

Evaluating the outcomes of the New Theory of Agriculture project using a logical model and its relationship to safe agricultural practices

Paranyu Duang-in^{1*}

¹Office of Agricultural Economics, Thailand

*Corresponding author: paranyu.d@gmail.com

Abstract

The Sustainable Agriculture Development Project (New Theory Agriculture) in 2023 focused on encouraging farmers to shift their production mindset towards safe agricultural practices in areas based on the New Theory Agriculture. The target population included 10,900 farmers across 71 provinces, implemented by 7 agencies under the Ministry of Agriculture and Cooperatives. The evaluation aimed to assess the outcomes of the project and study the relationship between the New Theory Agriculture practices and the readiness for safe agricultural practices. A logical model was applied as a conceptual framework. Data was collected from a specific sample of 327 farmers in 22 provinces using questionnaires and analyzed using descriptive statistics and the chi-square test. The study found that 13.46% of farmers had begun to shift from conventional agriculture to a safe agricultural system. Regarding the relationship, land allocation according to the New Theory Agriculture principles was significantly correlated with the readiness for safe agricultural practices, sufficient water availability throughout the year, and the value of household food consumption. However, considering knowledge factors, the level of knowledge about safe agricultural production systems showed no statistically significant relationship with readiness for implementation at the 0.1 significance level. This indicates that the success of safe agricultural practices in an area does not depend solely on information awareness but also significantly on the readiness of the agricultural infrastructure of the farm. Findings and recommendations. The promotion process should be adjusted to emphasize continuity for at least two years. In the next phase, consideration should be given to shifting the budget from focusing on theoretical training to supporting improvements in the infrastructure of the farmland.

Keywords: New Theory Agriculture, Safe Agriculture, Sustainable Agricultural

การประเมินผลลัพธ์โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยแบบจำลองเชิงตรรกะ และความสัมพันธ์กับเกษตรปลอดภัย

ภรณ์ยู ดวงอินทร์^{1*}

¹สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ประเทศไทย

*Corresponding author: paranyu.d@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ปี 2566 มุ่งเน้นให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนแนวคิดการผลิตสินค้าระบบเกษตรปลอดภัยในพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ ประชากรเป้าหมาย 71 จังหวัด เกษตรกร 10,900 ราย ดำเนินการโดยหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 7 หน่วยงาน ในการประเมินผลมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงานและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงตรรกะเป็นกรอบแนวคิด เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 22 จังหวัดด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 327 ตัวอย่าง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาและสถิติไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 13.46 เริ่มปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเกษตรทั่วไปเข้าสู่ระบบเกษตรปลอดภัย ในเรื่องความสัมพันธ์ การจัดสรรพื้นที่ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย การมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปีและมูลค่าอาหารบริโภคในครัวเรือน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านความรู้ พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความพร้อมในการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 แสดงว่า ปัจจัยความสำเร็จของการทำเกษตรปลอดภัยในพื้นที่นั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความพร้อมเชิงโครงสร้างพื้นฐานของแปลงเกษตรเป็นสำคัญ ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ ควรปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมโดยเน้นความต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี ในระยะต่อไปควรพิจารณาปรับเปลี่ยนการใช้งบประมาณจากที่เน้นการจัดอบรมให้ความรู้ในเชิงทฤษฎี มาเป็นการสนับสนุนการปรับปรุงโครงสร้างพื้นที่แปลง

คำสำคัญ: เกษตรทฤษฎีใหม่, เกษตรปลอดภัย, เกษตรกรรมยั่งยืน

© 2026 A-EMS: Applied Economics, Management and Social Sciences

บทนำ

สถานการณ์ปัจจุบัน ผู้คนหันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น จึงมีการเลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์และปลอดภัยต่อร่างกาย ส่งผลให้แนวโน้มของตลาดสินค้าปลอดภัยเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมีนโยบายให้ความสำคัญเรื่องคุณภาพมาตรฐานอาหารปลอดภัย (Food Safety) โดยกำหนดในแผนแม่บทย่อยเกษตรปลอดภัยตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ใช้กรอบแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ในการจัดทำโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) มุ่งเน้นให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนแนวคิดการผลิตสินค้าระบบเกษตรปลอดภัยในพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ โดยบูรณาการระหว่างหน่วยงานร่วมกันพัฒนาต่อยอดเกษตรกรรายเดิมให้มีความสามารถในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ได้อย่างยั่งยืน พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรรายใหม่ในการเข้าสู่การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ที่ครอบคลุมห่วงโซ่มูลค่า (Value chain) อย่างครบวงจรเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรปลอดภัยได้ (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2565)

การดำเนินงานโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีเป้าหมายเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่ 10,900 ราย โดยการติดตามประเมินผล

โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่มาอย่างต่อเนื่องในโครงการปีที่ผ่าน ๆ มา ทั้งปี 2564 และ 2565 พบว่า การได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิต เกษตรกรสามารถผลิตอาหารเพียงพอเพื่อบริโภคในครัวเรือน ลดการพึ่งพาจากภายนอกสามารถลดต้นทุนในการทำเกษตรได้ เช่นงานวิจัยการนำแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ในการทำนา 1 ไร่ ได้ 1 แสนบาท (ชยุต อินทร์พรหม, 2561) พบว่าเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเอง สร้างช่องทางการตลาดด้วยตนเองโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ใช้ผลผลิตจากในแปลงตนเองลดหนี้สินและรายจ่ายในครัวเรือน และงานวิจัยศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรแบบยั่งยืนกลุ่มเกษตรกรบ้านสิงห์ จังหวัดราชบุรี (สุภาธิณี สุขเกษม, 2559) เปรียบเทียบกลุ่มเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษกับกลุ่มปลูกผักเคมีทั่วไปพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษต่ำกว่าการผลิตแบบเคมีเท่ากับ 4,782 บาทต่อไร่แต่ที่ผ่านมายังไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ประเด็นการทำเกษตรปลอดภัย การใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีของเกษตรกร การผลิตที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค การเตรียมความพร้อมในการขอการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรปลอดภัย ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมเกษตรทฤษฎีใหม่ภายใต้โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน

จากช่องว่างการวิจัยข้างต้นจึงเป็นที่มาของการศึกษาครั้งนี้โดยผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายหรือปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานโครงการฯ ให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ และเป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการที่มีลักษณะเดียวกันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงานของโครงการ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย

ทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวทางการทำเกษตรกรรมยั่งยืน

ณรงค์ กฤติขจรกรกุล (2561) ทำการศึกษารูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นศึกษาจากปราชญ์ชาวบ้าน พบว่า หลังจากการแนวคิดมาปรับใช้เป็นแนวทางในการดำรงชีวิต ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำเกษตร เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ เกิดการยกระดับคุณภาพชีวิต สามารถผลิตโดยใช้ต้นทุนต่ำจากปัจจัยการผลิตของตนเองเป็นส่วนใหญ่ มีสุขภาพที่ดี เนื่องจากปฏิเสธสารเคมีและสารกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่เป็นอันตรายในทุกกระบวนการผลิต โดยจะไม่เกิดสารพิษสะสมในร่างกายทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ลดปัญหาด้านสุขภาพและมีอาหารที่ปลอดภัยบริโภค

อุทิศ ทาหอม และคณะ (2561) ทำการศึกษาปัญหาต้นทุนการผลิตของเกษตรกรชุมชนบ้านคูขาด ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์จากการที่เกษตรกรใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชในไร่นา ส่งผลให้ดินเกิดความเสื่อมโทรม สารพิษตกค้าง ทำลายระบบนิเวศตามไร่นา ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร และศึกษาการพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรรมยั่งยืนในการลดต้นทุนของเกษตรกรโดยการเปลี่ยนแนวคิดผลิตที่เหมาะสมต่อระบบนิเวศวิทยาด้วยการทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 241 ราย พบว่า เกษตรกรมีการรวมกลุ่มร่วมกันจัดทำปุ๋ยอินทรีย์เพื่อนำไปปรับสภาพดินสำหรับการเพาะปลูกและร่วมกันทำจุลินทรีย์เพื่อบำรุงการเพาะปลูก โดยเป็นกระบวนการทำเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างครบวงจร สามารถลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ได้ร้อยละ 82 ซึ่งทำให้เกษตรกรภายในกลุ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนระดับชุมชนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองเป็นประจำทุกปี

พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี (2558) ทำการศึกษาระบบเกษตรกรรมยั่งยืนแบบมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านคอกช้าง ตำบลแหลมบัว อำเภอนครชัยศรี โดยนำใช้ทุนและศักยภาพของทุนทางสังคมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่การศึกษาใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน

นำสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนสู่การปฏิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ผลการดำเนินงานพบว่า หลังจากผ่านไป 1 ปี จากการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีผลิต วิถีการบริโภค วิถีในชุมชน ส่งผลให้ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ ลดการใช้และพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน ส่งผลต่อความเข้มแข็งของชุมชนในชุมชนมากขึ้น

2. เกษตรทฤษฎีใหม่และผลที่เกิดขึ้น

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2564) ได้รวบรวมประโยชน์และความสำคัญของเกษตรทฤษฎีใหม่

1) สามารถลดและแก้ไขปัญหาภัยแล้งได้หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่ก็คือการขุดสระน้ำเพื่อเก็บกักน้ำในช่วงที่มีฝนตกสำหรับเก็บไว้ใช้ในการเกษตรในเวลาที่ไม่ขาดแคลน

2) ทำให้การใช้พื้นที่การเกษตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ที่มีการจัดสรรพื้นที่ปลูกพืชอย่างเหมาะสม และเกษตรกรมีอาหารไว้บริโภคอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

3) ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรทฤษฎีใหม่เป็นระบบการเกษตรที่จัดให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรมีการจัดสรรพื้นที่สำหรับปลูกพืชหลายชนิดอย่างเหมาะสมและหมุนเวียนปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี เป็นการใช้อย่างคุ้มค่า ดังนั้นสิ่งที่ตามมาคือ เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตการเกษตรหลายชนิดและมีรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี และยังทำให้มีงานทำตลอดทั้งปี

4) ทำให้ปัญหาสังคมลดลงกรณีที่เกษตรกรทำเกษตรทฤษฎีใหม่ จะทำให้เกษตรกรมีงานทำอยู่ที่บ้านตนเอง มีเวลาอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน

5) สามารถลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศได้ เพราะเน้นการใช้แรงงานภายในครอบครัว ถ้ามีแรงงานเพียงพอสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่

6) ทำให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศมั่นคงยิ่งขึ้นเนื่องจากมีงานทำมีอาหารบริโภค มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงทำให้เกษตรกรมีกำลังใจในการใช้จ่ายใช้สอยตามอัตภาพ

7) ทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืนเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เป็นทฤษฎีที่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2562) ประเมินผลโครงการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี 2562 ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับความสนใจจากเกษตรกรเป็นอย่างดี โดยเห็นได้จากผลการอบรมเกษตรกรทั่วไปเกินกว่าเป้าหมายที่กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร ฯ กำหนดไว้ทุกปี ประกอบกับการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการพัฒนาศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 95.53 มีความรู้ความเข้าใจในด้านแนวคิดและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเกษตรกร ร้อยละ 93.51 ได้นำความรู้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันและดำเนินงานในไร่นาของตนเองหลังจากเข้าร่วมโครงการฯ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าเกษตรกรมีรายจ่ายในครัวเรือนลดลงจากการนำผลผลิตในแปลงมาบริโภค และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการลดต้นทุนการผลิตที่ลดการนำเข้าปัจจัยการผลิตจากภายนอกมาใช้ มีการนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคไปจำหน่าย มีการออมเงิน ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือนดีขึ้น เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีอาหารบริโภคที่เพียงพอและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เนื่องจากไม่ใช้สารเคมีในการทำเกษตรหรือใช้สารเคมีในปริมาณที่เหมาะสม สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนอื่น ๆ ได้ และมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สุเทพ พันประสิทธิ์ (2553) ศึกษาวิธีการผลิตตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรภาคกลาง โดยศึกษาจากฟาร์มตัวอย่างของเกษตรกรใน 4 จังหวัด จำนวน 100 ราย นำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อให้ได้ค่าสถิติเชิงพรรณนาและรายงานเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ พบว่า การดำเนินกิจกรรมของเกษตรกรทฤษฎีใหม่มีมากและหลากหลายกิจกรรม เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีผลผลิตพืชหลากหลายออกมาในระยะเวลาที่แตกต่าง

