

รายงานผลการศึกษาวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี
การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

โดย

กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
กรมส่งเสริมการเกษตร

คำนำ

ตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรมอบหมายให้กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ยดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในปี ๒๕๕๘-๒๕๕๙ ผ่านกลไกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน ๘๘๒ ศูนย์ สมาชิกศูนย์ละ ๒๐ ราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความรู้เรื่องดินและปุ๋ยให้กับเกษตรกร และส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด เพื่อให้สามารถจัดการเรื่องดินและปุ๋ยเคมีตามสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินและความต้องการของพืช ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ แต่ผลการดำเนินงานในระยะเวลา ๒ ปีที่ผ่านมา พบว่า เกษตรกรส่วนหนึ่งให้การยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และนำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตนเอง ในขณะที่เกษตรกรอีกส่วนหนึ่งเข้ามาเรียนรู้ แต่ยังไม่ให้การยอมรับนำไปปฏิบัติ

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย โดยกลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ยจึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและนำไปปฏิบัติ เพื่อที่จะนำผลจากการศึกษามาพัฒนารูปแบบและแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นต่อไป

กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
สิงหาคม ๒๕๕๙

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

หน่วยงาน กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

บทคัดย่อ

งานศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ชนิดพืชหลัก ประสบการณ์ในการปลูกพืชหลัก ขนาดพื้นที่ปลูก การถือครองพื้นที่ปลูก และรายได้ ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนจากทั่วประเทศ จำนวน ๔๒๓ ราย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) โดยดูค่า แบบ ๒-tailed ตั้งแต่ -๑ ถึง ๑ แบ่งระดับความสัมพันธ์ และ ค่าบวก และ ค่าลบ ที่แสดงทิศทางความสัมพันธ์เชิงทิศทางเดียวกัน หรือ เชิงตรงข้าม ณ ระดับนัยสำคัญ(significant) ที่ ๐.๐๑ และ ๐.๐๕

ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยการศึกษาที่สูงขึ้นมีแนวโน้มยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องการเก็บตัวอย่างดิน การตรวจวิเคราะห์ดิน เนื่องจากเห็นว่าทำได้ไม่ยาก และจะมีการนำคำแนะนำไปใช้ สำหรับขนาดพื้นที่ปลูก การถือครองพื้นที่ปลูก และรายได้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีแนวโน้มเกิดการยอมรับ เนื่องจากมีความสัมพันธ์ในบางประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ คือ มีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี และเมื่อได้นำเทคโนโลยีไปปฏิบัติแล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตได้ ส่วนปัจจัย ด้าน เพศ อายุ ชนิดพืชหลัก และประสบการณ์ในการปลูกพืชหลัก ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และจากการประเมินความรู้ด้านดินปุ๋ยของเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยมีระดับความรู้ด้านดินปุ๋ยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๘๑.๗ มีในประเด็นที่เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการแก้ไขดินต่างและการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

กิตติกรรมประกาศ

งานศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือจากเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยทุกท่านที่กรุณาสละเวลาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ผู้ประสานงาน เก็บรวบรวม และจัดส่งข้อมูลจนทำให้งานศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี คณะผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ยที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานและให้คำปรึกษาแนะนำ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารทั่วไป กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้จนกระทั่งประสบความสำเร็จด้วยดี

กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ.	(๑)
สารบัญ	(๒)
สารบัญตาราง	(๓)
สารบัญภาพ	(๔)
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๑
๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๑
๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย	๑
บทที่ ๒ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดงานวิจัย	๓
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๙
๓.๑ ประชากรกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่าง	๙
๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๙
๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๙
๓.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล	๙
๓.๕ ระยะเวลาการวิจัย	๙
บทที่ ๔ ผลการศึกษาวิจัย	๑๐
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๒๕
๕.๑ สรุปผลการวิจัย	๒๕
๕.๒ ข้อเสนอแนะ	๒๖
บรรณานุกรม	๒๗
ภาคผนวก	๒๘

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ ๑	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาค	๑๐
ตารางที่ ๒	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	๑๑
ตารางที่ ๓	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	๑๑
ตารางที่ ๔:	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามพืชหลัก	๑๒
ตารางที่ ๕	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแหล่งทุน	๑๓
ตารางที่ ๖	ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรในประเด็นต่าง ๆ ที่มีต่อ ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน	๑๔
ตารางที่ ๗	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตัดสินใจเป็นสมาชิก ศคปช. จากผู้ที่มีส่วนทำให้เกษตรกรตัดสินใจ	๑๔
ตารางที่ ๘	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับความรู้ในประเด็นต่าง ๆ ที่ได้รับ หลังจากการเป็นสมาชิก ศคปช.	๑๕
ตารางที่ ๙	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับความรู้ความเข้าใจจากช่องทางต่าง ๆ	๑๕
ตารางที่ ๑๐	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีความคาดหวังตามประเด็นต่าง ๆ จากการเป็นสมาชิก	๑๖
ตารางที่ ๑๑	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ จากการเป็นสมาชิก	๑๖
ตารางที่ ๑๒	ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด	๑๗
ตารางที่ ๑๓:	จำนวนและร้อยละของคำตอบที่ตอบผิดและถูกเกี่ยวกับประเด็น ความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ย	๑๗
ตารางที่ ๑๔	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์	๑๘
ตารางที่ ๑๕	ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด	๒๑

สารบัญภาพ

ภาพที่ ๑ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Davis (๑๙๘๙)

๖

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วง ๖ ปี (ปี ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗) ประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยเคมี อัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๑๔.๐๙ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เรื่องการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง (ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา และถูกวิธี) ทำให้ต้นทุนการผลิตในส่วนของปุ๋ยเคมีสูง เช่น ในนาข้าวเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ ๒๓ ในขณะที่อินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี กลับลดลง ดินดีในอุดมคติที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ควรมีอินทรีย์วัตถุ ประมาณ ๕ % โดยปริมาตร แต่ดินในประเทศไทยมีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า ๑.๕ % ประมาณ ๙๘.๗ ล้านไร่ จากพื้นที่การเกษตรของประเทศไทย ๑๔๙.๒๕ ล้านไร่

กรมส่งเสริมการเกษตร จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องยกระดับความรู้เรื่องดินและปุ๋ยให้กับเกษตรกร และส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยให้มีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืชหรือก่อนการใส่ปุ๋ย ใช้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อสามารถจัดการเรื่องดินและใช้ปุ๋ยเคมีตามสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินในแต่ละพื้นที่และความต้องการของพืช ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตอันเนื่องมาจากปุ๋ยเคมี และเพิ่มเติมอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน โดยให้มีการขับเคลื่อนการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต ผ่านกลไกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) จำนวน ๘๘๒ ศูนย์ ใน ๗๗ จังหวัด มีเกษตรกรสมาชิกจำนวนศูนย์ละ ๒๐ ราย รวม ๑๗,๖๔๐ ราย การดำเนินงานของศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน มีกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การถ่ายทอดความรู้ด้านดินและปุ๋ย ให้บริการในการตรวจวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยเบื้องต้น รวบรวมความต้องการใช้แม่ปุ๋ยของสมาชิก และสั่งซื้อจากแหล่งที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ให้สมาชิกได้ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

ที่ผ่านมาเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน จำนวน ๑๑,๑๔๐ ราย มีการนำความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตที่ได้รับไปปฏิบัติ หรือคิดเป็น ร้อยละ ๖๓.๑๕ โดยสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีได้เฉลี่ย ร้อยละ ๒๖.๗ แต่ก็ยังมีเกษตรกรบางส่วนเข้ามาเรียนรู้ แต่ยังไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและนำไปปฏิบัติ เพื่อที่จะนำผลจากการศึกษามาพัฒนารูปแบบและแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำผลจากการศึกษามาพัฒนารูปแบบและแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น

๑.๔ ขอบเขตการวิจัย

๑.๔.๑ ด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด โดยศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

๑) ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ชนิดพืชหลัก ประสบการณ์ในการปลูกพืชหลัก ขนาดพื้นที่ปลูก การถือครองพื้นที่ปลูก รายได้ ความคิดเห็นของเกษตรกรสมาชิกที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด และการทดสอบความรู้ด้านการจัดการดินปุ๋ยของเกษตรกร

