

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรต่อแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในการผลิตกาแฟบนที่สูง จังหวัดดักดัก ประเทศเวียดนาม	
ผู้เขียน	นางสาว ฟ้าม ทิ เทวียน	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการระบบเกษตร)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขาวเรศ เขาวนพูนผล	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

สภาพความกดอากาศถูกตระหนักว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาการเกษตร อีกทั้งอาจเป็นภัยคุกคามต่อการผลิตกาแฟได้ ปัจจัยด้านอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ที่รบกวนต่อ crop phenology และส่งผลต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของ ผลผลิต กระบวนการในการปรับตัวของเกษตรกรขึ้นอยู่กับความเข้าใจธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกร การประเมินผลข้อมูล และความสามารถในการปรับตัวหรือความสามารถเฉพาะตัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนของเกษตรกร เป็นกระบวนการสองขั้นตอน เริ่มด้วยการรับรู้เรื่องความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศของเกษตรกร แล้วจึงเป็นการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้กลยุทธ์ในการปรับตัวการ ประเมินผลการปรับตัว เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายที่ถูกกำหนด เพื่อจัดการกับการวางแผนที่เกิดขึ้นได้ การปรับตัวที่ถูกคาดหวังไว้ตั้งแต่แรก ของผู้ตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร การประเมินผลนั้นมากกว่าการระบุคุณลักษณะของวิธีการปรับตัว และข้อดีโดยเปรียบเทียบของทางเลือกในการปรับตัว หรือความสามารถในการทำให้อัตราผล เกณฑ์การประเมินไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับขอบเขตด้านเศรษฐศาสตร์ แต่ยังเกี่ยวข้องกับการคิดพิจารณาที่แตกต่างอย่างอื่นอีก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อเข้าใจการรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสภาพความกดอากาศ (2) เพื่อประเมินทางเลือกในการปรับตัวและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกทางเลือกในการปรับตัวของเกษตรกร เพื่อจัดการกับความกดอากาศ และ (3) ประเมินค่าผลผลิตเฉลี่ยกาแฟและการทำกำไรของกลุ่มเกษตรกรที่มีระดับความสามารถในการปรับตัวที่แตกต่างกัน การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟจำนวน 176 ราย ในตำบลลีอาฮาลีโอ จังหวัดดักดัก ประเทศเวียดนาม

การศึกษาทำการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่บันทึกโดยสถานีอุตุนิยมวิทยา และการรับรู้ของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ เพื่อทดสอบการรับรู้เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของเกษตรกร ผลจากการใช้ Likert Rating Scale และการวิเคราะห์ Chi-Square แสดงให้เห็นว่ามีการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ และการลดลงของปริมาณน้ำฝนในช่วงสิบปีที่ผ่านมา ซึ่งการรับรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับข้อมูลทางสถิติที่มีการจดบันทึกในพื้นที่ เกษตรกรร้อยละ 77.27 รับรู้ถึงอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นในตำบลอิสาฮีโอ และร้อยละ 66.48 ของกลุ่มตัวอย่างที่สังเกตเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของปริมาณน้ำฝนที่ลด

การประเมินโดยใช้กฎเกณฑ์หลายอย่าง ถูกรวมเป็นหนึ่งเดียวโดยวิธี normalization และวิธีผลรวมถ่วงน้ำหนัก ที่ถูกใช้เพื่อประเมินทางเลือกในการปรับตัวของเกษตรกร แบบจำลองโลจิกแบบเรียงลำดับ (Ordered Logit Model) ถูกใช้ในการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับการปรับตัวของเกษตรกร และคุณลักษณะด้านประชากรศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคม ผลลัพธ์จากการประเมินโดยวิธีหลักเกณฑ์ชี้ให้เห็นว่าระหว่าง 5 เกณฑ์ประเมิน ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพ ความยืดหยุ่น ความสามารถในการนำไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกร และประโยชน์ทางอ้อม ประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจและประสิทธิผลถูกประเมินด้วยค่าน้ำหนักระดับความสำคัญสูงสุด ให้น้ำหนักสูงสุด

