจัดการ logistics เพื่อลดการสูญเสีย (ด้าน คุณภาพและการทิ้งผลผลิตจากการส่งมอบ - สิ่งซื้อ ปรับปรุงระบบ transshipment มากขึ้น ปรับปรุงแผนของฝ่ายรับซื้อและฝ่ายผลิตเพื่อลดผลิตผลส่วนเกิน/ส่วนขาด เสริมขีดความสามารถ ในการปรับตัวแก่เจ้าหน้าที่ในการทดลองและขยายผลให้เกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพและมี ประสิทธิภาพเชิงเวลา เสริมขีดความสามารถในการปรับตัวแก่เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีบทบาทเชื่อมโยงไป ข้างหน้าและข้างหลัง (forward and backward linkage) ระหว่างฝ่ายผลิตและลูกค้า (องค์กรและ ผู้บริโภค) ด้วยตัวอย่าง (best practice) เพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูงอย่างจริงจังจาก วัตถุดิบที่มีเอกลักษณ์ท้องถิ่นเพื่อตลาดต่างประเทศ โดยเลือกเน้นบางชนิดเพื่อทำเป็นสินค้าเอก (flagship) ขององค์กร

(4) กลยุทธ์ระดับต้นน้ำ เพื่อปรับตัวให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร การปรับตัวของ เจ้าหน้าที่ระดับต้นน้ำมีบทบาทสร้างความเป็นไปได้ของกระบวนการกลางน้ำและปลายน้ำเป็น อย่างยิ่ง โดยมีประเด็นที่ต้องการปรับปรุง แก้ไขในระยะเฉพาะหน้า และระยะยาว คือ

- มีการเชื่อมโยงผลงานวิจัย (โดยเฉพาะพันธุ์) กับฝ่ายส่งเสริมให้เกิดการนำผลการวิจัย ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และทันการณ์
- มีกระบวนการถ่ายทอดเป้าหมายและความรู้แก่เกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพและ รวดเร็ว
- มีการเพิ่มผลการวิจัยพัฒนาพันธุ์ เพื่อลดการพึ่งพาพันธุ์ต่างประเทศ (เป็นทิศทางระยะ ยาวที่ต้องลงทุน)

- มีการสร้างและขยายงานวิจัย พัฒนาพันธุ์พืชไทย เพื่อสร้างเอกลักษณ์สินค้าเพื่อการส่งออก (เช่น ปทุมมา ซึ่งได้ผลมาแล้ว)
- ใช้เทคโนโลยีในการผลิต เพื่อสร้างความสม่ำเสมอให้ได้ทั้งปริมาณ และคุณภาพในพืชที่มีอยู่แล้ว
- ทำงานวิจัย เพื่อชี้ทางแก้ไขปัญหาการลงทุนของเกษตรกรขนาดเล็ก ให้เกิดประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และเทคโนโลยีการจัดการด้วยสารสนเทศเข้าด้วยกัน
- ต้องใช้ข้อได้เปรียบเชิงกายภาพ - ชีวภาพ ผนวกกับเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อควบคุมคุณภาพ และคุณสมบัติของผลิตผลให้มีความสม่ำเสมอสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้มาตรฐานสูง เช่น ความเผ็ดของพริกกะเหรี่ยง (และช่วงเวลาเก็บเกี่ยวพร้อมกันเพื่อลดต้นทุนแรงงาน) ความหอมของมินต์ เพื่อผลิตชาสมุนไพร ฯลฯ
- ปรับปรุงระบบเพื่อการส่งมอบตามแผน และตรงเวลา ตามกระบวนการปรับปรุงด้าน logistics

แนวทางการปรับตัวเพื่อรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC 2015) ข้างต้นเป็นผลจากงานสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเชิงปริมาณ (ระดับการผลิต 160 ตัวอย่าง) เชิงคุณภาพ (ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ) โดยการสัมภาษณ์เจาะลึกระดับหัวหน้า ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับศูนย์ ผู้อำนวยการฝ่าย รวมถึงการวิเคราะห์เอกสารของมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) สัมภาษณ์ผู้บริหารตลาดเอกชน และสังเกตระบบการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสังเกตเปรียบเทียบคุณภาพสินค้าในตลาดปลายทาง ตลอดจนข้อมูลจากการสำรวจการผลิตใน 3 ประเทศ ดังนั้นข้อเสนอแนะและแนวทางบางข้อเป็นผลจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์เชิงคุณภาพ คณะผู้วิจัยจึงเสนอให้ทีมงานวิจัยเชิงลึกในบางประเด็น เมื่อแนวทางนั้น ๆ เกี่ยวข้องกับการใช้งบประมาณขนาดกลาง – ก่อนข้างใหญ่ต่อไป

### ข้อเสนองานวิจัยในอนาคต

เพื่อช่วยเตรียมตัวเกษตรกรเข้าสู่ AEC 2015 ได้เข้มแข็งยิ่งขึ้นเพื่อตลาดในประเทศไทยและขยายสู่ตลาดประชาคมอาเซียนและจีน ควรมีงานวิจัยในระยะสั้นและระยะยาวดังนี้

- 1) วิจัยการจัดการโซ่อุปทานแบบ lean ซึ่งมีใช้เพียงแต่การลดต้นทุนแต่ปรับปรุงการดำเนินการเพื่อเพิ่มคุณค่าและลดความสูญเสียด้านระบบ logistics มากกว่าเดิม
- 2) วิจัยการจัดการโลจิสติกส์แบบ lean เฉพาะในร้านโครงการหลวง และการเปลี่ยนแปลงความพอใจของลูกค้า

3) ศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคและสาธารณะต่อภาพลักษณ์ของโครงการหลวงและผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการทำกลยุทธ์การตลาด (และจะเป็นประโยชน์ต่อพิจารณาวิสัยทัศน์ขององค์กร ด้วย)

4) ศึกษาการรับเทคโนโลยีเฉพาะด้านของเกษตรกร (เช่น ความประณีตของการผลิตพันธุ์ใหม่ เทคนิคใหม่) บัณฑิตส่งเสริมการยินดีรับสิ่งเหล่านี้อย่างทันการณ์และอุปสรรค

5) วิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปสำหรับการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ส่วนเกินและแม้แต่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าน้อย

6) วิจัยโอกาสทางการตลาดในประเทศ ASEAN และ จีน เฉพาะในตลาดบนซึ่งเห็นคุณค่าขององค์กรเพื่อสังคม (social enterprise) โดยเฉพาะความเป็นโครงการหลวงในฐานะองค์กรเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการต่อสู้ยาเสพติด

7) ศึกษาสภาพของผลิตผลและสินค้าในพื้นที่สูงซึ่งมีการผลิตในประเทศ ASEAN และ Asia ได้แก่ ชา สมุนไพร เสมพ์ พริกกะเหรี่ยง ถั่ว และศึกษาเพิ่มเติมความสามารถในการแข่งขันกับกาแฟในสปป.ลาว อินโดนีเซีย และเมียนมาร์

8) การสร้างคลัสเตอร์ระหว่างเกษตรกรเองและระหว่างเกษตรกรกับซัพพลายเชนในส่วนกลาง น้ำและปลายน้ำ

9) การวิจัยเชิงพัฒนาความสามารถการจัดการด้านธุรกิจ (ร่วมกับการประกอบการเชิงอนุรักษ์ สอดคล้องกับนโยบายของมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูง ฯ) ของกลุ่มในชุมชนซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการปรับวิถีคิดของเกษตรกร

10) การวิจัยเพื่อหาปัจจัยเสริมหรือกระตุ้นความมุ่งมั่นของบุคลากรในองค์กรเพื่อปฏิบัติงานเชิงรุก

ประเด็นวิจัยข้างต้นนำเสนอจากการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานในรายละเอียดที่พบระหว่างการสำรวจด้วยแบบสอบถามเกษตรกร หัวหน้าศูนย์ จากการสัมภาษณ์ และระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ตั้งแต่ระดับปฏิบัติถึงผู้บริหาร อย่างไรก็ตามเนื่องจากความคิดเห็นของผู้บริหารอาจไม่ครบถ้วนทุกฝ่ายจึงอาจต้องการการตรวจสอบความสำคัญและจำเป็น (relevant) ในบางประเด็นกับผู้บริหารทุกฝ่าย

## Executive Summary

The cooperation under ASEAN Economic Community (AEC) will come into effect in 2015 to eliminate the trade barriers for goods and services among the 10 ASEAN member countries the cooperation is based on the concept of a single market and production base such that the member countries can exploit their combined capabilities for global market competitiveness, attain equitable economic development in the region, and become able to develop the free trade relationship between AEC and other countries. Thailand has already entered the Free Trade Agreement (FTA) for trade integration directly with China, Australia, New Zealand, Japan, etc. which will further be reinforced through the AEC.

Farmers in the Thai highlands have produced many crops that can be imported from China and other ASEAN countries. The trade liberalization which also means zero tariff application from 2015 onward has the implications that, with imports to Thailand, the market prices for farm produce and products will become lower, the consumers' choices will be broadened, and the goods that reach the final consumers will have better quality. Meanwhile, the Thai highland farmers can have the opportunity to produce for exports if they are able to produce high quality outputs at reasonable production costs. Consequently, the present investigation was intended to analyze the potentials of Thai highland farmers in the production of selected major crops in vegetable, flower, fruit categories, and coffee in order to develop the guidelines for their preparation to be competitive in the light of effective AEC in 2015.

### Research focuses

#### 1. Study on production costs and adjustments of farmers in the targeted areas

The study in this section was based on the existing data available from the Royal Project and the survey on production costs of five crops in each of the three crop categories including vegetable, flower, and fruit cultivated by farmers in the operational areas of the Royal Project Foundation and various Royal Project's Achievements Extension Projects. A survey was also conducted on the adjustments of these farmers, including coffee cultivators in Royal Project Development Centers (covering 162 samples of farmers). The types of crop and the studied locations were determined by agricultural specialists serving in the Royal Project Foundation.

#### 2. Study on vegetable, flower, and fruit markets

The study was undertaken on domestic vegetable, flower, and fruit markets especially the marketing routes of crops grown by the targeted highland farmers through supply chains survey. Imported farm produce market was also investigated with a focus on major market places including *Talad Tai* (vegetables), *Talad Si Mum Mueang* (vegetables and fruits), *Pak klong Talad* (flowers), *Or Tor Kor* market, and various retailed stores.

### 3. Study on the production potentials of other ASEAN member countries

The study was conducted on the production potentials in flower and vegetable (Yunnan Province in China), flower (Cameron Highland in Malaysia), and coffee (in Viet Nam).

## The research findings

### 1. The potentials of Thai highland farmers

As the farmers generally do not keep their records on production expenses, an interview was thus made with individual sampled highland farmer for information on production costs (the sampled farmers were identified by the relevant Royal Project Development Center's worker).

It was found that there existed wide discrepancy in the cost levels of each crop grown by different sampled farmers due mainly to the great variation in the yield levels. For example in the case of head lettuce, the average production cost was calculated at 5.68 baht<sup>1</sup> per kilogram and the average yield was 1,633 kilograms per rai<sup>2</sup> but with the standard deviation (SD) value of 1,773 kg/rai (the coefficient of variable or CV = 1.09). Meanwhile, the data from the Royal Project Foundation showed the average cost of head lettuce production to be 3.56 baht per kilogram and the average yield to be 2,559 kilograms per rai. The average cost of broccoli production was reported to be 14.00 baht and 16.81 baht per kilogram (from the present research and the Royal Project, respectively) while the average yield was recorded at 1,028 and 1,325 kilograms per rai. The cost and farm price data for various vegetable, flower, and fruit crops, as well as coffee are presented in Table 1.

The production costs of these commodities already cover the depreciations of building structures and agricultural tools including irrigation system and fertilization system, and household labor cost. Apparently, the highland agricultural production on the average can sustain as long as the farmers obtain adequate profit but the profitability is still variable across different crops. A question naturally emerges as to whether or not the Royal Project Foundation in the future can offer the buying prices at the level rendering reasonable profit to the farmers particularly under the intense market competition scenario when the minimum buying price at farm gate should at least cover the production cost of each crop. However, in the long run, the possible lowest average production costs as appear in Table 1 may change and consequently, there is a need to revise some cost data according to the ongoing input prices as well as labor wage rates (if the existing production technology remains in use; while the whole new set of data is needed in the case of improved production technique or technology) At present, the farmers can earn profit (after payment for household labor and depreciation) from the production of all crops under study except the production of cymbidium and gerbera (sometime).

---

<sup>1</sup> 311 baht = 1 us \$

<sup>2</sup> 6.25 rai = 1 baht

2. The major wholesale markets of sub-temperate vegetables and fruits are *Talad Tai* and *Talad Si Mum Mueang*. Almost all highland crops in these two markets are imported from China including head lettuce, tomato, bell pepper, cabbage, broccoli, Hong Kong kale, white – green Chinese cabbage, various kinds of mushroom, carrot, Japanese sweet potato, persimmon, peach, etc. These imported farm produces are transported from China through Chiang Rai to the two wholesale markets within two days, similar to the transportation of imported cut flowers from China which include rose, carnation, lilly, gerbera, Lycanthus, Agapanthus, hydrangea, etc., as well as ornamental leaves or foliages. Meanwhile, chrysanthemum which is the main cut flower crop cultivated in the Thai highlands is imported from Malaysia of which Thailand is the second largest importer after Japan. Most flower importers establish their business at *Pak Klong Talad* (in Bangkok).

Table 1 Production costs of some crops (costs reported at the Buying Division of the Royal Project Development Centers)

Type	cost/kg	price	Type	cost/unit	price
<b>Vegetable</b>			<b>Flower</b>		
1. Tomato <sup>1</sup>	6.14 - 10.11	15.55 - 25.00	1. Chrysanthemum	40.47 bath/20 stem <sup>1</sup>	45.56 - 60.00 <sup>2</sup>
2. Bell pepper	22.29 <sup>1</sup> - 27.02 <sup>2</sup>	50.42 <sup>1</sup>	2. Carnation	1.21 bath/single bloom <sup>1</sup>	3.50 - 4.00 <sup>2</sup>
3. Head lettuce	3.56 <sup>1</sup> - 5.68 <sup>2</sup>	5.47 <sup>1</sup>	3. Gerbera	2.85 bath/single bloom <sup>1</sup>	1.90 - 3.28 <sup>2</sup>
4. Cabbage	2.20 <sup>2</sup>	6.07 <sup>2</sup>	4. Rose <sup>2</sup>	17.55 bath/single bloom	17.35 - 18.80
5. Broccoli	14.00 <sup>2</sup> - 16.81 <sup>1</sup>	20.81 <sup>1</sup>	5. Holland rose <sup>1</sup>	22.26 bath/single bloom	-
			6. Cymbidium <sup>1</sup>	161.85 bath/stem	87.20
<b>Fruit<sup>2</sup></b>			<b>Coffee<sup>2</sup></b>		
1. Passion fruit	24.98	30.19	Cherry	10.90	19.90
2. Peach	39.18	70.00	Parchment coffee	83.79	138.69
3. Persimmon	2.95	10.59			
4. Strawberry	113.77	169.79			
5. Avocado	12.45	56.25			