กัน ลดความเสี่ยงในเรื่องความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน โรคและแมลง รายได้จากการเกษตรที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายลดลง

วิโรจน์ เทียมเมือง (2552) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของเกษตรกรทฤษฎีใหม่จากเกษตรกรจำนวน 79 ครวเรือน ใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องคุณภาพชีวิต โดยส่วนใหญ่มีรายได้เพิ่มขึ้น มีอาหารบริโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและครอบครัวอบอุ่น สำหรับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์คือการมีหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นผู้นำในการทำเกษตร และปัจจัยในเรื่องพื้นที่ทำกินและการจัดสรรพื้นที่

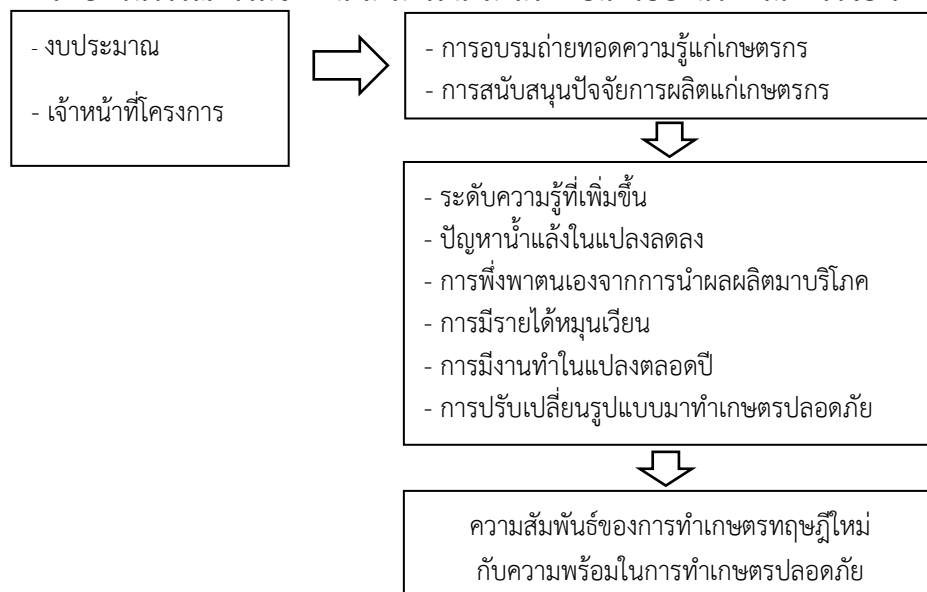
3. เกษตรปลอดภัยและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ศรัณยา ปัญญาเย็น (2563) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรจำนวน 163 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และเงินทุนในการปลูก โดยปัญหาต่อการส่งเสริมอยู่ในระดับน้อย และข้อเสนอแนะคือควรมีการจัดสรรแหล่งน้ำ และให้ความรู้เพื่อจูงใจให้คนมาปลูกเพิ่มขึ้น

อัคร อัจฉริยมนตรี (2556) ศึกษาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรเพื่อผลิตพืชผักปลอดภัย ในพื้นที่ซึ่งพึ่งพิงสารเคมีทางการเกษตรเป็นหลัก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพผู้คนในชุมชน การศึกษาใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ตัวอย่างเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรรวมใจพอเพียง จำนวน 26 ราย โดยมีแนวทางเริ่มจากการปลูกพืชผักปลอดภัยที่ใช้บริโภคในครัวเรือน โดยการถ่ายทอดความรู้ผสมผสานกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมีผลในด้านการปรับเปลี่ยนทัศนคติ อาจเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดการใช้สารเคมี

