

ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม สถาบัน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย

دنۇۋىس ساقىرى*

پانندا جانئىرسۇرى**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษารายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย (ทั้งในภาพรวม จำแนกตามภูมิภาค และจำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกร) และเพื่อศึกษาผลกระทบของปัจจัยด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางสถาบัน และปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ถือครองทำการเกษตร (เพาะปลูกพืช) ทั่วราชอาณาจักร โดยผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร ได้แก่ เพศ ประเภททำการเกษตรหลัก จำนวนสมาชิกที่มีภาวะพึ่งพิง ปริมาณผลผลิตใน พ.ศ. 2559 เทียบกับ พ.ศ. 2558 การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากดินถล่ม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เป็นของตัวเอง การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร ได้แก่ ประเภททำการเกษตรหลัก จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เช่าจากผู้อื่น การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รายได้ของเกษตรกร รายจ่ายในภาคการเกษตร เกษตรกรไทย

* คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

อีเมล: danuvas.nida@gmail.com

** สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

อีเมล: pananda.c@gmail.com

The Impact of Socio-Economic, Institutional, and Climate Change Factors on Agricultural Income and Expenditure of Thai Farmers

Danuvas Sagarik*

Pananda Chansukree**

Abstract

This article examines the overall picture of income and expenditure among Thai farmers, by region as well as by type of agricultural production. It also investigates the impact of socio-economic, institutional, and climate change factors on agricultural income and expenditure of Thai farmers. Survey questionnaires were employed to collect data on a probability sample of farmers nationwide. The results of the research indicate that the factors affecting income after expenditure of Thai farmers are: type of agriculture, number of dependents, amount of production in 2016 compared to 2015, change in spread of weed, insects, and diseases, and the effects of landslides. Factors affecting variable cost or expenditure of Thai farmers include number of elderly persons in the family, owned land area, effects of drought, and effects of floods. Factors affecting fixed cost or expenditure of Thai farmers include type of agriculture, number of persons in the family, rented land area, effects of drought, and effects of floods.

Keywords: Climate change, farmers' income, agricultural expenditure, Thai farmers

* School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA).

E-mail: danuvas.nida@gmail.com

** Research Center, National Institute of Development Administration (NIDA).

E-mail: pananda.c@gmail.com

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในสังคมทั่วโลกทั้งในอดีตและปัจจุบัน ภาคการเกษตรถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานของสังคมที่ช่วยสร้างอารยธรรม ความมั่นคง ตลอดจนเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม จนเป็นที่ปรากฏได้ถึงทุกวันนี้ สำหรับประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทยนั้น ภาคการเกษตรมีความสำคัญต่อประเทศอย่างยิ่งในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการสร้าง ความมั่นคงทางสังคม การสร้างความมั่นคงทางอาหาร การเป็นรากฐานทางวัฒนธรรมที่ค้ำจุน การเป็นแหล่งรายได้ และความสำคัญต่อชีวิตและธุรกรรมทุกภาคส่วนของมนุษย์ เนื่องจากภาคการเกษตรนั้นเป็นพื้นฐานของแหล่งวัตถุดิบและการผลิต หรือเป็นแหล่งปัจจัยสี่ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีพของมนุษย์นั่นเอง (Yotakong, B.E.2554) อย่างไรก็ตาม ภาคการเกษตรในปัจจุบันนั้น กำลังเผชิญกับความท้าทายอย่างมากทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ในส่วนของปัจจัยภายในนั้นพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนแรงงานในภาคการเกษตร ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของกลุ่มแรงงานอายุ 40 ปีขึ้นไป และการลดลงอย่างรวดเร็วของเกษตรกรที่เป็นกลุ่มแรงงานรุ่นใหม่ที่มีอายุระหว่าง 15-39 ปี จนทำให้ต้องแก้ปัญหาด้วยการใช้แรงงานต่างชาติมาทดแทนซึ่งมีความไม่แน่นอน (Tunsri, B.E.2555)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่สำคัญและมีผลกระทบมากที่สุดที่ประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกนั้น คงหนีไม่พ้นก็คือ ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งนับวันก็ยิ่งส่งผลกระทบต่อที่รุนแรงและครอบคลุมทุกมิติของสังคม แต่ภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ภาคการเกษตร ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของความอยู่รอดของทุกประเทศทั่วโลก ผลกระทบที่เห็นได้ชัดเจนจากสภาวะโลกร้อนคือการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก ความแปรปรวนของสภาวะอากาศของโลก เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญ ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยเกิดความแห้งแล้งมากพร้อมกับมีอุณหภูมิสูง จึงส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนปรากฏการณ์ลานีญา ซึ่งทำให้เกิดปริมาณฝนที่สูงกว่าปกติซึ่งมักทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมพื้นที่การเกษตร (FAO, 2014)

ผลการศึกษาขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) พบว่าภายในปี พ.ศ. 2573 ประชากรกว่า 122 ล้านคนทั่วโลก อาจจะต้องอยู่ใต้อาการความยากจนสัมบูรณ์จากผลกระทบของสภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรรายเล็ก ซึ่งเกิดจากการลดลงของผลผลิตทางเกษตรอย่างต่อเนื่อง อันส่งผลให้เกิดความผันผวนรุนแรงของราคาผลผลิตทางการเกษตร ส่งผลให้เกษตรกรจำนวนมากมีรายได้ที่ผันผวนและขาดความมั่นคงทางเศรษฐกิจ จึงมีการเรียกร้องให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรกรรมและการผลิตอาหารในวงกว้างตั้งแต่กระบวนการก่อนการผลิตจนถึงการบริโภค โดยสรุปแล้วการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นในช่วงตั้งแต่ 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมาส่งผลกระทบเชิงลบโดยตรงต่อรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกร จากการที่ผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีแนวโน้มที่จะลดลงในอนาคตอันใกล้ (FAO, 2016)

จากความรู้ของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยเฉพาะผลกระทบต่อภาคการเกษตร คณะผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาประเด็นดังกล่าว ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม คณะผู้วิจัยพบว่า ในประเทศไทยมีงานวิจัยจำนวนมากพอสมควรที่ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อภาคการเกษตร ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความพร้อมของเกษตรกรไทยในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยพบว่า ยังไม่มีการวิจัยเชิงเปรียบเทียบที่ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทยกลุ่มต่าง ๆ นอกจากนั้น งานวิจัยที่ผ่านมายังขาดการวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญด้านอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยทางสถาบัน ทั้ง ๆ ที่ปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรไทย โดยเฉพาะรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการศึกษาผลกระทบของพหุปัจจัย ซึ่งรวมถึงปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย โดยศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการกลีกรวมคือ กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มเกษตรกรทำไร่ และกลุ่มเกษตรกรทำสวน ผลการวิจัยครั้งนี้จะสะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มเกษตรกรแต่ละกลุ่มได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจจากปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือไม่ นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่สำคัญด้านอื่น ๆ ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มดังกล่าวด้วยหรือไม่ การที่หน่วยงานภาครัฐสามารถใช้องค์ความรู้จากการวิจัยครั้งนี้เพื่อระบุถึงกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบในเชิงรายได้และรายจ่ายนั้นจะช่วยให้รัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายในการส่งเสริมให้เกษตรกรกลุ่มต่าง ๆ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมทั้งมีความพร้อมในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรท่ามกลางสภาวะความเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทยทั้งในภาพรวม จำแนกตามภูมิภาค และจำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของปัจจัยด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางสถาบัน และปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย
3. เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการปรับตัวของเกษตรกรไทยเพื่อรับมือกับผลกระทบทางเศรษฐกิจของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ขอบเขตของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาผลกระทบของพหุปัจจัยที่มีต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกรไทย โดยศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการกสิกรรมคือ กลุ่มเกษตรกรทำนา กลุ่มเกษตรกรทำไร่ และกลุ่มเกษตรกรทำสวน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ถือครองทำการเกษตร (เพาะปลูกพืช) ทั่วประเทศจำนวนทั้งสิ้น 4,528,233 คน โดยคณะผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามระเบียบวิธีทางสถิติ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2,805 คน โครงการวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยทั้งสิ้น 1 ปี 9 เดือนคือ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2561

ประโยชน์ที่ได้รับ

ในด้านวิชาการ การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้กรอบแนวคิดและเครื่องมือในการวิจัยที่ใช้สำหรับศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งอาจนำไปปรับใช้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรในประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ที่มีบริบทคล้ายกับประเทศไทยได้ด้วย โดยกรอบแนวคิดแบบบูรณาการที่ครอบคลุมปัจจัยด้านต่าง ๆ ซึ่งคณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ช่วยเติมเต็มส่วนขาดขององค์ความรู้

สำหรับด้านนโยบายนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดนโยบายและมาตรการในการให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ แก่เกษตรกรไทย โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เกษตรกรไทยมีความพร้อมในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายและมาตรการของภาครัฐในการให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรจะสามารถยกระดับรายได้ ระดับการครองชีพ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรไทย ซึ่งจะทำให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และนำไปสู่การหลุดพ้นจากความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

วรรณกรรมและเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

สถานการณ์ของสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อภาคการเกษตร

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่บรรยากาศเป็นจำนวนมากนั้น ส่งผลให้อุณหภูมิอากาศผิวพื้นโลกในภูมิภาคต่าง ๆ เปลี่ยนไป โดยเฉพาะประเทศที่อยู่ในเขตภูมิอากาศแบบร้อน การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตพืช เช่น อุณหภูมิ ปริมาณฝน และความชื้น รวมถึงสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง และการระบาดของโรคพืชและแมลงศัตรูพืช ซึ่ง IPCC (2007 cited in Khamwong & Praneetvatakul, B.E.2554) ได้คาดการณ์ว่า ภาคการเกษตรของประเทศที่มีภูมิอากาศแบบเขตร้อนจะได้รับผลกระทบในเชิงลบ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ

ภาคการเกษตรเป็นภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ระยะเวลาที่ฝนตกทิ้งช่วงที่ยาวนานขึ้น หรือปริมาณฝนที่เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่หนึ่ง ๆ หรือแบบแผนการตกของฝนที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร (Biothai Foundation, Local Act, Sustainable Agriculture Foundation (Thailand), Alternative Agriculture Network, B.E.2551) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อระดับผลผลิตทางการเกษตรทั้งทางบวกและทางลบ ทำให้เกิดความเสียหายและความไม่แน่นอนต่อระบบการผลิตสินค้าเกษตร เนื่องจากระบบการผลิตสินค้าเกษตรยังคงต้องอาศัยปัจจัยที่จำเป็นทางธรรมชาติ ได้แก่ น้ำฝน อุณหภูมิ และสภาพอากาศ ซึ่งล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต (Jirapatpongakorn, Suphannachart & Praneetvatakul, B.E.2556)

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อภาคการเกษตรสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ผลกระทบจากภัยแล้ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญที่ส่งผลให้ฝนไม่ตกตรงตามฤดูกาล หรือตกมาแต่มีปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่าระดับปกติ ทำให้แหล่งน้ำขนาดใหญ่สามารถกักเก็บน้ำได้ในปริมาณน้อย จึงได้นำพาความเสียหายมาสู่ภาคการเกษตร เนื่องจากภาคการเกษตรจำเป็นต้องใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกพืช

2. ผลกระทบจากน้ำท่วม การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่ระเหยขึ้นสู่ท้องฟ้ามีมากขึ้น ฝนจึงตกบ่อยครั้งมากขึ้น เป็นเหตุให้เกิดมหาอุทกภัยในหลายพื้นที่ ส่งผลให้พื้นที่เพาะปลูกได้รับความเสียหาย ซึ่งทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง

3. ผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่สูงขึ้นได้ส่งผลต่อการแพร่กระจายของทั้งวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรโดยตรง กล่าวคือ อุณหภูมิที่สูงทำให้อากาศแห้ง ประสิทธิภาพยาฆ่าหญ้าจึงลดลง ทำให้วัชพืชคือยามากขึ้น จึงต้องใช้สารเคมีในการกำจัดเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้เกิดโรคพืชได้มากขึ้น และทำให้การหมุนเวียนของเชื้อโรคเกิดขึ้นเร็วด้วย นอกจากนี้ ภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นหนึ่งในตัวการที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกก็ส่งผลให้วัชพืชเพิ่มขึ้นและแพร่กระจายได้ง่ายขึ้น

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่ได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกเช่นเดียวกัน เนื่องจากพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นระบบเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นหรือรูปแบบการกระจายตัวของฝนในช่วงฤดูฝนเปลี่ยนแปลงในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร (Chula Unisearch Chulalongkorn University, B.E.2554) นักวิชาการไทยได้คาดการณ์ไว้ว่าในอีก 20-50 ปีข้างหน้า พื้นที่ประเทศไทยโดยทั่วไปจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเล็กน้อย พื้นที่ที่มีอากาศร้อนจัดจะแพร่ขยายตัว ทำให้พื้นที่ที่มีอากาศเย็นลดลง ขณะที่ช่วงเวลากอากาศร้อนก็จะยาวนานขึ้น ฤดูหนาวสั้นลง ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงความสามารถของเกษตรกรในการรับมือและปรับตัว

ต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความผันผวนที่เกิดขึ้น และนโยบายและมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความพร้อมในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Biothai Foundation et al., B.E.2551)

แนวคิดปัจจัยทางสถาบันที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร

การศึกษาวิจัยในกลุ่มสังคมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบันได้ให้ความนิยามที่จะศึกษาปัจจัยสถาบันมากขึ้น เนื่องจากปัจจัยในกลุ่มนี้มีผลต่อสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค ปัจจัยกลุ่มนี้มีพื้นฐานมาจากเศรษฐศาสตร์สถาบันแนวใหม่ของ North (1990) โดยแนวคิดนี้ใช้วิธีการของเศรษฐศาสตร์กระแสหลักเป็นมาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็นสมมติฐานที่ว่า “มนุษย์เป็นสัตว์เศรษฐกิจและ Rational man” ที่ทำให้มีปฏิกริยาต่อโครงสร้างสิ่งจูงใจ และยังมองว่า ตลาดเป็นสถาบันที่ควรทำหน้าที่จัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างการจ้างงานอย่างเต็มที่ เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและการกระจายสารสนเทศ เพียงแต่เศรษฐศาสตร์สถาบันแนวใหม่เพิ่มปัจจัยเชิงสถาบันมากขึ้น

ปัจจัยทางสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรโดยตรงนั้น หมายถึง สถาบันหรือองค์การเกษตรที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าเป็นกลุ่ม มีวัตถุประสงค์ สมาชิก ระเบียบแบบแผนในการปฏิบัติ แนวคิด ความเชื่อและอุดมการณ์ ผู้ดำเนินงาน และสถานที่ตั้งของสถาบัน เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตร อันรวมถึงการจัดการปัจจัยการผลิต การแปรรูป ธุรกิจเกษตร การตลาด ตลอดจนการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้สามารถตอบสนองความต้องการและก่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกมากที่สุด การรวมตัวของเกษตรกรเป็นสถาบันหรือองค์การเกษตรจะทำให้เกษตรกรมีพลังอำนาจในการประกอบอาชีพ เกิดความรัก ความสามัคคีในกลุ่ม สมาชิกที่มีจุดด้อยจะได้พึ่งพาผู้มีศักยภาพมากกว่าและจะช่วยให้การทำงานของกลุ่มหรือของสังคมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ในปัจจุบันมีสถาบันการเกษตรเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายประเภท ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร กลุ่มเกษตรกรอาชีพต่าง ๆ กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร หรือกลุ่มยุวเกษตรกร (Intaruccomporn, B.E.2546)

ทั้งนี้ ปัจจัยทางสถาบันยังรวมถึงนโยบายและมาตรการของภาครัฐในบริบทของภาคการเกษตร ปัจจัยดังกล่าวก็คือ นโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 แนวทางใหญ่ ๆ คือการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มรายได้ การจัดการองค์ความรู้ด้านการเกษตร และการจัดการทรัพยากรเกษตร กล่าวคือ การที่ปัจจัยทางสถาบันที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรจะมีการส่งผลถึงภาวะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรอย่างชัดเจน ซึ่งหากประเทศใดสามารถบริหารจัดการสร้างความเข้มแข็งและประสิทธิภาพของสถาบันเหล่านี้ได้ก็น่าจะสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในมิติทางเศรษฐกิจได้

1) แนวทางการลดต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตทางด้านเกษตรจะพิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด โดยสภาพการผลิตที่เป็นจริงของเกษตรกรนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดคือต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด และส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดคือ ต้นทุนที่เกษตรกรไม่ได้

จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด แต่ได้ประเมินให้สำหรับค่าปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่เป็นของเกษตรกรเอง ซึ่งองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต แบ่งออกได้ 2 ประเภท (Office of Agricultural Economics, B.E.2552) คือ 1) ต้นทุนคงที่ และ 2) ต้นทุนผันแปร

2) แนวทางการเพิ่มผลผลิต การเพิ่มผลผลิตจัดเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการสูญเสียน้อยที่สุด เพื่อผลิตสินค้าและบริการสนองตอบความต้องการของมนุษย์ที่แตกต่างและหลากหลายให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด การเพิ่มผลผลิต ประกอบด้วย 2 แนวคิดคือ 1) แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ การเพิ่มผลผลิตตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์คือ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในการผลิตอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งการเพิ่มผลผลิตตามแนวคิดนี้อาจใช้วิธีการลดต้นทุน ลดการสูญเสีย ปรับปรุงกระบวนการผลิต และมุ่งเน้นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) แนวคิดทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มผลผลิตตามแนวคิดทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นทัศนคติในจิตใจของคนที่จะแสวงหาทางปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้นอยู่เสมอบนพื้นฐานของความเชื่อในความก้าวหน้าและความสามารถของมนุษย์ (Insorn, 2009)

3) แนวทางการเพิ่มรายได้ การเพิ่มรายได้ของเกษตรกรมีความเกี่ยวเนื่องกับการลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มผลผลิต หากเกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตหรือการเพิ่มผลผลิตได้ รายได้ของเกษตรกรก็จะเพิ่มขึ้นตามมา นอกจาก 2 แนวทางข้างต้น ยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ได้แก่ 1) การบริหารจัดการการตลาด เป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรด้วยการทำให้สินค้าเกษตรมีราคาสูงขึ้น และ 2) การบริหารจัดการความรู้ เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรซึ่งมีวิธีการ ได้แก่ การส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีมุ่งไปสู่การทำเกษตรแบบแปลงใหญ่ การวางแผนการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การส่งเสริมการจัดทำบัญชีต้นทุนอาชีพ และการติดตามความก้าวหน้า เป็นต้น (Ministry of Agriculture and Cooperatives, B.E.2559)

แนวคิดภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกร

ปัญหารายได้เกษตรกรของไทยที่อยู่ในระดับต่ำและไม่แน่นอน เป็นปัญหาสะสมมาอย่างยาวนานของภาคการเกษตรไทย ส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชเกษตรที่ยังต้องพึ่งพาสภาพดินฟ้าอากาศเป็นสำคัญ ทำให้ราคาสินค้าเกษตรมีความอ่อนไหว กระทบต่อรายได้ที่ไม่แน่นอน ส่งผลให้ภาพรวมของภาวะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรยังมีความน่าเป็นห่วงและยังจำเป็นต้องอาศัยกลไกภาครัฐเข้าไปช่วยแก้ปัญหา