๒) ตัวแปรตาม ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

๑.๔.๒ ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัย คือ เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนที่ได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน จำนวน ๔๒๓ คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (๑๙๗๓) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ ๐.๐๕ แต่เนื่องจากในการเก็บข้อมูลจริงสามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าที่กำหนด ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่เก็บได้และมีความถูกต้องสมบูรณ์จำนวน ๔๒๓ ชุดมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

บทที่ ๒

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดงานวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

๒.๑ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

๒.๑.๑ ความหมายของเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (๒๕๕๒) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและต่อเนื่องมาถึงวิทยาศาสตร์ มาเป็นวิธีการปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ อันก่อให้เกิดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แม้กระทั่งองค์ความรู้นามธรรม เช่น ระบบหรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตของมนุษย์ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น

ณิชาอร เพ็ญเจริญ (๒๕๕๓) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง ความเจริญในด้านต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าทดลอง ประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เมื่อศึกษาค้นพบและทดลองใช้ได้ผลแล้ว ก็นำออกเผยแพร่ใช้ในกิจการด้านต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพในกิจการต่าง ๆ เหล่านั้น

ราชบัณฑิตยสถาน (๒๕๕๖) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้นโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมไปถึงระบบหรือกระบวนการต่าง

๒.๑.๒ ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยี

Foster (๑๙๗๓) ให้ความหมายของ การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การที่บุคคลได้เรียนรู้ผ่านการศึกษาระดับขั้นตอนการรับรู้ การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะได้ผลก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติจนแน่ใจว่าเทคโนโลยีนั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน จึงกล้าลงทุนซื้อเทคโนโลยีนั้น

Rogers (๒๐๐๓) ให้คานิยาม การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ โดยการยอมรับของบุคคลเกิดขึ้นเป็นกระบวนการ เริ่มตั้งแต่บุคคลได้สัมผัสกับเทคโนโลยี ถูกชักจูงให้ยอมรับ ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจ และยืนยันการปฏิบัติในกระบวนการนี้อาจจะใช้เวลาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ คือ ตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี

ขวัญตา กิระวิสาสิก (๒๕๔๒) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม โดยระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับนั้นไม่มีกำหนดแน่นอนตายตัวขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของเทคโนโลยีนั้น ๆ

เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล (๒๕๕๔) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ ซึ่งเมื่อแน่ใจแล้วว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นเป็นไปได้ สิ่งก็ตามมา คือ ก่อให้เกิดการลงทุนกับการยอมรับ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมไปใช้ จนเมื่อแน่ใจว่าเทคโนโลยีนั้นสามารถให้ประโยชน์อย่าง

แน่นอนจึงเกิดการลงทุนและการยอมรับตามมา โดยระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับนั้นไม่มีกำหนดแน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี

๒.๑.๓ กระบวนการยอมรับเทคโนโลยี

อรรถัย เลื่อนวัน (๒๕๕๕) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีเป็นผลมาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการ ดังนี้

๑) ขั้นตระหนักหรือขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นที่บุคคลรู้ว่ามีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นแต่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น

๒) ขั้นสนใจ (Interest Stage) บุคคลเริ่มมีความสนใจในเทคโนโลยีและพยายามแสวงหาข้อมูลหรือความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น

๓) ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) บุคคลจะประเมินผลในสมองของตนโดยลองนึกว่าถ้ายอมรับเทคโนโลยีนั้นมาใช้แล้วจะเหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรืออนาคตหรือไม่ จะให้ผลคุ้มค่ากับการเสี่ยงหรือไม่

๔) ขั้นทดลอง (Trial Stage) บุคคลจะนำเทคโนโลยีมาลองใช้หรือลองปฏิบัติในวงจำกัดก่อนเพื่อดูว่าเทคโนโลยีนั้นมีประโยชน์เข้ากับสถานการณ์ของตนหรือไม่

๕) ขั้นยอมรับ (Adoption Stage) บุคคลยอมรับเทคโนโลยีโดยนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างเต็มที่สม่ำเสมอ

๒.๑.๔ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

พรรรถทิพา แอดดา (๒๕๔๙) สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีออกเป็น ๔ ปัจจัย ดังนี้

๑) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ยอมรับ (Receiver Variables) ได้แก่ พื้นฐานของบุคคล เป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ อายุ การรับฟังข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ และการเข้าประชุมกลุ่ม ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา การรับฟังข่าวสาร และการเข้าประชุมกลุ่ม จะแปรผันตามการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนอายุจะแปรผกผันกับการยอมรับเทคโนโลยี

๒) ปัจจัยด้านระบบสังคม (Social System Variables) ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และภูมิศาสตร์ โดยสภาพทางเศรษฐกิจจะมีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกันและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับสังคมเป็นปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีด้วย

๓) ปัจจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของเทคโนโลยีในสายตาของผู้ที่จะใช้เทคโนโลยี (Perceived Characteristics of Technologies) คือ คุณลักษณะต่าง ๆ ของเทคโนโลยีที่บุคคลผู้ใช้เทคโนโลยีรับรู้โดยเชิงอัตวิสัย ได้แก่ ประโยชน์เชิงสัมผัส ความเข้ากันได้หรือความไม่ขัดแย้งกัน ความซับซ้อน ความสามารถทดลองได้ ความสามารถสังเกตและสื่อสารได้ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเทคโนโลยี ค่าเสียโอกาส และความสามารถที่จะแบ่งแยกได้

๔) ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการติดต่อสื่อสารของบุคคล (Behavioral Communication) ช่องทางการสื่อสาร หมายถึง ตัวกลางที่นำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร หรือเรียกกันสั้น ๆ ว่า สื่อ ช่องทางการสื่อสารอาจเป็นสื่อมวลชน (เช่น วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์หนังสือพิมพ์หรือภาพยนตร์) หรือสื่อบุคคล (เช่น ผู้นำความคิดหรือตัวแทนการเปลี่ยนแปลง) หรือสื่อเฉพาะกิจ (เช่น โปสเตอร์หรือแผ่นพับ) สื่อแต่ละประเภทที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ความเร็วความคงทนถาวร ความแพร่หลายความเร้าอารมณ์หรือความเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น และลักษณะเฉพาะเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดว่า สื่อประเภทนั้น ๆ จะเหมาะแก่การให้ข่าวสารเพื่อจูงใจเพื่อการตัดสินใจของผู้มีศักยภาพที่จะรับเทคโนโลยีหรือไม่อย่างไร

เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล (๒๕๕๔) กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี มี ๒ ปัจจัย ดังนี้

๑) คุณลักษณะของเทคโนโลยี คุณลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ ประกอบด้วย ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความเข้ากันได้หรือความไปกันได้ ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ และความสามารถในการสังเกตได้

๒) โครงสร้างทางสังคม (Social Structure) เกิดขึ้นจากสมาชิกของสังคมมีฐานะหรือตำแหน่งทางสังคมแตกต่างกัน โครงสร้างของสังคมสามารถส่งเสริมหรือขัดขวางการยอมรับของสมาชิกภายในสังคม โดยอิทธิพลของสิ่งที่เรียกว่า อิทธิพลของระบบ ซึ่งหมายถึง บรรทัดฐานหรือสภาพของสังคม ชั้นของสังคม และสิ่งอื่น ๆ ในระบบสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของสมาชิกในระบบสังคม และมีความสำคัญต่อความเร็วหรือความล่าช้าในการยอมรับเทคโนโลยี

ปัทมาพร ไคร้วานิช (๒๕๕๑) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ดังนี้

๑) ปัจจัยเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ทั่วไป ได้แก่

๑.๑) สภาพเศรษฐกิจ หากมีสภาพเศรษฐกิจดีก็จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า เร็วกว่า สภาวะ ที่มีสภาพเศรษฐกิจแย่

๑.๒) สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในชุมชน หรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนรวมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และยอมรับในปริมาณที่น้อยกว่า

๑.๓) สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่น ๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่มีเทคโนโลยีมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

๒) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

๒.๑) บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

๒.๑.๑) พื้นฐานทางบุคคล เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์สูงจะยอมรับเร็วกว่า และกลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับเร็วกว่ากลุ่มคนที่มีอายุมากขึ้น

๒.๑.๒) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสาร ประสิทธิภาพในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

