

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
ของเกษตรกรอำเภอจำพอน จังหวัดสทันทันเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
Factors Affecting to Farmers Adoption of Rice Production Technology
under Good Agricultural Practices System at Champhone District
Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic

Inta Chanthavong* พุฒิสรรค์ เครือคำ พหล ศักดิ์คะทัศน์ และนคเรศ รังควัต

Inta Chanthavong*, Phutthisun Kruekum, Phahol Sakkatat and Nakarate Rungkawat

สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์และการส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Department of Resources Development and Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Production

Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*Corresponding author: inta_ch@hotmail.com

Received: May 01, 2018

Revised: August 06, 2018

Accepted: August 08, 2018

Abstract

The objectives of the study were to investigate; 1) farmers' backgrounds on social and economic characteristics, 2) farmers adoption of rice production technology under good agricultural practices system, 3) factors affecting to farmers adoption of rice production technology under good agricultural practices system, 4) problems and suggestions about rice production under good agricultural practices system. The questionnaire was created to collect data from a sample of 267 farmers. The collected data were analyzed for frequency, percentage, mean, arithmetic mean, minimum, maximum, standard deviation and multiple regression.

The study results showed that the majority of farmers, 64 percent, were male with average age of 51.45 years, married, and graduated primary education or lower. The farmers had an average 6.82 of family members, 3 household workforce, 3.88 rai of agricultural area, 31.83 years of farming experience, and total family income earned 41,396 Baht. The farmers had a high level of knowledge and understanding about rice production under good agricultural practices system. However, the farmers' adoption the technology, all the average on a low level. The factors effecting to farmer's adoption on rice production technology were five factors such as education level, contracted with agricultural staff, channel for perceived agricultural information, numbers of information perceived, and knowledge and understanding about rice production under good agricultural practices. The problems of rice production under good agricultural practices was found that the farmers was not adopting of modern technology to rice production, water shortage, soil deterioration, rice yield was

affected by natural disasters, breakout of diseases and insects. Therefore, based on this result, researchers suggested to government agencies should promote and develop rice production by continuously to support new agricultural knowledge and modern technology of rice production, development of water source for rice production; relevant agencies and farmers should be prepared to protecting with natural disasters, provide advice on how to prevent disease and insect pests properly; and promotion of agricultural group forming for rice yield selling.

Keywords: adoption, rice production technology, Good Agricultural Practices
Savannakhet province, Lao People's Democratic Republic

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และ 4) ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 267 คน โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโดยสถิติถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า

ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 64 ของเกษตรกรเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.45 ปี เกือบทั้งหมดมีสถานภาพสมรสแล้ว เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6.82 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.88 ไร่ มีประสบการณ์ในการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 31.83 ปี มีรายได้รวมในครัวเรือนเฉลี่ย 41,396 บาทต่อปี เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวม

เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมรวมทุกด้านอยู่ในระดับน้อย ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม มี 5 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ด้านปัญหาของการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องการไม่ยอมรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิต ปัญหานี้ไม่เพียงพต่อการผลิต ปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาผลผลิตข้าวได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้ เนื่องจากเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวอยู่ในระดับน้อย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องออกส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้หรือวิทยาการสมัยใหม่ในการปลูกข้าวให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิตข้าว

คำสำคัญ: การยอมรับ เทคโนโลยีการปลูกข้าว
เกษตรที่ดีที่เหมาะสม จังหวัดสว่นนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำนำ

ข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) รายได้จากข้าวคิดเป็นร้อยละ 17.23 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อีกทั้งยังสร้างอาชีพแรงงานในภาคการเกษตรได้ถึงร้อยละ 86 ซึ่งปัจจุบัน สปป. ลาว มีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 5,455,600 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่ปลูกพืชทั้งหมดในประเทศ สามารถผลิตข้าวได้ประมาณ 4.12 ล้านตันข้าวเปลือก เฉลี่ย 768 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ข้าวยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ สามารถสร้างรายได้นำเงินเข้าประเทศปีละหลายล้านบาท และยังเป็นพืชที่สร้างความมั่นคงทางด้านอาหารในประเทศอีกด้วย (Lao Statistics Bureau, 2015)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2559–2563) ของ สปป. ลาว รัฐบาลได้มีการกำหนดเป้าหมายในการผลิตข้าวให้ได้ 4.5 ล้านตันต่อปี วัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการอาหารของคนในประเทศ และส่วนที่เหลือเพื่อการส่งออกให้ได้ 1-1.5 ล้านตันต่อปี เพื่อบรรลุเป้าหมายนี้รัฐบาลต้องส่งเสริมให้เกษตรกรเน้นการทำเกษตรที่ทันสมัย และมีคุณภาพสูง ปรับปรุงระบบการผลิตของเกษตรกรในรูปแบบฟาร์ม สร้างกลุ่มการผลิตที่มีระบบการจัดกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน และครอบคลุมต้นแบบทางการผลิตเกษตร รวมทั้งส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการผลิต นอกจากนี้ภาครัฐก็ยังให้การช่วยเหลือเกษตรกรด้วยการสร้างระบบชลประทานที่ดี ใช้เครื่องมือทางการเกษตรที่ทันสมัย ปัจจัยการผลิต ปุ๋ย จัดหาพันธุ์ข้าวชนิดใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง รวมไปถึงการหาวิธีการเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสามารถสนองผลผลิตให้แก่ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปและการบริการ ให้ได้ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าเกษตรได้อีกด้วย (Ministry of Planning and Investment, 2016)

นอกจากการเพิ่มผลผลิตข้าวให้สูงขึ้นตามเป้าหมายแล้ว ปัจจุบันการแข่งขันด้านสินค้าเกษตรและอาหารของโลกยังมุ่งเน้นไปที่คุณภาพและความปลอดภัย ไม่เฉพาะตัวผลผลิต แต่ยังรวมถึงสุขภาพและการลดความเสี่ยงของเกษตรกรจากการใช้สารเคมี รวมทั้งคำนึงถึงการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นการเพาะปลูกในรูปแบบการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และการทำเกษตรอินทรีย์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรที่จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน เนื่องจากสินค้าปลอดสารเคมีจะมีราคาสูง อีกทั้งกระบวนการผลิตจะช่วยเกษตรกรลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยได้อีกด้วย ดังนั้นรัฐบาล สปป. ลาว จึงมีมาตรการสนับสนุนและควบคุมความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหารชนิดต่างๆ ให้มีมาตรฐาน รวมถึงการผลิตข้าวซึ่งเป็นสินค้าเกษตรสำคัญของ สปป. ลาว ที่จะต้องเร่งผลักดันให้เกษตรกรเข้าใจถึงแนวทางการผลิตทั้งสองรูปแบบที่กล่าวไปข้างต้น ว่ามีผลดีในระยะยาวอย่างไร โดยจะมีการเผยแพร่ความรู้ตั้งแต่เตรียมพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก ไปจนถึงการแปรรูปข้าวให้เป็นสินค้าทั้งบริโภค อุปโภค เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตข้าว (Ministry of Agriculture and Forestry, 2017)

ปี พ.ศ. 2557 กรมปลูกฝักร กระทรวงกสิกรรมและป่าไม้ ได้สร้างคู่มือว่าด้วยการปฏิบัติกสิกรรมที่ดีสำหรับข้าว เพื่อเป็นคู่มือให้แก่กลุ่มผู้ผลิตกสิกรรมที่ดีและวิชาการการเกษตรในการควบคุมมาตรฐานกสิกรรมที่ดีให้ถูกต้องและสอดคล้องกับมาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการผลิตกสิกรรมที่ดีให้กลายเป็นสินค้าเพิ่มขึ้น มาตรฐานกสิกรรมที่ดีสำหรับข้าวประกอบด้วย 12 ด้าน และ 65 ข้อกำหนด ซึ่งจะใช้ในการควบคุมการผลิตข้าวทุกขั้นตอน เริ่มจากการจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวไปจนถึงการเก็บรักษาและการขนส่งผลผลิตเพื่อทำให้การผลิตข้าวมีคุณภาพที่ดีและมีความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค (Department of Agronomy, 2014)

จังหวัดสะหวันนะเขต เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่การผลิตข้าวมากที่สุดใน สปป. ลาว โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 1,460,713 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดในประเทศ มีผลผลิตรวม 911,325 ตัน (Lao Statistics Bureau, 2015) เนื่องจากจังหวัดสะหวันนะเขตเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศ รัฐบาล สปป. ลาว จึงได้มีโครงการส่งเสริมให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิตข้าวทดแทนรูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม เพื่อที่จะทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ให้ได้มากที่สุด (Sacklokham, 2013) อำเภอจำพอน เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัด ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของจังหวัดสะหวันนะเขต มีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 218,125 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดของจังหวัดสะหวันนะเขต สามารถปลูกข้าวได้ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง มีผลผลิตข้าว 105,831 ตัน คิดเป็นร้อยละ 12 ของผลผลิตข้าวทั้งหมดของจังหวัด (Champhone's Agriculture and forestry office, 2018)

ปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสร้างประโยชน์ทางภาคการเกษตรในรูปแบบต่างๆ เริ่มตั้งแต่การเพาะปลูกไปจนถึงการเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งภาครัฐพยายามผลักดันนโยบายต่างๆ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจให้มีการขยายตัวมากยิ่งขึ้น จากการพยายามผลักดันสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก ทั้งผลผลิตแบบสดและผลผลิตแปรรูป ส่งผลให้มีความพยายามในการพัฒนาในภาคการเกษตรเพื่อนำไปสู่ภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องที่ต้องอาศัยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูง โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้า หรือผลิตผลก่อนจำหน่ายออกสู่ตลาด เพื่อให้เกิดการลดต้นทุน และสามารถเพิ่มผลกำไรได้มากขึ้นนั่นเอง (Wattanasanguth, 2011)

มาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับข้าวใน สปป. ลาว นั้นประกอบด้วยหลายด้าน หลายข้อกำหนด และหลายขั้นตอน จึงเป็นเรื่องยากที่จะทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม เนื่องจากการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต

พืชของเกษตรกรนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายปัจจัย ทั้งปัจจัยในครัวเรือนของเกษตรกร ได้แก่ การถือครองที่ดิน แรงงานและทุน รวมทั้งปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณน้ำฝน สภาพพื้นที่ โรคแมลง และวัชพืช ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ตลาดสินเชื่อ การขนส่ง ความเชื่อ ความถนัด การรวมกลุ่ม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ความสามารถของเกษตรกรและเงื่อนไขทางสังคมอื่นๆ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยภายนอกระบบซึ่งมีผลกระทบมาถึงเกษตรกรผู้ผลิต เช่น การตลาด ราคาผลผลิต ปัจจัยการผลิต นโยบายรัฐบาล กฎเกณฑ์ของสังคม สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรทั้งสิ้น รวมทั้งเงื่อนไขของเกษตรกรจะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่ (Mwangi and Kariuki, 2015) จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงควรศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอจำพอน จังหวัดสะหวันนะเขต เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนงานส่งเสริม แก้ปัญหา และปรับปรุงการผลิตข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเลือกเทคโนโลยีการปลูกข้าวให้มีความเหมาะสมต่อเกษตรกรได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรอำเภอจำพอน จังหวัดสะหวันนะเขต สปป. ลาว โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในอำเภอจำพอน ซึ่งมีการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

(Sawathee, 1998) ดังนี้ 1) เลือกทุกตำบลในอำเภอมำสุมได้หนึ่งตำบล คือ ตำบลที่ 10 2) เลือกหมู่บ้านในตำบล ได้จำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านท่าเมือง ท่าม่วง ดงเมือง สะคินใต้ และสะคินเหนือ โดยพบว่ามีความถี่ของเกษตรกรจำนวน 806 ครัวเรือน จากนั้นกำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกร คือ 267 ครัวเรือน 3) กำหนดสัดส่วนประชากรในแต่ละหมู่บ้านด้วยวิธีการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ และ 4) เลือกตัวอย่างเกษตรกรที่จะสัมภาษณ์จากแต่ละหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย คือ การจับฉลากหมายเลขจากรายชื่อเกษตรกร โดยไม่นำสลากหมายเลขรายชื่อเกษตรกรที่จับแล้วใส่กลับคืนไป โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่รวบรวมเพื่อใช้ในการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานการวิจัย รายงานประจำปีของอำเภอจำปอน และข้อมูลพื้นฐานของการปลูกข้าว จากสำนักงานสถิติและป่าไม้อำเภอจำปอน และ 2) ข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ซึ่งมีจำนวน 267 ชุด โดยเก็บจากเกษตรกรเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งมีการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้ดังนี้ คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกร และระดับความรู้ของเกษตรกร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวทั้งหมด 12 ด้าน 65 ประเด็น ใช้วิธีการประเมินระดับการยอมรับ

