

หัวข้อคุณิพนธ์	การวิเคราะห์โซ่อุปทานคลัสเตอร์สีเขียวของกาแฟอาราบิก้าเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในจังหวัดเชียงใหม่	
ผู้เขียน	นางสาวชนิตา พันธุ์มณี	
ปริญญา	วิทยาศาสตรคุณิพนธ์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์เชิงระบบ)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. อารี วิบูลย์พงศ์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขวเรศ เขาวนพูนผล	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	ศาสตราจารย์ ดร. Wan-Tran Huang	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ความร่วมมือแบบคลัสเตอร์เป็นปัจจัยที่สำคัญของการพัฒนาเชิงพื้นที่ ในขณะที่ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจและระบบนิเวศวิทยาที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นการนำเอาหลักการทั้งสองแนวคิดมาบูรณาการร่วมกันเพื่อพัฒนาโซ่อุปทานกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ทำให้การพัฒนาเกิดความยั่งยืนและสร้างความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรภายใต้สภาวะการแข่งขันที่ไม่แน่นอนจากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ค้นหาเงื่อนไขและปัจจัยแวดล้อมก่อนการพัฒนาคลัสเตอร์ในโซ่อุปทานสีเขียวของกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรบนพื้นที่สูง 2) ประมาณค่ารูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมของระบบโซ่อุปทานคลัสเตอร์สีเขียวของกาแฟอาราบิก้า 3) ประมาณค่าการแบ่งปันมูลค่าของเกษตรกรที่อยู่ในโซ่อุปทานคลัสเตอร์กาแฟอาราบิก้า และ 4) ประเมินความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรที่อยู่ในโซ่อุปทานคลัสเตอร์สีเขียวของกาแฟอาราบิก้า โดยข้อมูลได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2558 จากตัวอย่างจำนวน 188 ราย ซึ่งถูกเลือกแบบเจาะจงจากผู้ปลูกกาแฟในพื้นที่ป่าเมี่ยงอำเภอค้อยสะเก็ด และพื้นที่ปางมะโอ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และคัดเลือกตัวอย่างย่อยอีกครั้งหนึ่ง จำนวน 56 ราย เพื่อเป็นตัวแทนเกษตรกร เข้าร่วมการสร้างสถานการณ์จำลองโซ่อุปทานคลัสเตอร์สีเขียวของกาแฟอาราบิก้ากับผู้รวบรวมผลผลิต จำนวน 2 ราย และผู้แปรรูป จำนวน 1 ราย

ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่งทำให้ทราบปัจจัยเชิงบวกต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาคลัสเตอร์ในโซ่อุปทานสีเขียวของกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ได้แก่ 1) ความเหมาะสม

ทางด้านภูมิชีวภาพ และการปลูกกาแฟในระบบวนเกษตร 2) ความเข้มแข็งของพันธมิตรที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับองค์กรอื่นๆ ในพื้นที่ โดยเฉพาะในด้านความรู้และสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการพัฒนาคลัสเตอร์ใน โซ่อุปทานสีเขียว 3) ความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าและดินน้ำและความพร้อมของเกษตรกรในการยอมรับแนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยในเชิงลบคือเกษตรกรมีความร่วมมือกันเองต่ำ ซึ่งสาเหตุหลักมาจากความไม่เข้มแข็งของผู้นำและความไม่เชื่อใจระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง นอกจากนี้ความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับองค์กรอื่นๆ ในพื้นที่มีความไม่ต่อเนื่อง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคลัสเตอร์ในระยะยาว

สำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่สอง สาม และสี่ เป็นผลจากการจำลองสถานการณ์การปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการคำนวณต้นทุนใน โซ่อุปทาน ทำให้ได้แบบจำลองสำหรับวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานและรูปแบบการแบ่งปันมูลค่าที่เหมาะสม รวมถึงความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกร โดยได้รายงานนำเสนอ 2 แบบจำลองเพื่อการเปรียบเทียบ คือ แบบจำลองที่ไม่มีการพัฒนาคลัสเตอร์ใน โซ่อุปทานสีเขียวที่เกษตรกรแต่ละรายดำเนินกิจกรรมต่างๆ ใน โซ่อุปทาน และแบบจำลองการพัฒนาคลัสเตอร์ใน โซ่อุปทานสีเขียวที่เกษตรกร ผู้รวบรวมผลผลิต และผู้แปรรูป มีความร่วมมือกัน ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านการผลิต การจัดการของเสีย และการขนส่ง จากนั้นจึงวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสม การแบ่งปันมูลค่า และความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรที่อยู่ใน โซ่อุปทานคลัสเตอร์สีเขียวของกาแฟอาราบิกา

ผลการวิเคราะห์ พบว่า การสร้างความร่วมมือกันระหว่างเกษตรกรสามารถช่วยลดต้นทุนใน โซ่อุปทาน ร้อยละ 18.99 และรูปแบบของความร่วมมือที่เหมาะสมคือความร่วมมือกันภายในชุมชนของเกษตรกร ในการจัดซื้อปัจจัยการผลิตและขายผลผลิตร่วมกัน รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ระหว่างกัน

จากรูปแบบความร่วมมือข้างต้นนำมาใช้สร้างรูปแบบการแบ่งปันมูลค่าใน โซ่อุปทานคลัสเตอร์ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่างเกษตรกร ผู้รวบรวมผลผลิต และผู้แปรรูป โดยใช้ “สัญญาการแบ่งปันรายได้” ผลการวิเคราะห์พบว่า รูปแบบของการสัญญาแบ่งปันรายได้ที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับเป้าหมายของสัญญา ได้แก่ 1) เป้าหมายกำไรสูงสุดสำหรับเกษตรกร รูปแบบของสัญญาที่เหมาะสมคือ การแบ่งปันรายได้ ร้อยละ 10 ของโครงการหลวงไปยังผู้รวบรวมผลผลิต และการแบ่งปันรายได้ ร้อยละ 10 ของผู้รวบรวมผลผลิตไปยังคลัสเตอร์ของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ

79.03 และ 2) เป้าหมายกำไรรวมของโซ่อุปทานสูงสุด และเกษตรกรยังคงได้รับกำไรเพิ่มขึ้นในเวลาเดียวกัน สัญญาที่เหมาะสมจะมีการแบ่งปันเฉพาะรายได้ ร้อยละ 10 ของผู้รวบรวมผลผลิตไปสู่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 76.38 ซึ่งรูปแบบของสัญญาแบ่งปันรายได้ที่ควรแนะนำในทางปฏิบัติ คือรูปแบบที่สองเพราะนอกจากเกษตรกรได้รับผลประโยชน์ที่ดีที่สุดเป็นอันดับสองแล้ว ผลจากการแบ่งปันรายได้ยังก่อให้เกิดสวัสดิการสังคมสูงสุดด้วย

งานชิ้นนี้ได้เสนอแนวทางการแก้ไขอุปสรรคของการสร้างคลัสเตอร์ตลอดจนเสนอขั้นตอนการศึกษาเพื่อนำไปประยุกต์กับพื้นที่อื่นในอนาคต

Dissertation Title	Analysis of Green Cluster Supply Chain of Arabica Coffee for Enhancing Competitiveness of Highland Farmers in Chiang Mai Province	
Author	Ms. Chanita Panmanee	
Degree	Doctor of Philosophy (Agricultural Systems)	
Advisory Committee	Prof. Dr. Aree Wiboonpongse	Advisor
	Asst. Prof. Dr. Yaovarate Chaovanapoonphol	Co-advisor
	Prof. Dr. Wan-Tran Huang	Co-advisor

ABSTRACT

Cluster is the key factor of an area-based development whereas the environmentally friendly relation brings about the balance of economic and ecological systems leading to the sustainable development. Therefore, the uses of two concepts above to develop the Arabica coffee supply chain of highland farmers cause the sustainability and build competitiveness of the farmers under the uncertain competition from AEC.

This research aims to 1) explore the conditions and environmental factors before a cluster development in the green supply chains of highland Arabica coffee, 2) estimate the optimal green cluster supply chain (GCSC) systems of highland Arabica coffee, 3) evaluate the value sharing to the farmers in the GCSC, and 4) assess the farmers' competitiveness in the GCSC. The data is obtained by a survey in 2015 from 188 samples which are purposively selected from the coffee farmers in Pamiang area, Doi Seket district, and Pang Ma-O area, Chiang Dao district, Chiang Mai province, and the samples of 56 farmers are reselected for participating in the GCSC scenarios with two assemblers and one processor.

The results of the first purpose indicate the positive factors for driving the GCSC consisting of 1) the appropriate biophysical environment and the agroforestry systems, 2) the strong relationships among the farmers and the relevant institutions, especially the

knowledge and facilities being useful for GCSC development, 3) the forests and watersheds conservations and the readiness of the farmers in green practice adoptions.

However, the negative factors is the less cooperation among the farmers. The main reasons of this problem are the weakness of the leaders and the mistrust among the farmers. In addition, the collaborations between the farmers and other organizations in the areas are not continual leading to an obstacle to the sustainable development of GCSC in the long term.

The second, the third, and the fourth purposes are resulted from the simulation of the GCSC practices and costing which lead to the two models for using in the analyses of the operations, the revenue sharing, and the competitiveness of the farmers, namely, the non-GCSC model represented the operation of each farmer, and the GCSC model displayed the collaborations of the farmers, the assemblers, and the processor in green production, green waste management, and green transportation. After that, the optimal solutions of the operations, the revenue sharing, and the competitiveness of the farmers are evaluated.

The results show that the collaboration among the farmers brings about the cost reduction in supply chain around 18.99% and the appropriate model is the collaboration of the farmers in each community to procure the production factors, sell products, and share useful information.

The suitable operational model mentioned above is used for constructing the optimal value sharing of the GCSC with the coordination among the farmers, the assemblers and the processor by using “revenue sharing contracts”. The results represent that the optimal forms of revenue sharing contracts are depended on the goals of the contracts. First, for the goal of profit maximization for the farmers, the suitable form is the share of 10% of the RPF’s revenue to the assemblers and the share of 10% of assemblers’ revenue to the farmer clusters. It brings about the increasing in farmers’ income around 79.03%. Second, for the goal of profit maximization of the supply chain and the increasing in the revenue of the farmers in the same time, the proper contracts is the revenue sharing approximately 10% only from the assemblers to the farmers in each area and it leads to the increasing in

farmers' income approximately 76.38%. For the practical suggestion, the second form is suitable in terms of the second best of the farmers and the highest of the social welfare.

This research proposes the solutions to the obstacles of establishing a cluster, as well as offers the practical processes to be applied to other areas in the future.