

การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

Technology Utilization for Soil Productivity Enhancement of Large-Scale Rice Farmers in Sapphaya District, Chai Nat Province

ณัฐฐา กาศักดิ์¹, สุพัตรา ศรีสุวรรณ², และชลาธร จูเจริญ³

Nuttha Kasak¹, Supattra Srisuwan², and Chalathon Choocharoen³

Received: October 14, 2025

Revised: January 9, 2026

Accepted: January 9, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ การเปิดรับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยา 2) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว และ 3) เปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารกับการใช้เทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 122 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test และ F-test และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี LSD

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57.57 ปี ประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 25.99 ปี มีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 5.70 คน เกษตรกรเปิดรับข้อมูลข่าวสารสื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐ ร้อยละ 63.10 และสื่อมวลชนจากโทรทัศน์ ร้อยละ 51.60 2) เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.18 ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน และเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน 3) เกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกข้าว จำนวนแรงงาน การเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้านสื่อบุคคลและสื่อมวลชนที่ต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเกษตรกรที่มีเพศแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การใช้เทคโนโลยี, การเพิ่มประสิทธิภาพดิน, เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาส่งเสริมและการจัดการนวัตกรรมการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: nuttha.kas@ku.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาส่งเสริมและการจัดการนวัตกรรมการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: agrstsw@ku.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาส่งเสริมและการจัดการนวัตกรรมการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: fagrchch@ku.ac.th

¹ A Master Student, Department of Agriculture Extension and Communication, Faculty Agriculture, Kasetsart University, Email: nuttha.kas@ku.th

² Assistant Professor, Ph.D. Lecturer Major. Department of Agriculture Extension and Communication, Faculty Agriculture, Kasetsart University, Email: agrstsw@ku.ac.th

³ Assistant Professor, Ph.D. Lecturer Major. Department of Agriculture Extension and Communication, Faculty Agriculture, Kasetsart University, Email: fagrchch@ku.ac.th

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the personal, economic, and information exposure factors of large-scale rice farmers in Sapphaya District; 2) to investigate technology utilization for soil productivity enhancement of large-scale rice farmers; and 3) to compare personal, economic, and information exposure factors and technology utilization. The samples consisted of 122 large-scale rice farmers in Sapphaya District, Chainat Province. Data were collected through interviews and analyzed by using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Hypotheses were tested by using t-test, and F-test and pairwise differences were examined using the LSD method.

The research results revealed that: 1) Farmers had an average age of 57.57 years, an average of 25.99 years of rice farming experience, and an average number of laborers was 5.70 persons. Farmers received information from government extension officers through personal media 63.10%, and mass media from television 51.60%. 2) The overall level of technology utilization for soil productivity enhancement in rice paddies was moderate level, with a mean of 2.18, including technologies for rice straw and stubble management, land leveling, and soil nutrient management. 3) Farmers with different levels of rice farming experience, number of laborers, exposure to personal media and mass media information had significantly different levels of technology utilization for soil productivity enhancement in rice paddies at the 0.05 significance level. Additionally, farmers of different genders showed significant differences in technology utilization for soil productivity enhancement in rice paddies at the 0.01 significance level.

Keywords: Technology Utilization, Utilization for Soil Productivity Enhancement, Large-Scale Rice Farmers

บทนำ

ดินเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทยประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำนา ซึ่งบางพื้นที่สามารถทำนาได้มากกว่า 1 ครั้งต่อปี และการทำนาดำติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ไม่มีการจัดการดินที่เหมาะสมจะทำให้ดินเสื่อมโทรมลง และผลผลิตข้าวลดลง ดินมีความสำคัญในการเจริญเติบโตของนาข้าว ดังนั้นการเตรียมดินจึงเป็นขั้นตอนสำคัญในการเริ่มเพาะปลูก การเตรียมดินต้องมีการจัดการฟางและตอซังข้าวก่อนการไถกลบ และต้องมีการปรับระดับพื้นที่ดินในนาข้าวเพื่อให้มีความสม่ำเสมอในการควบคุมระดับน้ำ รวมถึงการวางแผนใช้ปุ๋ยและการป้องกันกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช รวมไปถึงการจัดการธาตุอาหารในดินบำรุงปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการทำนา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2566) เทคโนโลยีในการปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายตอซังข้าวร่วมกับการไถกลบนั้นช่วยเร่งการย่อยสลายของจุลินทรีย์ได้เร็วขึ้น (กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน, 2567) การปรับพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีเลเซอร์ ซึ่งเป็นการปรับระดับดินในนาข้าวให้เรียบสม่ำเสมอด้วยเครื่องส่งสัญญาณเลเซอร์ และระบบควบคุมการปรับระดับดิน ทำให้การกระจายน้ำในแปลงนาของเกษตรกร มีความสม่ำเสมอ ช่วยประหยัดน้ำที่ใช้ในการทำนา และการจัดการธาตุอาหารในดิน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี นำไปสู่การฟื้นฟู และบำรุงดินในระยะยาว (ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท, 2567)

อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท มีสภาพดินที่เหมาะสมสำหรับทำนา อยู่ในเขตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ดินมีลักษณะดินร่วนถึงร่วนเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง เกษตรกรจึงมีการทำนาต่อเนื่องตลอดทั้งปี (สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท, 2568) ส่งผลต่อดินที่ไม่ได้มีการพักฟื้นฟื้นฟูปรับปรุงดิน ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์สภาพดินเสื่อมโทรม หลังการเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะปล่อยฟางข้าวทิ้งไว้ในนา ซึ่งฟางข้าวไม่สามารถสลายได้เองตามธรรมชาติได้ทันก่อนการทำนาในฤดูถัดไป จึงจัดการตอซัง และ

ฟางข้าวด้วยการเผา ทำให้ดินเสื่อมโทรม สูญเสียธาตุอาหาร และมีการใช้ปุ๋ยเคมีที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็น ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลง และต้นทุนการผลิตข้าวสูงขึ้น (สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา, 2568)

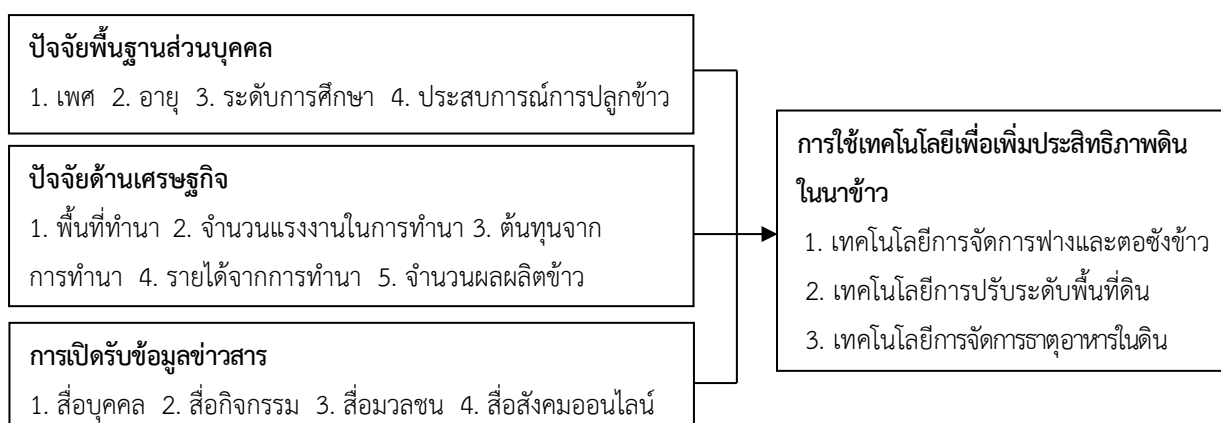
สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ได้มีการขับเคลื่อนส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการทำนา โดยการนำเทคโนโลยีมาช่วยแก้ไขปัญห ปริมาณผลผลิตข้าวที่ลดลง และต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นจากการทำนาแบบดั้งเดิมที่เน้นการใช้สารเคมีและการจัดการที่ไม่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ได้นำไปสู่ปัญหาความเสื่อมโทรมดินในนาข้าว ได้แก่ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และมีการส่งเสริมให้เกษตรกรที่ทำนารวมกลุ่มกันในรูปแบบแปลงใหญ่ เพื่อให้เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ และมีโอกาสการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวได้ โดยสำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา มีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร และเอกชน (GIZ) จัดอบรมและถ่ายทอดความรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดิน ภายใต้โครงการส่งเสริมการจัดการสุขภาพพืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ผ่านศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ให้แก่เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยา โดยมีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี ดังนี้ 1) เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว 2) เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน และ 3) เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน ทั้งนี้ เทคโนโลยีดังกล่าว มีการถ่ายทอดผ่านสื่อ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อมวลชน และสื่อสังคมออนไลน์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพดินต่อไป (สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา, 2568)

ดังนั้นจึงศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพดินให้แก่เกษตรกร และสามารถนำสื่อที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี และกำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
2. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว
3. เพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร

กรอบแนวคิดและสมมุติฐาน



ภาพ 1 กรอบแนวคิดวิจัยการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

สมมติฐาน

1. เกษตรกรที่มีปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน
2. เกษตรกรที่มีปัจจัยด้านเศรษฐกิจแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน
3. เกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 174 คน (สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา, 2568) คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ด้วยวิธีของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 122 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยการจับฉลากรายชื่อเกษตรกรให้ครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ (Interview schedule) ประกอบด้วย คำถามปลายปิด (Closed-ended question) และคำถามปลายเปิด (Open-ended question) ประกอบไปด้วยตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ตอนที่ 3 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ตอนที่ 4 การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว 2) เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน 3) เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน ทั้งหมด 19 ข้อ โดยแบ่งเกณฑ์การวัด 3 ระดับ (ทุกครั้ง = 3 คะแนน, บ่อยครั้ง = 2 คะแนน, บางครั้ง = 1 คะแนน) และแบ่งเกณฑ์คะแนนการใช้เทคโนโลยี 3 ระดับ (ใช้มาก = 2.34-3.00 คะแนน, ใช้ปานกลาง = 1.67-2.33 คะแนน, ใช้น้อย = 1.00-1.66 คะแนน) จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา Item-Objective Congruence (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ส่วนแบบสัมภาษณ์การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว นำไปทดสอบ (Try Out) กับเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่นแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ของ Cronbach (1970) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.721

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์แล้วลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรด้วยตนเองกับเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงและทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2568 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร กลุ่มตัวอย่างจนครบเป้าหมายตามจำนวน 122 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) การเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูล

ข่าวสาร ด้วยค่า t-test ค่า F-test และวิเคราะห์ LSD (Least Significant Difference) สำหรับทดสอบความแตกต่างรายคู่ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ 0.05

สรุปผล

จากการวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 61.50 มีอายุเฉลี่ย 57.57 ปี จบการศึกษาระดับสูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 63.10 และมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 25.99 ปี

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 25.63 ไร่ มีจำนวนแรงงานในการทำนา 5-6 คน ต้นทุนจากการทำนาเฉลี่ย 5,304.92 บาท/ไร่/ฤดูกาล รายได้จากการทำนาเฉลี่ย 7,509.01 บาท/ไร่/ฤดูกาล และจำนวนผลผลิตข้าวเฉลี่ย 874.59 กิโลกรัม/ไร่/ฤดูกาล

การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในนาข้าว เกษตรกรมีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ ได้แก่ สื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐมากที่สุด ร้อยละ 63.10 และเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนเกษตรกร/หัวหน้ากลุ่ม/เจ้าหน้าที่จากเอกชน ร้อยละ 36.90

สื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกร ได้รับข้อมูลข่าวสารจากการฝึกอบรมมากที่สุด ร้อยละ 69.70 และเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากการประชุม/การศึกษาดูงาน ร้อยละ 30.30

สื่อมวลชน พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 51.60 รองลงมา คือ วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย ร้อยละ 34.50 และสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 13.90

สื่อสังคมออนไลน์ พบว่า เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ ร้อยละ 41.00 และได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ร้อยละ 59.00 โดยมีการเปิดรับจาก Facebook มากที่สุดร้อยละ 20.50 TikTok และ Line 10.70 และจาก YouTube 13.90 ตามลำดับ

2. การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

ตาราง 1 แสดงระดับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว

ระดับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว	2.16	0.196	ปานกลาง
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน	2.33	0.162	ปานกลาง
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน	2.04	0.189	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	2.18	0.105	ปานกลาง

จากตาราง 1 ผลการศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว พบว่า เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 2.18, S.D. = 0.105) โดยการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.33, S.D. = 0.162) รองลงมา คือการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟาง และ

ต่อซึ่งข้าว ($\bar{x} = 2.16$, S.D. = 0.196) และการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน ($\bar{x} = 2.04$, S.D. = 0.189) ค่าเฉลี่ย 2.04 ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวจำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

เทคโนโลยี	Sig			
	ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล			
	เพศ	อายุ	การศึกษา	ประสบการณ์
1. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและต่อซึ่งข้าว	0.197	0.093	0.964	0.035*
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน	0.004**	0.083	0.530	0.505
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน	0.259	0.502	0.719	0.156
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	0.255	0.743	0.590	0.404

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05/ อายุ, ประสบการณ์ = F-test

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรที่มีเพศแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรที่มีเพศแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวด้านการปรับระดับพื้นที่ดินแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยเพศหญิงมีการใช้เทคโนโลยีมากกว่าเพศชาย และเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกข้าวแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกข้าวแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวด้านการจัดการฟางและต่อซึ่งข้าวแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวจำแนกตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

เทคโนโลยี	Sig				
	ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ				
	พื้นที่ ทำนา	จำนวน แรงงาน	รายได้ จากการทำนา	ต้นทุน จากการทำนา	จำนวน ผลผลิต
1. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและต่อซึ่งข้าว	0.240	0.278	0.315	0.344	0.237
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน	0.962	0.694	0.311	0.623	0.980
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน	0.474	0.031*	0.655	0.448	0.213
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	0.264	0.300	0.073	0.124	0.116

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 / จำนวนผลผลิต = F-test

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจพบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า จำนวนแรงงานแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดินแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวจำแนกตามการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร

เทคโนโลยี	Sig			
	การเปิดรับข้อมูลข่าวสาร			
	สื่อบุคคล	สื่อกิจกรรม	สื่อมวลชน	สื่อออนไลน์
1. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว	0.674	0.500	0.145	0.317
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดิน	0.047*	0.379	0.014*	0.183
3. ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน	0.670	0.106	0.435	0.193
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	0.393	0.331	0.430	0.496

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 / สื่อมวลชน = F-test

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวตามการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร พบว่า เกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวด้านการปรับระดับพื้นที่ดินแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวด้านการปรับระดับพื้นที่ดินแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวในรายด้านที่แตกต่างกันด้วยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD (Least Significant Difference)

(n=122)

ปัจจัย	ด้านการใช้เทคโนโลยี การจัดการฟางและตอซังข้าว	$\bar{X}$	ประสพการณ์		
			2.09	2.17	2.20
พื้นฐานบุคคล	8 - 20 ปี	2.09	-	-	-
	21 - 30 ปี	2.17	ns	-	-
	31 - 55 ปี	2.20	0.035*	ns	-
ด้านเศรษฐกิจ	ด้านการใช้เทคโนโลยี การจัดการธาตุอาหารในดิน	$\bar{X}$	จำนวนแรงงาน		
			1.98	2.05	2.09
	3 - 4 คน	1.98	-	-	-
	5 - 6 คน	2.05	ns	-	-
	7 - 8 คน	2.09	0.031*	ns	-

ตาราง 5 (ต่อ)

(n=122)

ปัจจัย	ด้านการใช้เทคโนโลยี การจัดการฟางและตอซังข้าว	$\bar{X}$	ประสบการณ์		
			2.09	2.17	2.20
การเปิดรับ ข้อมูลข่าวสาร	ด้านการใช้เทคโนโลยี การปรับระดับพื้นที่ดิน	$\bar{X}$	สื่อมวลชน		
			2.29	2.38	1.97
	วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย	2.29	-	-	-
	โทรทัศน์	2.38	0.014**	-	-
	สิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ)	1.97	ns	ns	-

ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาผลจากการทดสอบความแตกต่างรายคู่ ด้วยวิธีวิเคราะห์ LSD ตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์การทำงาน 31-55 ปี มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ด้านเทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าวมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ทำงาน 8-20 ปี และ 21-30 ปี ตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในการทำนา 7-8 คน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ด้านเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดินมากกว่าเกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในการทำนา 3-4 คน และ 5-6 คน และตามการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร พบว่า เกษตรกรที่เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดิน ในนาข้าว ด้านเทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดินมากกว่าเกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย และสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ)

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเพื่อประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 61.50 มีอายุเฉลี่ย 57.57 ปี จบการศึกษาระดับสูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 63.11 และมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 25.99 ปี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิตลาภีทร ที่ฆาวงค์ และคณะ (2568) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปรับปรุงดินในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 23.61 ปี

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 25.63 ไร่ มีจำนวนแรงงานในการปลูกข้าว 5-6 คน ต้นทุนจากการทำนาเฉลี่ย 5,304.92 บาท/ไร่/ฤดูกาล รายได้จากการทำนาเฉลี่ย 7,509.01 บาท/ไร่/ฤดูกาล และจำนวนผลผลิตข้าวเฉลี่ย 874.59 กิโลกรัม/ไร่/ฤดูกาล สอดคล้องกับ มณวิภา เพ็ชรักษ์ และคณะ (2567) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีอัจฉริยะของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 29.16 ไร่ ต้นทุนในการปลูกข้าวเฉลี่ย 4,926 บาท/ไร่/ฤดูกาล รายได้จากการจำหน่ายข้าวเฉลี่ย 8,581.03 บาท/ไร่/ฤดูกาล ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 953.53 กิโลกรัม/ไร่/ฤดูกาล

การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว

สื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐมากที่สุด ร้อยละ 63.10 เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐ มีการอบรมและลงพื้นที่ มีการติดตามเกษตรกรตามระบบส่งเสริมการเกษตร (T&V System) สอดคล้องกับ ภัสสร่า สุขกาญจนะ และคณะ (2567) ศึกษาการรับรู้สารสนเทศทางการเกษตรผ่านสื่อของเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อบุคคล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่รัฐ

สื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากการฝึกอบรมมากที่สุด ร้อยละ 69.70 เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีการฝึกอบรมลักษณะของการสาธิตและมีการลงมือปฏิบัติจริงส่งผลต่อการได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว ซึ่งสอดคล้องกับการขับเคลื่อนการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่และการขับเคลื่อนของสำนักงานเกษตรอำเภอสรรพพยาที่มีการบูรณาการกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จัดอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนบ้านบางไถ่เลื่อน มีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว (สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพพยา, 2568)

สื่อมวลชน พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 51.60 เนื่องจากสื่อเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรผ่านโทรทัศน์เป็นสื่อที่นำเสนอทั้งภาพและเสียง ทำให้เกษตรกรทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย สอดคล้องกับ อติพล เอื้อจรัสพันธ์ (2564) ศึกษาสถานการณ์รายการเกษตรในโทรทัศน์ไทยและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมต่อเกษตรกร พบว่า เกษตรกรไทยใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการเกษตรมากที่สุด รองลงมาคือ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อวิทยุ และสื่อหนังสือพิมพ์

จากสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสาร จากการเปิดรับสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 59.00 เนื่องจากปัจจุบันการเข้าถึงสื่อออนไลน์ของเกษตรกรสะดวกและง่ายตาขึ้น จากความหลากหลายของแพลตฟอร์ม และการใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งทางสำนักงานเกษตรอำเภอได้มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์เป็นหลัก สอดคล้องกับ ชญาน์พิมพ์ พรหมจันทร์ (2562) ศึกษาการรับสื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอพระพรหม จังหวัด นครศรีธรรมราช พบว่า การรับสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร ในชีวิตประจำวันของเกษตรกร โดยช่องทางสื่อที่รับมากที่สุด คือ สื่อออนไลน์ ซึ่งใช้สื่อออนไลน์ในการหาความรู้ด้านการเกษตร เพื่อรับข่าวสารทั่วไป และการสร้างอาชีพเสริมอื่น ๆ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.18 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับการใช้เทคโนโลยีที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้

การใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ดินอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.33) เนื่องจากเกษตรกรมีการเตรียมพื้นที่ มีการวางแผน และออกแบบเลือกวิธีก่อนทำการปรับระดับพื้นที่ รวมทั้งมีการสำรวจความสม่ำเสมอพื้นผิวดินก่อนและหลังการปรับระดับพื้นที่ เพราะพื้นที่นาที่ไม่สม่ำเสมอจะก่อให้เกิดปัญหา ได้แก่ การจัดการน้ำในพื้นที่ การควบคุมวัชพืช และต้นข้าวที่ขึ้นไม่สม่ำเสมอ เกษตรกรจึงใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณเกินความจำเป็นส่งผลให้ดินเสื่อมโทรม สอดคล้องกับ องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (2568) กล่าวว่า การปรับพื้นที่นาด้วยเลเซอร์ช่วยลดพื้นที่ลุ่มและที่ดอน ทำให้น้ำมีการกระจายตัวทั่วทั้งแปลง ส่งผลให้ต้นข้าวขึ้นสม่ำเสมอ ช่วยลดปัญหาวัชพืชและศัตรูพืช ส่งผลให้ปริมาณการใช้ปุ๋ยและสารเคมีลดลง โดยการปรับพื้นที่นาด้วยเลเซอร์สามารถอยู่ได้นาน 3-5 ปี ส่งผลต่อประสิทธิภาพโครงสร้างดินโดยตรง ในการลดความถี่ในการเตรียมดิน การชะล้างพังทลายของหน้าดิน ซึ่งช่วยรักษาโครงสร้างดินที่ดีในระยะยาว

การใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าวอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.16) เนื่องจากเกษตรกรมีการปล่อยน้ำเข้านาให้ท่วมตอซังข้าวร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซุปเปอร์ พด. 2 ที่มีจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายเซลลูโลสในปริมาณและอัตราส่วนที่เหมาะสมจะช่วยให้กระบวนการเร่งย่อยสลายฟางและตอซังข้าวสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ วรณวิศา คามนา (2566) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางดินของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่

ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีการใช้น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งจุลินทรีย์ พด. 2 ในการจัดการดินในนาข้าวติดต่อกันทุกปี

การใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดินอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.04) เนื่องจากเกษตรกรมีการเก็บตัวอย่างดินโดยใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหาร N-P-K และความเป็นกรดต่างในดินก่อนทำนา รวมไปถึงมีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในระดับมาก เพราะในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อยเกษตรกรสามารถเข้าไปใช้บริการตรวจวิเคราะห์ดินที่ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน ซึ่งช่วยให้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดได้เหมาะสมกับพื้นที่นาของตนเอง แต่ยังมี การใช้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงบำรุงดินในระดับน้อย เนื่องจากอำเภอยางชุมน้อยอยู่ในเขตชลประทาน เกษตรกรจึงมีการทำนาต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยไม่มีการพักแปลง และการปลูกพืชหลังนาที่ใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งต้องใช้เวลานานส่งผลต่อการเตรียมดินฤดูกาลทำนารอบต่อไป สอดคล้องกับกรมส่งเสริมการเกษตร (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องการเก็บตัวอย่างดิน การตรวจวิเคราะห์ดิน เนื่องจากเห็นว่าทำได้ไม่ยาก และมีการนำคำแนะนำไปใช้

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ ข้าวจำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรที่มีเพศแตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีด้านการปรับระดับพื้นที่ดินแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 เกษตรกรเพศหญิงมีการใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่มากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงมีการใส่ใจในการวางแผนและออกแบบเลือกการปรับระดับพื้นที่ และมีการเตรียมพื้นที่ก่อนทำการปรับระดับ ซึ่งสอดคล้องกับ นัฐดา ทับอิม (2565) ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ อธิบายว่าเพศหญิงมีความละเอียดอ่อนมากกว่าเพศชาย เนื่องจากความแตกต่างทางเพศทำให้บุคคล มีพฤติกรรมต่างกัน ในด้านความคิด ความสนใจ ค่านิยม ทักษะ และรูปแบบการดำรงชีวิต นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนาแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกัน ในรายด้านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนา 31-55 ปี มีการใช้เทคโนโลยีด้านการจัดการฟางและตอซังข้าวมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนา 8-20 ปี และ 21-30 ปี เนื่องจากเกษตรกรได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่สั่งสมมายาวนาน และได้รับการส่งเสริม มีโอกาสได้เรียนรู้ เห็นถึงปัญหา ดินเสื่อมโทรม ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีด้านการจัดการฟางและตอซังข้าวมากกว่า ในขณะที่เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนา 8-20 ปี และ 21-30 ปี อาจเป็นกลุ่มบุคคลรุ่นใหม่อายุยังน้อย หรือเป็นทายาททำนาต่อรุ่นพ่อรุ่นแม่ ประสบการณ์จึงยังน้อยทำให้การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวน้อยกว่า

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในการทำนาแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกันในรายด้านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงาน 7-8 คน มีการใช้เทคโนโลยีด้านการจัดการธาตุอาหารในดินมากกว่าเกษตรกรที่มีจำนวนแรงงาน 3-4 คน และ 5-6 คน เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน เกษตรกรต้องมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบธาตุอาหาร N-P-K และความเป็นกรดเป็นด่างในดิน ต้องมีการคำนวณสูตร การชั่งตวงเตรียมวัตถุดิบ รวมไปถึงการผสมปุ๋ย ตามผลค่าวิเคราะห์ จึงทำให้มีการใช้แรงงานจำนวนมาก สอดคล้องกับ อรุณ สบประสงค์ (2564) ศึกษาการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกรในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการใช้ปุ๋ยสั่งตัด ซึ่งปัญหาสำคัญของการใช้ปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกร คือ เรื่องจำนวนแรงงาน เนื่องจากการผสมปุ๋ยใช้เองต้องใช้จำนวนแรงงานที่ช่วยผสมปุ๋ยมากกว่าการใช้ปุ๋ยสำเร็จรูปที่ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานมากนัก

การเปิดรับข้อมูลข่าวสาร พบว่า เกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารทางสื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐมากกว่าการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนเกษตรกร/หัวหน้ากลุ่ม และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากเอกชน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐมีการลงพื้นที่และให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ

ภัสตรา สุขกาญจนะ และคณะ (2567) พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อบุคคลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่รัฐ นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวแตกต่างกันในรายด้านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า เกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารทางสื่อมวลชนจากโทรทัศน์ มีการใช้เทคโนโลยีด้านการปรับระดับพื้นที่ดินมากกว่าเกษตรกรที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย และสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ) เนื่องจากการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีการใช้มากในพื้นที่ในการนำเสนอข่าวสารต่าง ๆ และการสาธิตทำให้เกษตรกรกรเข้าใจขั้นตอน หรือกระบวนการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งลาวัลย์ รัญจวรรณ และคณะ (2562) ศึกษาพฤติกรรม การเปิดรับสื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้โทรทัศน์เป็นสื่อที่เกษตรกรใช้ในการเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้านงานส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1.1 ข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีผ่านแหล่งสื่อ
 - 1.1.1 ควรใช้สื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐในการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว
 - 1.1.2 ควรใช้สื่อมวลชนจากโทรทัศน์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว
- 1.2 ข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าว
 - 1.2.1 ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท และเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง
 - 1.2.2 ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในดิน ควรส่งเสริมให้ความรู้และสนับสนุนชุดตรวจวิเคราะห์ดินให้แก่เกษตรกร เพื่อตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนการทำการนา และนำผลที่ได้มาใช้วางแผนจัดการดินให้เหมาะสมต่อการปลูกข้าว
 - 1.2.3 ด้านการใช้เทคโนโลยีปรับระดับพื้นที่ดิน ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับพื้นผิวดินให้มีความเรียบสม่ำเสมอ โดยใช้เทคโนโลยีการปรับระดับพื้นที่ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง
 - 1.2.4 ด้านการใช้เทคโนโลยีการจัดการฟางและตอซังข้าว ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรอัดฟางก้อนแทนการเผา โดยมีการสนับสนุนการเชื่อมโยงตลาด ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างตลาดรองรับรับการซื้อฟางก้อน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ศึกษาแนวโน้มนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
- 2.2 ศึกษาความต้องการสื่อในการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดินในนาข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณาจารย์ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยาทุกท่าน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแปลงใหญ่ ที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอสรรพยาทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์และให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2566). *การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). *รายงานผลการศึกษาวิจัย เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน*.
กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน. (2567). *การไถกลบตอซัง ปรับโครงสร้างดินลดหมอกควัน*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
https://lddmordin.idd.go.th/web/data/Tank_PD/PD_13.pdf
- จิตรลาภี ทิมวังก์, นาริรัตน์ สิริสาร, และปรีชา ดิษฐกิจ. (2568). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปรับปรุงดินในนาข้าว
ของเกษตรกร อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดยโสธร. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 13(2), 266–274.
- ชญาน์พิมพ์ พรหมจันทร์. (2562). *การรับสื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดยโสธร*.
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. STOUIR at Sukhothai Thammathirat
Open University. <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/10613>
- นัฐดา ทับอิม. (2565). *ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ และปัจจัยสภาพลักษณะองค์กร ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสถานีบริการ
น้ำมันพีที* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา]. Dhurakij Pundit University (DPU).
<https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Nuttada.Tabi.pdf>
- ภัสสร สุชาภาจนะ, นครศรี รัชควัต, พุฒิสรรค์ เครือคำ, และปิยะ พลปะญญา. (2567). การรับรู้สารสนเทศทางการเกษตร
ผ่านสื่อของเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร*, 6(1), 131–139.
<https://li01.tci-thaijo.org/index.php/japmju/article/view/262906>
- มนวิภา เพ็ชรักษ์, พชรชาติ ศรีบุญเรือง, พิชัย ทองดีเลิศ, และนริศรา อินทะสิริ. (2567). การยอมรับเทคโนโลยีอัจฉริยะ
ของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมทางการเกษตร*,
55(2), 163–173. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/ASJ/article/view/260958>
- รุ่งลาวัลย์ รัญจวรรณะ, สุรพล เศรษฐบุตร, ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล, และธนะชัย พันธุ์เกษมสุข (2562). พฤติกรรมการเปิดรับ
สื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ข้าว) ตำบลปางหมู อำเภอเมือง
แม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน. ใน นรุตม์ วรมิตร (บ.ก.), *เกษตรกำแพงแสน ตามรอยพ่อ สานต่อศาสตร์แห่งแผ่นดิน*.
การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16 (น. 3129–3136).
https://esd.kps.ku.ac.th/kuk-gallery/article_16/full_16.pdf
- วรรณวิศา คามนา. (2566). *แนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางดินของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่
ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].
STOUIR at Sukhothai Thammathirat Open University. <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/13548>
- ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท. (2567). *ทำนาลดโลกร้อน*. กิตติสมบุญน้อยเฟ้ทแอนด์อิงค์เจ็ท.
https://files.ricethailand.go.th/files/50/documents/page_doc/files-rice-1731312821661.pdf
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท. (2568). *ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชัยนาท ปี 2568*. สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท จังหวัดชัยนาท.
- สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา. (2568). *แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ อำเภอสรรพยา ปี 2566–2570 (ฉบับทบทวน
ปี 2568)*. สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท.
- อดิพล เอื้อจรัสพันธ์. (2564). สถานการณ์รายการเกษตรในโทรทัศน์ไทยและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมต่อเกษตรกร.
วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ, 6(4), 324–337.
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/article/view/249931>

- องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน. (2568). *โครงการเพิ่มศักยภาพการปลูกข้าวที่เท่าทันต่อภูมิอากาศ: Thai Rice GCF*. องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมันประจำประเทศไทย.
- อรุณา สบประสงศ์. (2564). *การตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/5019>
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd ed.). Harper & Row Publisher.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row Publisher.