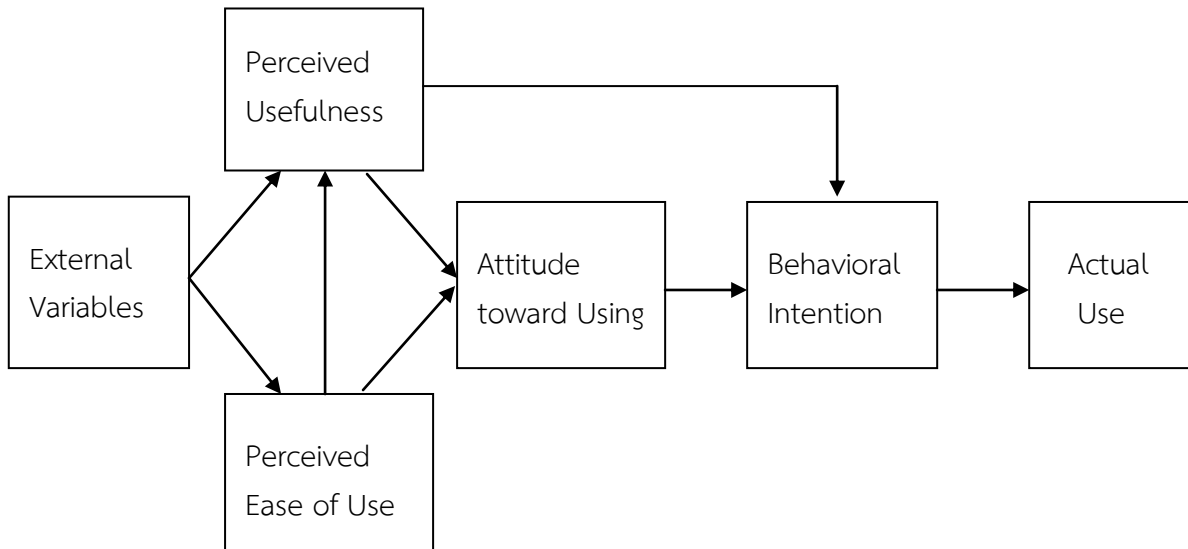
๒.๑.๓) พื้นฐานในเรื่องอื่น ๆ บุคคลที่มีแรงจูงใจ มีความพร้อมทางด้านจิตใจมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลง จะมีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและเร็วกว่า

๒.๒) คุณลักษณะของเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ง่ายต่อการปฏิบัติและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของบุคคลจะส่งผลต่อการยอมรับที่รวดเร็วกว่า

๒.๑.๕ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model:TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM เสนอโดย Davis (๑๙๘๙) เป็นการพัฒนาเพิ่มเติมจากทฤษฎี TRA และทฤษฎี TPB หลักการของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี คือ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ว่าผู้ใช้จะใช้เมื่อไรและจะมีแนวโน้มการใช้งานอย่างไร ดังแบบจำลองแสดงดัง ภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Davis (๑๙๘๙)

ที่มา: Davis, F. D. (๑๙๘๙). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, ๑๓(๓), ๓๑๙-๓๔๐.

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีนี้ อธิบายได้ว่า ตัวแปรภายนอก (External Variables) จะสร้างการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ทำให้เกิดความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention) สุดท้ายจะมีการใช้จริงตามมา (Actual Use) ซึ่งการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ยังเป็นตัวผลักดันให้เกิดความตั้งใจในการใช้งานและการใช้งานจริงด้วย

องค์ประกอบของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย ๕ ปัจจัย ดังนี้

๑) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าประโยชน์ของเทคโนโลยีจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานของตน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและพฤติกรรมของผู้ใช้

๒) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีความง่ายในการใช้งาน สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

๓) ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีนั้น ๆ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งาน

๔) ความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention) หมายถึง พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ โดยได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีนั้น

๕) การใช้งานจริง (Actual Use) หมายถึง การยอมรับเทคโนโลยีโดยการนำมาใช้จริง โดยมีทัศนคติต่อการใช้งานเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการใช้งานจริงของผู้ใช้

๒.๑.๒ เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (๒๕๕๙) กล่าวว่า หลักของการใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพไม่เกิดความสิ้นเปลืองประการหนึ่งก็คือ การให้ปุ๋ยให้ตรงกับความต้องการของพืช และปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในดิน โดยการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก หรือก่อนใส่ปุ๋ยเพื่อดูปริมาณธาตุอาหารหลัก (เอ็น-พี-เค) ในดินที่เป็นปัจจุบัน

การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการให้ปุ๋ยเท่าที่จำเป็น (พอดี) กับความต้องการของพืช ถูกชนิด และถูกอัตรา ลดผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องโดยส่งเสริมให้มีการเก็บตัวอย่างดิน นำมาตรวจวิเคราะห์ก่อนการปลูกพืช หรือก่อนการใส่ปุ๋ย เพื่อทราบความอุดมสมบูรณ์ของดินในขณะนั้น และสามารถให้ปุ๋ยได้ถูกสูตรและถูกอัตรา ลดผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องและช่วยลดต้นทุนการผลิตในส่วน of ปุ๋ยเคมี

“ปุ๋ยสั่งตัด” เป็นคำแนะนำปุ๋ยเคมีที่นำความแตกต่างของชนิดดินมาพิจารณาร่วมกับความต้องการธาตุอาหารของพืช และปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในดิน โดยนำข้อมูลชุดดิน และค่าวิเคราะห์ เอ็น-พี-เค ในดินปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช ได้แก่ พันธุ์พืช แสงแดด อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน มาร่วมกำหนดคำแนะนำการใช้ปุ๋ยด้วย จึงมีความแม่นยำเปรียบเสมือนการสั่งตัดเสื้อที่มีขนาดพอดีตัว ทำให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพสูงขึ้น การใช้เทคโนโลยี “ปุ๋ยสั่งตัด” มี ๓ ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ ๑ วิเคราะห์ปริมาณ ธาตุอาหาร N-P-K ในดิน จากตัวอย่างดินที่มีการเก็บอย่างถูกต้อง โดยใช้ชุดตรวจสอบ N-P-K และความเป็นกรดเป็นด่างในดินแบบรวดเร็ว ซึ่งใช้เวลาเพียง ๓๐ นาที

ขั้นที่ ๒ ตรวจสอบข้อมูลชุดดิน (Soil Series) จากแผนที่ชุดดินรายตำบล

ขั้นที่ ๓ แปลผลวิเคราะห์ดิน จากคู่มือคำแนะนำการใช้ “ปุ๋ยสั่งตัด”

การใช้ปุ๋ยสั่งตัด มีคำแนะนำปุ๋ยสั่งตัดเฉพาะในข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อยที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (๒๕๕๘) กล่าวถึง ความแตกต่างของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและปุ๋ยสั่งตัด คือ การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน คำแนะนำจะได้รับการนำผลวิเคราะห์ธาตุอาหารหลัก (N, P และ K) ในดินที่เป็นปัจจุบัน มาเทียบกับคู่มือที่นักวิจัยได้จัดทำไว้ จะได้เป็นคำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่สอดคล้องกับปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินและความต้องการธาตุอาหารของพืช สำหรับการใช้ปุ๋ยสั่งตัด จะนำข้อมูลชุดดินมาพิจารณาประกอบร่วมกับผลวิเคราะห์ธาตุอาหารหลัก (N, P และ K) ในดินที่เป็นปัจจุบัน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับคู่มือหรือโปรแกรมสำเร็จรูปที่นักวิจัยได้จัดทำไว้ ซึ่งจะช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น แต่การใช้ปุ๋ยสั่งตัดมีคำแนะนำเฉพาะในนาข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อยที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (๒๕๕๖) กล่าวว่า คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีในปัจจุบัน ยังคงเป็นแบบกว้างๆ มิได้คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารพืชในดินขณะนั้น ทำให้การใช้ปุ๋ยไม่ตรงกับความต้องการของพืช “ปุ๋ยสั่งตัด” เป็นคำแนะนำปุ๋ยเคมีที่นำข้อมูลชุดดิน และค่าวิเคราะห์ เอ็น-พี-เค ในดินปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช ได้แก่ พันธุ์พืช แสงแดด อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน มาร่วมกำหนดคำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่มีความแม่นยำ ทำให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

วินัย และคณะ (๒๕๕๗) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติการร่วมกันถูกใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและขยายผลเทคโนโลยี “ปุ๋ยสั่งตัด” ของคลินิกดินยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ คือ ๕๘๖ กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยของค่าปุ๋ยเคมีคือ ๔๐๕ บาทต่อไร่ การสนับสนุนให้เกษตรกรรายใหม่มีส่วนร่วมในการวิจัยและการจัดการความรู้แบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง

ช่วยส่งเสริมการขยายผลการใช้เทคโนโลยี “ปุ๋ยสั่งตัด” การเปิดโอกาส ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางการศึกษา แนวทางการผลิตข้าวที่ยั่งยืนโดยใช้ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพิ่มโอกาสในการ พัฒนาชุมชนผู้ผลิตข้าวให้เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้

พิสุทธิพันธ์ และคณะ (๒๕๕๘) การยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดสำหรับปลูกข้าวของ เกษตรกรผู้นำผู้ปลูกข้าวในตำบลหนองกุลา อำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย ๕ ปัจจัย คือ ความรู้ ที่ได้จากการฝึกอบรม ความรู้ เชิงประจักษ์ที่ได้จาก การทดลองในแปลงนา ช่องทางการติดต่อสื่อสาร ความต้องการพัฒนาอาชีพ และความพยายามในการส่งเสริม การใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัด ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง เกษตรกรกลุ่มผู้นำและเกษตรกรทั่วไป ได้แก่ จำนวน ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ความถี่ของการพบปะเกษตรกรผู้นำ จำนวนการเข้ารับการฝึกอบรมเทคโนโลยี ความรู้ ดิน-ปุ๋ย ความรู้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัด อัตราปุ๋ยเคมีที่ใช้ และต้นทุนปุ๋ยเคมี โดยที่ต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีลดลงเมื่อ เทคโนโลยีถูกใช้ประโยชน์ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติและการจัดตั้งคลินิกดินภายในชุมชนจึงควรได้รับการ สนับสนุน

บทที่ ๓ วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

๓.๑. ประชากรกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนที่ได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ย

๓.๑.๒ กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน จำนวน ๔๒๓ คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (๑๙๗๓) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ ๐.๐๕ แต่เนื่องจากในการเก็บข้อมูลจริงสามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่เก็บได้และมีความถูกต้องสมบูรณ์จำนวน ๔๒๓ ชุดมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

๓.๑.๓ การสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบบโควตา (quota sampling) ตามสัดส่วนของจำนวนสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในแต่ละจังหวัด โดยเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรจังหวัด และสำนักงานเกษตรอำเภอ สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบสัมภาษณ์

๓.๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
- ส่วนที่ ๒ ข้อคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด
- ส่วนที่ ๓ ความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ยของเกษตรกร
- ส่วนที่ ๔ สถานการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ของเกษตรกร

๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อนามวิเคราะห์ ดังนี้

- ๑) สร้างแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือ
- ๒) เก็บข้อมูลโดยคณะผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรจังหวัด และสำนักงานเกษตรอำเภอ ในการสัมภาษณ์เกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน รวบรวมได้แบบสัมภาษณ์ทั้งหมด ๔๒๓ ชุด
- ๓) นำแบบสัมภาษณ์ที่เก็บได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์พบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน ๔๒๓ ชุด จึงนำไปประมวลผลทางสถิติต่อไป

๓.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) โดยดูค่า แบบ ๒-tailed ตั้งแต่ -๑ ถึง ๑ บ่งชี้ระดับความสัมพันธ์ และ ค่าบวก และ ค่าลบ ที่แสดงทิศทางความสัมพันธ์เชิงทิศทางเดียวกัน หรือ เชิงตรงข้าม ณ ระดับนัยสำคัญ(significant) ที่ ๐.๐๑ และ ๐.๐๕

๓.๕ ระยะเวลาการวิจัย

พฤษภาคม – สิงหาคม ๒๕๕๙

บทที่ ๔ ผลการวิจัย

นำมาถ่ายข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ให้มาอยู่ในรูปตารางแล้วทำการวิเคราะห์ค่าสถิติ แบ่งรายงานผลการวิเคราะห์ออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ผลวิเคราะห์ปัจจัยตามรายข้อแบบสอบถาม

ทำการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ สรุประเบียดข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะรวมทั้งการแปลผลค่าระดับความคิดเห็น ดังนี้

๑) กำหนดคะแนนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายเชิงคุณภาพ โดยกำหนดเกณฑ์แบบ ใช้ช่วงพิสัยของคะแนนทุกระดับเท่ากันที่ ๐.๘ มีหลักเกณฑ์การแปลผล แต่ละช่วงคะแนน ดังนี้

คะแนน	ช่วงคะแนน	ระดับความคิดเห็น
๕	๔.๒๑ - ๕.๐๐	มากที่สุด
๔	๓.๔๑ - ๔.๒๐	มาก
๓	๒.๖๑ - ๓.๔๐	ปานกลาง
๒	๑.๘๑ - ๒.๖๐	น้อย
๑	๑.๐๐ - ๑.๘๐	น้อยที่สุด

๒) การวัดความรู้เกษตรกร กำหนดค่าคะแนน ในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

ตอบถูก	ระดับคะแนน =	๑
ตอบผิด	ระดับคะแนน =	๐

ผลวิเคราะห์ปัจจัยตามรายข้อแบบสอบถาม

ผลการวิจัยในส่วนที่ ๑ เป็นการวิเคราะห์ตามปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด การทดสอบความรู้ด้านการจัดการปุ๋ยของเกษตรกร

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป ความคิดเห็น และความรู้ความเข้าใจของเกษตรกร ครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน ๔๒๓ คน กระจายอยู่ในภาคกลางจำนวน ๓ จังหวัด หรือ ๑๑๑ ชุด คิดเป็น ๒๖.๒ ๔% ของ แบบสอบถามทั้งหมด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สุ่มสอบถาม จากจังหวัดจำนวน ๑๒ จังหวัด แบบสอบถาม จำนวน ๑๖๔ ชุด คิดเป็น ๓๘.๗ ๗% ของจำนวน แบบสอบถามทั้งหมด ภาคใต้และภาคเหนือ สุ่มสำรวจจาก ๘ จังหวัด มีจำนวน ๑๑.๕ ๘ และ ๒๓.๔๐ ตามลำดับ จากข้อมูลเห็นว่าแบบสอบถาม กระจายตัวอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง มากที่สุด

ตารางที่ ๑: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาค

ภาค	จังหวัด	จำนวน	ร้อยละ
ภาคกลาง	๓	๑๑๑	๒๖.๒๔
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๑๒	๑๖๔	๓๘.๗๗
ภาคใต้	๘	๔๙	๑๑.๕๘
ภาคเหนือ	๘	๙๙	๒๓.๔๐
รวม	๓๑	๔๒๓	๑๐๐

ตอนที่ ๑ ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

๑. เพศ

ตารางที่ ๒ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

n=๔๒๓		
เพศ	จำนวน	ร้อยละ
๑.ชาย	๓๐๔	๗๑.๘๗
๒.หญิง	๑๑๙	๒๘.๑๓
รวม	๔๒๓	๑๐๐

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน ๓๐๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๘๗ และ เป็นเพศหญิงจำนวน ๑๑๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๓

๒. อายุ

เกษตรกรโดยภาพรวม มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ ๕๑.๒๑ ปี พบผู้มีอายุมากที่สุดคือ ๘๑ ปี และอายุน้อยที่สุดคือ ๒๔ ปี และ พบว่าจำนวนเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง ๕๔ ปี

๓. การศึกษา

ตารางที่ ๓ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

n=๔๒๓		
ระดับ	จำนวน	ร้อยละ
๑.มัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.๖ หรือ ปวช.)	๑๖๒	๓๘.๓๐
๒.ประถมศึกษาปีที่๔(ป.๔)	๖๙	๑๖.๓๑
๓.มัธยมศึกษาตอนต้น(ม.๓)	๖๕	๑๕.๓๗
๔.ประถมศึกษาปีที่๖(ป.๖)	๖๑	๑๔.๔๒
๕.ปริญญาตรี	๓๘	๘.๙๘
๖.อนุปริญญา หรือ ปวส.	๒๒	๕.๒๐
๗.สูงกว่าปริญญาตรี	๓	๐.๗๑
๘.ไม่ได้เรียน	๑	๐.๒๔
๙.อื่นๆ ๑) ประถมศึกษาปีที่๗ (ป.๗) ๒) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๓.๓)	๒	๐.๔๗
รวม	๔๒๓	๑๐๐

เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖ หรือ ปวช.) มากที่สุด จำนวน ๑๖๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๓๐ รองลงมาคือ ประถมศึกษาปีที่๔ (ป.๔) และ มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๓) ตามลำดับ

๔. พืชหลักและจำนวนพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร

ตารางที่ ๔: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามพืชหลัก

n=๔๒๓

พืชหลัก	จำนวน	ร้อยละ
๑.ข้าว	๒๗๖	๖๕.๒๔
๒.มันสำปะหลัง	๓๘	๘.๙๘
๓.ยางพารา	๒๔	๕.๖๗
๔.ปาล์มน้ำมัน	๑๓	๓.๐๗
๕.อ้อย	๑๒	๒.๘๔
๖.ข้าวโพด	๗	๑.๖๕
๗.อื่นๆ	๕๒	๑๒.๒๙
ไม่ตอบ	๑	๐.๒๓

พืชหลักของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ปลูกข้าวเป็นพืชหลัก มีจำนวน ๒๗๖ ราย คิดเป็นร้อยละ ๖๕.๒๔ โดยพบว่า ข้าวที่ปลูกเป็นพันธุ์ กข.๑๕ กข.๖ และ ข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ ส่วนพืชหลักอื่นๆ รองลงมา ได้แก่ มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน อ้อย และข้าวโพดซึ่งพบว่า มีทั้งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าวโพดหวาน

นอกจากนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ระบุการปลูกพืชหลักร่วมกับพืชอื่นหลายชนิด เป็นการปลูกผสมผสาน โดยพบว่า พืชหลักประเภทอื่นๆที่เกษตรกรปลูก ได้แก่

ประเภทไม้ผล ที่พบ คือ ทูเรียน ลำไย มะพร้าว มะม่วง ลองกอง มังคุด เงาะ แดงไทย ลิ้นจี่ ส้มกล้วยน้ำว้า ประเภทพืชผัก ที่พบคือ ผัก :คะน้า ข่า ผักโขม ผักสวนครัว ฝรั่ง ฝรั่ง พริก พริกชี้หนู มะเขือมะนาว ประเภทไม้ดอกไม้ประดับ ที่พบ คือ จำปี บอน และ มีการปลูกยูคาลิปตัส

จำนวนพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรโดยภาพรวม มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย ๒๗.๗๖ ไร่ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด คือ ๔๒๐ ไร่ และ น้อยที่สุด คือ ๒ ไร่

*หมายเหตุ: n=๔๑๕ เนื่องจากมีเกษตรกร ไม่ระบุข้อมูล จำนวน ๘ ราย

๕. ประสบการณ์ในการปลูกพืชหลักของเกษตรกร

เกษตรกรโดยภาพรวม มีประสบการณ์ในการปลูกพืชหลักเฉลี่ย ๒๑.๕๖ ปี เกษตรกรที่มีประสบการณ์มากที่สุด คือ ๕๕ ปี และ น้อยที่สุด คือ ๑ ปี

*หมายเหตุ: n=๔๑๐ เนื่องจากมีเกษตรกร ไม่ระบุข้อมูล จำนวน ๑๓ ราย

๖. การถือครองพื้นที่ปลูกของเกษตรกร

เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกที่เป็นของตนเอง จำนวน ๓๘๙ ราย คิดเป็น ๙๓.๒๘ และไม่มีพื้นที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกที่เป็นของตนเองเลย จำนวน ๒๘ ราย คิดเป็น ๖.๗๑

เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกที่เป็นของตนเอง ภาพรวมมีจำนวนพื้นที่โดยเฉลี่ย ๒๒.๐๕ ไร่ เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกมากที่สุด คือ ๓๗๒ ไร่ และ น้อยที่สุด คือ ๐.๕ ไร่

เกษตรกรมีการเช่าพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก มีจำนวน ๑๑๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๒๗.๕๗ ภาพรวมมีจำนวนพื้นที่เช่าโดยเฉลี่ย ๑๙.๗๒ เกษตรกรมีการเช่าพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกมากที่สุด คือ ๑๕๐ ไร่ และน้อยที่สุด คือ ๑ ไร่

*หมายเหตุ: n=๔๑๗ เนื่องจากมีเกษตรกร ไม่ระบุข้อมูล จำนวน ๖ ราย

๗. รายได้จากการเกษตร (จากพืชหลักและพืชรอง)

เกษตรกรมีรายได้จากการเกษตรที่ได้จากปลูกพืชหลัก พืชรอง โดยเฉลี่ย ๒๓๓,๙๑๘ บาทต่อปี โดยเกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุด คือ ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และ น้อยที่สุด คือ ๙,๐๐๐ บาทต่อปี

*หมายเหตุ: $n=๔๐๑$ เนื่องจากมีเกษตรกร ไม่ระบุข้อมูล จำนวน ๒๒ ราย

๘. แหล่งเงินทุนเพื่อซื้อปัจจัยทางการเกษตร

สำหรับแหล่งทุนของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ ๘๑.๗๙ ใช้ทุนของตนเอง รองลงมา ร้อยละ ๕๐.๓๕ ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์ ส่วนที่เหลือประมาณ ร้อยละ ๑๓.๙๔ ได้รับทุนสนับสนุนจากกลุ่มที่ตนเองสังกัดอยู่

ตารางที่ ๕ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแหล่งทุน

$n=๔๒๓$

แหล่งเงินทุน	จำนวน	ร้อยละ
๑.ตนเอง	๓๔๖	๘๑.๗๙
๒.ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	๒๑๓	๕๐.๓๕
๓.กลุ่มที่เกษตรกรสังกัด	๕๙	๑๓.๙๔
๔.อื่นๆ	๙	๒.๑๓

* หมายเหตุ: เกษตรกรตอบได้มากกว่า ๑ แหล่งเงินทุน

แหล่งเงินทุนประเภทกลุ่มที่เกษตรกรสังกัด ได้แก่

๑. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
๒. กลุ่มสหกรณ์ เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ครู สหกรณ์เครดิตยูเนียน
๓. กลุ่ม โครงการหรือ สถาบันการเงินของชุมชน เช่น กลุ่มออมทรัพย์หมู่บ้าน กองทุนหมู่บ้าน โครงการกองทุนเงินล้าน
๔. กลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่ลัดพันธุ์ข้าว ศูนย์ข้าวชุมชน กลุ่มผู้เลี้ยงโคกระบือ กลุ่มปุ๋ย กองทุนปุ๋ย กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยาง และ ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน(ศดปช.)

แหล่งเงินทุนอื่นๆ ที่พบ ได้แก่

๑. แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมญาติ พี่น้อง
๒. จากหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ หรือ อบต. ที่มีโครงการให้กู้ยืมสนับสนุน

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน

ความคิดเห็นของเกษตรกร เมื่อมีค่าคะแนนเท่ากับ ๕ พบว่าโดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความเห็นระดับดีมาก ต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนหรือคิดเป็น ๔.๒๔ จากคะแนนเต็ม ๕ โดยเกษตรกรมีความสมัครใจเข้ามาเป็นสมาชิกมีคะแนนสูงสุด รองลงมา เป็นความเชื่อมั่นในตัวประธานสูง แหล่งความรู้ด้านดินปุ๋ย ตามลำดับ

ตารางที่ ๖: ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรในประเด็นต่าง ๆ ที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน

n=๔๒๓

ประเด็น	ความคิดเห็น	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
๑. มีความสมัครใจที่เข้ามาเป็นสมาชิก	๔.๔๕	มากที่สุด
๒. เป็นแหล่งความรู้ด้านดินปุ๋ย	๔.๒๙	มากที่สุด
๓. เป็นแหล่งรวมในการจัดหาปุ๋ยราคาถูก	๓.๗๙	มาก
๔. มีสถานที่สะดวกในการร่วมกิจกรรม	๔.๒๕	มากที่สุด
๕. ความเชื่อมั่นในตัวประธานศูนย์	๔.๔๕	มากที่สุด
๖. มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมของศูนย์ เช่น ชุดเครื่องตรวจวิเคราะห์ดิน แพนที่ชุดดิน	๔.๒๑	มากที่สุด
๗. ได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิก	๔.๒๕	มากที่สุด

๘. ผู้ที่มีส่วนทำให้เกษตรกรตัดสินใจเป็นสมาชิก ศคปช.