คงเดช ลิโทขวลิต (2555) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับหรือการเข้าร่วมในโครงการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ และศึกษาแรงจูงใจในการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดสารเคมี ทำการสำรวจ 100 ตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 30 มีความพยายามลดหรือเลิกใช้สารเคมีปรับเปลี่ยนมาปลูกเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยผลจากการศึกษาเห็นแนวทางการพัฒนา โดยต้องให้การเสริมสร้างทักษะกระบวนการเรียนรู้ การส่งเสริมอย่างต่อเนื่องให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องผลของการใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว จะส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนลดการใช้สารเคมีมาทำเกษตรปลอดภัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินผลครั้งนี้ ใช้รูปแบบการประเมินตามกรอบแนวคิดเชิงตรรกะ (Logic Model) ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต และ ผลลัพธ์ในเขตรายใหม่ ประเมินผลหลังจากที่โครงการสิ้นสุดแล้ว (Ex - post Evaluation) และเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่เกษตรกรรายใหม่ที่เข้าร่วมโครงการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 71 จังหวัด 10,900 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ เกษตรกรรายใหม่ที่เข้าร่วมโครงการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ใช้วิธีการเลือกจังหวัดตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) กำหนดขนาดตัวอย่างที่ ร้อยละ 30 ได้จำนวนจังหวัดตัวอย่าง 22 จังหวัด เก็บข้อมูลร้อยละ 3 ได้จำนวนตัวอย่าง 327 ราย

2. เครื่องมือใช้ในการวิจัย

2.1 การสร้างเครื่องมือวิจัย ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ซึ่งมีทั้งข้อคำถามปลายเปิด (Open Questions) และคำถามปลายปิด (Close Questions) สร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามเกษตรกรรายใหม่ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อาชีพ ตอนที่ 2 ข้อมูลการเข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย การจัดสรรพื้นที่ของเกษตรกร กิจกรรมของโครงการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการ แบบทดสอบระดับความรู้เรื่องเกษตรปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบระดับการเตรียมความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 3 ความพึงพอใจ

2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1) การหาค่าความสอดคล้องของเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ประสบการณ์ 3 ท่าน เพื่อวิเคราะห์ตามเกณฑ์ IOC (Index of Congruence) ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบสอบถามมีความตรงกับวัตถุประสงค์ที่ค่า IOC เท่ากับ 1

2) การนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) กับประชาชนในพื้นที่ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียง 20 ราย คำนวณค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของครอนบาค ได้ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.88 และ 0.89 ตามลำดับ หลังจากนั้นได้มีการปรับแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เข้าใจมากขึ้น

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาและผู้ช่วยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากการลงพื้นที่

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างก่อนและหลังมีโครงการใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ อธิบายประกอบค่าตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งแสดงด้วยค่าสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าผลรวม เพื่อนำเสนอรายงานเป็นคำอธิบายประกอบตารางข้อมูล สำหรับการวัดทัศนคติโดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็นการสรุปข้อคำถามปลายเปิด คำอธิบาย ประเด็น ปัญหา ข้อเสนอแนะ และทัศนคติ จัดเป็นกลุ่ม หมวดหมู่ การให้คะแนนความเห็น ความพึงพอใจ โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale แบ่งช่วงของคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จากนั้นคำนวณคะแนนในแต่ละระดับและจัดช่วงคะแนน (Likert, 1932)

4.2 สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย โดยใช้สถิติไคสแควร์ (χ^2) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 เป็นการทดสอบความเป็น

อิสระ (test of independence i) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร โดยค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรเพื่อสรุปว่าตัวแปร 2 ตัวมีความสัมพันธ์กันหรือขึ้นอยู่กับกันหรือไม่ หรือเพื่อใช้ในการหาความสัมพันธ์ของสมมติฐานข้างต้น