ผลการศึกษาแสดงว่ามีเกษตรกร 101 ราย ที่ปรับตัวเข้ากับ 1 ทางเลือก 54 ราย ที่ปรับตัวเข้ากับ 2 ทางเลือก และอีก 21 รายที่เหลือปรับตัวเข้ากับ 3 ทางเลือก ซึ่งทางเลือกหลักในการปรับตัวที่ถูกเลือกโดยฟาร์มกาแฟประกอบด้วย การปลูกพืชแบบหลากหลาย เทคนิคด้านชลประทาน และการอนุรักษ์ดิน อย่างไรก็ตาม ผลรวมถ่วงน้ำหนักของทางเลือกในการปรับตัวชี้ชัดว่าระดับของการปรับตัวไม่ได้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนของทางเลือกในการปรับตัวที่เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟปรับตัวต่อสภาพความกดอากาศ ซึ่งขึ้นอยู่กับพิจารณาการปรับตัว ในหลายๆด้าน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ปรับตัวเข้ากับเทคนิคด้านชลประทาน การปลูกพืชที่หลากหลาย และเทคนิคด้านชลประทานมีผลรวมถ่วงน้ำหนักสูงสุด และกฎเกณฑ์ 2 กฎเกณฑ์ได้แก่ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์และประสิทธิผลมีค่าสูงมากในกลุ่มนี้ ในจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟทั้งหมด 176 ราย กลุ่มที่มีระดับของการปรับตัวต่ำมีผลรวมถ่วงน้ำหนักระหว่าง 2.15 ถึง 2.49 คิดเป็นร้อยละ 26.14 ส่วนผลรวมถ่วงน้ำหนักระหว่าง 2.50 ถึง 2.84 เป็นของกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวในระดับปานกลาง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.61

ในขณะที่กลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวในระดับสูง ให้ผลรวมถ่วงน้ำหนักตั้งแต่ 2.85 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 31.25 ยิ่งกว่านี้ผลลัพธ์ของแบบจำลองการถดถอย อธิบายว่าตัวแปรด้านการศึกษา ประสบการณ์ของการทำสวนกาแฟ ขนาดของสวนกาแฟ รายได้จากการปลูกกาแฟ รายได้อื่นที่ไม่ใช่กาแฟ การเข้าถึงสินเชื่อ การเข้าถึงข้อมูลด้านภูมิอากาศ การเข้าถึงบริการด้านการส่งเสริม และทางเลือกด้านชลประทาน มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อทางเลือกในการปรับตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 1% และ 5% ส่วนอายุและเพศของหัวหน้าครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์ต่อระดับของการปรับตัว

ผลการวิเคราะห์กำไรขั้นต้น พบว่า กลุ่มที่มีระดับการปรับตัวสูงได้รับกำไรสูงที่สุดด้วยกำไรขั้นต้นเฉลี่ย 74.51 ล้านบาทคนต่อเฮกแตร์ต่อปีต่อครัวเรือน จากการขายกาแฟในราคาที่สูงกว่า การปรับเทคนิคระบบชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพ และความรู้ในระดับสูงในการประยุกต์ใช้กลยุทธ์การปรับตัวที่เหมาะสมในสวนกาแฟ ส่วนกลุ่มที่ปรับตัวได้ต่ำถึงปานกลาง ได้รับอัตรากำไรขั้นต้นโดยเฉลี่ยค่อนข้างต่ำที่ 24.63 และ 68.65 ล้านบาทคนต่อเฮกแตร์ต่อปีต่อครัวเรือน ตามลำดับ

ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ เป็นเพียงการวิเคราะห์ในเบื้องต้น เป็นจุดเริ่มซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต ในการปรับปรุงและพัฒนาแผนหรือการปรับกลยุทธ์ในเชิงรุก สำหรับจัดการกับสภาพความกดอากาศที่มีต่อการเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Farmers' Perception and Adaptation to Climate Change Pressure in Highland Coffee Production, Dak Lak Province, Vietnam

Author Ms. Pham Thi Thuyen

Degree Master of Science (Agricultural Systems Management)

Advisory Committee Asst. Prof. Dr. Yaovarate Chaovanapoonphol Advisor
Prof. Dr. Attachai Jintrawet Co-advisor