ตารางที่ ๗: จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตัดสินใจเป็นสมาชิก ศคปช. จากผู้ที่มีส่วนทำให้เกษตรกรตัดสินใจ

n=๔๒๓

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
๑.หน่วยงานราชการ	๓๑๖	๗๔.๗
๒.ผู้นำชุมชน	๑๕๓	๓๖.๒
๓.ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน	๗๐	๑๖.๕
๔.อื่นๆ	๓๓	๗.๘

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๑๖ ราย คิดเป็นร้อยละ ๗๔.๗ ระบุว่า หน่วยงานราชการเป็นผู้มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเป็นสมาชิก ศคปช.มากที่สุด รองลงมา คือผู้นำชุมชน และ ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม พบว่า ผู้ที่มีส่วนที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเป็นสมาชิก ศคปช. ประเภทอื่นๆ ได้แก่ เกษตรกรเกิดการตัดสินใจด้วยตนเอง ประธานศูนย์ ศคปช. และเพื่อนเกษตรกรในกลุ่มสมาชิกเดียวกัน เช่น กลุ่มปุ๋ยสั่งตัด กลุ่มยางตลาด

๙. ความรู้ที่เกษตรกรได้รับจากการเป็นสมาชิก ศตปช.

ตารางที่ ๘: จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับความรู้ในประเด็นต่าง ๆ ที่ได้รับหลังจากการเป็นสมาชิก ศตปช.

n=๔๒๓

ประเด็นความรู้	จำนวน	ร้อยละ
๑. ธาตุอาหารหลักพืช (N P K)	๓๘๐	๘๙.๘๓
๒. การตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกหรือก่อนการใส่ปุ๋ย จะช่วยลดต้นทุนการผลิต	๓๗๔	๘๘.๔๒
๓. ประโยชน์จากปุ๋ยอินทรีย์	๓๓๙	๘๐.๑๔
๔. ความเป็นกรด-ด่างของดิน สูตรปุ๋ย	๓๓๔	๗๘.๙๖
๕. สูตรปุ๋ย	๓๑๑	๗๓.๕๒
๖. ธาตุอาหารรอง	๒๔๑	๕๖.๙๗
๗. อื่นๆ	๑๖	๓.๗๘

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๘๐ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๘๓ ระบุว่า ระบุว่า ความรู้ที่ได้รับจากการเป็นสมาชิก ศตปช. มากที่สุด คือ เรื่องธาตุอาหารหลักพืชไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม รองลงมาคือ การตรวจวิเคราะห์ดิน และประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์ ตามลำดับ

นอกจากนั้น เกษตรกรยัง ระบุว่า มีประเด็นความรู้อื่นๆ ที่ได้รับ จากการเป็นสมาชิก ศตปช. อีก ดังนี้

๑. การผลิตปุ๋ยอินทรีย์
๒. ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยพืชสด
๓. การเตรียมดินและคัดเลือกพืชให้เหมาะกับพื้นที่ปลูก
๔. การคำนวณปุ๋ยสั่งตัด
๕. การผสมปุ๋ยใช้เอง
๖. การผลิตปุ๋ยอัดเม็ด
๗. ความรู้เกี่ยวกับกรมพัฒนาที่ดิน

๑๐. เกษตรกรได้รับความรู้ความเข้าใจในข้อ ๙ จากช่องทาง

ตารางที่ ๙: จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับความรู้ความเข้าใจจากช่องทางต่าง ๆ

n=๔๒๓

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
๑. การอบรม	๓๖๙	๘๗.๒๓
๒. แปลงเรียนรู้	๑๖๔	๓๘.๗๗
๓. จุดสาธิต	๑๓๘	๓๒.๖๒
๔. การศึกษาดูงาน	๗๓	๑๗.๒๖
๕. สื่อสิ่งพิมพ์	๑๓	๓.๐๗

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๖๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๗.๒๓ ระบุว่าได้รับความรู้ความเข้าใจผ่านช่องทางทางการฝึกอบรมมากที่สุด รองลงมาคือ แปลงเรียนรู้ และจุดสาธิต และ พบว่า เกษตรกร ได้รับความรู้ผ่านช่องทางประเภทสื่อ แบ่งออกเป็น ๑) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ วารสาร นิตยสารทางการเกษตร เอกสารทางวิชาการ

เอกสารเผยแพร่ แผ่นพับ รวมถึงเอกสารจากทางราชการ ๒) สื่อชุมชนนิตยสาร และ ๓) สื่อสังคมออนไลน์ เช่น ทางอินเทอร์เน็ต social media และ social network เช่น โปรแกรมคุยLine

๑๑. ความคาดหวังของเกษตรกรจากการเป็นสมาชิก ศคชช.

ตารางที่ ๑๐ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีความคาดหวังตามประเด็นต่าง ๆ จากการเป็นสมาชิก

n=๔๒๓

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
๑.ความรู้เรื่องดินปุ๋ย	๓๙๘	๙๔.๐๙
๒.ได้นำดินมาตรวจ	๒๕๘	๖๐.๙๙
๓.ปุ๋ยราคาถูกลง	๑๙๙	๔๗.๐๔
๔.อื่นๆ	๑๓	๓.๐๗

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๙๘ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๐๙ ระบุว่า ต้องการความรู้เรื่องดินปุ๋ยมากที่สุด รองลงมา คือ การได้นำดินมาตรวจ และการได้ปุ๋ยราคาถูกลง นอกจากนั้น ยังพบว่าเกษตรกรมีความคาดหวังในประเด็นอื่นๆ เมื่อเข้าเป็นสมาชิก ศคชช. อีก ได้แก่

๑. การลดต้นทุนการผลิต และทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
๒. เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิก
๓. ชุรกิจชุมชนที่เข้มแข็ง
๔. การวางแผนการปลูกพืช ใช้ปุ๋ยตามเวลาที่เหมาะสม
๕. การผสมปุ๋ยใช้เอง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์
๖. เป็นแหล่งเรียนรู้พึ่งตนเอง

๑๒. สิ่งที่เกษตรกรได้เมื่อเป็นสมาชิก ศคชช. แล้ว

ตารางที่ ๑๑ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ จากการเป็นสมาชิก

n=๔๒๓

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
๑.ลดต้นทุนการผลิตได้	๓๖๓	๘๕.๘๒
๒.ความรู้เรื่องดินปุ๋ย	๓๕๖	๘๔.๑๖
๓.ปุ๋ยราคาถูกลง	๑๖๖	๓๙.๒๔
๔.อื่นๆ	๓๑	๗.๓

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๖๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๘๒ ระบุว่า เมื่อเป็นสมาชิก ศคชช. แล้ว สิ่งที่ได้มากที่สุดคือ เรื่องการลดต้นทุนการผลิตได้ รองลงมาคือ ได้ความรู้เรื่องดินปุ๋ย และการได้ปุ๋ยราคาถูกลงตามลำดับ นอกจากนั้น สิ่งที่เกษตรกรได้เมื่อเป็นสมาชิก ศคชช. แล้ว ในประเด็นอื่นๆ ได้แก่

1. ได้ร่วมกิจกรรมเรียนรู้ เช่น ศึกษาดูงาน มีแปลงการเรียนรู้
2. มีเครือข่ายได้ ได้เครือข่ายเพื่อนเกษตรกร ผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง
3. ได้ความรู้ต่างๆเพิ่มเติม เช่น เรื่องความต้องการปุ๋ยของพืชชนิดต่างๆ ความรู้เรื่องปัญหาที่เกี่ยวกับการเกษตร เรื่องปุ๋ยการผสมไตรโคเดอร์มา การเก็บตัวอย่างดิน
4. สามารถซื้อปุ๋ยอินทรีย์ในราคาสมาชิก
5. ดินอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ตอนที่ ๓ ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

ตารางที่ ๑๒: ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

n=๔๒๓

ประเด็น	ความคิดเห็น	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
๑.การเก็บตัวอย่างดินมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ยาก	๔.๑๕	มาก
๒.การตรวจวิเคราะห์ดินสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่ยาก	๓.๙๑	มาก
๓.การนำคำแนะนำจากผลการวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติ เช่น การผสมแม่ปุ๋ยใช้เอง การใช้สารเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน	๔.๐๕	มาก
๔.มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดต้นทุนได้	๔.๒๔	มากที่สุด
๕.ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตได้	๔.๒๑	มากที่สุด
๖.ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วผลผลิตเพิ่มขึ้น	๓.๙๕	มาก
๗.ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วจะรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	๔.๐๙	มาก
๘.คิดว่าจะใช้เทคโนโลยีนี้ต่อไปเรื่อยๆ	๔.๒๐	มาก
๙.จะนำเทคโนโลยีนี้ไปบอกต่อญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน	๔.๒๑	มากที่สุด

เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดต้นทุนได้ และเมื่อใช้เทคโนโลยีนี้แล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ และจะนำเทคโนโลยีนี้ไปบอกต่อญาติพี่น้อง และใช้ต่อไปเรื่อยๆ โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ ๔ ความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ยของเกษตรกร

ตารางที่ ๑๓: จำนวนและร้อยละของคำตอบที่ตอบผิดและถูกเกี่ยวกับประเด็นความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ย

ประเด็น	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม หรือ เอ็น-พี-เค คือ ธาตุอาหารหลักของพืช	๔๒๒	๑๐๐		
๒. เมื่อพืชได้รับธาตุอาหาร เอ็น-พี-เค แล้วพืชก็ไม่ต้องการธาตุอาหารอื่นอีก	๓๗๕	๘๘.๘๖	๔๗	๑๑.๑๔
๓. ปุ๋ยอินทรีย์ให้ธาตุอาหารในความเข้มข้นสูง	๓๔๘	๘๒.๔๖	๗๕	๑๗.๕๔
๔. ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน หรือค่าพีเอช(pH) มีผลต่อการเจริญเติบโต ของพืช	๔๐๘	๙๖.๖๘	๑๔	๓.๓๒
๕. ถ้าต้องการให้พืชโตเร็วๆ ต้องใส่ปุ๋ยเคมีครั้งละมากๆ	๓๙๙	๙๔.๕๕	๒๓	๕.๔๕
๖. ดินต่าง แก่ไขด้วยการใส่ปุ๋ยชนิดต่างๆ เช่น ปุ๋ยขาว ปุ๋ยมาร์ล ปุ๋ยโดโลไมท์	๒๐๘	๔๙.๒๙	๒๑๔	๕๐.๗๑ **
๗. ปุ๋ยสูตร ๑๖-๘-๑๐ หมายถึง มีเอ็น (N)๑๖% พี (P _๒ O _๕) ๘% และ เค (K _๒ O)๑๐% โดยน้ำหนัก	๓๗๕	๘๘.๘๖	๔๗	๑๑.๑๔

ประเด็น	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๘. ถ้าเราใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่มากเกินไป ก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมอีก	๑๗๓	๔๐.๙๙	๒๔๙	๕๙.๐๑ **
๙. ในพื้นที่ใดไร่ การเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ สุ่มเก็บตัวอย่างเพียง ๕ จุด เพื่อมาคลุกรวมกันเป็น ๑ ตัวอย่าง ก็เพียงพอ	๓๓๙	๘๐.๓๓	๘๓	๑๙.๖๗
๑๐. หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรเผาตอซังเพื่อง่ายต่อการเตรียมดินในฤดูปลูกต่อไป	๔๐๓	๙๕.๔๙	๑๙	๔.๕๑
เกษตรกร มีผลคะแนนเฉลี่ย ๘.๑๗ เกษตรกรทำคะแนนสูงสุด คือ ๑๐ คะแนน ทำคะแนนต่ำสุด คือ ๕ คะแนน				

* หมายเหตุ: $n=422$ เนื่องจากมีเกษตรกร ไม่ตอบข้อมูลจำนวน ๑ ราย

** หมายเหตุ: ข้อที่ ๖ และ ข้อที่ ๘ เป็นความรู้ที่เกษตรกรตอบผิดเกิน ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนเกษตรกรผู้ตอบคำถาม

ผลการวัดความรู้ของเกษตรกร พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีระดับความรู้เฉลี่ย ๘๑.๗ เกินร้อยละ ๘๐ ของคะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ ๘.๑๗ คะแนน จาก คะแนน เต็ม ๑๐ คะแนน

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด มีความรู้ในข้อที่ ๑ คือ เรื่อง ธาตุอาหารหลักของพืช ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ที่ตอบถูก รองมาคือ ความรู้ในข้อที่ ๔ เรื่องค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน หรือค่าพีเอช(pH) มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และ ความรู้ในข้อที่ ๑๐ เรื่องการเตรียมดินในฤดูปลูกต่อหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว

อย่างไรก็ตาม พบว่า มีความรู้ใน ๒ ประเด็นที่เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบผิด คือ ความรู้ในข้อที่ ๘ เรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่มากเกินไป ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมอีก และ ความรู้ในข้อที่ ๖ เรื่อง ดินต่าง แก้ไขด้วยการใส่ปุ๋ยชนิดต่างๆ เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล ปูนโดโลไมท์ โดยมีเกษตรกรตอบผิด ร้อยละ ๕๙.๐๑ และ ๕๐.๗๑ ตามลำดับ

ตอนที่ ๕ สถานการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ของเกษตรกร

ตารางที่ ๑๔ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์

n=๔๒๓

	จำนวน	ร้อยละ
๑.การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ของเกษตรกร		
ใช้	๔๑๙	๙๙.๕๒
ไม่ใช้	๒	๐.๔๗
ไม่ตอบ	๒	๐.๔๗
๒.ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้		
น้ำหมักชีวภาพ	๓๑๙	๗๕.๑๔
ปุ๋ยหมัก	๓๐๐	๗๐.๙๒
ปุ๋ยคอก	๒๘๙	๖๘.๓๒
ไถกลบตอซัง	๒๖๗	๖๓.๑๒
ปุ๋ยพืชสด	๒๑๖	๕๑.๐๖
อื่นๆ	๒๐	๔.๗๒
๓.การใช้ต่อไปของเกษตรกร		
ใช้ต่อไป	๔๑๕	๙๘.๑๐
ไม่ใช้แล้ว	๐	๐.๐๐
ไม่ตอบ	๘	๑.๘๙
๔.การจะบอกต่อญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านของเกษตรกร		
บอกต่อ	๔๐๕	๙๕.๗๔
ไม่บอกต่อ	๐	๐.๐๐
ไม่ตอบ	๑๘	๔.๒๕
๕.แหล่งปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่เกษตรกรนำมาใช้		
ผลิตใช้เอง	๓๘๙	๘๙.๖๓
ซื้อจากร้านปุ๋ย	๔๕	๑๐.๓๗

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๔๑๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๙.๕๒ ระบุว่า มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ โดยมีปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้มากที่สุด คือ น้ำหมักชีวภาพ มีเกษตรกรใช้ถึง ๓๑๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๗๕.๑๔ รองลงมา คือ ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ตามลำดับ นอกจากนี้ เกษตรกรยังระบุประเภทปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์อื่นๆ ที่นำมาใช้ ได้แก่ น้ำหมักจากเศษปลา มูลไก่ มูลไส้เดือน ฮอร์โมนรกหมู ฮอร์โมนไข่ จุลินทรีย์ไผ่แดง ปุ๋ยอินทรีย์ปั้นเม็ด และ ก้อนเห็ดนางฟ้า

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๔๑๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๑๐ ระบุว่า ยังคงใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ ต่อไป และ เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๔๐๕ คิดเป็นร้อยละ ๙๕.๗๔ คิดว่าจะบอกต่อต่อญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านของเกษตรกร

ระยะเวลาในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ของเกษตรกร

เกษตรกรโดยภาพรวม มีระยะเวลาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ เฉลี่ย ๘.๒๔ ปี โดยเกษตรกรมีระยะเวลาการใช้นานที่สุด คือ ๕๐ ปี และ น้อยที่สุด คือ ๑ ปี

เหตุผลที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์

โดยภาพรวมเกษตรกรให้เหตุผลในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ ที่สอดคล้องกัน สามารถสรุปเป็นประเด็นหลักๆได้ ดังนี้

๑. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ ส่งผลต่อการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น เกษตรกรสามารถแก้ปัญหาดินที่เสียเสื่อมโทรม ดินแน่น ให้กลับมาดีขึ้น ร่วนซุยขึ้น มีโครงสร้างดินที่ดี เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ

๒. เกษตรกรเห็นว่าสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ สามารถทำใช้เองได้ เกษตรกรสามารถหาวัสดุในท้องถิ่นได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น การมีโรงสีที่มีแกลบเป็นวัสดุในการทำปุ๋ยอินทรีย์ได้

๓. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ไม่ทำให้ดินเสีย เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม รวมถึงส่งผลต่อความปลอดภัยทั้งของตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค

๔. เกษตรกรเห็นว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ ไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพันธุ์พืชไปจากเดิม รวมถึง ผลผลิตที่ได้มีรสชาติคงเดิม