Note: <sup>1</sup> data from the Royal Project sources only, <sup>2</sup> data from the present research only

The outputs of farmers under the Royal Project Foundation's supervision are distributed through direct shipments mainly to institutional buyers and also basically to the Royal Project Foundation's retail outlets. This arrangement has provided the advantage for the highland farmers from the elimination of various middle agents in the supply chains. However, vegetables from the Royal Project sources have to compete at high-end superstores with other brands, both domestic and international especially the imports from Australia. Other domestic producers of vegetables for supplying to various superstores, such as "Farm Fresh", "Future Farm", and "P Fresh". can supply the produces with high quality and freshness comparable to the standards of the Royal Project Foundation's vegetables and even better in some crops like tomato and head lettuce, and at comparable prices. In the sale through such

hyper-market as Lotus, the vegetables from the Royal Project areas have to compete not only with those produced by local small farms, but also with those imported from China which are offered at relatively lower prices. (See examples of retail price in Table 2).

Those flower traders in the markets that did not sell flowers from the Royal Project source commonly agreed that although the flowers from the Thai highlands are new and unique in variety, their quantity is uncertain and it is difficult to place buying orders. From the survey on flowers sold in the Royal Project Foundation's outlets, the staff themselves found the problems in untimely delivery and in handling which affect the freshness and life of the cut flowers.

The weaknesses and strengths of farm outputs from the Royal Project Foundation's areas in comparison with the alternatives from other sources are presented in Table 3. Apparently, there remains room for improving the management process to enable the competitiveness for the targeted crops in the domestic market.

Table 2 Prices of vegetables from the Royal Project sources and other brands

		Unit: baht/kg						
Outlet and brand	tomato	common bean	bell pepper	white Chinese cabbage	cabbage	head lettuce	Bak Choy	cos salad
<b><u>Villa</u></b>								
-Royal Project	119	79	250	75	65	195	105	180
- Thai brands	250	125	225	130	105	195	280	195
<b><u>Tesco Lotus</u></b>								
- Royal Project	39	100	140 <sup>3</sup>	67	100	164	-	195
- Tesco brand	23	75	-	137	64	157	-	-
<b><u>Talad Si Mum Mueang (China)</u></b> <sup>1</sup>								
	30	20	80 <sup>2</sup>	10	9 <sup>3</sup>	-	-	70

Note: 1) Retail price at *Talad Si Mum Mueang* on 14 September 2013, 2) Price of green bell pepper, 3) Price of green cabbage

Table 3 Comparison of advantages of produces from different origins

Type	Royal Project	Thai brands	China	Malaysia <sup>1</sup>
<b><u>Vegetable</u></b>				
freshness	**	***	***	
safety image	***	**	?	
cheap price	**	**	***	
distance to markets	**	***	*	
<b><u>Flower</u></b>				
freshness at retail stores and endurance	*	**	***	**
cheap price	**	**	*	**
new and strange kinds/diversity	**	**	***	*

Note: 1) only chrysanthemum is imported

### 3. Study on production potentials in China, Malaysia, and Viet Nam

From interview and observation on vegetable and cut flower production in China, and cut flower production in Viet Nam and Malaysia, it was found that the production areas in these three countries are located in highlands which are more favorable in terms of climate compared to the Thai highlands. However, highland farmers in these countries in both small and large farms all cultivate their flower crops under greenhouse conditions which make it easy to control the pests and plant diseases as well as the internal temperature. From the interview with importers and users of cut flowers, it was revealed that flowers from China have better quality than those from Viet Nam while chrysanthemum from Malaysia has higher quality than that from the Royal Project Foundation's areas. In China, vegetables may be cultivated under greenhouses or in open fields depending on the types of crop. The exporters of vegetables from China to Thailand have the GAP, GMP, and HACCP certifications. Both Chinese and Malaysian governments have the policies and measures to assist small and large farmers in agricultural production including the investment on the logistics system (China). In Malaysia, the production costs are lower compared to Thailand because of the low tax measure and cheaper diesel price although the costs for investment in farm land and machinery are high. Furthermore, the Malaysian exporters also get the favor from income tax deductibility.

For Arabica coffee, the outputs from the highlands of Thailand are superior to those from Viet Nam. However, the assistance measures for the Thai coffee growers prevail only at the project level while the government of Viet Nam puts coffee in the national agenda. In addition, most Vietnamese coffee growers have learned the farming and technical knowledge from cooperatives and associations and they have a much better coffee market infrastructure compared to Thailand.

### 4. The status of farmers' and the Centers' adjustments

Of all personal in the Royal Project Development Centers, the majority or 90.48 % have made adjustments according to the designs of and the assignments from the Royal Project Foundation; 85.70 % have prepared themselves in the direction conforming with the designs; 80.94 % are preparing to get the supports from the Royal Project Foundation; and 46.19 % are able to adjust themselves for a more flexible administrative structure. Table 4 presents the details of the Centers' preparation and adjustment.

Most farmers under the supervision of the Royal Project foundation similar to personal in various Royal Project Development Centers have also made adjustment in four aspects including production, postharvest management, transportation of outputs, and marketing. The most common area of adjustment was production, followed by postharvest management, and then transportation of outputs to the Centers using farmer's own vehicle (Table 5).



Table 4 The Centers' preparation for AEC in 2015

Guidelines for the Centers' preparation	percentage
<b>1. The Royal Project Foundation's designs and assignments</b>	<b>90.48</b>
1) Reduction in production costs / improvement in output quality	38.10
2) Standard systems of goods / quality of goods	14.29
3) Determination of action plan encompassing the goals and indicators	14.29
4) Others	23.80
<b>2. The Royal Project Development Centers' preparation</b>	<b>85.70</b>
1) Reduction in production costs / improvement in output quality /Improvement in yield per rai	33.33
2) Training for knowledge enhancement and selection of farmers' leaders	4.76
3) Others	47.61
<b>3. Supports from the Royal Project Foundation</b>	<b>80.94</b>
1) Clearly defined service functions	23.81
2) Good level of supports but with unequal coverage	14.29
3) Others	42.84
<b>4. Flexibility of the administrative structure of the Centers</b>	<b>46.19</b>
1) High flexibility	33.33
2) Moderate flexibility	8.10
3) Lack of knowledge on the definite policies	4.76

Note: Percentage calculation was based on information from all Centers that provided the information

Table 5 Farmers' adjustment to enter the AEC

Nature of adjustments	percentage
<b>1. Production</b>	<b>100.00</b>
1) Greater compliance with the extension workers' advice	66.68
2) Use of varieties resistant to adverse environmental conditions	4.76
3) Use of plastic for covering greenhouses	4.76
4) Acquisition of more knowledge	14.28
5) Greater use of modern technology	9.52
<b>2. Postharvest management</b>	<b>95.24</b>
1) Greater compliance with the extension workers' advice on improving postharvest handlings	85.72
2) Acquisition of more knowledge on plant protection and testing of chemical contents	9.52
<b>3. Transportation of outputs</b>	<b>95.24</b>
1) Transportation of outputs to the Centers using farmer's own vehicle	95.24
<b>4. Marketing</b>	<b>80.95</b>
1) Consult with the Royal Project Foundation on marketing activities and constantly follow the market information from the extension workers	66.66
2) Study more on outside market matters	9.52
3) Study how to pursue price bargaining	4.76

Note: Percentage calculation was based on information from all Centers that provided the information

#### 5. The approaches for highland farmers' adjustments for AEC in 2015

The results from the analysis on key factors according to the Diamond Model as presented in Table 6 are used as bases for developing the approaches to prepare Thailand's highland agricultural sub-sector for AEC.