ขั้นตอนในการทดสอบ

1. ตั้งสมมติฐาน

H_0 : แฟคเตอร์ A และ แฟคเตอร์ B เป็นอิสระกัน

H_1 : แฟคเตอร์ A และ แฟคเตอร์ B ไม่เป็นอิสระกัน

2. สถิติที่ใช้ทดสอบ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

จากการตรวจสอบความถี่ที่คาดหวังไม่เกิน 5 มีไม่เกินร้อยละ 20 ของช่องทั้งหมด

5. สมมติฐานไคสแควร์

H_0 : การใช้พื้นที่ใกล้เคียงเกษตรทฤษฎีใหม่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย

H_1 : การใช้พื้นที่ใกล้เคียงเกษตรทฤษฎีใหม่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

1.1 ผลการประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงานของโครงการ

เกษตรกรร้อยละ 92.04 มีระดับความรู้เพิ่มขึ้นหลังการได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งในด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากที่เกษตรกรนำความรู้และปัจจัยการผลิตที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ เกษตรกรร้อยละ 9.78 มีปัญหาน้ำในแปลงลดลงจากการปรับปรุงพื้นที่ทำการเกษตร จัดสรรทางเดินน้ำระบบน้ำในแปลงใหม่ เกษตรกรร้อยละ 82.26 สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยการนำผลผลิตจากแปลงมาบริโภคในครัวเรือน เช่น ข้าว ผักสวนครัว พันธุ์ปลา ร้อยละ 13.76 มีรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี มีงานทำตลอดทั้งปีในแปลง มีช่องทางรายได้รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือนเพิ่มขึ้น จากเดิมที่มีเพียงรายได้รายปีตามรอบของผลผลิตแค่เพียงอย่างเดียว ร้อยละ 13.46 เริ่มปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเกษตรทั่วไปเข้าสู่ระบบเกษตรปลอดภัย ลดการใช้สารเคมีในแปลง

ตารางที่ 1 สรุปพรรณนาผลลัพธ์โครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เกษตรกรที่มีระดับความรู้เพิ่มขึ้น	301	92.04
2. เกษตรกรที่มีปัญหาน้ำในแปลงลดลง	32	9.78
3. เกษตรกรที่พึ่งพาตนเองได้จากการนำผลผลิตมาบริโภค	269	82.26
4. เกษตรกรที่มีรายได้หมุนเวียนตลอดปี	45	13.76
5. เกษตรกรที่มีงานทำตลอดปี	285	87.69
6. เกษตรกรที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบทำเกษตรปลอดภัย	44	13.46

1.2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย

การจัดสรรพื้นที่ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย การมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปีและมูลค่าอาหารบริโภคในครัวเรือน แต่ในเรื่องปัจจัยด้านความรู้ พบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความพร้อมในการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญ 0.1

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย

การทำเกษตรทฤษฎีใหม่	ความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย	
	χ^2	p-value
1.การจัดสรรพื้นที่ตามหลักทฤษฎี	6.062	0.014*
2.การมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี	2.776	0.096*
3. มูลค่าอาหารบริโภคในครัวเรือน	3.624	0.057*
4.ระดับความรู้	0.342	0.559

หมายเหตุ : * หมายถึงมีระดับนัยสำคัญที่ 0.1

2. อภิปรายผล

2.1 ผลการประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงานของโครงการ พบว่าเกษตรกรมีการปรับตัวใช้หลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ในการดำรงชีพ เกิดการพึ่งพาตนเองมีผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้พื้นที่ทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2562) ศึกษาประเมินผลโครงการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 93.51 ได้นำความรู้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าเกษตรกรมีรายจ่ายในครัวเรือนลดลงจากการนำผลผลิตในแปลงมาบริโภค และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการลดต้นทุนการผลิตที่ลดการนำเข้าปัจจัยการผลิตจากภายนอกมาใช้ มีการนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคไปจำหน่าย มีการออมเงินส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือนดีขึ้น

2.2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย พบว่า การจัดสรรพื้นที่ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย การมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปีและมูลค่าอาหารบริโภคในครัวเรือน มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลจากการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในแปลงเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2564) ศึกษาประโยชน์จากการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ พบว่า เกษตรทฤษฎีใหม่สามารถลดและแก้ไขปัญหาภัยแล้งได้ ทำให้การใช้พื้นที่การเกษตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ที่มีการจัดสรรพื้นที่ปลูกพืชอย่างเหมาะสม และเกษตรกรมีอาหารไว้บริโภคอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตผลการเกษตรหลายชนิดและมีรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี และยังทำให้มีงานทำตลอดทั้งปี การใช้พื้นที่ใกล้เคียงเกษตรทฤษฎีใหม่ การมีแหล่งน้ำช่วยให้เกษตรกรมีแหล่งเก็บกักน้ำของตนเอง ลดความเสี่ยงการใช้น้ำจากแหล่งสาธารณะหรือแหล่งอื่น ๆ ที่อาจปนเปื้อนสิ่งปนื้อ สารเคมี การปลูกพืชหลากหลายช่วยสร้างระบบนิเวศที่สมดุล ลดการพึ่งพาสารเคมี การมีที่อยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์ ส่งเสริมให้มีการจัดการปุ๋ยอินทรีย์ในแปลง การจัดสรรพื้นที่ทำนา ปลูกพืช กว่าร้อยละ 60 ช่วยให้ครัวเรือนมีคลังอาหารของตนเอง เกษตรกรมีผลผลิตหลากหลายและเพียงพอ จึงเลือกนำผลผลิตเหล่านั้นมาบริโภคก่อนที่จะเลือกซื้อจากภายนอกเกินกว่า ร้อยละ 30 ของมูลค่าอาหารทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงการพึ่งพาตนเองได้ก่อน เกษตรกรที่มีการจัดสรรพื้นที่แหล่งน้ำใกล้เคียงเกษตรทฤษฎี

ใหม่ คือ ร้อยละ 30 เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความมั่นคงด้านน้ำ ช่วยลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาน้ำจากภายนอก เช่น น้ำฝน หรือน้ำจากแหล่งอื่น ๆ ช่วยให้เกษตรกรมีน้ำใช้ทำการเกษตรเพียงพอต่อการทำเกษตรของตนเอง แต่ในเรื่องระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัยไม่สอดคล้องอาจมีผลมาจาก การมีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นความรู้ที่ได้รับจากการอบรมหรือหาความรู้จากการอ่าน ซึ่งแตกต่างจากความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย ซึ่งต้องใช้ความรู้เชิงประสบการณ์ การมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถขับเคลื่อนให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติได้ หากขาดปัจจัยกระตุ้นอื่นที่สำคัญกว่า และปัจจัยด้านความคุ้มค่า ความพร้อมจะเกิดขึ้นต่อเมื่อเกษตรกรมีฐานต้นทุนที่เหมาะสมซึ่งก็คือการมีส่วนร่วมพื้นที่ตามทฤษฎีใหม่ ไม่ใช่แค่การมีฐานความรู้ที่เพียงพอ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลลัพธ์จากการดำเนินงานโครงการ เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้เพิ่มขึ้นหลังได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยการนำผลผลิตจากแปลงมาบริโภคในครัวเรือน การวิจัยชี้ให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์

1.2 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การจัดสรรพื้นที่ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัย การมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปีและมูลค่าอาหารบริโภคในครัวเรือน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านความรู้ พบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความพร้อมในการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 แสดงว่า ปัจจัยความสำเร็จของการทำเกษตรปลอดภัยในพื้นที่นั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้เพียงอย่างเดียวแต่ขึ้นอยู่กับความพร้อมเชิงโครงสร้างพื้นฐานของแปลงเกษตรเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