เกษตรกรส่วนใหญ่ โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ต้องเผชิญกับราคาของผลผลิตที่มีช่วงการเปลี่ยนแปลงมากกว่าราคาปัจจัยการผลิต รวมทั้งยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงสินเชื่อและการประกันผลผลิต อีกทั้งต้องรับความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศอีกด้วย กล่าวคือ ในเขตที่มีพื้นที่ทางการเกษตรขนาดเล็ก การเก็บเกี่ยวจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ เมื่อเกิดความแปรปรวนทางสภาพภูมิอากาศ ผลผลิตที่ได้รับโดยเฉลี่ยก็จะลดลง และในปีที่ย่ำแย่มาก ๆ บางครอบครัวที่ยึดการทำเกษตรเป็นหลักจะต้องเผชิญกับความอดอยาก ส่งผลให้แรงขับเคลื่อนในชีวิตเป็นความอยู่รอดของชีวิตครอบครัวมากกว่าการมีรายได้ที่สูง

(Todaro & Smith, 2010) เมื่อมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสูง เกษตรกรรายย่อยอาจจะไม่เต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเทคนิคการผลิตและการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม แม้ว่าเขาจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคแบบใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงและมีความเสี่ยงสูงก็ตาม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อยจะเป็นในลักษณะการใช้เทคโนโลยีที่ให้ผลผลิตคงที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับผลผลิตต่ำ และให้ผลผลิตสูงกว่าค่าเฉลี่ย

แม้ว่าการปฏิวัติเขียว จะสร้างความเท่าเทียมกันของเกษตรกรรายย่อยและเกษตรกรรายใหญ่ ในการเข้าถึงปัจจัยการผลิต และสร้างศักยภาพให้แก่เกษตรกรรายย่อยอย่างต่อเนื่อง แต่สถาบันทางสังคมและนโยบายด้านเศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อเศรษฐกิจในชนบทมักจะสร้างความไม่เท่าเทียมกันระหว่างเกษตรกรรายย่อยและเกษตรกรรายใหญ่ สำหรับภาคการเกษตรของประเทศไทยนั้น การปฏิวัติเขียวเป็นการเปลี่ยนแปลงจากเกษตรกรรมที่ใช้ปัจจัยการผลิตจากภายในไร่และจากชุมชน มาเป็นปัจจัยจากภายนอก เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี และเครื่องจักรกลการเกษตร ทำให้การผลิตทางการเกษตรต้องมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ยกตัวอย่างเช่น ปริมาณการใช้ปุ๋ยของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดนับตั้งแต่เริ่มต้นการปฏิวัติเขียวเป็นต้นมา ซึ่งการปฏิวัติเขียวทำให้ปัญหาหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรไทยเพิ่มขึ้นอย่างมาก (Lianchamroon & Tunkitchanukit, B.E.2548)

การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทประเทศกำลังพัฒนา

ประเทศกำลังพัฒนามักจะได้รับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างมาก เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่มักจะมีความเปราะบางและมีขีดความสามารถในการปรับตัวต่ำเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ทั้งนี้ ภาคการเกษตรยังคงเป็นภาคเศรษฐกิจสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา โดยวิถีการผลิตยังคงพึ่งพิงกับสภาพภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก ทำให้ภาคการเกษตรได้รับผลกระทบทางลบจากวิกฤตโลกร้อนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศเกษตรกรรมและความมั่นคงทางอาหาร (Srang-iam, B.E.2555)

งานศึกษาของ Agrawal และ Perrin (2008) ได้สร้างความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้นในประเด็นผลกระทบของนโยบายการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้นำเสนอกรอบแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างการปรับตัว สถาบัน และการดำรงชีวิต (Adaptation, Institutions, and Livelihoods: AIL Framework) ที่แสดงถึงบทบาทของสถาบันประเภทต่าง ๆ ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการที่มีต่อกลยุทธ์การปรับตัวในระดับท้องถิ่น กรอบแนวคิดสถาบันในงานศึกษานี้ ประกอบด้วย 1) สถาบันของรัฐ เช่น หน่วยงานราชการ รัฐบาลท้องถิ่น เป็นต้น 2) สถาบันตลาด เช่น ธนาคารเมล็ดพันธุ์ องค์กรธุรกิจต่าง ๆ และ 3) สถาบันภาคประชาชน เช่น สมาชิกรัฐสภาสหกรณ์ การแลกเปลี่ยนแรงงาน เป็นต้น โดยสถาบันต่าง ๆ ดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อย 3 ทางคือ 1) สถาบันเป็นตัวกำหนดการกระจายผลกระทบจากความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่น 2) สถาบันสามารถสร้างแรงจูงใจในการเลือกกลยุทธ์การปรับตัวในระดับท้องถิ่น และ 3) สถาบันเป็นตัวกลางระหว่างกระบวนการทางสังคมและการเมืองระดับท้องถิ่นและระดับเหนือท้องถิ่น จึงเป็นตัวใกล้เคียงผลลัพธ์ในการปรับตัวจากการแทรกแซงภายนอก (Agrawal, 2008)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (B.E.2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้ รายจ่าย การออม หนี้สิน และปัจจัยที่กำหนดการตัดสินใจก่อนหนี้และความต้องการกู้ของครัวเรือนเกษตร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตร ประกอบด้วย ทรัพย์สินหรือความมั่งคั่งของครัวเรือน รายได้เงินสดจากกิจกรรมของครัวเรือน เนื้อที่เพาะปลูกทั้งสิ้นของครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สมาชิกครัวเรือนที่พึงพิง ภูมิภาคของครัวเรือน การได้รับการอบรมของหัวหน้าครัวเรือน และรายได้เงินสดจากเงินโอนของครัวเรือน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายของครัวเรือนเกษตร ประกอบด้วย รายได้เงินสดของครัวเรือน ความมั่งคั่งหรือทรัพย์สินสุทธิ มูลค่าหนี้สินทั้งสิ้นของครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน สถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ภูมิภาคของครัวเรือน และการปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐกิจของหัวหน้า

ประธินพร แพทย์รังษี (B.E.2545) ศึกษาการประเมินผลโครงการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนพึ่งตนเองแบบพอเพียงตามแนวพระราชดำริในโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ถือว่าประสบความสำเร็จ โดยหลังจากเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรจะได้รับการช่วยเหลือจากรัฐโดยการขุดสระน้ำ ช่วยเหลือด้านพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และสนับสนุนเงินทุน 5,000 บาท โดยเกษตรกรได้จัดสรรที่ดินออกเป็น 4 ส่วนตามหลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่ แล้วเพาะปลูกพืชหลายชนิดทั้งพืชสวนครัว พืชสวน สวนดอกไม้ รวมทั้งเลี้ยงไก่และปลา ทำให้สภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น ผลสำเร็จในด้านเศรษฐกิจ ความหลากหลายของชนิดพืชที่เกษตรกรปลูกและสัตว์เลี้ยงทำให้เกษตรกรมีรายได้ประจำเป็นรายวันจากการจำหน่ายพืชสวนครัว และมีรายได้หลักจากการจำหน่ายผลไม้และสัตว์เลี้ยง อีกทั้งยังทำให้ต้นทุนในการครองชีพของเกษตรกรต่ำลง เนื่องจากภาระค่าใช้จ่ายด้านอาหารลดลง ผลสำเร็จในด้านทรัพยากรพบว่า มีการเกื้อหนุนกันระหว่างทรัพยากรพัฒนา (วงนอก) สามารถนำมาใช้ผลิตทรัพยากรของท้องถิ่น (วงใน) ทำให้เกิดการผลิตตลอดปี และได้ผลผลิตสูงขึ้น ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการสำเร็จคือ 1) การมีแหล่งน้ำที่พอเพียง 2) ความขยันหมั่นเพียรของเกษตรกร และ 3) ความสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ของภาครัฐที่มีต่อเกษตรกร