### Conclusions and Recommendations

In 2013, goods from China can reach Thailand in a shorter time from the previous 40 hours down to 20 hours. In 2015 when the AEC becomes fully in effect, the zero tariff will be applied to all commodities, and this will weaken the production and marketing competitiveness of highland farmers (in the operational areas of the Royal Project Foundation and various Royal Project's Achievements Extension Projects) in the absence of timely adjustments. Instrument for the maintenance of existing market share is the creation of new value on top of the prevailing good image for the farm outputs under the supervision of the Royal Project Foundation. Both farmers and the management staff of the Royal Project Foundation must foster the improvement in output quality and logistics management to support the new values on the basis of: 1) generous nutrition value of vegetables and fruits, and food safety 2) service delivery in addition to product delivery because the Royal Project Foundation is a social

enterprise and its new and revised strategies should deal with the delivery of greater value to consumers beyond “good, delicious”. Meanwhile, the framework for preparing the farming communities for the AEC in 2015 has to be broadened to encompass the preparation of all relevant parties from upstream to downstream with the comprehensive adjustments after the following guidelines.

### **Guidelines for farmers’ adjustments**

Farmers under the supervision of the Royal Project Foundation and Royal Project Achievements Extension Projects that produce to supply to the Royal Project’s own markets must be advised to constantly keep the present images and to highlight the features of product diversity, freshness, and food safety by stressing the Foundation’s characteristics of community and social oriented organization. For the supply of farm outputs to other markets, the highland farmers must also be advised to strictly keep the images of the Royal Project Foundation and Royal Project Achievements Extension Projects to move further to the secondary markets. They should be warned of the possibility that the ‘Royal Project’ business may become not competitive due to the non-image. Production costs must be controlled given specific quality requirements, by improving not only the productivity but also the efficiency. The highland farmers must become professional cultivators by producing regular and high quality outputs for supply at the determined times. Furthermore, they should be ready to adopt new practices and new crop varieties.

### **Adjustments at organizational level**

Although functioning as a social enterprise, the organization has to make adjustments toward being professional at all levels by exercising the control over the entire stream based on a set of appropriate technologies. Proposed strategies are the followings

1. Vision opened to the production with social and business values for application by technicians, researchers, and practitioners at all levels to fulfill the organization’s missions.

2. Downstream is most important as being the front window to contact the customers, and thus having implications for the organization’s images. What offered to the customers must contain more than the “product value “to become “social – service – product value”. Consequently, the logistics in the Royal Project’s stores has to be refined to ensure the front line or first class presentation of products in the store. Market and marketing researches have to be undertaken constantly for the review and monitoring of consumers’ attitude which might change with the more intense market competition so as to maintain and enlarge the targeted consumer groups. Studies must be conducted, to foster the expansion of market for processed food products, with the objectives to generate greater product diversity and variety, to enhance product values, and to reduce the extent of oversupply in domestic as well as ASEAN and Chinese markets.

3. Midstream The logistics system has to be improved to reduce losses (quality and output losses from missed orders). The transshipment system has to be improved further as well. Procurement and production plans need improvement to minimize the problems of output/product surplus or shortage. Capacity and capability building through time should be ensured for the relevant agriculturalists or extension workers or marketing personnel to conduct trials and perform extension services to benefit the highland farmers efficiently and effectively. Capacity building in terms of adjustment capability of the personnel, who play the role in forward and backward linkages between producers and customers, also needs to be ensured by studying the cases of best practice in private sector. It is imperative as well to seriously increase and develop new products from locally unique raw materials for the purpose of international market, with the focus on specific ones which can be made flagship products of the organization.

4. Upstream Adjustments have to be made in line with the organization's vision. The personnel's adjustments in relation to the upstream portion are meaningful for the possibility of upstream and downstream integration process. A number of issues are worthy of consideration for adjustments immediately and in the long run. The research findings (especially those concerning crop varieties) have to be presented to the extension workers such that the findings can be applied in an efficient, effective, and timely manner. The speedy and efficient process of knowledge and objective transfer to the farmers is also crucial. More efforts should be placed on breed improvement researches to minimize the dependence on foreign strains (a long term investment). It is important to develop and enlarge the research programs on the breed improvement of native Thai plant varieties to obtain unique products for export (as in the successful case of Siam Tulip). Use of technology in production must be stressed to ensure the consistency in yield and quality of existing crops. Researches need to be conducted on effective solutions to investment problems of small farmers addressing the integration of bio-technology, material science technology, and information technology for management as well as the exploitation of physical and biological advantages in combination with bio-technology to regulate the consistency of quality and characteristics of produce/products. For high standard processed food products, researches may be on the hotness of Karen chili (and the improved breed allowing intense period for harvesting to reduce labor cost), the aroma of mint for herbal tea production, etc. The transshipment system has to be improved for delivery as planned and scheduled in the process of logistics improvement.

The guidelines for the preparation for AEC in 2015 proposed above are the results of synthesis of information from quantitative study (survey on 160 samples of farmers at the production level) and qualitative investigation (upstream, midstream, and downstream) by in-depth interviewing the heads of implementation units, Centers' administrators, directors of departments. The study was supplemented by the analysis on literature as well as documents made available by the Royal Project Foundation and the Highland Development and Research Institute (public organization), the interview with private market executives, the observations on the working system of various relevant workers, information from the observations to compare the quality of products at the final markets, as well as information on production survey in three competing countries. Since certain recommendations and

guidelines have been made upon the results of qualitative analysis and synthesis, the research team wishes to propose further in-depth studies on particular issues which involve the need for medium and rather large budget sizes to realize the investigation purposes.