ที่ประยุกต์มาจากมาตราประมาณค่าของ Likert โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้ 1) ปฏิบัติทุกครั้ง แทนค่าคะแนนด้วย 5 2) ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง แทนค่าคะแนนด้วย 4 3) ปฏิบัติบางครั้ง แทนค่าคะแนนด้วย 3 4) ปฏิบัติน้อยครั้ง แทนค่าคะแนนด้วย 2 และ 5) ไม่ปฏิบัติเลย แทนค่าคะแนนด้วย 1 จากนั้นแปลความหมายด้วยวิธีนำแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ใช้ค่าเฉลี่ยกลางเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ 1) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง ยอมรับเทคโนโลยีในระดับมากที่สุด 2) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง ยอมรับเทคโนโลยีในระดับมาก 3) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง ยอมรับเทคโนโลยีในระดับปานกลาง 4) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง ยอมรับเทคโนโลยีในระดับน้อย และ 5) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง ไม่ยอมรับเทคโนโลยี ส่วนการวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ที่เหมาะสม โดยการใช้สถิติอนุमान คือ การวิเคราะห์พหุคูณถอยแบบคัดเลือกเข้า (Enter multiple regression analysis)

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 64 ของเกษตรกรที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.45 ปี เกือบทั้งหมดมีสถานภาพสมรสแล้ว (ร้อยละ 92.5) เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 53.2) มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6.82 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.88 ไร่ มีประสบการณ์ในการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 31.83 ปี มีรายได้รวมในครัวเรือนเฉลี่ย 41,396 บาทต่อปี เข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์กรในชุมชนเฉลี่ย 4 กลุ่ม ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี เข้าร่วมฝึกอบรมหรือดูงานเกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ผ่าน 4 ช่องทาง จำนวนครั้งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 10 ครั้งต่อปี

และด้านการติดต่อกับเพื่อนบ้านด้านการเกษตร เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าว ภายใต้ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมเฉลี่ย 15 คะแนน อยู่ในระดับมาก

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมรวมทุกด้านเฉลี่ย 2.09 คะแนน อยู่ในระดับน้อย โดยเรียงค่าเฉลี่ยแต่ละด้านจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านสุขภาพของแรงงาน ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ ด้าน

แหล่งน้ำ ด้านการเก็บรักษาและขนส่งผลผลิต ด้านการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ด้านการใช้และการเก็บรักษาสารเคมี ด้านปุ๋ยและธาตุอาหารบำรุงดิน ด้านประวัติและการจัดการพื้นที่การผลิต ด้านการพิสูจน์หลักฐานและการเรียกกลับ ด้านการทบทวนเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการบันทึกข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ย 3.06, 2.69, 2.64, 2.51, 2.12, 2.12, 1.83, 1.76, 1.69, 1.66, 1.50 และ 1.47 ตามลำดับ (Table 1)

Table 1 The farmer's adoption level on rice production technology under good agricultural practices system

Adoption on rice production technology under good agricultural practices system	Mean	S.D	Interpretation
Plantation area	1.76	0.49	Low
Seed utilization	2.69	0.60	Moderate
Application of fertilizer	1.83	0.53	Low
Water sources	2.64	0.80	Moderate
Application of chemicals	2.12	0.68	Low
Equipment for harvesting	2.13	0.81	Low
Storage and transportation	2.51	0.83	Moderate
Problems solving and feedback	1.69	0.57	Low
Farmer's health	3.06	0.99	Moderate
Participation on agricultural training	1.47	0.51	Lowest
Recording and record keeping	1.51	0.60	Low
Practices review	1.66	0.57	Low
Accumulated average	2.09	0.40	Low

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมพบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 16 ตัวแปร มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมอยู่ร้อยละ 38.80 ($R^2=0.388$) ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 61.20 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้กำหนดในการวิจัยครั้งนี้ และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 5 ตัวแปร และทั้งหมดมีผลทางบวก คือ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนจำนวนครั้งของการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีการยอมรับเทคโนโลยีได้เร็วกว่า ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาที่สูงขึ้นมีอิทธิพลต่อทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกร ทำให้พวกเขาเปิดกว้างมากขึ้น มีเหตุผลและสามารถวิเคราะห์ประโยชน์ของเทคโนโลยีใหม่ได้ จึงทำให้เกิดการยอมรับง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Khemmee *et al.* (2013) ที่พบว่า ระดับการศึกษาเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาโยนโดยภาพรวมในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และการที่เกษตรกรมีการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมด้านการเกษตรมาก จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ดี จึงนำมาซึ่งการยอมรับเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Akudugu *et al.* (2012) ที่พบว่า การเข้าถึงบริการของการส่งเสริมการเกษตร เป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตรที่ทันสมัย เนื่องจากจะได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นทางการและเกิดความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะทำให้

เกษตรกรกล้าตัดสินใจเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ การเข้าถึงบริการของการส่งเสริมเกษตรจึงเป็นแหล่งสำคัญสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และการเข้าถึงข้อมูลผ่านบริการนักส่งเสริมจะช่วยลดความไม่แน่นอนเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงการประเมินของแต่ละบุคคล จากเรื่องที่ยังไม่เข้าใจไปสู่เป้าหมายโดยสิ้นเชิง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการยอมรับได้ง่ายขึ้น และทำนองเดียวกับ Painvijite (2011) ที่พบว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอยู่เป็นประจำจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่มากกว่า เพราะมีโอกาสรับรู้และเรียนเทคนิคในการทำฟาร์มใหม่ๆ และ Kristy (1984) พบว่าเกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ มากกว่า จะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เร็วและมากกว่า ดังนั้นสิ่งสำคัญที่สุดในการนำเทคโนโลยีไปใช้ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกร โดยเฉพาะความสัมพันธ์ด้านจิตใจ ความเข้าใจ ความจริงใจที่จะปฏิบัติงาน ต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน มีความเชื่อใจ มีความศรัทธาต่อเจ้าหน้าที่ มีความสามารถในการถ่ายทอดข่าวสาร เช่น การพูด การเขียน ความมีเหตุผล ตลอดจนมีความสามารถในการรับข่าวสาร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ คือ การเข้าถึงบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และพบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หมายความว่า เกษตรกรมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม หากพวกเขามีโอกาสเข้าถึงการบริการด้านการส่งเสริมการเกษตร

ในด้านช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อต่างๆ ก็มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี เนื่องจากข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่เกษตรกรได้รับจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และเกิดการยอมรับได้เร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Lapple and Rensburg (2011) ที่พบว่า การขาดคำแนะนำจากสื่อต่างๆ ในประเทศไอร์แลนด์ และการขาดแคลนข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง เช่น นิตยสาร อินเทอร์เน็ต และทีวี/วิทยุ และทั้งนี้อาจเป็นเพราะแหล่งข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรในรูปแบบเดิม จึงมีผลกระทบด้านลบต่อการยอมรับการทำเกษตรอินทรีย์ ด้านจำนวนครั้งของการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรก็มีผลที่ทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมนั้นหมายความว่ายิ่งเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีได้มากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Saosama *et al.* (2010) ที่พบว่า การที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรมาก จึงทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ในระดับมากตามไปด้วย เช่นเดียวกับ Rahul *et al.* (2013) ที่พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับยางพาราจากสื่อมวลชน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกรด้านการผลิตยางพารา

ด้านผู้นำในท้องถิ่น และด้านภาพรวมในอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) และด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ผลการวิเคราะห์พบว่า ถ้าเกษตรกรมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งอาจเป็นผลมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้มีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และเกษตรกรมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ด้วย เนื่องจากเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจจะสามารถประเมินผล และวิเคราะห์ประโยชน์ของเทคโนโลยีใหม่ได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sunthophan (2009) ที่พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ และทัศนคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์ของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทำนองเดียวกับ Sujaritturakarn (2010) ที่พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.01 (Table 2)

Table 2 Factors affecting to farmers adoption of rice production technology under good agricultural practices

Independent variables	Dependent variable		
	Farmers adoption of rice production technology under good agricultural practices		
	B	T	Sig.
1. Sex	0.059	1.180	0.239
2. Age	-0.001	-0.348	0.728
3. Status	0.154	1.692	0.092
4. Education level	0.115	2.293	0.023*
5. Family member	-0.005	-0.557	0.578
6. Main occupation	0.018	0.280	0.780
7. Farming area	-0.013	-0.134	0.894
8. Farming experience	-0.001	-0.358	0.721
9. Family income	-1.487E-9	-0.586	0.558
10. Agricultural group member	-0.025	-0.358	0.720
11. Contact with agricultural staffs	0.097	2.307	0.022*
12. Agricultural training/educational trip	0.001	0.025	0.980
13. Agricultural information chanel	0.120	2.515	0.013*
14. Number of perceived agricultural information	0.009	2.762	0.007*
15. Number of contacts with neighbors about agricultural production	-0.009	-0.333	0.739
16. Knowledge about rice production under good agricultural practice	0.029	2.831	0.005*
Constant	1.672	3.553	0.000**
R ² = 0.388 (38.80%), F = 2.429, Sig. F = 0.001			

*statistically significant level at 0.05, ** statistically significant level at 0.01

การศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการปลูกข้าว ภายใต้ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม พบว่า 1) ปัญหาเรื่องน้ำ เกษตรกรปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝน ทำให้ยากต่อการควบคุม ปริมาณน้ำ บางปีเกิดภัยแล้งทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการปลูก ข้าว บางปีน้ำท่วมพื้นที่การผลิตทำให้ผลผลิตข้าวได้รับความ

เสียหาย 2) ปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ เกษตรกรใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบ ศัตรูพืชและแมลง เครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร จึงทำ ให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามราคาผลผลิตข้าว กลับตกต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องขายผลผลิตข้าวในราคาถูก

และขาดทุน 3) การได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ ภัยแล้งและน้ำท่วม อันเป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อม ทำให้ผลผลิตเสียหายไม่ได้มาตรฐานและปริมาณตามที่ตลาดต้องการ 4) ปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช เช่น โรคใบด่าง บั่ว (Rice gall midge) หอยเชอรี่ทำลายต้นข้าว ทำให้ข้าวได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะที่ต้องการให้หน่วยงานของรัฐและเอกชน ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาการทำเกษตรกรรม ดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องออกส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้หรือวิทยาการสมัยใหม่ในการทำเกษตรให้แก่เกษตรกร เช่น ปฏิบัติตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม การบำรุงรักษาดิน การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการตลาด เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจและมีการยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น 2) ควรจัดหาแหล่งน้ำที่สะอาด และให้เพียงพอต่อการทำเกษตรกรรมตลอดทั้งปี ด้วยการสร้างระบบชลประทานให้ทั่วถึงพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรควรมีมาตรการเพื่อเตรียมรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น เช่น การขุดลอกลำเหมืองไม่ให้ตื้นเขินเพื่อสามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการทำเกษตรในฤดูแล้ง การกำจัดวัชพืชหรือสิ่งกีดขวางทางน้ำไหลเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน เป็นต้น 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธีทั้งในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และระบบเกษตรอินทรีย์ 5) สนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและมีอำนาจในการต่อรองราคาผลผลิตทางการเกษตร

สรุปผลการวิจัย

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกร ทั้งหมด 12 ด้าน พบว่าโดยภาพรวมเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีในระดับต่ำ ทั้งนี้เกษตรกรยอมรับในระดับปานกลางมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ ด้านแหล่งน้ำในการผลิต ด้านการเก็บรักษา

และการขนส่งผลผลิต และด้านสุขภาพของแรงงาน การยอมรับเทคโนโลยีในระดับน้อย มี 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เก็บเกี่ยว ด้านการใช้และการเก็บรักษาสารเคมี ด้านปุ๋ยและธาตุอาหารบำรุงดิน ด้านประวัติและการจัดการพื้นที่การผลิต ด้านการพิสูจน์หลักฐานและการเรียกคืน ด้านการทบทวนคืนเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และด้านการฝึกอบรม ส่วนการยอมรับเทคโนโลยีในระดับต่ำมากมีเพียงด้านเดียว คือ ด้านการบันทึกข้อมูล ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม มี 5 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร จำนวนครั้งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวภายใต้ระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

เสนอให้หน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1) เนื่องจากเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวในระดับต่ำ ดังนั้น ควรจัดการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้หรือวิทยาการที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรได้รู้ถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว และเกิดการยอมรับมากขึ้น 2) ควรจัดการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกร ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ เพื่อใช้ในการปลูกข้าวในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆ เมื่อเกิดปัญหาภัยแล้งหรือน้ำท่วม 3) ควรจัดการฝึกอบรมเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธี รวมไปถึงการอบรมเรื่องการตลาด และการแปรรูปข้าวให้มากขึ้น 4) ควรให้คำแนะนำแก่เกษตรกรให้รู้ถึงความสำคัญประโยชน์ และขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตหรือต้นทุนการผลิตมากขึ้น เพื่อไม่ให้เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการขาดทุนในการผลิต และ 5) ควรมีการจัดทำแปลงสาธิตการปลูกข้าวในระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมไว้เป็นตัวอย่างในชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวก โดยเกษตรกรสามารถเรียนรู้

ได้มากขึ้นจากการสัมผัส และเห็นการปฏิบัติในสถานที่จริงที่อยู่ในชุมชน และนำไปปฏิบัติจนเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ เกษตรกรผู้ให้ข้อมูล สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้อำเภอจำปอน สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้จังหวัดสกลนคร คณะอาจารย์ และบุคลากรสาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้ข้อมูล คำปรึกษา และสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Akudugu, M.A., E. Guo and S.K. Dadzie. 2012. Adoption of modern agricultural production technologies by farm households in Ghana: what factors influence their decisions?. **Journal of Biology, Agriculture and Healthcare** 2(3): 1-14.
- Champhone's Agriculture and Forestry Office. 2018. **Annual report on agriculture and forestry practices in 2017**. Champhone: Agriculture and Forestry Office. 17 p.
- Department of Agronomy. 2014. **Good Agricultural Practices Standard for Rice Production in Laos**. Vientiane: State Printing. 65 p.
- Khemmee, P., S.K. Sanserm and B. Yooprasert. 2013. **Farmer Adoption of Parachute Rice Planting Technology in Bang Rakum District of Phitsanulok Province**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 13 p.
- Kristry, D. 1984. **Principle of Agricultural Extension Method**. Bangkok: Thai Watlana Panit Publishing Co.,Ltd. 250 p.
- Lao Statistics Bureau. 2015. **Statistics Yearbook 2015**. Vientiane: Lao PDR. 230 p.
- Lapple, D. and T.V. Rensburg. 2011. **Adoption of Organic Farming: Are There Differences between Early and Late Adoption**. Amsterdam: Elsevier. 9 p.
- Ministry of Agriculture and Forestry. 2017. **Expanding Clean Agriculture Production to Supply Market Demands Together with Improved International Market Access can Serve to Catalyse Growth in the Lao Organic Produce Sector**. Vientiane: Department of Agronomy. 56 p.
- Ministry of Planning and Investment. 2016. **8th Five-Year National Socio-Economic Development Plan (2016–2020)**. Vientiane: Lao PDR. 253 p.
- Mwangi, M. and S. Kariuki. 2015. Factors determining adoption of new agricultural technology by smallholder farmers in developing countries. **Journal of Economics and Sustainable Development** 6(5): 208-217.

- Painvijite, K. 2011. **Application of Organic Rice Production Technology by Farmers in Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province.** Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 15 p.
- Rahul, P., P.Tongdeelert and S. Rangsihaht. 2013. **Factors Relating to Decision Making on Para Rubber Cultivation of Farmers in Sanam Chai Khet District, Chachoengsao Province.** Bangkok: Kasetsart University. 10 p.
- Sacklokham, S. 2013. **Rice based farming systems in Lao PDR: opportunities and challenges for food security.** Vientiane: Faculty of Agriculture, National University of Laos, Lao PDR. 9 p.
- Saosama, T., S. Yotakhong and S. Seesang. 2010. **Factors Affecting the Adoption of Good Quality Hom Mali Rice Production Adhering to Good Agricultural Practice of Farmers in Borabue District of Maha Sarakham Province.** Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 13 p.
- Sawathee, P. 1998. Sampling method for research. **NIDA Development Journal** 38(3): 103-130.
- Sujaritturakarn, W. 2010. **Factors Influencing the Adoption of Production Techniques and Application of Organic Fertilizer among Agriculturists in Hatyai District, Songkhla Province.** Songkhla: Prince of Songkla University. 116 p.
- Sunthophan, S. 2009. **Farmer's Adoption of Organic Production Technology System of Mango Orchards in Phrao District.** Chiang Mai: Maejo University. 132 p.
- Wattanasangsuth, W. 2011. **Determinants of Nuclear Technology Adoption through Irradiation for Agriculture in Thailand.** Bangkok: Thammasart University. 222 p.
- Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis.** New York: 3.S.l. Harper International. 886 p.