การจัดทำโครงการในระยะต่อไปควรพิจารณาปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์การใช้งบประมาณ จากเดิมที่เน้นการจัดอบรมให้ความรู้ในเชิงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว มาเป็นการสนับสนุนการปรับปรุงโครงสร้างพื้นที่แปลง เช่น การสนับสนุนการขุดสระน้ำหรือการจัดสรรที่ดินตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ให้ชัดเจนขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผลการศึกษาพบความจริงที่ยืนยันได้ว่า ระดับความรู้ของเกษตรกรไม่ได้ส่งผลต่อความพร้อมในการปฏิบัติจริงแต่อย่างใด ในขณะที่การมีพื้นที่ใกล้เคียงเกษตรทฤษฎีใหม่กลับมีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการทำเกษตรปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่า แม้เกษตรกรจะมีความรู้ความเข้าใจจากการอบรมเป็นอย่างดี แต่หากสภาพแปลงทางกายภาพไม่เอื้ออำนวย การจะปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรปลอดภัยให้สำเร็จนั้นเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ ดังนั้นในการส่งเสริมมาตรฐานเกษตรปลอดภัย ภาครัฐควรเลือกกลุ่มเกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่อยู่แล้วเป็นกลุ่มเป้าหมายลำดับแรก เนื่องจากกลุ่มนี้มีความพร้อมในเชิงโครงสร้างที่สำคัญ ทั้งการมีแหล่งน้ำไว้ใช้ตลอดปีและการมีฐานการผลิตอาหารที่มั่นคงภายในแปลง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจและเอื้อให้เกษตรกรสามารถก้าวเข้าสู่ระบบเกษตรปลอดภัยได้อย่างยั่งยืนมากกว่ากลุ่มอื่น

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 ขยายขอบเขตการวิจัย เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายพื้นที่เพิ่มมากขึ้น

2.2.2 ศึกษาองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ความสัมพันธ์ในด้านสังคม แรงงานคีนัน ด้านสิ่งแวดล้อม คุณภาพดิน หรือด้านสาธารณสุข สุขภาพภายหลังการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตร

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2564). *คู่มือโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่*. สืบค้นจาก <https://www.moac.go.th/ntag-dwl-files-431391791979>.
- คงเดช ลีโทขลิต (2555). *โครงการวิจัยและพัฒนาเกษตรปลอดภัย เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร จังหวัดนครปฐม*. นครปฐม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม
- ชยุต อินทร์พรหม. (2561). เศรษฐกิจพอเพียงกับเกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์ ทำนา 1 ไร่ ได้ 1 แสน. *วารสารพัฒนาสังคม*, 20(2), 1-15.
- ณรงค์ กฤติขจรกรกุล. (2561). *การทำเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน กรณีศึกษาปราชญ์ชาวบ้าน จังหวัดนครสวรรค์*. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).
- พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี. (2558). การขับเคลื่อนระบบเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านคอกช้าง ตำบลแหลมบัว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. *Area Based Development Research Journal*, 7(1), 59-73.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2562). *การประเมินผลโครงการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี 2562*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิโรจน์ เทียมเมือง. (2552). *ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของเกษตรกรทฤษฎีใหม่ : กรณีศึกษาหมู่บ้าน ขยายผลทฤษฎีใหม่ วัดมงคลชัยพัฒนา จังหวัดสระบุรี*. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยแม่โจ้).
- ศรัณยา ปัญญาเย็น. (2563). *ความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง*. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยแม่โจ้).
- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2565). *แนวทางการขับเคลื่อนโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุเทพ พันประสิทธิ์. (2553). *การศึกษาวิธีการผลิตตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรภาคกลาง (รายงานฉบับสมบูรณ์)*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุภาธิณี สุขเกษม (2559). *การศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรแบบยั่งยืน: กรณีศึกษาโครงการเมืองเกษตรสีเขียวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบ้านสิงห์ จังหวัดราชบุรี*. (เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- อัทธ์ อัจฉริยมนตรี (2556). *แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรเพื่อผลิตพืชผักปลอดภัยของชุมชนเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- อุทิศ ทาหอม, สำราญ ชูระตา และคนเศ วงษา. (2561). การพัฒนาศักยภาพเกษตรกรแบบมีส่วนร่วมโดยการประยุกต์ใช้หลักเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรชุมชนบ้านคูขาด ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารพัฒนาสังคม*, 21(2), 1-27.
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 1-55.