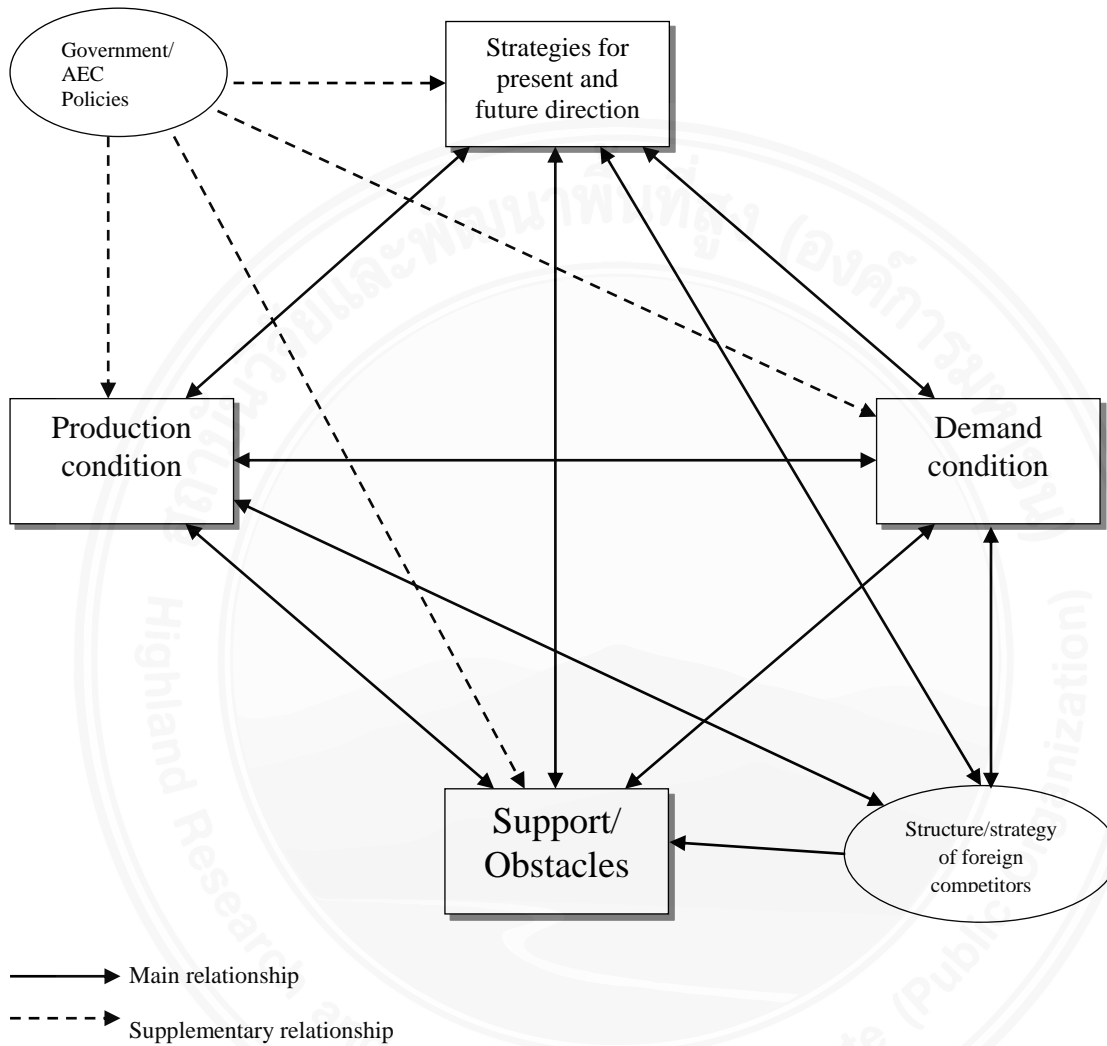


Figure 1 Diamond Model of highland agricultural products

Table 6 Content analysis of key factors according to the Diamond Model

<u>Demand</u>	<u>Impact of agricultural production</u>
Greater Demand tendency in Thailand	+
Existence of institutional buyers	+
Existence of Royal Project Foundation's stores	+
Close substitutable products from ASEAN/China/Australasia	-
<u>Government policies</u>	
Supports for highland community development	+
Supports and cooperation given by public and private sectors to the Royal Project Foundation	+

<u>Impact of agricultural production</u>	
Promotion of researches on plant varieties and technology	+
<u>Production conditions under the Royal Project Foundation's operation</u>	
Availability of diverse crop varieties	+
Existence of research outputs to support the production activities	+
Fairly high quality farm outputs	+
<sup>3/4</sup> of the Centers have farmers capable of quick and strictly compliant adjustments	+
High yield variation	-
Rather high production cost in some crops (loss in the case of head lettuce) (gerbera, cymbidium)	-
Limited farming area making it difficult to invest on greenhouse establishment	-
Dependence on foreign seed technology (flowers)	-
<u>Structure – strategy of the competing countries</u>	
<b><u>China</u></b>	
High use of agricultural chemicals.	+
Advantage in physical and biological resources	-
Large farm size producing at low cost, large scaled social and business structure	-
Aggressive move to high-end markets with the focus on safety and quality	-
Elimination of middle agents in Thailand	-
Taking advantage of the new logistics routes	-
Production under greenhouse conditions	-
Good highway conditions	-
Provision of indirect subsidy, existence of large central and auction markets for flowers	-
Large magnitude of genetic stocks	-
<b><u>Malaysia</u></b>	
Importer of flowers from China, the Netherlands, USA, and India	+
Importer of orchid flowers (many varieties) from Thailand	+
Advantage in physical and biological resources good road quality, maintenance of the road condition	-
Investment promotion policy for the highlands, good climatic conditions	-
Large production scale, easy for investment on greenhouses for good quality control	-
Export tax policy	-
Chemical based farming	-
Thailand being the second largest importer of chrysanthemum from Malaysia	-
<b><u>Viet Nam</u></b>	
lower coffee quality compared to Thai coffee national policies in favor of Arabica coffee	+

<u>Impact of agricultural production</u>	
large scaled, specialized farmers	-
well known in the world market	-
low cost structure	-
strong cooperatives – associations	-
climate and foreign direct investment: FDI atmosphere	-
Thai investors' shift of coffee and flower production bases to Viet Nam	-

Note: - and + have the negative and positive implications respectively on agricultural production in the highlands of Thailand

### **Proposed future research areas**

To prepare farmers for AEC 2015 to increase their competitiveness in domestic market and to enable their greater penetration into ASEAN and Chinese markets, the following short term and long term researches are necessary.

1) Research on lean supply chain management. Focus is to be placed on not only reduction of costs but also the streamlining of logistic processes to enhance value addition and to minimize wastes.

2) Research on lean supply chain management, confined to the context of the Royal Project's stores, and the change in consumer satisfaction.

3) Study on consumers' and the public's attitudes toward the images of the Royal Project and its products as the background information for developing marketing/market strategies (and this can be useful for reviewing the corporate vision).

4) Study on the adoption by farmers of specific technology or technological component (like the intensive cultural practice in new crop variety, new technique), and the factors fostering their willingness to adopt in timely manner, and the potential limitations.

5) Research on product development for the processing of surplus or even the low value raw materials to generate value addition.

6) Research on the opportunities in ASEAN and Chinese markets especially in the high-end markets which recognize the value of social enterprises particularly recognize the fact that the Royal Project Foundation is an organization working for environmental protection and anti-narcotics.

7) Study on the potentials of such highland crops as tea, hemp, herb, bean and Karen chili that are also grown in other ASEAN and Asian countries; and further study on the ability to compete with coffee grown in Laos, Indonesia and Myanmar.

8) The creation of farmers' cluster, and the cluster embracing the farmers and the midstream and downstream portions of the supply chain.

9) Action research for the development of business management capacity (as well as environmentally friendly practices compatible with the policies of the Royal Project Foundation and the Highland Development and Research Institute) of various occupational groups in the village communities as a primary mechanism for shaping the thinking processes of the highland farmers.

10) Research on the identification of factors supporting or stimulating the determination and attempt of organization's personnel to pursue aggressive undertakings in their functions and responsibilities.

The above research issues have been compiled from the findings from the analysis of information in the questionnaires completed by the highland farmers and the directors of various Royal Project Development Centers, and from opinion survey of and the in-depth interview with various experts and pertinent individuals from the implementation to the executive levels. However, the opinions from the executive levels might not be comprehensive in all aspects nor mutually agreeable; and it becomes necessary to verify the priority and relevance of certain research questions/issues with inputs from the executive authorities in various departments of the Royal Project Foundation.





สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ค
บทสรุปผู้บริหาร และ Executive Summary	จ
สารบัญเรื่อง	ด
สารบัญตาราง	ศ
สารบัญภาพ	อ
บทคัดย่อ และ Abstract	ฉฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตโครงการวิจัย	3
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสารและวิธีการศึกษา	5
2.1 ตรวจสอบเอกสาร	5
2.2 วิธีการศึกษา	22
บทที่ 3 เื่อนไขด้านอุปสงค์ของสินค้า	27
3.1 ภาวะการผลิตและการส่งออกพืชหลักที่ศึกษาของประเทศไทย	28
3.2 ภาวะการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศจีน	37
3.3 การนำเข้า การส่งออก และดุลการค้าฝักของประเทศไทย	51
3.4 การนำเข้า การส่งออก และดุลการค้าไม้ผลของประเทศไทย	60
3.5 การนำเข้า การส่งออก และดุลการค้าไม้ดอกของประเทศไทย	68
3.6 การนำเข้า การส่งออก และดุลการค้ากาแฟของประเทศไทย	75
3.7 แนวโน้มอุปสงค์การนำเข้าของสินค้าหลัก	82

สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 4 ศักยภาพการผลิตและการตลาดของสินค้าจากที่สูง	103
4.1 การผลิต ต้นทุน และผลตอบแทน	103
4.2 การตลาด	232
4.3 ศักยภาพการปรับตัวและแนวทางการเตรียมความพร้อมของศูนย์พัฒนา โครงการหลวง	254
บทที่ 5 นโยบาย ปัจจัยเกื้อหนุน และอุปสรรค	265
5.1 นโยบาย	265
5.2 ปัจจัยเกื้อหนุนและอุปสรรค	267
5.3 เงื่อนไขในกรอบของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)	285
บทที่ 6 ศักยภาพการแข่งขันของประเทศคู่แข่งที่สำคัญ	295
6.1 ศักยภาพการแข่งขันของประเทศจีนตอนใต้ (คุนหมิง)	295
6.2 ศักยภาพของการแข่งขันของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	332
6.3 ศักยภาพของการแข่งขันของประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย	361
บทที่ 7 วิจารณ์ผลการศึกษา	387
7.1 ปัจจัยด้านอุปสงค์	388
7.2 ปัจจัยด้านอุปทาน	390
7.3 ปัจจัยด้านการแข่งขัน	401
7.4 ปัจจัยเกื้อหนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและนโยบาย	403
บทที่ 8 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ “ศักยภาพและแนวทางการปรับตัวของ เกษตรกรที่สูงเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC 2015)”	413
8.1 บทสรุป	413
8.2 ข้อเสนอแนะ	418
เอกสารอ้างอิง (References)	425

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศระหว่างปี 2545 – 2555	30
3.2	มูลค่าการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2554	38
3.3	มูลค่าการนำเข้าฝักระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศ จีนระหว่างปี 2550 – 2555	43
3.4	มูลค่าการส่งออกฝักระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศ จีน ระหว่างปี 2550 – 2555	44
3.5	มูลค่าการนำเข้าผลไม้ระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	45
3.6	มูลค่าการส่งออกผลไม้ระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	46
3.7	มูลค่าการนำเข้าไม้ดอกระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	47
3.8	มูลค่าการส่งออกไม้ดอกระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	48
3.9	มูลค่าการนำเข้ากาแฟระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	49
3.10	มูลค่าการส่งออกกาแฟระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและ ประเทศจีน ระหว่างปี 2550 – 2555	51
3.11	มูลค่าการนำเข้าฝักของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	52
3.12	มูลค่าการนำเข้าฝักจำแนกตามประเทศสมาชิกอาเซียนในปี 2555	54
3.13	มูลค่าการส่งออกฝักของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	55
3.14	มูลค่าการส่งออกฝักจำแนกตามประเทศสมาชิกอาเซียนในปี 2555	58
3.15	ดุลการค้าฝักบางชนิดของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	59
3.16	มูลค่าการนำเข้าผลไม้ของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	60
3.17	มูลค่าการนำเข้าผลไม้จากประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนในปี 2555	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.18	มูลค่าการส่งออกผลไม้ของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	63
3.19	มูลค่าการส่งออกผลไม้จำแนกตามประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนในปี 2555	65
3.20	ดุลการค้าไม้ผลของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	66
3.21	มูลค่าการนำเข้าไม้ดอกของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	69
3.22	มูลค่าการนำเข้าไม้ดอกจากประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนในปี 2555	71
3.23	มูลค่าการส่งออกไม้ดอกของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	72
3.24	มูลค่าการส่งออกไม้ดอกจำแนกตามประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนปี 2555	74
3.25	ดุลการค้าไม้ดอกของประเทศไทย ระหว่างปี 2550 – 2555	75
3.26	มูลค่าการนำเข้ากาแฟของประเทศไทยระหว่างปี 2550 – 2555	76
3.27	มูลค่าการนำเข้ากาแฟของประเทศไทยจากประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ปี 2555	78
3.28	มูลค่าการส่งออกกาแฟของประเทศไทย ระหว่างปี 2550 – 2555	79
3.29	มูลค่าการส่งออกกาแฟจำแนกตามประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ปี 2555	81
3.30	ดุลการค้ากาแฟของประเทศไทย ระหว่างปี 2550 – 2555	81
3.31	ฤดูกาลเก็บเกี่ยวพืชในโครงการหลวง และช่วงสูงสุดและต่ำสุดของการนำเข้า	82
3.32	สัดส่วนการนำเข้าจากประเทศต่าง ๆ ปี 2556	94
3.33	การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ผัก	97
3.34	การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ไม้ผล	98
3.35	การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ไม้ดอก	99
3.36	การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์กาแฟ	100
4.1	สรุปจำนวนตัวอย่างเกษตรกรจากการสำรวจ	104
4.2	ลักษณะของเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกพืชในมูลนิธิโครงการหลวง	106
4.3	ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตมะเขือเทศพันธุ์โทมัสของเกษตรกรตัวอย่าง	111
4.4	ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตมะเขือเทศพันธุ์เซอร์รี่ของเกษตรกรตัวอย่าง	113

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5	120
ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตกะหล่ำปลีของเกษตรกร ตัวอย่าง	
4.6	127
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตบรอกโคลี โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.7	134
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตผักกาดหอมห่อ โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร ตัวอย่าง	
4.8	141
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพริกหวาน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.9	148
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสตรอเบอร์รี่ โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.10	156
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเสาวรสหวาน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร ตัวอย่าง	
4.11	163
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพลับ โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.12	171
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพีช โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.13	178
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอาโวคาโด โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.14	184
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตชิมบิเดียม โดยเฉลี่ยของเกษตรกรตัวอย่างและ ของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ	
4.15	193
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเบญจมาศ โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.16	200
ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตเขยปีราของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.17	207
ต้นทุนและผลตอบแทน โดยเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตกุหลาบของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.18	213
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตคาร์เนชั่น โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรตัวอย่าง	
4.19	220
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตกาแฟแบบกะลา โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร ตัวอย่าง	
4.20	227
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตกาแฟแบบผลสด โดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร ตัวอย่าง	
4.21	243
ศักยภาพการแข่งขันด้านการตลาดของผลผลิตผักของโครงการหลวงกับผลผลิต ผักของผู้ผลิตผักรายอื่นในประเทศไทยและต่างประเทศ	
4.22	250
ศักยภาพการแข่งขันด้านการตลาดของผลผลิตไม้ดอกของโครงการหลวงกับ ผลผลิตไม้ดอกของผู้ผลิตรายอื่นในประเทศไทยกับต่างประเทศ	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.23	ศักยภาพการแข่งขันด้านการตลาดไม้ผลของโครงการหลวงกับผลผลิตไม้ผลของผู้ผลิตรายอื่นในประเทศไทยกับต่างประเทศ	252
4.24	สัดส่วนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ผลิตพืชภายใต้ นโยบายจากส่วนกลาง	254
4.25	ประเภทของการปรับตัวของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	255
4.26	แนวทางการเตรียมตัวของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	257
4.27	สัดส่วนของการรับการอบรมความรู้และดูงาน	259
4.28	การปรับตัวของเกษตรกร เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	261
4.29	ความเร็วในการปรับปรุงคุณภาพผลผลิตของเกษตรกร เมื่อราคารับซื้อสูงขึ้น	262
4.30	การปฏิบัติตัวของเกษตรกรตามคำแนะนำของศูนย์	263
4.31	ระดับความสัมฤทธิ์ผลของเกษตรกรในการเรียนรู้เทคนิคการผลิตใหม่ตามที่ศูนย์แนะนำ และนำไปปฏิบัติจนได้ผลผลิตตามความมุ่งหมายของการใช้ความรู้	263
6.1	การส่งออกผักของบริษัทส่งออก	299
6.2	เงื่อนไขที่ส่งผลต่อศักยภาพการผลิตการเกษตรของประเทศจีนตอนใต้ (คุนหมิง) และเกษตรกรบนที่สูงของประเทศไทย	324
6.3	สิ่งที่เกษตรกรบนที่สูงควรปฏิบัติ	331
6.4	พื้นที่ปลูกและผลผลิตกาแฟพันธุ์อาราบิก้าของประเทศเวียดนามในปี ค.ศ. 2012	334
6.5	ผลผลิตกาแฟพันธุ์อาราบิก้าของประเทศเวียดนามระหว่างปี ค.ศ. 2007 – 2011 และการพยากรณ์ผลผลิตกาแฟพันธุ์อาราบิก้าระหว่างปี ค.ศ. 2012 - 2015	336
6.6	ปริมาณการบริโภคกาแฟในประเทศของประเทศผู้ส่งออกบางประเทศระหว่างปี ค.ศ. 2007 – 2010	340
6.7	ปริมาณการส่งออกและมูลค่าส่งออกกาแฟของประเทศเวียดนามไปยังประเทศนำเข้าที่สำคัญระหว่างปีตลาด 2008/09 – 2010/11	342
6.8	เงื่อนไขที่ส่งผลต่อศักยภาพการผลิตกาแฟของประเทศเวียดนามและเกษตรกรบนที่สูงของประเทศไทย	352
6.9	สิ่งที่เกษตรกรควรปฏิบัติ	356

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6.10	ปริมาณและมูลค่านำเข้าไม้ตัดดอกของประเทศญี่ปุ่นระหว่างปี ค.ศ. 2006 – 2010	370
6.11	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าดอกเบญจมาศและกล้วยไม้ของประเทศญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 2010	371
6.12	เงื่อนไขที่ส่งผลกระทบต่อสภาพการผลิตไม้ดอกของประเทศมาเลเซีย (คามรอน ไสแลนค์) และเกษตรกรบนที่สูงของประเทศไทย	380
6.13	สิ่งที่เกษตรกรควรปฏิบัติ	384
7.1	ต้นทุนและผลตอบแทนของมะเขือเทศ	391
7.2	ต้นทุนและผลตอบแทนของกะหล่ำปลี และผักกาดหอมห่อ	393
7.3	ต้นทุนและผลตอบแทนของบล็อกโคลี และพริกหวาน	395
7.4	ต้นทุนและผลตอบแทนของไม้ผล	396
7.5	ต้นทุนและผลตอบแทนของเบญจมาศ คาร์เนชั่น และเชอบีร่า	398
7.6	ต้นทุนและผลตอบแทนของกุหลาบ และซิมบิเดียม	400
7.7	ต้นทุนและผลตอบแทนของกาแฟ	402
7.8	ข้อได้เปรียบของผลผลิตจากแหล่งต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบ	403
7.9	แนวโน้มผลกระทบต่อเกษตรกรที่สูงจากปัจจัยต่าง ๆ เมื่อเกษตรกรมีการปรับ/ไม่ปรับตัว	405

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	25
3.1	31
3.2	32
3.3	33
3.4	34
3.5	35
3.6	36
3.7	39
3.8	41
3.9	42
3.10	53
3.11	57
3.12	61
3.13	64
3.14	70
3.15	73
3.16	73



สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
3.17	มูลค่าการนำเข้ากาแฟของประเทศไทย ปี 2555	77
3.18	มูลค่าการส่งออกกาแฟของประเทศไทย ปี 2555	80
3.19	ราคาและปริมาณนำเข้ามะเขือเทศ	84
3.20	ราคาและปริมาณนำเข้ากะหล่ำปลี	85
3.21	ราคาและปริมาณนำเข้าผักกาดหอมห่อ	85
3.22	ราคาและปริมาณนำเข้าบล็อกโคลี่	86
3.23	ราคาและปริมาณนำเข้าอโวคาโด	87
3.24	ราคาและปริมาณนำเข้าพื้ช	88
3.25	ราคาและปริมาณนำเข้าพลับ	88
3.26	ราคาและปริมาณนำเข้าสตรอเบอรี่	89
3.27	ราคาและปริมาณนำเข้าคาร์เนชั่น	91
3.28	ราคาและปริมาณนำเข้ากล้วยไม้	91
3.29	ราคาและปริมาณนำเข้าเบญจมาศ	92
3.30	ราคาและปริมาณนำเข้ากุหลาบ	92
3.31	ราคาและปริมาณนำเข้ากาแฟ	93
4.1	การจัดการผลผลิตมะเขือเทศของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	115
4.2	การจัดการผลผลิตกะหล่ำปลีของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	122
4.3	การจัดการผลผลิตบล็อกโคลี่ของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	129
4.4	การจัดการผลผลิตผักกาดหอมห่อของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	136
4.5	การจัดการผลผลิตพริกหวานของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	143
4.6	การจัดการผลผลิตสตรอเบอรี่ของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	150
4.7	การจัดการผลผลิตเสาวรสหวานของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	158
4.8	การจัดการผลผลิตพลับของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	165
4.9	การจัดการผลผลิตพื้ชของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	172
4.10	การจัดการผลผลิตอโวคาโดของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	180