ABSTRACT

Climate pressure is considered as a major concern for agricultural development and a potential threat to coffee production in particularly. Temperature and rainfall factors interfere in the crop phenology, and consequently in productivity and quality. The process of adaptation depends on understanding farmers' perception of the nature of climate change, evaluation of information, and also by perception of one's own capacity to adapt, or self-efficacy. Adaptation to changes of temperature and rainfall is a two-stage process, which initially hinges on the farmers' perception of climate variability and then responding to changes through adaptation strategies. Adaptation evaluation is considered as part of a planned policy coping with consciously planned, primarily anticipatory adaptation initiatives undertaken by decision makers, specifically individual farmers. An evaluation goes beyond the identification, characterization of adaptation approaches and with regards to an adaptation option's relative merit, superiority or implement-ability. Evaluative criteria do not only mention on principally economic dimension, but also relate to the different considerations.

The study aims to: (1) understand farmers' perception about climate pressure, (2) evaluate the adaptation options and determine the factors influencing farmers' choices for adaptation options for dealing with climate pressure and (3) estimate coffee yield

and the profitability of farmer groups with different adaptation capacity levels. The study used data from structured interviews with 176 coffee farmers in Ea H'leo District, Daklak Province, Vietnam.

The study conducted a comparison between the climate data recorded at the meteorological station and farmers' perception of these changes in order to examine farmers' perception of climate pressure. The Likert Rating Scale and Chi-Square analysis results revealed that the temperature had increased and the contrary, a decrease rainfall during over the last ten years; farmers' perception about the change pattern also appeared to be in accordance with the statistical data record in the region. There were 77.27 percent of the farmers perceived the temperature in the Ea H'leo District to be increasing and around 66.48 percent respondents observed changing in rainfall pattern with a decrease in the amount of rainfall.

The multiple criteria evaluation, unity based normalization and weighted sum methods are employed to assess the farmers' adaptation options. The Ordered logit model is also used to estimate the relationship between the farmers' adaptation level and their demographic and socio-economic characteristics. The result of the multiple criteria evaluation indicated that amongst five evaluative criteria such as economic efficiency, effectiveness, flexibility, farmer implement-ability and independent benefits; the economic efficiency and effectiveness were assessed with the highest weights about importance level. The results showed that there were 101 farmers adjusted to one adaptation option; 54 respondents adapted to two options and 21 remaining farmers acclimatized to three options. The major adaptation options were selected for their coffee farms included the crop diversification, irrigation techniques and soil conservation. However, the outcome of the weighted sum of adaptation options highlighted that the level of adaptation was not a positive relationship with the number of adaptation options which the farmers adapted to climate pressure for their coffee farm. It depended on the adaptation's multiple considerations. The results revealed that the groups who adapted to irrigation techniques, crop diversification and irrigation techniques parallel had the highest sum of weight and two criteria involving in economic efficiency and effectiveness were strongly evaluated for these adaptation groups. In the total of 176 coffee farmers, the low adaptation level, which had the

weighted sum from 2.15 to 2.49, constituted 26.14%. The weighted sum which ranged between 2.50 and 2.84 was considered as the medium adaptation group comprised 42.61% while the high adaptation was evaluated with equal or over 2.85 of weighted sum and took up 31.25%. In addition, the findings of regression model also explained that factors likely education, coffees growing experience, coffee farming size, coffee income, non-coffee income, access to credit, access to climate information, access to extension services and irrigation option had statistically significant impacted to choosing adaptation options at significant level 1%, 5%. Age and gender of the household head were negatively insignificant correlated with adaptation levels.

Gross margin analysis results presented that the group of high adaptation level obtained the highest profitability with average of gross margin 74.51 million VND per hectare per year per household through selling coffee at a higher price, adapting efficient irrigation techniques and high knowledge for applying appropriate adaptation strategies for their coffee gardens. The low and moderate adaptation groups gained the average of gross margin lower with 24.63 and 68.65 million VND per hectare per year per household respectively.

The findings of this study will be considered as a preliminary analysis and set up a foundation for possible future research related to improving and developing the planned or proactive adaptation strategies for dealing with climate pressure in agriculture.

Keywords: Climate Change, Perception, Adaptation Evaluation, Robusta Coffee.

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved