PANYAPAT
ปัญญาพัฒน์

JSDP
Journal of Spatial Development and Policy
https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JSDP/index

Research Article

Determinants of Climate-Smart Agricultural Practice Adoption by Thai Rice Farmers in Suphan Buri Province

Janejira Ongvisespaiboon[1*] Thanaporn Athipanyakul[2] and Chakrit Potchanasin[2]

[1] *Master's Student in Applied Economics for Agriculture and Environment, Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand*

[2] *Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand*

[*] *Corresponding author. E-mail: Janejira.ongv@gmail.com*

ABSTRACT

Climate-smart agriculture is one of the practices promoted by the Rice Department and related agencies for rice farmers to reduce greenhouse gas emissions. This study aims to analyze the factors influencing the adoption of climate-smart agricultural practices among rice farmers in Suphan Buri Province, which is one of the key rice-producing areas in the country. A purposive sample of 181 individuals was selected, and data was collected through structured questionnaires via face-to-face interviews from December 2023 to February 2024. A logistic model was used to analyze the factors influencing the adoption of climate-smart agricultural practices. The study found that contract farming, farmers' entrepreneurial skills, and spatial differences at the sub-district level significantly influenced the adoption of climate-smart agriculture at the 0.01 level. Membership in large-scale farmer groups, management skills, and farm size significantly influenced technology adoption at the 0.05 level. The distance from the farm to the nearest mill significantly influenced technology adoption at the 0.1 level. Therefore, to increase the adoption of climate-smart agricultural practices among rice farmers in Suphan Buri Province, efforts should focus on developing market mechanisms using contract farming tools, enhancing farmers' entrepreneurial and management skills, and promoting these practices among medium and large-scale farmers or farmer groups. Additionally, spatial differences should be considered to enhance the long-term sustainability of agricultural adaptation.

Keywords: Climate-Smart Agriculture (CSA), Adoption of practices, Suphan Buri

Received: 16 March 2026;
Revised: 14 June 2026;
Accepted: 15 June 2026

© 2026 JSDP: Journal of Spatial Development and Policy
ISSN: 2985-220X (Online)

ปัจจัยที่กำหนดการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศของเกษตรกรไทยผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี

เจนจิรา องค์วิเศษไพบูลย์[1*] ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล[2] และ จักรกฤษณ์ พจนศิลป์[2]

[1] *นิสิตมหาบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์สำหรับเกษตรและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย*

[2] *ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย*

[*] *Corresponding author. E-mail: Janejira.ongv@gmail.com*

บทคัดย่อ

เกษตรเท่าทันภูมิอากาศเป็นหนึ่งแนวปฏิบัติที่กรมการข้าวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวนำไปใช้เพื่อลดปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญด้านการผลิตข้าวของประเทศ โดยเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 181 ราย และเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามเชิงโครงสร้างด้วยการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้าระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงกุมภาพันธ์ 2567 ใช้แบบจำลองโลจิตในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษา พบว่า การทำเกษตรพันธสัญญา ทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการ และความแตกต่างเชิงพื้นที่ในระดับตำบล ส่งผลต่อการยอมรับเกษตรเท่าทันสภาพภูมิอากาศที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สำหรับการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ทักษะการจัดการ และขนาดพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านระยะทางจากแปลงไปยังโรงสีที่ใกล้ที่สุดส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ดังนั้น หากต้องการเพิ่มระดับการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรีควรมุ่งพัฒนากลไกตลาดโดยใช้เครื่องมือด้านเกษตรพันธสัญญาในการขับเคลื่อน รวมถึงการเพิ่มทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการ และด้านการจัดการ เน้นส่งเสริมในเกษตรกรขนาดกลางและขนาดใหญ่หรือกลุ่มเกษตรกร นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการปรับตัวของภาคเกษตรอย่างยั่งยืนในระยะยาว

คำสำคัญ: เกษตรเท่าทันภูมิอากาศ, การยอมรับแนวปฏิบัติ, สุพรรณบุรี

© 2026 JSDP: Journal of Spatial Development and Policy

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นสำคัญระดับโลก การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมมนุษย์เป็นสาเหตุหลัก สำหรับประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 422.39 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หากแบ่งตามภาคการปล่อยก๊าซ พบว่า ภาคพลังงานคิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมาคือ ภาคอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 16.8 ภาคการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 14 และภาคของเสียคิดเป็นร้อยละ 6.5 ตามลำดับ (สุมิตรา ตั้งสมวรพงษ์, 2568) แม้ภาคพลังงานจะเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลักของประเทศ แต่ภาคเกษตรยังคงมีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะในนาข้าวที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตรถึงร้อยละ 51.28 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565) ซึ่งเกิดจากการขังน้ำในนาข้าวและไนตรัสออกไซด์จากการใส่ปุ๋ยเกินความจำเป็น อีกทั้งการเผาตอซังและฟางข้าวยังเป็นแหล่งกำเนิด PM 2.5 มากที่สุดอีกด้วย (วิษณุ อรรถวานิช, 2566) ส่งผลต่อภาคการผลิตข้าวภายใต้ความแปรปรวนของภูมิอากาศ (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2568) หลายประเทศจึงส่งเสริมเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ (Climate-smart agriculture: CSA) เพื่อลดการปล่อยก๊าซ

เพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต Agbenyo et al. (2022) สำหรับประเทศไทยได้ดำเนินการส่งเสริมแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ เช่น การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง การปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ การจัดการปุ๋ยและการจัดตอซังและการฟางข้าว ภายใต้โครงการ Thai Rice NAMA (2561–2566) (ทวีศักดิ์ ใจคำสืบ และ โยษิตา อินทจักร์, 2568) แม้บางแนวปฏิบัติ เช่น การทำนาแบบเปียกสลับแห้งจะมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสูงขึ้น (เบญจมาศ แจ้งใจดี, 2564) แต่ระดับการยอมรับของเกษตรกรยังต่ำ จากการศึกษาของ ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล และคณะ (2564) และอุรัสยา แก้วคำ (2565) พบว่า การที่ระดับการยอมรับเทคโนโลยีเหล่านั้นอยู่ในระดับต่ำ ขึ้นกับหลายปัจจัย อาทิ ข้อจำกัดด้านต้นทุน ความซับซ้อน การเข้าถึงบริการ และ การส่งเสริมที่ไม่ต่อเนื่อง โดยการศึกษาผ่านตัวแปรการยอมรับในรูปแบบระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

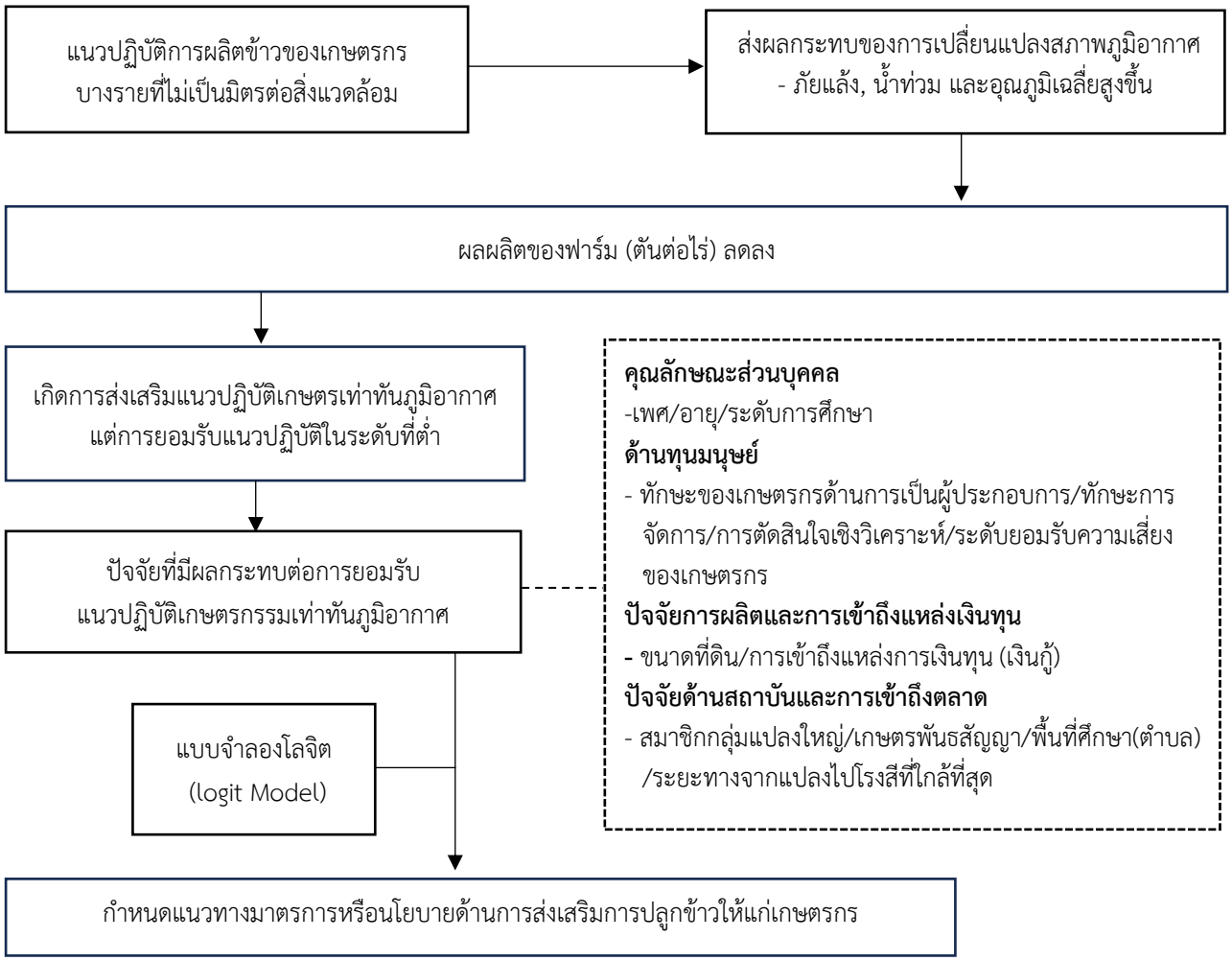
อย่างไรก็ตามงานศึกษาที่ผ่านมายังขาดการศึกษาปัจจัยด้านการตลาด และทุนทางมนุษย์ด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการของเกษตรกร ตลอดจนในการกำหนดนิยามของการยอมรับเทคโนโลยีไม่ได้เน้นที่ระดับความสำคัญของเทคโนโลยี การวิจัยนี้มุ่งเน้นวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ โดยพัฒนาการวิจัยจากงานของ ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล และคณะ (2564) โดยการเก็บข้อมูลในพื้นที่เดียวกัน คือ พื้นที่ที่มีการส่งเสริมแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศและการทำการเกษตรแบบสมาร์ท (Smart farming) ในจังหวัดสุพรรณบุรี และพัฒนาคำจำกัดความของการยอมรับเทคโนโลยีที่ต่างออกไป กล่าวคือ งานวิจัยดังกล่าววัดระดับการยอมรับเป็นคะแนนสะสมจากเทคโนโลยี 39 ชนิด แล้วแบ่งเกษตรกรออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ยอมรับน้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด แต่จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า แนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันสภาพภูมิอากาศมี 4 แนวปฏิบัติหลักด้วยกัน ประกอบด้วย การปรับระดับพื้นที่นาด้วยเลเซอร์ การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง การจัดการธาตุอาหารพืชและการใช้ปุ๋ย และ การจัดการตอซังและฟางข้าวโดยการไถกลบ ซึ่งแต่ละแนวปฏิบัติมีความสำคัญแตกต่างกัน จากการทบทวนวรรณกรรม และเอกสารรายงานของ สถาบันวิจัย เศรษฐกิจป๋วย อึ้งภากร (2564) พบว่า แนวปฏิบัติเหล่านี้ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและ PM2.5 ได้มากในบริบทของการจัดการ นอกจากนี้แนวปฏิบัติดังกล่าวยังเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดต้นทุนปุ๋ยในระยะยาว และเพิ่มเสถียรภาพผลผลิตภายใต้ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ (กัมพล ปั้นตะกั่ว, 2568) การวิจัยครั้งนี้จึงนิยาม "การยอมรับแนวปฏิบัติ (Adoption)" คือ เกษตรกรต้องยอมรับอย่างน้อย 2 แนวปฏิบัติจาก 4 แนวปฏิบัติข้างต้นโดยหนึ่งในนั้นต้องเป็นการไถและฝังกลบตอซังข้าว เนื่องจากการเผา ตอซังข้าวเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกและฝุ่น PM2.5 ที่สำคัญในกระบวนการผลิตข้าว และเป็นพฤติกรรมที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงปฏิบัติอยู่แม้จะตระหนักถึงผลเสีย (Attavanich et al., 2026) ประกอบกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดให้การเผาในแปลงเป็นเงื่อนไขตัดสิทธิ์การรับความช่วยเหลือจากรัฐทุกโครงการ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2568) การไถและฝังกลบตอซังจึงเป็นแนวปฏิบัติพื้นฐานที่มีนัยสำคัญทั้งเชิงสิ่งแวดล้อมและเชิงนโยบายโดยตรง ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นข้อเสนอแนะให้กับการกำหนดแนวทางการส่งเสริมการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศทั้งในนาข้าวและพืชอื่น ๆ ซึ่งหากเกษตรกรมีการยอมรับแนวปฏิบัติอย่างแพร่หลาย จะสามารถลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากแนวปฏิบัติของเกษตรกรได้ในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวจังหวัดสุพรรณบุรี

การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวปฏิบัติของการผลิตข้าวของเกษตรกรบางรายที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจาก การขังน้ำในนาข้าวตลอดเวลาทำให้เกิดก๊าซมีเทนจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในนาข้าว และการใช้ปุ๋ยเคมีที่มากเกินความจำเป็นทำให้เกิดก๊าซไนตรัสออกไซด์ รวมทั้งการเผาตอซังและฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลให้ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น (ข่าวสด, 2566) จึงมีการส่งเสริมแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ (CSA) เช่น การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง การปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการจัดการฟางและตอซัง (ทวีศักดิ์ ใจคำสืบ และ โยษิตา อินทจักร์, 2568) แม้เทคโนโลยีดังกล่าวมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (เบญจมาศ แจ้งใจดี, 2564) แต่เกษตรกรกลับมีระดับการยอมรับต่ำ (ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล และคณะ, 2564) งานศึกษาในอดีต Fiawoo et al. (2024), Liang et al. (2021), Agbenyo et al. (2022), Ogada et al. (2020), Asante et al. (2024) และ เบญจมาศ แจ้งใจดี (2564) มักอธิบายการยอมรับผ่านปัจจัยเศรษฐสังคมและทรัพยากรการผลิต เช่น อายุ การศึกษา ขนาดพื้นที่ แรงงาน เงินทุน และการเข้าถึงบริการส่งเสริม ซึ่งสะท้อนข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีได้ดี แต่ยังไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของการตัดสินใจในกลุ่มเกษตรกรที่มีทรัพยากรใกล้เคียงกัน ดังนั้นการศึกษานี้จึงตั้งคำถามว่าความแตกต่างในการยอมรับเกิดจากข้อจำกัดด้านทรัพยากร หรือเกิดจากความสามารถในการตัดสินใจของเกษตรกร โดยกำหนดการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ (CSA) เป็นตัวแปรตาม ใช้ทักษะผู้ประกอบการเป็นตัวแปรอธิบายหลัก และควบคุมด้วยปัจจัยพื้นฐานโดยผ่านการใช้แบบจำลองโลจิตในการวิเคราะห์ถึงปัจจัยในการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ เพื่ออธิบายพฤติกรรมการยอมรับอย่างครอบคลุมและนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายที่มุ่งพัฒนาศักยภาพเกษตรกรมากกว่าการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ประกอบกัน โดยมีวิธีการเก็บรวมรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลสำหรับการวิจัย

1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source Data) ประกอบด้วยข้อมูลด้านสถานการณ์การผลิตข้าว พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตระดับจังหวัดจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และเอกสารแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรและการจัดการตอซังและฟางข้าวจากกรมการข้าว รวมถึงงานวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีและทุนมนุษย์ เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยและใช้ประกอบการอภิปรายผลการศึกษา

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source Data) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรีในฤดูกาลผลิต 2566/67 โดยเลือกพื้นที่ศึกษาของโครงการ "กลไกการขับเคลื่อนการเกษตรในภาคกลางสู่เกษตรสมัยใหม่ของประเทศไทย" โดยกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงจากฐานข้อมูลของโครงการวิจัยดังกล่าว จากรายชื่อเกษตรกรทั้งสิ้น 245 ราย ซึ่งมีการเก็บข้อมูลทั้งหมด 3 ตำบลที่มีบริบทแตกต่างกัน ได้แก่ ตำบลสวนแตง อำเภอเมือง ซึ่งมีการรวมกลุ่มแปลงใหญ่ที่เข้มแข็ง และตำบลเดิมบาง ตำบลหัวเขา อำเภอเดิมบางนางบวช ซึ่งมีบริบทการรวมกลุ่มและโครงสร้างพื้นฐานที่แตกต่างออกไป โดยโครงการวิจัยดังกล่าวเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง การวิจัยนี้จึงเลือกใช้รายชื่อเกษตรกรจำนวน 245 ราย เป็นกรอบตัวอย่างและเลือกเก็บทุกราย แต่ในสถานการณ์จริงสามารถเก็บข้อมูลได้เพียง 181 ราย เนื่องจากการขาดหายเกิดจากการย้ายถิ่นฐาน เสียชีวิต หรือเลิกประกอบอาชีพเกษตรกรรม กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริม 108 ราย และไม่ได้รับการส่งเสริม 73 ราย

2. เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured questionnaire) และใช้การสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face-to-face Interview) แบ่งคำถามออกเป็น 9 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและครัวเรือน ส่วนที่ 2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และการแก้ปัญหา ส่วนที่ 3 ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร กลุ่มและเครือข่ายเกษตรกรส่วนที่ 4 การรับรู้ ทัศนคติและการตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ส่วนที่ 5 ทัศนคติหรือระดับการยอมรับความเสี่ยงวัดโดยใช้ระดับค่าคะแนน 0-10 ส่วนที่ 6 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนที่ 7 ผลผลิตและรายได้จากพืชและสัตว์ ส่วนที่ 8 สินทรัพย์และหนี้สินของครัวเรือน ส่วนที่ 9 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการของเกษตรกร

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้แบบจำลองถดถอยโลจิต (Logit Model) ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติของเกษตรกร โดยมีพื้นฐานจากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีความพึงพอใจอย่างสุ่ม (Random Utility Theory) ซึ่งอธิบายการตัดสินใจจะเลือกทางเลือกที่คาดว่าจะได้รับความพึงพอใจสูงสุด (Maximized Expected Utility) ภายใต้ข้อจำกัดที่ตนเองเผชิญ โดยอรรถประโยชน์เชิงสุ่มของ บุคคลที่ n (U_{rn}) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เห็นได้ชัดเจน (Deterministic Element or Systematic Component) ที่แสดงถึงอรรถประโยชน์ทางอ้อมของ V_{rn}) และสjวนที่ไมjสามารถอธิบายได้ คือ ส่วนของค่าความคลาดเคลื่อน (Stochastic Element or Random Component: e_{rn}) สามารถกำหนดสมการได้ดังนี้ (ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล และคณะ, 2564)

$$U_{run} = V_{run} + e_{run} \quad (1)$$

โดยที่ U_{run} คือ ระดับอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ได้รับจากทางเลือกที่ ru ของผู้บริโภคคนที่ n

V_{run} คือ อรรถประโยชน์ทางอ้อมในส่วนที่กำหนดได้ชัดเจนจากทางเลือกที่ ru ของผู้บริโภคคนที่ n

e_{run} คือ อรรถประโยชน์ทางอ้อมในส่วนที่อยู่ในรูปค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอย่างสุ่มจากทางเลือก ที่ ru ของผู้บริโภค คนที่ n

สมมติในการตัดสินใจของเกษตรกรมี *2* ทางเลือก คือ ยอมรับ และไม่ยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ กำหนดให้อรรถประโยชน์ของเกษตรกรที่ยอมรับ (U_{adopt}) และไม่ยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ ($U_{non\text{adopt}}$) ดังสมการต่อไปนี้

$$U_{\text{adopt}} = V_{\text{adopt}} + \varepsilon_{\text{adopt}} \quad (2)$$

$$U_{non\text{adopt}} = V_{non\text{adopt}} + \varepsilon_{non\text{adopt}} \quad (3)$$

ดังนั้น ค่าความน่าจะเป็นที่บุคคลจะตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง สมมติความน่าจะเป็นของการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ โดยเกษตรกรเผชิญ 2 ทางเลือก คือ สมมติตัวแปรทางเลือกของแนวปฏิบัติทางการเกษตร คือ *T* โดยกำหนด แนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ (T = 1) และแนวปฏิบัติทางการเกษตรแบบดั้งเดิม (T = 0) เพราะฉะนั้น ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ ก็ต่อเมื่ออรรถประโยชน์ที่เกษตรกรคาดหวังว่าจะได้จาก แนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศสูงกว่าแนวปฏิบัติทางการเกษตรแบบดั้งเดิม ($U_{T=1} - U_{T=0} > 0$) ดังสมการที่ 4

$$\begin{aligned} \text{Prob}(T = 1 \mid X) &= \text{Prob}(U_{T=1} > U_{T=0}) \\ &= \text{Prob}(U_{T=1} - U_{T=0} > 0) \end{aligned} \quad (4)$$

$$U_1 - U_{T=1} = (V_1 - V_{T=0}) + (e_1 - e_{T=0})$$

$$\Delta U = \Delta V + e$$

แทน ΔU ด้วย T* ดังนั้น โดย T =1 ถ้า T* > 0 และ T = 0 ถ้า T*≤ 0 โดยการตัดสินใจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายชนิดที่ถูกกำหนดโดย X และผลของการตัดสินใจของแต่ละปัจจัยที่กำหนดค่าความน่าจะเป็นของการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศกำหนดโดยเวคเตอร์ของพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า (β)

$$T^* = X_n\beta + e_n \quad (5)$$

จากโครงสร้างสมการที่ *(5)* ถ้าสมมติว่า e_n มีการแจกแจงตามการแจกแจงโลจิต จะได้ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรคนที่ n จะเลือกทางเลือก “ยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ” ในรูป *(ประพิณวดี ศิริศุภลักษณ์, 2561)*

$$P_n = P(T = 1 \mid X_n) = \frac{1}{1 + e^{-(X_n\beta)}} \quad (6)$$

หรือสามารถเขียนในรูปแบบลอการิทึมของอัตราส่วนความน่าจะเป็น (log-odds) ได้ดังนี้

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \cdots + \beta_k X_{ki} \quad (7)$$

โดย X_n คือเวกเตอร์ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เช่น อายุ ระดับการศึกษา ขนาดแปลง ระดับการเข้าถึงข้อมูล และการมีส่วนร่วมในกลุ่มเกษตร ซึ่งสัมประสิทธิ์ β จะเป็นตัววัดทิศทางและขนาดผลของแต่ละปัจจัยต่อความน่าจะเป็นของการยอมรับแนวปฏิบัติดังกล่าว

ดังนั้น แบบจำลองโลจิตจึงเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี กำหนดตัวแปรการยอมรับแนวปฏิบัติเป็นตัวแปรหุ่น โดย คือ ยอมรับแนวปฏิบัติอย่างน้อย 2 แนวปฏิบัติโดยหนึ่งในแนวปฏิบัตินั้นคือการจัดการตอซังและฟางข้าว สามารถอธิบายตัวแปรได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ตัวแปรปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติเท่าทันภูมิอากาศ

ตัวแปร	คำจำกัดความ	หน่วยวัด	สมมติฐาน
Y_i	การยอมรับแนวปฏิบัติ i โดย i แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 0 = แนวปฏิบัติทางการเกษตรแบบดั้งเดิม 1 = แนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ อย่างน้อย 2 แนวปฏิบัติโดยหนึ่งในแนวปฏิบัตินั้นคือ การจัดการตอซังและฟางข้าว	
คุณลักษณะส่วนบุคคล (Socio-demographic factors)			
Gender (G)	เพศของเกษตรกร แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 0 = เพศชาย 1 = เพศหญิง	+/-
Age (A)	อายุของเกษตรกร	ปี	+/-
Education (E)	ระดับการศึกษาของเกษตรกร	ปี	+
ทุนทางมนุษย์ (Human capital)			
Entrepreneur Skill (ES)	ทักษะผู้ประกอบการ	คะแนน	+
Managerial Skills (M)	ทักษะการจัดการ	คะแนน	+
Decision Analysis (DA)	การตัดสินใจเชิงวิเคราะห์	คะแนน	+
Risk Acceptance (R)	ระดับการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกร	คะแนน	-
ปัจจัยการผลิตและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน (Production Factors and Credit Access)			
Credit Access (CA)	การเข้าถึงแหล่งเงินทุน แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 0 = ไม่เข้าถึงแหล่งเงินทุน 1 = เข้าถึงแหล่งเงินทุน	+
Land Size (LS)	ขนาดพื้นดินของเกษตรกร	ไร่	+/-
ปัจจัยด้านสถาบันและการเข้าถึงตลาด (Institutional Factors and Market Access)			
Collaborative Farm Member (CFM)	สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 0 = ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ 1 = เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่	+
Contact farming (C)	เกษตรพันธสัญญา แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 0 = ไม่มีเกษตรพันธสัญญา 1 = มีเกษตรพันธสัญญา	+
Distance (D)	ระยะทางจากแปลงไปโรงสีที่ใกล้ที่สุด	กิโลเมตร	+
Tambon (T)	พื้นที่ศึกษา (ตำบล) แทนด้วยตัวแปรหุ่น (Dummy variable)	กำหนดให้ 1 = ตำบล สวนแตง 2 = ตำบล หัวเขา 3 = ตำบล เดิมบาง	+

ที่มา: คณะผู้จัดทำ (2568)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ

จากผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 73 ราย (ร้อยละ 40.3) มีการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ (Adopters) และจำนวน 108 ราย (ร้อยละ 59.7) ไม่มีการยอมรับแนวปฏิบัติดังกล่าว (Non-adopters) ขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 54.1 และมีอายุเฉลี่ย 59.57 ปี โดยมีระดับการศึกษาเฉลี่ย 6.58 ปี ในด้านคุณลักษณะด้านพฤติกรรม เกษตรกรมีระดับการยอมรับความเสี่ยงเฉลี่ย 5.58 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน และมีคะแนนทักษะผู้ประกอบการเฉลี่ย 6.14 จากคะแนนเต็ม 7 คะแนน ส่วนทักษะการจัดการและทักษะการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ย 4.06 และ 3.58 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรพบว่าเกษตรกรร้อยละ 67.4 สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน มีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินเฉลี่ย 27 ไร่ และมีระยะทางเฉลี่ยจากแปลงเกษตรไปยังโรงสีที่ใกล้ที่สุดประมาณ 7.35 กิโลเมตร นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ในตำบลสวนแตงร้อยละ 26.5 ตำบลหัวเขาร้อยละ 47.5 และตำบลเดิมบางร้อยละ 25.9 ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 30.4 เป็นสมาชิกเกษตรแปลงใหญ่ และร้อยละ 18.8 มีการทำเกษตรพันธสัญญา ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ

ตัวแปร (Variables)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Dev.)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)
Adoption (การยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ)	0.403	0.492	0	1
Gender (เพศ)	0.541	0.50	0	1
Age (อายุ)	59.569	10.994	29	86
Education (ระดับการศึกษา)	6.575	3.598	4	18
Risk Acceptance (ระดับการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกร)	5.575	3.301	0	10
Entrepreneur Skill (ทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการ)	6.137	1.122	1	7
Managerial Skills (ทักษะการจัดการ)	4.062	0.562	1.88	5
Decision Analysis (ทักษะการตัดสินใจ)	3.577	0.572	2.1	5
Credit Access (การเข้าถึงแหล่งเงินทุน)	0.674	0.470	0	1
Land Size (ขนาดที่ดิน)	27	19.363	1	104
Tambon 1 (พื้นที่ศึกษา: ตำบล สวนแตง)	0.265	0.443	0	1
Tambon 2 (พื้นที่ศึกษา: ตำบล หัวเขา)	0.475	0.501	0	1
Tambon 3 (พื้นที่ศึกษา: ตำบล เดิมบาง)	0.259	0.440	0	1
Collaborative Farm Member (การเป็นสมาชิกเกษตรแปลงใหญ่)	0.304	0.461	0	1
Contact farming (เกษตรพันธสัญญา)	0.188	0.392	0	1
Distance (ระยะทางจากแปลงจากโรงสีที่ใกล้ที่สุด)	7.347	5.578	0	47

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย (2568)

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ

ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโลจิต (Logit Model) พบว่า แบบจำลองมีความเหมาะสมทางสถิติ โดยมีค่า Wald chi-square เท่ากับ 42.69 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (p-value = 0.0001) แสดงว่าตัวแปรอิสระโดยรวมสามารถอธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่า Log pseudolikelihood ของแบบจำลองว่าง (Null model) เท่ากับ −121.99 และแบบจำลองเต็ม (Full model) เท่ากับ −84.75 ได้ค่า LR Chi-square เท่ากับ 74.48 (df = 14) มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าแบบจำลองเต็ม (Full model) มีความเหมาะสมในการอธิบายข้อมูลดีกว่าแบบจำลองว่าง (Null model) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ได้แก่ เกษตรพันธสัญญา ทักษะผู้ประกอบการ และพื้นที่ศึกษา (ตำบลหัวเขาและตำบลเดิมบาง) โดยเกษตรพันธสัญญามีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับ หากเกษตรกรมีการทำเกษตรพันธสัญญากับทางผู้ซื้อ จะเพิ่มโอกาสในการยอมรับแนวปฏิบัติทางการเกษตรเท่าทันภูมิอากาศร้อยละ 49.1 ขณะที่ทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการเพิ่มโอกาสในการยอมรับร้อยละ 12.7 ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวในตำบล หัวเขาและตำบล เดิมบางมีผลเชิงลบ จะลดโอกาสในการยอมรับร้อยละ 4.4 และ 37.6 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับตำบลสวนแตงซึ่งเป็นพื้นที่ฐาน ตัวแปรที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ ทักษะการจัดการ และขนาดพื้นที่ โดยหากเกษตรกรเป็นสมาชิกเกษตรแปลงใหญ่ จะเพิ่มโอกาสในการยอมรับร้อยละ 22.8 ทักษะการจัดการเพิ่มโอกาสในการยอมรับเทคโนโลยีร้อยละ 24.3 และขนาดพื้นที่เพิ่มร้อยละ 0.6 ต่อการเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ขณะที่ระยะทางไปโรงสีที่ใกล้ที่สุดมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 และมีผลเชิงลบ โดยลดความน่าจะเป็นร้อยละ 1.8 ต่อการเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ในทางตรงกันข้าม ตัวแปรด้านลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเข้าถึงสินเชื่อ การยอมรับความเสี่ยง และเครือข่ายการตัดสินใจ ไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านศักยภาพเชิงผู้ประกอบการ ความสามารถในการจัดการ และบริบทเชิงพื้นที่ เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิต (Logit Model)

Variables	Coefficients	Standard Error	Marginal effects
Gender	-0.457	0.259	-0.104
Education	0.090	0.068	0.021
Age	0.001	0.020	0.0001
Collaborative Farm Member	0.998**	0.437	0.228**
Contact Farming	2.151***	0.576	0.491***
Land Size	0.028**	0.011	0.006**
Credit Access	0.679	0.429	0.155
Distance	-0.081*	0.043	-0.018*
Entrepreneur Skill	0.557***	0.212	0.127***
Risk Acceptance	-0.039	0.064	-0.009
Managerial Skills	1.065**	0.488	0.243**
Decision Analysis	-0.600	0.493	-0.137
Tambon 2 (พื้นที่ศึกษา: ตำบล หัวเขา)	-1.916***	0.505	-0.0440***
Tambon 3 (พื้นที่ศึกษา: ตำบล เดิมบาง)	-1.586***	0.592	-0.376***
Constant	-6.375***	2.344	-

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย (2568)

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01, 0.05, และ 0.1 ตามลำดับ

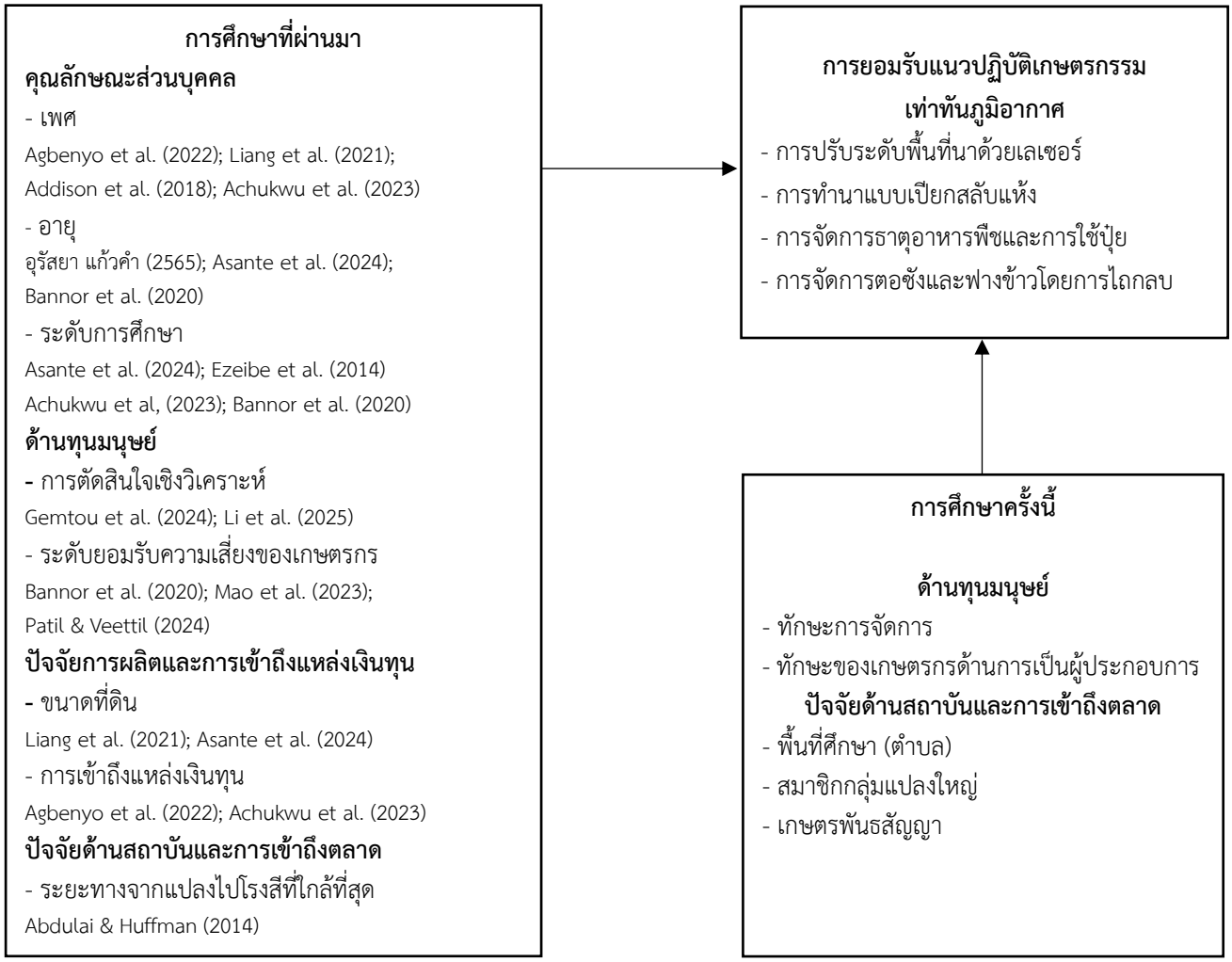
อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรกรรมเท่าทันภูมิอากาศคือการมีเกษตรพันธสัญญา เนื่องจากระบบพันธสัญญาสร้างแรงจูงใจทางราคาให้กับเกษตรกร ทำให้การลงทุนในแนวปฏิบัติใหม่มีความคุ้มค่ามากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li & Wang (2025) และอุรัสยา แก้วคำ (2565) ทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการส่งผลเชิงบวกเพราะช่วยให้เกษตรกรประเมินต้นทุนและผลตอบแทนและจัดการความเสี่ยงได้ดีกว่า สอดคล้องกับ Umar et al. (2020) และ Ezeibe et al. (2014) การเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ส่งผลเชิงบวกเพราะสร้างช่องทางถ่ายทอดความรู้และลดต้นทุนการเรียนรู้รายบุคคล ขณะที่ขนาดพื้นที่และทักษะการจัดการส่งผลเชิงบวกเพราะเกษตรกรที่มีพื้นที่มากและวางแผนเป็นระบบมีศักยภาพในการลงทุนและปรับตัวได้มากกว่า สอดคล้องกับ Liang et al. (2021), Asante et al. (2024) และ Nuthall (2001) ในทางตรงกันข้าม เกษตรกรในตำบลหัวเขาและตำบลเดิมบางมีแนวโน้มยอมรับต่ำกว่าตำบลสวนแตง เนื่องจากการรวมกลุ่มที่ยังไม่เข้มแข็งทำให้ขาดกลไกสนับสนุนในพื้นที่ (อุรัสยา แก้วคำ, 2565)