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.11 การจัดการผลผลิตกล้วยไม้ (ซิมบิเดียม) ของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	187
4.12 การจัดการผลผลิตเบญจมาศของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	195
4.13 การจัดการผลผลิตเขือบีร่าของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	202
4.14 การจัดการผลผลิตกุหลาบของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	209
4.15 การจัดการผลผลิตคาร์เนชั่นชั้นของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	215
4.16 การจัดการผลผลิตกาแฟของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	222
4.17 การจัดการผลผลิตกาแฟแบบผลสดของเกษตรกรตัวอย่างในมูลนิธิโครงการหลวง	229
4.18 ระบบการจัดการมาตรฐานคุณภาพอาหารปลอดภัยของโครงการหลวง	234
4.19 ระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของกลุ่มลูกค้าของมูลนิธิโครงการหลวง	236
4.20 โครงสร้างฝ่ายการตลาด	239
4.21 ช่องทางการตลาดไม้ดอกของโครงการหลวง	244
4.22 ดอกเขือบีร่าที่โรงคัดบรรจุกรุงเทพฯ ฯ	245
4.23 ดอกเขือบีร่าจากจีนที่วางจำหน่ายที่ร้านขายดอกไม้	245
4.24 ดอกกุหลาบที่วางจำหน่ายที่ร้านโครงการหลวง (1)	246
4.25 ดอกกุหลาบที่วางจำหน่ายที่ร้านโครงการหลวง (2)	246
4.26 ดอกกุหลาบจากจีนที่วางจำหน่ายที่ตลาดอ.ต.ก (1)	246
4.27 ดอกกุหลาบจากจีนที่วางจำหน่ายที่ตลาดอ.ต.ก (2)	246
4.28 ดอกเบญจมาศจากมาเลเซียในตลาดอ.ต.ก	248
4.29 ดอกเบญจมาศจากจีนที่ร้านนำเข้าดอกไม้ที่ตลาดปากคลองตลาด	248
6.1 Kunming Qing Mei Primary Products Co,Ltd	296
6.2 เจ้าของบริษัท Kunming Qing Mei Primary Products Co,Ltd	296
6.3 โรงเรือนปลูกผักของบริษัท 1	297
6.4 โรงเรือนปลูกผักของบริษัท 2	297
6.5 โรงเรือนปลูกผักของเกษตรกร 1	298

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
6.6	โรงเรียนปลูกผักของเกษตรกร 2	298
6.7	ปวยเล้งก้านสั้น	299
6.8	บักน่อย	299
6.9	โรงคัดเกรดผักของบริษัท	300
6.10	การคัดเกรดผักของบริษัท	300
6.11	โรงเรียนผลิตกล้วยไม้ของชาวไต้หวัน	303
6.12	โรงเรียนปลูกกุหลาบ 1	304
6.13	โรงเรียนปลูกกุหลาบ 2	304
6.14	โรงเรียนปลูกกุหลาบ 3	304
6.15	การคัดเกรดดอกกุหลาบ	304
6.16	ตลาดดอกไม้ไต้หวัน	305
6.17	ตลาดดอกไม้ไต้หวัน	306
6.18	ดอกไม้ที่จำหน่ายในตลาดไต้หวัน	306
6.19	ช่องทางการตลาดของไม้ดอกของเกษตรกรจีน	307
6.20	ภายในห้องประมูลดอกไม้	309
6.21	บริเวณเตรียมดอกไม้สำหรับประมูล	310
6.22	แปลงปลูกผักของเกษตรกร	313
6.23	ตลาดขายส่งผัก	313
6.24	การคัดเลือกและบรรจุหีบห่อผัก	313
6.25	การเก็บเข้าห้องเย็น	313
6.26	การขนถ่ายผักเข้าสู่คอนเทนเนอร์	314
6.27	ระหว่างเดินทางในคอนทมิ้ง	314
6.28	การตรวจวัดอุณหภูมิสินค้าที่บ่อเย็น	314
6.29	การเปลี่ยนถ่ายสินค้าที่บ่อเย็น	314
6.30	Yunnan Star Long March Investment and Development Holding Group Co.Ltd.	316
6.31	แบบจำลอง land port logistics park	317

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.32 ผู้บริหารกลุ่มพาเชื่อมชม land port logistics park	317
6.33 อาคารแสดงสินค้า	317
6.34 อาคารบริเวณ land port logistics park	317
6.35 แปลงปลูกกาแฟในเมือง Da Lat	337
6.36 เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟในเมือง Da Lat	337
6.37 แปลงปลูกกาแฟในเมือง Da Lat	337
6.38 แปลงปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้ากับพันธุ์โรบัสต้า	337
6.39 แปลงปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้ากับพันธุ์โรบัสต้า	337
6.40 แปลงปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้ากับอาโวคาโด	338
6.41 เมล็ดกาแฟที่ถูกวางจำหน่ายในร้านจำหน่ายกาแฟ	340
6.42 กาแฟชี่ชมด	340
6.43 การวางจำหน่ายกาแฟในตลาดใน โฮจิมินห์	342
6.44 การตรวจคุณภาพกาแฟของบริษัทตรวจคุณภาพกาแฟใน โฮจิมินห์	344
6.45 การตรวจคุณภาพกาแฟของบริษัทตรวจคุณภาพกาแฟใน โฮจิมินห์	344
6.46 ช่องทางการตลาดของกาแฟพันธุ์อาราบิก้าของเกษตรกรเวียดนาม	346
6.47 ที่รับซื้อกาแฟในท้องถิ่นในเมือง Da Lat	347
6.48 แปลงปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	358
6.49 แปลงปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	358
6.50 โรงเรือนปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	358
6.51 โรงเรือนปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	359
6.52 โรงเรือนปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	359
6.53 ดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	359
6.54 โรงเรือนปลูกดอกไม้ของเกษตรกรในเมืองดาลัด	359
6.55 การวางจำหน่ายดอกไม้ในตลาดใน โฮจิมินห์	360
6.56 ลักษณะพื้นที่บริษัท Treegrow	363
6.57 เจ้าของบริษัท Mr. Wong Seng	363

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.58 แปลงปลูกดอกเบญจมาศ	364
6.59 เจ้าของฟาร์มปลูกดอกเบญจมาศขนาด	365
6.60 ฟาร์มปลูกดอกเบญจมาศขนาดเล็ก	365
6.61 ฟาร์มปลูกดอกเบญจมาศขนาดเล็ก	365
6.62 ผลผลิตดอกเบญจมาศของฟาร์มขนาดเล็ก	365
6.63 แปลงปลูกดอกกุหลาบ	366
6.64 โรงเรือนไม้กระถาง	366
6.65 ช่องทางตลาดการค้าดอกไม้ในประเทศมาเลเซีย	368
6.66 ประเภทแมลงที่ต้องตรวจ	371
6.67 การตรวจดูแมลงด้วยแสงไฟ	371
6.68 Devitalization สำหรับการส่งไปประเทศออสเตรเลีย	372
6.69 กระบวนการคัดเกรดดอกไม้	372
6.70 กระบวนการคัดเกรดดอกไม้	373
6.71 โรงเก็บดอกไม้	373
6.72 บรรจุก้อนที่ส่งไปตลาดญี่ปุ่น	373
6.73 วิธีการวางดอกไม้หน้าร้านดอกไม้ Lee Wah	374
6.74 ดอกไม้นำเข้าจากประเทศเนเธอร์แลนด์ของร้านดอกไม้ Lee Wah	374
6.75 Boh Tea Centre ที่ Sungai Palas	377
6.76 โรงงานชา Boh ที่ Sungai Palas	377
6.77 ที่จำหน่ายผลผลิตที่ Boh Tea Centre	377
6.78 ผลผลิตที่ Boh Tea Centre	377
6.79 พื้นที่ปลูกชาของของบริษัท Cameron Bharat Plantations Sdn Bhd	378
6.80 สถานที่จำหน่ายชาของบริษัท Cameron Bharat Plantations Sdn Bhd	378
6.81 ร้านค้าผลิตภัณฑ์ของบริษัท Cameron Bharat Plantations Sdn Bhd	378
6.82 หน้าสถานที่จำหน่ายชาของบริษัท Cameron Bharat Plantations Sdn Bhd	378
7.1 Diamond Model ของสินค้าเกษตรพื้นที่สูง	388