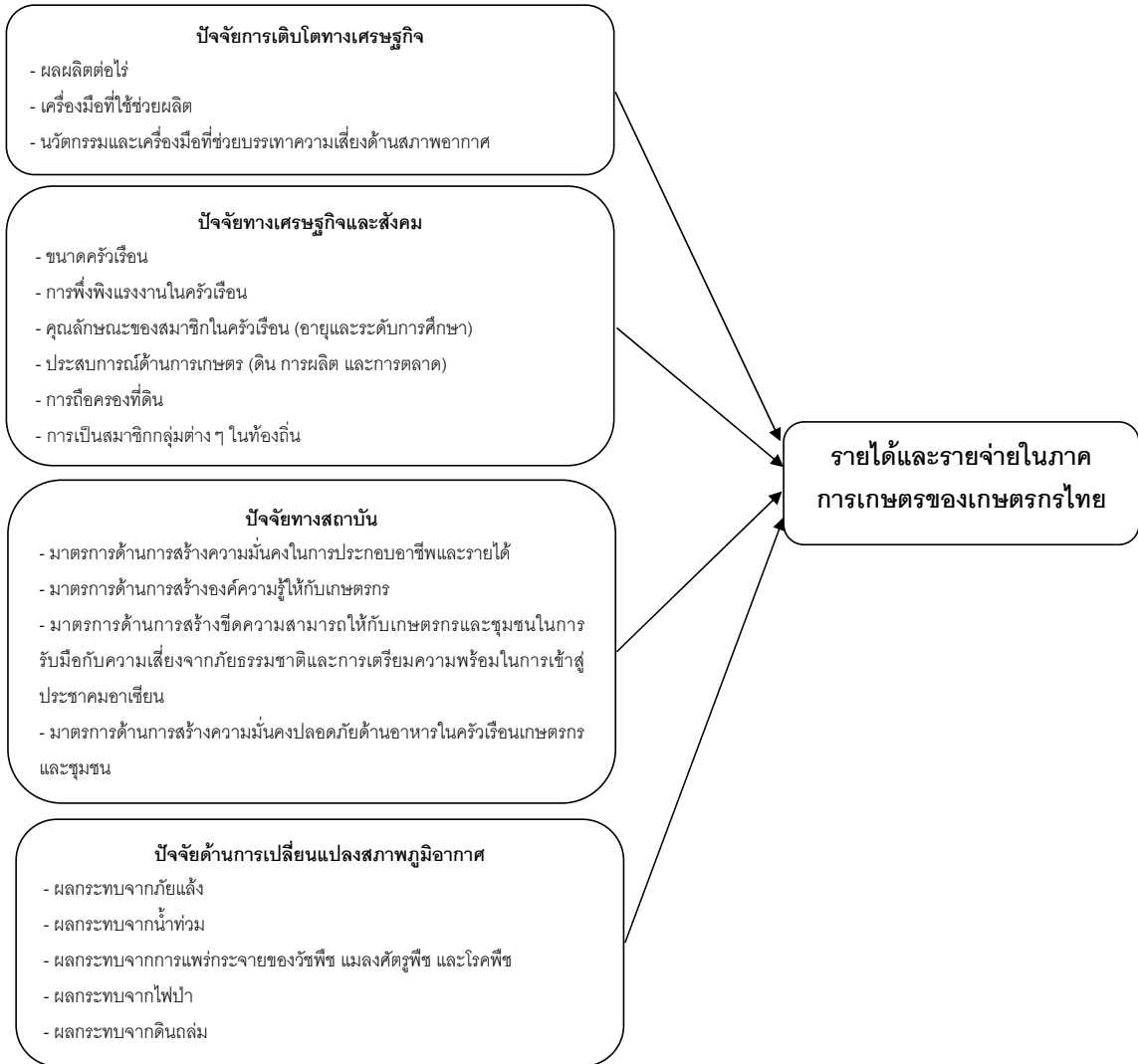
นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรการของภาครัฐในการจัดการองค์ความรู้ด้านการเกษตร ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ จานงค์ จุลเอียด (B.E.2552) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกอบรมเกษตรกร หลักสูตรวิชาชีพเกษตรกรรมระยะสั้นต่อสัมฤทธิ์ผลในการปฏิบัติตามหลักเกษตรอินทรีย์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เงินทุนส่วนตัว ใช้แรงงานในครอบครัว โดยการติดตามผลผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้ว ได้นำความรู้ที่ได้รับไปดำเนินกิจกรรมตามหลักเกษตรอินทรีย์ พบว่ามีการทำนาอินทรีย์แบบครบวงจร ปลูกผักปลอดสารพิษ การสกัดสารชีวภาพ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และยังลดรายจ่ายจากการซื้อสารเคมีจากท้องตลาดเฉลี่ยรายละไม่ต่ำกว่า 500 บาทต่อเดือน สรุปได้ว่า การฝึกอบรมหลักสูตรวิชาชีพเกษตรกรรมระยะสั้นมีผลต่อการเรียนรู้เพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพ เพิ่มมูลค่าผลผลิตสร้างรายได้ และลดรายจ่ายให้แก่เกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรม

ชนาพร คำวงษ์ และ สุวรรณา ประณีตตกุล (B.E.2554) ประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อรายได้ภาคการเกษตรของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยอาศัยการวิเคราะห์แบบจำลองรีคาร์เดียน รวมทั้งศึกษาแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรในการลดผลกระทบดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นในฤดูร้อนและต้นฤดูฝนส่งผลให้รายได้สุทธิภาคการเกษตรลดลง ในขณะที่ปริมาณฝนที่เพิ่มขึ้นในฤดูดังกล่าวส่งผลให้รายได้สุทธิภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น แต่หากปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในช่วงปลายฤดูฝนก็จะส่งผลให้รายได้สุทธิภาคการเกษตรลดลง ด้านการปรับตัวของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรทั้งในและนอกเขตชลประทานมีการปรับตัวภายใต้แนวทางการจัดการแรงงานของครัวเรือน และการจัดการทรัพยากรการเกษตร อันได้แก่ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดินและที่ดิน

Loria และ Bhardwaj (2016) ศึกษาการตอบสนองและกลยุทธ์การปรับตัวของเกษตรกรในประเทศอินเดียต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาว่า อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นและปริมาณน้ำฝนลดลง จึงได้ปรับการทำชลประทานในไร่ เพิ่มความหลากหลายของพันธุ์พืช เปลี่ยนแปลงรูปแบบของการปลูกพืช และใช้กลยุทธ์ในการเพาะปลูกที่มีความหลากหลายสำหรับอุปสรรคในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ได้แก่ ข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี การขาดความพร้อมในด้านแรงงาน และการที่ไม่ได้รับการแจ้งล่วงหน้าเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับการศึกษา ขนาดของครัวเรือนและไร่นา การเข้าถึงการชลประทาน ฐานะทางการเงิน และจำนวนบุคลากรที่มีเงินเดือนในครัวเรือนนั้นล้วนมีอิทธิพลต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของเกษตรกร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรไทยในครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดที่พัฒนามาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ผ่านมา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1. กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ถือครองทำการเกษตร (เพาะปลูกพืช) ที่ว่าราชการมาจากรจำนวนทั้งสิ้น 4,528,233 คน โดยคณะผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามระเบียบวิธีสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 2,805 คน โดยคณะผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ทำการสุ่มจังหวัดจากภูมิภาคทั้ง 4 ภูมิภาค ๆ ละ 2 จังหวัด ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มครัวเรือน โดยจัดสรรขนาดตัวอย่างไปตามภูมิภาคต่าง ๆ แบบเป็นสัดส่วนกับขนาด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ประชากรและขนาดตัวอย่าง ผู้ถือครองทำการเกษตร (เพาะปลูกพืช)

ภูมิภาค	จังหวัด	จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตร (เพาะปลูกพืช)	
		ประชากร	ตัวอย่าง
ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี* อ่างทอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตรวาท ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว* กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และราชบุรี	675,096	420
ภาคเหนือ	เชียงราย เชียงใหม่ น่าน* พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ ตาก พิชณุโลก* สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิษณุโลก กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุทัยธานี	1,058,100	655
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา* บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ดเลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู อุบลราชธานี* และอำนาจเจริญ	1,987,587	1,230
ภาคใต้	กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช* นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ระนอง สตูล สงขลา* สุราษฎร์ธานี และยะลา	807,450	500
รวม		4,528,233	2,805

หมายเหตุ: * จังหวัดที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ข้อมูล ณ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2559)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่อาศัยอยู่ด้วยกัน จำนวนแรงงานในภาคการเกษตรของครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงสูง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำการเกษตร การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการทำการเกษตร จำนวนพื้นที่การเกษตร และการเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่นทั้งที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2558 ปริมาณผลผลิตต่อปี การนำเอาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือมาช่วยในกระบวนการผลิตด้านการเกษตร การนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในกระบวนการผลิตด้านการเกษตร และวิธีการและเครื่องมือที่ช่วยบรรเทาความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางสถาบันที่ส่งผลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ การได้รับความช่วยเหลือในการทำการเกษตรจากหน่วยงานภาครัฐและการได้รับประโยชน์จากมาตรการภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบจากภัยแล้ง ผลกระทบจากน้ำท่วม ผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช ผลกระทบจากไฟฟ้า และผลกระทบจากดินถล่ม

ตอนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย รายได้ จำนวน 3 ข้อ และรายจ่าย ในภาคการเกษตร จำนวน 3 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งข้อคำถามที่มีความสอดคล้องจะให้ 1 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน และไม่สอดคล้องให้ -1 คะแนน หากค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 และปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นมาตรวัดที่เป็นการวัดมาตราส่วน (Likert Scale) ลิเคิร์ต โดยการหาความสอดคล้องภายในด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ดังปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2. ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดเมื่อคำนวณด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

มาตรวัด	ค่าความเชื่อมั่น
- การสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพและรายได้ (7 ข้อ)	0.945
- การสร้างองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร (5 ข้อ)	0.886
- การสร้างขีดความสามารถให้กับเกษตรกรและชุมชนในการรับมือกับความเสียหายจากภัยธรรมชาติและการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (4 ข้อ)	0.889
- การสร้างความมั่นคงด้านอาหารในระดับครัวเรือนและชุมชน (3 ข้อ)	0.876
รวม	0.965

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอหนังสือมาจากสำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามไปยังหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในจังหวัดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้จัดทำคำชี้แจงในส่วนแรกของแบบสอบถาม โดยคำชี้แจงได้ระบุถึงวัตถุประสงค์ที่ให้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม รวมทั้งชื่อและที่อยู่ของผู้วิจัย นอกจากนี้ในคำชี้แจงได้มีการแสดงข้อความที่ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความมั่นใจว่าข้อมูลที่ตอบไปจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบ และมีการพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบด้วย

ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ เดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2560 รวมเป็นระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 4 เดือน โดยในการเก็บข้อมูลจะมีผู้ช่วยเก็บข้อมูล ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการฝึกอบรมผู้ช่วยเก็บข้อมูล ก่อนที่จะเริ่มทำการเก็บข้อมูล หลังจากรวบรวมแบบสอบถามพร้อมตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ครบ 2,805 ชุด คณะผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายปัจจัยการเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางสถาบัน ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รายได้ และรายจ่ายในภาคการเกษตรของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ทวิภาค (Binary Logistic Regression) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามคือ รายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร และตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยการเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางสถาบัน และปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ทวิภาคเป็นการสร้างแบบจำลองทางสถิติสำหรับศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ต้องการศึกษากับตัวแปรตามที่มีลักษณะแบ่งได้สองกลุ่ม (dichotomous variable) ซึ่งในการวิจัยนี้ตัวแปรตามที่ศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้

โดยรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรสามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มกำไรและกลุ่มเท่าทุน/ขาดทุน และค่าใช้จ่ายในภาคการเกษตรซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มรายจ่ายเพิ่มขึ้นและกลุ่มรายจ่ายไม่เพิ่มขึ้น

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.04) มีอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 37.07) รองลงมา คือ 51-60 ปี (ร้อยละ 30.18) และมีสถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 81.21)

สำหรับประเภททำการเกษตรหลัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำนาเป็นเกษตรหลัก (ร้อยละ 46.86) รองลงมาคือ ทำไร่ (ร้อยละ 40.89) และทำสวน (ร้อยละ 12.25) ตามลำดับ ส่วนประเภททำการเกษตรรอง (พิจารณาจากรายได้) นั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการทำเกษตรรอง (ร้อยละ 63.07) เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีการทำเกษตรรอง (ร้อยละ 36.93) พบว่ามีการทำนามากที่สุด (ร้อยละ 16.11) รองลงมาคือ ทำสวน (ร้อยละ 9.61) และทำไร่ (ร้อยละ 9.07) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เหลือมีการทำเกษตรรอง 2 ประเภท

ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันในปัจจุบัน (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 26.46) ไม่มีสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็ก (อายุ 0-14 ปี) อาศัยอยู่ด้วย (ร้อยละ 47.75) มีสมาชิกในครอบครัวที่เป็นวัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) อาศัยอยู่ด้วยกันในปัจจุบัน จำนวน 3 คน (ร้อยละ 30.82) ไม่มีสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) อาศัยอยู่ด้วยกันในปัจจุบัน (ร้อยละ 43.36) มีแรงงานในภาคเกษตร (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม) จำนวน 2 คน (ร้อยละ 46.93) และมีสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงสูง (เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้) (ร้อยละ 62.29) โดยส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงสูงจำนวน 1 คน (ร้อยละ 36.81) รองลงมาคือ มีสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงสูงจำนวน 2 คน (ร้อยละ 32.80)

สำหรับระดับการศึกษานั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 53.93) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 17.71) และมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 14.43) ตามลำดับ สมาชิกในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 27.54) รองลงมาคือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 26.29)

ส่วนประสบการณ์ในการทำการเกษตรของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร 11-20 ปี (ร้อยละ 29.86) และ 21-30 ปี (ร้อยละ 29.54) มีการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการทำการเกษตรด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียม/ปรับปรุงดินสำหรับการเพาะปลูกโดยการแก้ปัญหาสภาพของดิน (ร้อยละ 81.71) การคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลตอบแทนสูงขึ้น (ร้อยละ 86.75)

การปรับเปลี่ยนการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ผลผลิตสูงขึ้น (ร้อยละ 89.43) การปรับเปลี่ยนวิธีการกำจัดวัชพืช/ศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ร้อยละ 84.61) และการปรับปรุงการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีประสิทธิภาพขึ้น (ร้อยละ 81.39) อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อพัฒนาผลผลิต (ร้อยละ 52.71)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 11-20 ไร่ (ร้อยละ 43.61) รองลงมาคือ 1-10 ไร่ (ร้อยละ 18.21) และ 21-30 ไร่ (ร้อยละ 16.29) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีพื้นที่การเกษตรเป็นของตนเอง จำนวน 11-20 ไร่ (ร้อยละ 38.38) รองลงมาคือ 1-10 ไร่ (ร้อยละ 27.11) และ 21-30 ไร่ (ร้อยละ 16.07) ตามลำดับ และมีพื้นที่การเกษตรที่เช่าจากผู้อื่นจำนวน 1-10 ไร่ (ร้อยละ 64.78) รองลงมาคือ 11-20 ไร่ (ร้อยละ 25.94)

สำหรับการเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่นนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ร้อยละ 62.43) โดยเข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์มากที่สุด (ร้อยละ 53.89) รองลงมาคือ วิสาหกิจชุมชน (ร้อยละ 14.21) และสมาชิกเกษตรกร (ร้อยละ 4.71) ตามลำดับ ในขณะที่ส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ร้อยละ 61.04) เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตรพบว่า ส่วนใหญ่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มคณะกรรมการ เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน คณะกรรมการบริหารกองทุนหมู่บ้าน และคณะกรรมการจัดงานประเพณีชุมชน (ร้อยละ 25.21)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ผลการสำรวจปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2558 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณผลผลิตคงที่ (ร้อยละ 43.21) รองลงมาคือ มีปริมาณผลผลิตลดลง (ร้อยละ 31.14) ได้ผลผลิตจากการทำนาในปี พ.ศ. 2559 โดยเฉลี่ย 7,180.97 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตจากการทำไร่โดยเฉลี่ย 7,589.73 บาทต่อไร่ และได้ผลผลิตจากการทำสวนโดยเฉลี่ย 20,949.21 บาทต่อไร่

ในส่วนของการนำเอาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือมาช่วยในกระบวนการผลิตด้านการเกษตรพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นำเอาเครื่องมือกลกรรมและเครื่องมือที่ใช้ น้ำมันมาช่วยในกระบวนการผลิตด้านการเกษตร (ร้อยละ 84.04 และ 73.98 ตามลำดับ)

นอกจากนี้ ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้นำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในกระบวนการผลิตด้านการเกษตร โดยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่กลุ่มตัวอย่างนำมาใช้มากที่สุดคือ ระบบการเกษตรแบบแม่นยำ โดยอาศัยเทคโนโลยีและการบริหารจัดการการเกษตรเข้ามาช่วยควบคุมปัจจัยการผลิตให้ถูกที่ถูกเวลา (ร้อยละ 40.68) รองลงมาคือ การตรวจวิเคราะห์ดินเพื่อการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับสภาพแต่ละพื้นที่ (ร้อยละ 34.04) การปรับปรุงพันธุ์พืช/เพาะปลูกพืชที่มีการดัดแปลงพันธุกรรม (ร้อยละ 33.71) การใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรในการเพาะปลูกเพื่อลดการสูญเสียในขั้นตอนการปลูก (ร้อยละ 21.86) และการพัฒนาระบบให้น้ำแก่พืช (ร้อยละ 17.32) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้วิธีการและเครื่องมือที่ช่วยบรรเทาความเสี่ยงด้านสภาพอากาศที่มีผลกระทบต่อผลผลิต โดยวิธีการและเครื่องมือที่กลุ่มตัวอย่างนำมาใช้มากที่สุดคือ การจัดหาแหล่งน้ำจากภายนอกพื้นที่ (ร้อยละ 37.82) รองลงมาคือ การปรับปรุงดินและให้ธาตุอาหารที่เหมาะสมแก่พืชเพื่อลดความเสียหายของผลผลิต (ร้อยละ 33.64) การสร้างแนวกันน้ำเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำท่วมเข้าทำลายผลผลิต (ร้อยละ 24.68) การปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูก (ร้อยละ 24.18) การจัดสร้างระบบชลประทานขนาดเล็กเพื่อสำรองน้ำสำหรับช่วงระยะฝนทิ้งช่วง (ร้อยละ 23.21) และการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบในพื้นที่การเกษตร โดยการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำในลักษณะควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้มีความยั่งยืน (ร้อยละ 21.64) ตามลำดับ

ปัจจัยทางสถาบัน

ผลการสำรวจการได้รับความช่วยเหลือในการทำการเกษตรจากหน่วยงานภาครัฐในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความช่วยเหลือจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 76.75 และ 67.86 ตามลำดับ) สำหรับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ นั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับความช่วยเหลือในการทำการเกษตร โดยมีเพียงร้อยละ 6.36 ได้รับความช่วยเหลือจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร และร้อยละ 2.71 ได้รับความช่วยเหลือจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

สำหรับการได้รับความช่วยเหลือในการทำการเกษตรจากหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับความช่วยเหลือจากสำนักงานเกษตรอำเภอมากที่สุด (ร้อยละ 53.36) รองลงมาคือ กรมชลประทาน (ร้อยละ 16.54) กรมส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 15.71) และกรมวิชาการเกษตร (ร้อยละ 15.43) ตามลำดับ

ผลการสำรวจการได้รับประโยชน์จากมาตรการภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับประโยชน์จากมาตรการด้านการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพและรายได้ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 2.60$) สำหรับมาตรการด้านอื่น ๆ ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร ($\bar{X} = 2.88$) การสร้างความมั่นคงด้านอาหารในระดับครัวเรือนและชุมชน ($\bar{X} = 2.73$) และการสร้างขีดความสามารถให้กับเกษตรกรและชุมชนในการรับมือกับความเสียหายจากภัยธรรมชาติและการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ($\bar{X} = 2.66$) นั้น กลุ่มตัวอย่างได้รับประโยชน์ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณามาตรการแต่ละด้านเป็นรายประเด็นพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับประโยชน์จากมาตรการด้านการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพและรายได้ในประเด็นของการอุดหนุนภาคเกษตรทางตรง เช่น การพยุงราคาตลาดและการจ่ายเงินชดเชยมากที่สุด ($\bar{X} = 2.80$) ได้รับประโยชน์จากมาตรการด้านการสร้างองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในประเด็นการถ่ายทอดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุด ($\bar{X} = 3.10$) ได้รับประโยชน์จากมาตรการด้านการสร้างขีดความสามารถให้กับเกษตรกรและชุมชนในการรับมือกับความเสียหายจากภัยธรรมชาติและการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในประเด็นการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรและชุมชนรู้และเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดจากการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด ($\bar{X} = 2.77$) และได้รับประโยชน์จากมาตรการด้านการสร้างความมั่นคงด้านอาหารในระดับครัวเรือนและชุมชนในประเด็นการสนับสนุนให้เกษตรกรบริหารจัดการฟาร์มอย่างเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม และผลิตอาหารปลอดภัย ใช้บริโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอและเป็นที่ยอมรับของตลาดมากที่สุด ($\bar{X} = 2.78$)

ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลการสำรวจการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2559 พบว่าในทั้ง 2 ปีดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง น้ำท่วม การแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช ไฟป่า และดินถล่ม ในระดับน้อยที่สุด

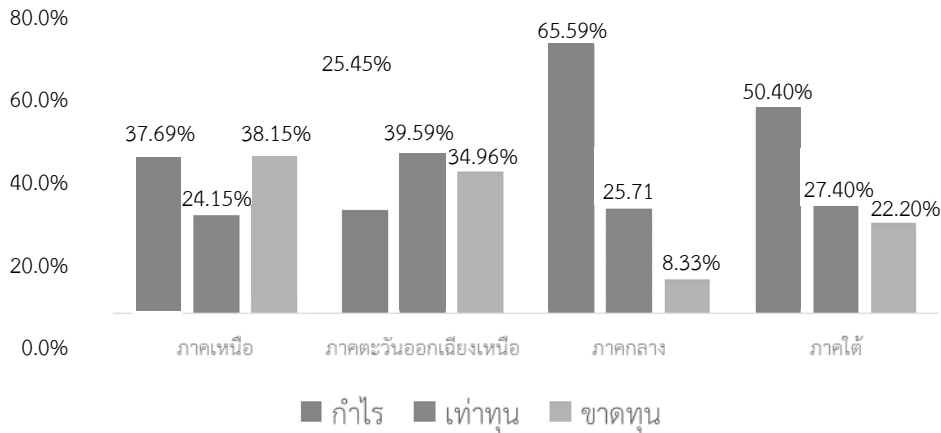
รายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการหารายได้จากผลิตผลเกษตรกรรมที่เป็นสินค้าไม่แปรรูปโดยผ่านช่องทางขายส่ง (ร้อยละ 51.04) และไม่มีการหารายได้จากผลิตผลเกษตรกรรมที่เป็นสินค้าแปรรูป (ร้อยละ 80.79) ส่วนใหญ่มีรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายในการผลิตในปี พ.ศ. 2559 คิดเป็นกำไร (ร้อยละ 38.82) รองลงมาคือ เท่าทุน (ร้อยละ 31.75) และขาดทุน (ร้อยละ 29.43) ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 ส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงหลังจากหักค่าใช้จ่ายในการผลิต (ร้อยละ 38.68) รองลงมาคือ เท่าเดิม (ร้อยละ 36.61) และเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 24.71)

สำหรับรายจ่ายในภาคการเกษตร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวม (เช่น ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย และค่าสาธารณูปโภค) เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ 52.71) รองลงมาคือ มีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม (ร้อยละ 35.29) สำหรับค่าใช้จ่ายคงที่โดยรวม (เช่น ค่าที่ดิน ค่าซื้ออุปกรณ์ทางการเกษตร และค่าเทคโนโลยี) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายคงที่โดยรวมเท่าเดิม (ร้อยละ 44.36) รองลงมาคือ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 31.18) ในภาพรวมของสัดส่วนค่าใช้จ่ายในปี พ.ศ. 2559 นั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายผันแปรในสัดส่วนที่มากกว่า (ร้อยละ 64.64) รองลงมาคือ มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 30.39) และมีค่าใช้จ่ายคงที่ในสัดส่วนที่มากกว่า (ร้อยละ 4.96) ตามลำดับ

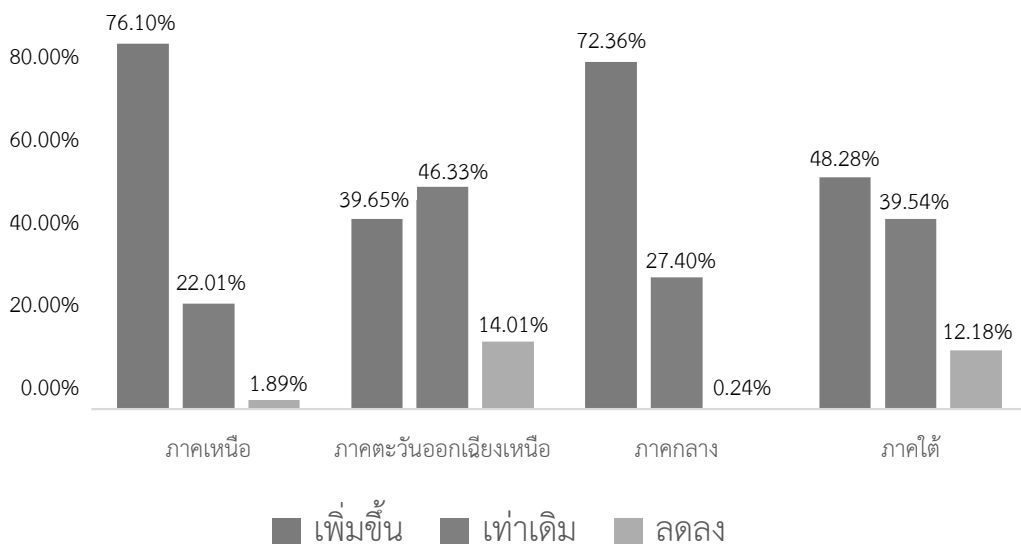
รายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร จำแนกตามภูมิภาค

ผลการสำรวจรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายในการผลิตในปี พ.ศ. 2559 จำแนกตามภูมิภาคพบว่า ภูมิภาคที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้กำไรคือ ภาคกลาง (ร้อยละ 65.95) และภาคใต้ (ร้อยละ 50.40) ส่วนเกษตรกรในภาคเหนือมีส่วนใหญ่ขาดทุน (ร้อยละ 38.15) และเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เท่าทุน (ร้อยละ 39.59) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2. รายได้หลังหักค่าใช้จ่าย จำแนกตามภูมิภาค

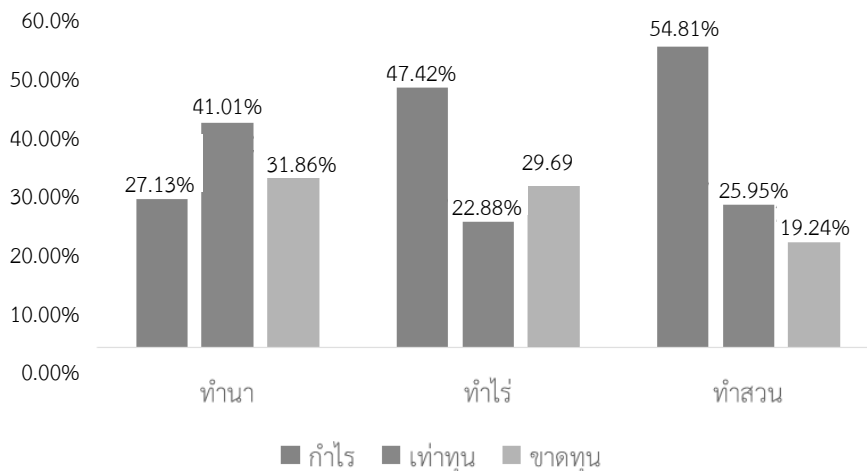
ผลการสำรวจค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวมเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 จำแนกตามภูมิภาคพบว่า ภูมิภาคที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวมเพิ่มขึ้นคือ ภาคเหนือ (ร้อยละ 76.10) ภาคกลาง (ร้อยละ 72.36) และภาคใต้ (ร้อยละ 48.28) ส่วนเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวมเท่าเดิม (ร้อยละ 46.33) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3. ค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวม จำแนกตามภูมิภาค

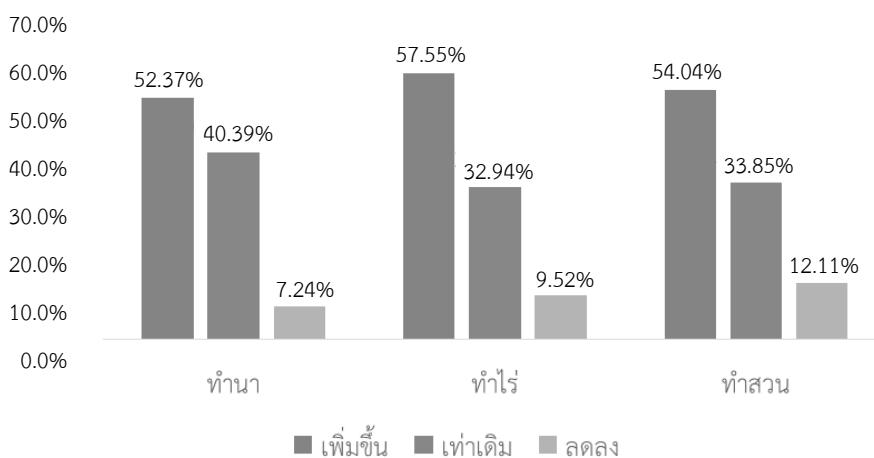
รายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร จำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกร

ผลการสำรวจรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายในการผลิตในปี พ.ศ. 2559 จำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกรพบว่า กลุ่มเกษตรกรทำนาส่วนใหญ่มีรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายเป็นเท่าทุน (ร้อยละ 41.01) ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรทำไร่และกลุ่มเกษตรกรทำสวนส่วนใหญ่มีรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายเป็นกำไร (ร้อยละ 47.42 และร้อยละ 54.81) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4. รายได้หลังหักค่าใช้จ่าย จำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกร

ผลการสำรวจค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวมเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 จำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกรพบว่า กลุ่มเกษตรกรทุกประเภททั้งทำนา ทำไร่ และทำสวน ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวมเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 52.37 57.55 และ 54.04 ตามลำดับ) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5. ค่าใช้จ่ายผันแปรโดยรวม จำแนกตามประเภทกลุ่มเกษตรกร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้และรายจ่ายในภาคการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร ได้แก่ เพศ ประเภททำการเกษตรหลัก จำนวนสมาชิกที่มีภาวะพึ่งพิง ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับปี พ.ศ. 2558 การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากดินถล่ม ดังตารางที่ 3 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **เพศ** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร โดยเพศชายจะมีรายได้ไม่น้อยกว่าเพศหญิง ร้อยละ 27

- **ประเภททำการเกษตรหลัก** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร โดยเกษตรกรกลุ่มทำนาจะมีรายได้สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มทำไร่และทำสวน 3.05 เท่า

- **จำนวนสมาชิกที่มีภาวะพึ่งพิง** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในทางบวก โดยที่หากจำนวนสมาชิกที่มีภาวะพึ่งพิงเพิ่มขึ้น 1 คน จะทำให้รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.22 เท่า

- **ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับปี พ.ศ. 2558** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในทางบวก โดยที่หากปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นจากปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2558 จะทำให้รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 19.95 เท่า

- **การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในทางบวก โดยที่หากความรุนแรงที่เกิดจากผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช ในปี พ.ศ. 2559 มากกว่าปี พ.ศ. 2558 1 หน่วย จะทำให้รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า

- **การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากดินถล่ม** มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในทางบวก โดยที่หากความรุนแรงที่เกิดจากผลกระทบจากดินถล่มในปี พ.ศ. 2559 มากกว่าปี พ.ศ. 2558 1 หน่วย จะทำให้รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า

ตารางที่ 3. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร

	B	S.E.	Wald	df	p-value	Exp(B)
Constant	-1.71	0.16	108.25	1	.000	0.18
- เพศ (ชาย)	-0.32	0.09	11.59	1	.001	0.73
- ประเภททำการเกษตรหลัก (ทำนา)	1.11	0.15	56.74	1	.000	3.05
- จำนวนสมาชิกที่มีภาวะพึ่งพิง	0.20	0.04	28.79	1	.000	1.22
- ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับปี พ.ศ. 2558 (คงที่/ลดลง)	2.99	0.14	462.91	1	.000	19.95
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากการแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืช	0.01	0.00	15.29	1	.000	1.01
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากดินถล่ม	0.01	0.01	5.51	1	.019	1.01

ทั้งนี้ ปัจจัยทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรได้ร้อยละ 37.6 (R-squared = 0.376) และแบบจำลองดังกล่าวสามารถทำนายรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกร (มีกำไร/ไม่มีกำไร) ได้ถูกต้องร้อยละ 74.7 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4. ร้อยละของการทำนายรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรจากแบบจำลอง

ค่าสังเกต	ค่าทำนาย		ร้อยละของการทำนายถูก
	กำไร	เท่าทุน/ขาดทุน	
กำไร	520	567	47.8
เท่าทุน/ขาดทุน	142	1571	91.7
	รวม		74.7

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เป็นของตนเอง การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม ดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร โดยที่หากครอบครัวของเกษตรกรมีสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปี) เพิ่มขึ้น 1 คน จะทำให้รายจ่ายผันแปรเพิ่มขึ้น 1.25 เท่า

- จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เป็นของตนเอง มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร โดยที่หากเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตรที่เป็นของตนเองเพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้รายจ่ายผันแปรลดลง 0.02 เท่า
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร โดยที่หากความรุนแรงที่เกิดจากผลกระทบจากภัยแล้ง ในปี พ.ศ. 2559 มากกว่าปี พ.ศ. 2558 1 หน่วย จะทำให้รายจ่ายแบบผันแปรของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม มีอิทธิพลต่อรายจ่ายแบบผันแปรของเกษตรกร โดยที่หากความรุนแรงที่เกิดจากผลกระทบจากน้ำท่วม ในปี พ.ศ. 2559 มากกว่าปี พ.ศ. 2558 1 หน่วย จะทำให้รายจ่ายแบบผันแปรของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า

ตารางที่ 5. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร

	B	S.E.	Wald	df	p-value	Exp(B)
Constant	0.10	0.07	1.80	1	0.180	1.10
- จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุ	0.22	0.04	24.41	1	0.000	1.25
- จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เป็นของตนเอง	-0.02	0.00	54.71	1	0.000	0.98
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง	0.01	0.00	21.15	1	0.000	1.01
- การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม	0.01	0.00	11.69	1	0.001	1.01

ทั้งนี้ ปัจจัยทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของรายจ่ายผันแปรของเกษตรกรได้ร้อยละ 16.6 (R-squared = 0.166) และแบบจำลองดังกล่าวสามารถทำนายรายจ่ายผันแปรของเกษตรกร (มีกำไร/ไม่มีกำไร) ได้ถูกต้องร้อยละ 57.9 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6. ร้อยละของการทำนายรายจ่ายผันแปรของเกษตรกรจากแบบจำลอง

ค่าสังเกต	ค่าทำนาย		ร้อยละของการทำนายถูก
	เพิ่มขึ้น	ไม่เพิ่มขึ้น	
เพิ่มขึ้น	1022	454	69.2
ไม่เพิ่มขึ้น	724	600	45.3
รวม			57.9

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร ได้แก่ ประเภททำการเกษตรหลัก จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เช่าจากผู้อื่น การเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบจากน้ำท่วม ดังตารางที่ 7 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ประเภททำการเกษตรหลัก มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร โดยที่เกษตรกรกลุ่มทำนาจะมีรายจ่ายคงที่สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มทำไร่และทำสวน 1.73 เท่า
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร โดยที่หากครอบครัวของเกษตรกรมีสมาชิกเพิ่มขึ้น 1 คน จะทำให้รายจ่ายคงที่เพิ่มขึ้น 1.10 เท่า
- จำนวนพื้นที่ทำเกษตรที่เช่าจากผู้อื่น มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร โดยที่เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำเกษตรที่เช่าจากผู้อื่นเพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้รายจ่ายคงที่เพิ่มขึ้น 1.02 เท่า
- ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับปี พ.ศ. 2558 มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกรในทางบวก โดยที่หากปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นจากปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2558 จะทำให้รายจ่ายคงที่ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1.34 เท่า

ตารางที่ 7. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร

	B	S.E.	Wald	df	p-value	Exp(B)
Constant	0.03	0.16	0.03	1	0.855	1.03
- ประเภททำการเกษตรหลัก (ทำนา)	0.55	0.13	17.68	1	0.000	1.73
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว	0.10	0.03	14.54	1	0.000	1.10
- จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรที่เช่าจากผู้อื่น	0.02	0.01	12.11	1	0.001	1.02
- ปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับ ปี พ.ศ. 2558 (เพิ่มขึ้น)	0.29	0.11	7.65	1	0.006	1.34

ทั้งนี้ ปัจจัยทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของรายจ่ายคงที่ของเกษตรกรได้ร้อยละ 14.6 (R-squared = 0.146) และแบบจำลองดังกล่าวสามารถทำนายรายจ่ายคงที่ของเกษตรกร (มีกำไร/ไม่มีกำไร) ได้ถูกต้องร้อยละ 69.4 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8. ร้อยละของการทำนายรายจ่ายคงที่ของเกษตรกรจากแบบจำลอง

ค่าสังเกต	ค่าทำนาย		ร้อยละของการทำนายถูก
	เพิ่มขึ้น	ไม่เพิ่มขึ้น	
เพิ่มขึ้น	42	831	4.8
ไม่เพิ่มขึ้น	26	1901	98.7
รวม			69.4

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

เมื่อพิจารณารายได้ของเกษตรกรโดยจำแนกตามภูมิภาคพบว่า เกษตรกรในภาคกลางและภาคใต้ส่วนใหญ่ได้กำไร ในขณะที่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่อยู่ในภาวะเท่าทุนและเกษตรกรในภาคเหนือส่วนใหญ่ประสบภาวะขาดทุน ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีขนาดพื้นที่กว้างขวางมากที่สุด ประกอบกับความเสี่ยงที่ต้องเผชิญกับปัญหาภัยแล้งรวมทั้งการเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ก็อาจเป็นอุปสรรคมากกว่าภาคอื่น ๆ

หากพิจารณาตามประเภทกลุ่มเกษตรกรพบว่า กลุ่มเกษตรกรทำนาส่วนใหญ่จะอยู่ในภาวะเท่าทุน ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรทำสวนและทำไร่ได้กำไรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้สะท้อนสภาพปัญหาเชิงโครงสร้างของประเทศที่ชาวนาเป็นกลุ่มที่มีปัญหารายได้จากการทำการเกษตรมาอย่างยาวนาน และน่าจะเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศมากที่สุดอีกด้วย นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายจ่ายผันแปรจะพบว่า เกษตรกรทุกกลุ่มประสบกับปัญหาการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายส่วนนี้ ซึ่งอาจเป็นเพราะความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของสภาพภูมิอากาศในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการผลิตด้านต่าง ๆ

จากผลของการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อรายได้และรายจ่ายในการเกษตรของเกษตรกรไทย เมื่อพิจารณาถึงรายได้ของเกษตรกรไทยจะพบว่า เพศมีผลต่อรายได้หลังหักค่าใช้จ่าย โดยที่เพศชายจะมีรายได้ไม่น้อยกว่าเพศหญิง แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรเพศหญิงของไทยมีความสามารถในการทำการเกษตรในปัจจุบันมากขึ้นกว่าในอดีตและมีความสามารถไม่น้อยไปกว่าเกษตรกรเพศชาย นอกจากนี้ ยังพบว่า การทำน่านั้นทำให้เกษตรกรมีรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายสูงกว่าการทำการเกษตรประเภทอื่นถึงกว่า 3 เท่า โดยสาเหตุส่วนหนึ่งอาจจะวิเคราะห์ได้ว่า รัฐบาลมีนโยบายช่วยเหลือชาวนาอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า หากเกษตรกรได้รับผลกระทบจากโรคพืช/วัชพืช/ศัตรูพืชและภาวะดินถล่ม ในปี พ.ศ. 2559 มากกว่าปี พ.ศ. 2558 รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรจะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากความช่วยเหลือของรัฐบาลที่มักพบว่ามี การช่วยเหลือเกษตรกรเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่สินค้าเกษตรได้รับผลกระทบจากโรคระบาดหรือภัยพิบัติ ในส่วนของปริมาณผลผลิตของเกษตรกรนั้นส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องของการเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรของเกษตรกรที่เมื่อเกษตรกรมีผลผลิตมากขึ้นก็จะส่งผลให้รายได้มากขึ้นตามลำดับ ในขณะที่หากสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงมีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ประเด็นนี้น่าจะมีสาเหตุหลักมาจากครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิงที่ต้องดูแล สมาชิกในครอบครัวก็จะพยายามดิ้นรนเพื่อหารายได้มาดูแลคนเหล่านี้ จึงถือได้ว่าแรงกดดันที่เพิ่มขึ้นทำให้ต้องหารายได้เพิ่ม

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ มีปัจจัย 4 ประการที่ส่งผลต่อรายจ่ายผันแปรของเกษตรกรไทย ปัจจัยแรกคือ ปริมาณที่ดิน โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า การที่เกษตรกรมีที่ดินเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่าใช้จ่ายผันแปรลดลง ซึ่งก็ตรงกับแนวคิดในทางเศรษฐศาสตร์ที่เกษตรกรหรือผู้ผลิตจะลดต้นทุนได้หากลงทุนในปริมาณ

ที่มากเพราะต้นทุนต่อหน่วยจะลดลง ปัจจัยต่อมาคือ การเพิ่มของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนผันแปรของเกษตรกรเพิ่มขึ้น ซึ่งก็มาจากการที่เกษตรกรจะต้องรับภาระในการดูแลสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ในวัยสูงอายุ ในส่วนของผลกระทบจากภัยแล้งและน้ำท่วมก็เห็นได้ชัดเจนว่าส่งผลให้รายจ่ายผันแปรของเกษตรกรเพิ่มขึ้น และนับเป็นผลกระทบเชิงลบที่สำคัญที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรไทย เนื่องจากการเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระในการจัดการต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเพื่อรับมือหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงนับว่าทั้งสองปัจจัยดังกล่าวเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการพัฒนาภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรไทย

สำหรับรายจ่ายแบบคงที่ของเกษตรกรนั้น การศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มเกษตรกรทำนามีรายจ่ายแบบคงที่สูงกว่าการทำเกษตรแบบอื่น ๆ โดยสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ในช่วงที่ผ่านมา มีโครงการรับจำนำข้าว ทำให้ผู้ผลิตสินค้าหรือวัตถุดิบทางการเกษตรสามารถเพิ่มราคาได้ และยังคงเป็นเพราะสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนไปส่งผลต่อการทำนามากกว่าการทำเกษตรแบบอื่น ๆ เพราะในปี พ.ศ. 2558-2559 ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญ อยู่พอสมควร สำหรับปัจจัยสมาชิกในครอบครัวนั้น ครอบครัวที่มีสมาชิกมากกว่าจะมีรายจ่ายคงที่มากกว่าซึ่งก็เป็นไปตามหลักเหตุผลเพราะต้องใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น

การศึกษานี้ยังพบว่า อีกหนึ่งปัจจัยที่มีความน่าสนใจคือ การที่เกษตรกรเช่าที่ดินในการทำเกษตรที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้รายจ่ายคงที่เพิ่มซึ่งก็เป็นประเด็นที่นับเป็นภาระของเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง และในประเด็นสุดท้ายคือ หากปริมาณผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้รายจ่ายคงที่เพิ่มขึ้น ซึ่งก็น่าจะมีสาเหตุมาจากการที่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการผลผลิตเหล่านั้น เช่น การเก็บรักษาผลผลิต เป็นต้น

References

- Agrawal, A., Kononen, M., & Perrin, N. (2008). *The Role of Local Institutions in Adaptation to Climate Change*. Paper presented at the Social Development Papers: Social Dimensions of Climate Change. Washington D.C.: Social Development, The World Bank.
- Agrawal, A., & Perrin, N. (2008). *Climate Adaptation, Local Institutions, and Rural Livelihoods*. IFRI Working Paper No. W08I-6. Ann Arbor: International Forestry Resources and Institutions.
- Biothai Foundation, Local Act, Sustainable Agriculture Foundation (Thailand), Alternative Agriculture Network. (B.E.2551). *Nayobey Satarana Nai Tor Kwam Mankhong Tang Ahan - Pawa Lok Lon Lae Khan Kae Kai Punha: Ponkatob Tor Pak Kasettakwam*. Bangkok: Thai Health Promotion Foundation and National Health Commission Office (NHCO).
- Chula Unisearch Chulalongkorn University. (B.E.2554). *Klong Khan Suksa Dan Ponkatob Khong Khan Prian Praeng Sapap Pumi-akart Lae Kwam Prapruan Khong Sapap Pumi-akart Lae Khan Puptua Khong Pak Suan Thi Sumkan*. Bangkok: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2014). *Understanding the Drought Impact of El Niño on the Global Agricultural Areas: An Assessment Using FAO's Agricultural Stress Index (ASI)*. Environment and Resources Management Series, 23. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- _____. (2016). *The State of Food and Agriculture: Climate Change, Agriculture and Food Security*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Insorn, W. (2009). *Productivity and Operations*. Retrieved November 17, B.E.2559 from <http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=461§ion=4&issues=24.html>.
- Intaruccomporn, W. (B.E.2546). *Khan Song Seam Lae Khan Pattana Chonnabot*. Chiang Mai: Faculty of Economics, Chiang Mai University.
- Jirapatpongsakorn, A., Suphannachart, W., & Praneetvatakul, S. (B.E.2556). Climatic determinants affecting agricultural total factor productivity in Eastern Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 34(May), 399-412.

- Jun-iad, J. (B.E.2552). Short-course training to accomplished in organic agriculture. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 1(2), 114-125.
- Khamwong, C., & Praneetvatakul, S. (B.E.2554). Impact of climate change on agricultural revenue and adaptation strategies of farmers in Northeastern Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 32(May), 214-228.
- Lianchamroon, W., & Tunkitchanukit, S. (B.E.2548). *Chak Patiwat Kiaw Su Pantuwitsawakam: Prayot Lae Ponkatob Tor Pratet Thai*. Bangkok: The Thailand Research Fund.
- Loria, N., & Bhardwaj, S. K. (2016). Farmers' response and adaptation strategies to climate change in low-hills of Himachal Pradesh in India. *Nature Environment and Pollution Technology*, 15(3), 895-901.
- Ministry of Agriculture and Cooperatives. (B.E.2559). *(Rang) Kumue Khan Dumneonngan Khan Lod Tontun Lae Poem Okhat Nai Khan Kaeng Kan Sinka Kaset*. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Office of Agricultural Economics. (B.E.2552). *Prasittipap Khan Parit Mun Sum Pa Lung*. Bangkok: Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- _____ . (B.E.2559). *Khan Suksa Putchai Thi Mi Aittipon Tor Raidai Raichai Khan-orm Nisin: Putchai Thi Kumnod Khan Tudsinchai Kor Ni Lae Kwam Tongkhan Ku Khong Krua Ruean Kaset*. Retrieved November 14, B.E. 2559 from http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=21953.
- Phatransri, P. (B.E.2545). *Khan Pamoenpon Krong Khan Pattana Settakit Chumchon Pueng Ton-eng Bab Por Piang Tam Naew Praratchadumri Nai Krong Khan Kaset Titsadeemai Suksa Chapor Koranee Kasettakorn Nai Aumpoe Tamai Changwat Chanthaburi*. Thesis, Master of Public Administration, Burapa University.
- Srang-iam, W. (B.E.2555). *Khan Prubtua Khong Kasettakam Thong Thin Kub Khan Bantao Khong Khan Prian Praeng Sapap Pumi-akard*. Bangkok: National Institute of Development Administration (NIDA).
- Todaro, P. M., & Smith C. S. (2010). *Economic Development*. 11th ed. Boston: Addison-Wesley.
- Tunsri, K. (B.E.2555). *Raeng-ngan Kab Khan Prian Praeng Kong Pak Khan Kaset Thai*. Khon Kaen: Bank of Thailand's Northeastern Region Office.
- Yotakong, S. (B.E.2554). *Kasettakham Kub Sangkom Thai*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.