สำหรับระยะทางไปโรงสีที่ใกล้ที่สุดมีผลเชิงลบต่อการยอมรับ ซึ่งขัดกับสมมติฐานเบื้องต้น เนื่องจากเกษตรกรที่อยู่ใกล้โรงสีสามารถจำหน่ายผลผลิตในระบบเดิมได้โดยไม่จำเป็นต้องปรับตัว ขณะที่เกษตรกรที่อยู่ไกลกว่ามีแรงกดดันด้านต้นทุนการขนส่งที่สร้างแรงจูงใจให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมากกว่า สะท้อนว่าความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงตลาดกับการยอมรับนวัตกรรมมีความซับซ้อนกว่าที่คาดไว้ สอดคล้องกับ Abdulai & Huffman (2014) และ Simtowe et al. (2011) ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำนา ไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีบริบทชีวิตและสภาพแวดล้อมทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ทำให้ความแตกต่างระหว่างบุคคลส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับน้อยกว่าการได้รับการฝึกอบรมและการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกร อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็ก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่จำกัดการอ้างอิงผลไปยังพื้นที่อื่น การศึกษาในอนาคตควรขยายพื้นที่และพิจารณาใช้ข้อมูลแบบ panel data เพื่อเพิ่มความสามารถในการอธิบายและการอ้างอิงผลในวงกว้างต่อไป

องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยครั้งนี้มีองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญด้านการผลิตข้าวของประเทศ โดยผลการวิเคราะห์เมื่อเทียบกับงานวิจัยที่ผ่านมาการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงต่อการตัดสินใจยอมรับ ได้แก่ การมีเกษตรพันธะสัญญา ทักษะผู้ประกอบการ และความแตกต่างเชิงพื้นที่ (ตำบล) ซึ่งสะท้อนว่าบริบทท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นปัจจัยกำหนดเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของกลไกสนับสนุนจากภาครัฐที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการยอมรับมากกว่าปัจจัยด้านทักษะการตัดสินใจเพียงลำพัง ขณะเดียวกัน ปัจจัยเชิงโครงสร้างอื่น ได้แก่ ขนาดพื้นที่เพาะปลูกและระยะทางไปยังโรงสีที่ใกล้ที่สุด ก็มีผลต่อความน่าจะเป็นของการยอมรับในทิศทางที่สอดคล้องกัน นอกเหนือจากนี้ งานวิจัยนี้ยังได้พัฒนานิยามของ "ผู้ยอมรับ (Adopters)" ขึ้นใหม่โดยกำหนดเงื่อนไขให้ครอบคลุมการไถกลบตอซัง ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติสำคัญในบริบทเกษตรกรรมเท่าทันภูมิอากาศแต่มักไม่ได้รับการพิจารณาในงานวิจัยที่ผ่านมา การกำหนดนิยามดังกล่าวช่วยให้การวัดผลการยอมรับสะท้อนความเป็นจริงของการปรับตัวได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 181 คนใน 3 พื้นที่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูง ระดับการศึกษาและขนาดครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ขนาดพื้นที่เพาะปลูกและระดับการยอมรับความเสี่ยงอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยใช้แบบจำลองโลจิต ในการประมาณค่า ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบจำลองมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับได้ในระดับค่อนข้างดี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เกษตรพันธสัญญา ขนาดที่ดิน ทักษะของเกษตรกรด้านการเป็นผู้ประกอบการและทักษะการจัดการ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สะท้อนศักยภาพด้านทุนมนุษย์ของเกษตรกร โดยเฉพาะ เกษตรพันธสัญญาและทักษะการจัดการที่มีขนาดผลกระทบค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ปัจจัยด้านพื้นที่ยังมีผลต่อการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญสะท้อนถึงความแตกต่างของบริบทในแต่ละพื้นที่ ขณะที่ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเข้าถึงสินเชื่อ และการยอมรับความเสี่ยง ไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ในภาพรวมผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรกรรมเท่าทันภูมิอากาศไม่ได้ถูกกำหนดโดยคุณลักษณะส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านทักษะด้านการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการของเกษตรกร รวมถึงการเชื่อมโยงการตลาดให้กับเกษตรกร นอกจากนี้ยังพบว่า ในแต่ละพื้นที่อาจมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยเกื้อหนุนที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ภาครัฐควรใช้กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ซึ่งมีกระบวนการส่งเสริมอย่างเป็นระบบ เน้นความต่อเนื่องและมีการส่งเสริมแบบบูรณาการ โดยใช้ตลาดนำการผลิต เป็นช่องทางหลักในการส่งเสริมการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรกรรมเท่าทันภูมิอากาศ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าทั้งการเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่และการมีเกษตรพันธสัญญาต่างมีผลเชิงบวกต่อการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญ

1.2 ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและทักษะการจัดการฟาร์มให้กับเกษตรกร โดยผ่านทางการฝึกอบรมให้กับเกษตรกร เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าทั้งสองทักษะมีผลเชิงบวกต่อการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรกรรมเท่าทันภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ

1.3 จากผลการศึกษาจะเห็นว่าพื้นที่ที่แตกต่างกัน มีผลต่อการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายด้านทั้งทางด้านผู้นำ ทักษะของเกษตรกร และอื่น ๆ ดังนั้น ในการส่งเสริมควรมีการดำเนินนโยบายแบบจำเพาะพื้นที่ (Area-based approach) เนื่องจากความแตกต่างเชิงพื้นที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ จึงควรออกแบบมาตรการที่สอดคล้องกับบริบทระดับตำบล พร้อมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการเข้าถึงตลาดในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านระยะทาง

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาต่อยอดโดยใช้ข้อมูลแบบอนุกรมเวลาหรือการวิจัยเชิงผสมผสาน เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศในระยะยาว

2.2 ควรศึกษาผลกระทบต่อการยอมรับแนวปฏิบัติเกษตรเท่าทันภูมิอากาศต่อระดับรายได้สุทธิในการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร เนื่องจากหากเกษตรกรมีการยอมรับแนวปฏิบัติแต่รายได้สุทธิไม่เพิ่ม ก็อาจจะขาดแรงจูงใจในการยอมรับ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2568). *ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง มาตรการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ภาคการเกษตร*. สืบค้นจาก https://www.doae.go.th/ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์/.

กัมพล ปั้นตะกั่ว. (2568). *มาตรการส่งเสริมการไถกลบ “ตอซัง” ในเขตชลประทาน*. สืบค้นจาก https://tdri.or.th/2025/05/sustainable-biomass-management-rice-sugarcane-part2/.

ข่าวสด. (2566). *การปลูกข้าวแบบดั้งเดิมก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก*. สืบค้นจาก https://www.khaosod.co.th/technologychaoban/advertorial/article_325871.

ทวีศักดิ์ ใจคำสืบ และ โยษิตา อินทจักร์. (2568). การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา: การทำคาร์บอนเครดิตในนาข้าว. ใน *การสัมมนาทางวิชาการประจำปี ครั้งที่ 10 เศรษฐกิจไทย–พร้อมรับ ปรับตัว แสวงหาโอกาสท่ามกลางโลกผันผวน* (น. 2–5). เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล, สุภาวดี ขุนทองจันทร์ และ สุวรรณา สายรวมญาติ. (2564). *กลไกการขับเคลื่อนการเกษตรในภาคกลางสู่เกษตรสมัยใหม่ของประเทศไทย: กรณีศึกษา ข้าว* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

เบญจมาศ แจ้งใจดี. (2564). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวด้วยวิธีเปียกสลับแห้งในจังหวัดสุพรรณบุรี*. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

ประพิณวดี ศิริศุภลักษณ์. (2561). *เศรษฐมิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยูเพรส คอร์เปอร์เรชั่น.

วิษณุ อรรถวานิช. (2566). *ชำแหละนโยบายแก้ฝุ่น PM2.5 ในภาคเกษตร: อะไรคือต้นเหตุของความไม่ยั่งยืน*. สืบค้นจาก https://www.sdgmove.com/2023/05/17/sdg-insights-policy-pm2-5-agriculture/.

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจ ป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2564). *การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของไทย*. สืบค้นจาก https://www.pier.or.th/abridged/2021/15/.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2565). *รายงานแห่งชาติฉบับที่ 4 ของประเทศไทยต่อกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2568). *สถานการณ์การค้าข้าวและโอกาสการพัฒนาสินค้าข้าวไทย* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์.

สุมิตรา ตั้งสมวรพงษ์. (2568). *การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกและประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

อุรัสยา แก้วคำ. (2565). *การยอมรับวิธีการปลูกข้าวตามมาตรฐานการผลิตข้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี*. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

Abdulai, A., & Huffman, W. (2014). The adoption and impact of soil and water conservation technology: An endogenous switching regression application. *Land Economics, 90*(1), 26–43.

Achukwu, G. A., Sennuga, S. O., Bamidele, J., Alabuja, F. O., Bankole, O., & Barnabas, T. M. (2023). Factors affecting the rate of adoption of agricultural technology among small scale rice farmers in Gwagwalada Area Council of FCT, Nigeria. *Journal of Agricultural Science and Practice, 8*(2), 30–37.

Addison, M., Ohene-Yankyera, K., & Aidoo, R. (2018). Gender effect on adoption of selected improved rice technologies in Ghana. *Journal of Agricultural Science, 10*(7), 390–403.

Agbenyo, W., Jiang, Y., Jia, X., Wang, J., Ntim-Amo, G., Dunya, R., Siaw, A., Asare, I., & Twumasi, M. A. (2022). Does the adoption of climate-smart agricultural practices impact farmers' income? Evidence from Ghana. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(7), 3804.

Asante, B. O., Ma, W., Prah, S., & Temoso, O. (2024). Farmers' adoption of multiple climate-smart agricultural technologies in Ghana: Determinants and impacts on maize yields and net farm income. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 29*, 16.

Attavanich, W., Lopes, A. A., Tiwari, S., & Viriyavipart, A. (2026). Heat after the harvest: Farmer choices and perceptions of crop residue burning in Thailand. *World Development, 206*, 107466.

Bannor, R. K., Kumar, G. A. K., Oppong-Kyeremeh, H., & Wongnaa, C. A. (2020). Adoption and impact of modern rice varieties on poverty in Eastern India. *Rice Science, 27*(1), 56–66.

Ezeibe, A. B. C., Okorji, E. C., Chah, J. M., & Abudei, R. N. (2014). Impact of entrepreneurship training on rural poultry farmers adoption of improved management practices in Enugu State, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research, 9*(20), 1604–1609.

Fiawoo, H. D., Tham-Agyekum, E. K., Ankuyi, F., Osei, C., & Bakang, J.-E. A. (2024). Rice farmers' adoption of climate-smart agricultural technologies and its effects on yield and income: empirical insights from Ghana. *SVU-International Journal of Agricultural Sciences*, *6*(1), 120-137.

Gemtou, M., Kakkavou, K., Anastasiou, E., Fountas, S., Pedersen, S. M., Isakhanyan, G., Erekalo, K. T., & Pazos-Vidal, S. (2024). Farmers' transition to climate-smart agriculture: A systematic review of the decision-making factors affecting adoption. *Sustainability, 16*(7), 2828.

Li, Q., & Wang, Z. (2025). Has contract farming improved the green technology efficiency of vegetable growers? Empirical evidence from rural areas in Shandong Province, China. *Agricultural Economics – Czech, 71*(7), 378–393.

Liang, Z., Zhang, L., Li, W., Zhang, J., & Frewer, L. J. (2021). Adoption of combinations of adaptive and mitigatory climate-smart agricultural practices and its impacts on rice yield and income: Empirical evidence from Hubei, China. *Agricultural Systems, 189*, 103072.

Mao, H., Quan, Y., & Fu, Y. (2023). Risk preferences and the low-carbon agricultural technology adoption: Evidence from rice production in China. *Journal of Integrative Agriculture, 22*(8), 2577–2590.

Nuthall, P. L. (2001). Managerial ability — a review of its basis and potential improvement using psychological concepts. *Agricultural Economics, 24*(3), 247–262.

Ogada, M. J., Rao, E. J. O., Radeny, M., Recha, J. W., & Solomon, D. (2020). Climate-smart agriculture, household income and asset accumulation among smallholder farmers in the Nyando basin of Kenya. *World Development Perspectives*, *18*, 100203.

Patil, V., & Veettil, P. C. (2024). Farmers' risk attitude, agricultural technology adoption and impacts in Eastern India. *Agriculture & Food Security, 13*, 50.

Simtowe, F., Kassie, M., Diagne, A., Silim, S., Muange, E., Asfaw, S., & Shiferaw, B. (2011). Determinants of agricultural technology adoption: The case of improved pigeonpea varieties in Tanzania. *Quarterly Journal of International Agriculture*, *50*(4), 325-345.

Umar, M. F., Nugroho, I., Darmadji, & Suwarta. (2020). The study of entrepreneurship and innovation adoption by farmer in improving lowland rice farming. *Journal of Socioeconomics and Development, 3*(1), 16–28.