๕. เป็นการลดภาวะการฉีดยาฆ่าแมลงจากภายนอกของเกษตรกร

แหล่งปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่เกษตรกรนำมาใช้

เกษตรกรส่วนใหญ่ จำนวน ๓๘๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๖๓ ระบุว่าผลิตปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ใช้เอง และมีเกษตรกร จำนวน ๔๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๓๗ ที่ซื้ออินทรีย์และวัสดุอินทรีย์จากร้านปุ๋ย

ส่วนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้จ่ายตาม
ค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation (r) โดยดูค่า แบบ ๒-tailed ตั้งแต่ -๑ ถึง ๑ บ่งชี้ระดับความสัมพันธ์ และ ค่าบวก และ ค่าลบ ที่ แสดงทิศทางความสัมพันธ์เชิงทิศทางเดียวกัน หรือ เชิงตรงข้าม ณ ระดับนัยสำคัญ(significant) ที่ ๐.๐๑ และ ๐.๐๕ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร กับความคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยี การใช้จ่ายตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด ปรากฏดังตารางนี้

ตารางที่ ๑๕ ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้จ่ายตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร		T๑	T๒	T๓	T๔	T๕	T๖	T๗	T๘	T๙	เทคโนโลยี การใช้จ่าย
เพศ	r	- .๐๑๙	- .๐๒๐	.๐๗๘	.๐๔๙	.๐๔๗	-.๐๒๑	.๐๐๑	.๐๘๑	.๐๖๑	.๐๕๔
	Sig. (๒-tailed)	.๖๙๕	.๖๘๕	.๑๑๑	.๓๒๐	.๓๓๕	.๖๖๕	.๓๘๐	.๐๙๖	.๒๐๙	.๒๗๑
	N	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๒	๔๒๑	๔๒๐	๔๒๒
อายุ	r	- .๐๗๕	- .๐๔๘	-.๐๘๓	- .๐๔๓	- .๐๔๘	.๐๐๒	- .๐๕๖	- .๐๑๐	- .๐๗๗	-.๐๖๘
	Sig. (๒-tailed)	.๑๒๗	.๓๒๙	.๐๙๓	.๓๘๙	.๓๒๘	.๙๗๐	.๒๕๖	.๘๔๑	.๑๒๑	.๑๗๐
	N	๔๑๐	๔๑๐	๔๑๐	๔๑๐	๔๑๐	๔๑๐	๔๑๐	๔๐๙	๔๐๙	๔๑๐
การศึกษา	r	.๑๒๘ **	.๑๓๘ **	.๑๒๔ *	.๐๗๘	.๐๖๐	.๐๕๔	.๐๖๐	.๐๒๙	.๐๓๒	.๑๖๓ *
	Sig. (๒-tailed)	.๐๐๘	.๐๐๕	.๐๑๑	.๑๑๐	.๒๒๑	.๒๖๕	.๒๑๘	.๕๕๖	.๕๑๓	.๐๒๕
	N	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๐	๔๑๙	๔๒๑
พืชหลัก	r	- .๐๐๑ *	- .๐๗๘	-.๐๖๒	- .๐๘๓	- .๐๑๗	-.๐๐๖	.๐๒๙	- .๐๔๕	- .๐๕๔	-.๐๖๕
	Sig. (๒-tailed)	.๐๒๐	.๑๑๑	.๒๐๕	.๐๙๐	.๗๓๓	.๙๐๒	.๕๕๔	.๓๕๗	.๒๗๒	.๑๘๐
	N	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๑	๔๒๐	๔๑๙	๔๒๑
พื้นที่ปลูก	r	.๐๐๕	.๐๔๘	.๐๔๔	.๑๐๐ *	.๑๐๒ *	.๑๔๔ *	- .๐๑๙	.๐๖๐	.๐๕๘	.๐๘๓
	Sig. (๒-tailed)	.๙๒๓	.๓๓๑	.๓๗๒	.๐๔๒	.๐๓๘	.๐๐๓	.๗๐๗	.๒๒๔	.๒๔๒	.๐๙๔
	N	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๔	๔๑๓	๔๑๒	๔๑๔

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร		T๑	T๒	T๓	T๔	T๕	T๖	T๗	T๘	T๙	เทคโนโลยี การใช้ปุ๋ย
ประสบการณ์	r	.๐๖๓	.๐๑๐	-.๐๐๒	.๐๓๔	.๐๘๓	.๐๒๕	-	.๐๕๙	-	.๐๓๑
	Sig. (๒-tailed)	.๒๐๔	.๘๓๔	.๙๖๗	.๔๙๘	.๐๙๕	.๖๒๑	.๕๐๐	.๒๓๘	.๖๔๙	.๕๓๓
	N	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๗	๔๐๖	๔๐๕	๔๐๗
พื้นที่ถือครอง	r	.๐๐๔	.๐๒๕	.๐๔๔	.๑๒๑*	.๐๙๐	.๑๓๖*	.๐๐๓	.๐๕๙	.๐๖๖	.๐๘๔
	Sig. (๒-tailed)	.๙๔๐	.๖๒๓	.๓๘๗	.๐๑๗*	.๐๗๗	.๐๐๗*	.๙๖๐	.๒๕๐	.๑๙๓	.๐๙๙
	N	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๘	๓๘๗	๓๘๖	๓๘๘
พื้นที่เช่า	r	.๑๑๖	.๑๗๗	.๑๐๖	-	.๐๘๗	.๐๔๙	.๑๑๖	.๐๙๓	.๐๙๒	.๑๓๑
	Sig. (๒-tailed)	.๒๑๙	.๐๕๘	.๒๖๐	.๙๑๔	.๓๕๔	.๖๐๕	.๒๑๘	.๓๒๕	.๓๓๒	.๑๖๓
	N	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๕	๑๑๔	๑๑๓	๑๑๕
รายได้	r	-	-	-.๐๓๓	.๐๖๙	.๑๓๕**	.๑๓๑*	.๐๕๔	.๐๙๓	.๐๖๔	.๐๖๘
	Sig. (๒-tailed)	.๓๗๗	.๘๑๓	.๕๖๖	.๑๗๐	.๐๐๗*	.๐๐๙*	.๒๘๒	.๐๖๒	.๒๐๓	.๑๗๓
	N	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๓๙๙	๓๙๘	๔๐๐

** . Correlation is significant at the ๐.๐๑ level (๒-tailed).

* . Correlation is significant at the ๐.๐๕ level (๒-tailed).

หมายเหตุ: T๑-T๙ แทนประเด็นคำถามความคิดเห็นรายข้อในตอนท้าย (ข้อที่๑-ข้อที่๙)

ผลการวิเคราะห์โดยภาพรวม จะพบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยอิสระของเกษตรกร เช่น เพศ อายุ และ พืชหลัก ไม่มีผลต่อการยอมรับ เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด ยกเว้น ปัจจัยด้านระดับ การศึกษาของเกษตรกร ที่พบว่า มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก ๐.๑๖๓ ที่ระดับนัยสำคัญต่ำกว่า ๐.๐๕ หมายถึง เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงขึ้น จะมีแนวโน้มยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดเพิ่มขึ้น หรือระดับการศึกษาของเกษตรกรมีผลต่อการรับการถ่ายทอด เทคโนโลยีได้สะดวกขึ้น

อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ระดับรายข้อ พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยอิสระของเกษตรกรบางประการ ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดในบางประเด็น ดังนี้

๑. ระดับการศึกษาของเกษตรกร

นอกจากจะมีความสัมพันธ์ผลโดยภาพรวมของการยอมรับ เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือปุ๋ยสั่งตัด แล้ว ยังพบว่า มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีในประเด็น ดังนี้

ข้อT๑ คือ การเก็บตัวอย่างดินมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ยาก ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๒๘ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

ข้อT๒ คือ การตรวจวิเคราะห์ดินสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่ยาก ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๓๘ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

ข้อT๓ คือ การนำคำแนะนำจากผลการวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติ เช่น การผสมแม่ปุ๋ยใช้เอง การใช้สาร เพื่อปรับปรุงบำรุงดินที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๒๔ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕

หมายถึง เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับและมีเข้าใจมากขึ้นว่าการเก็บตัวอย่างดิน การตรวจวิเคราะห์ดิน มีความสำคัญต่อการผลิตพืช รวมถึงการนำคำแนะนำเหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติจริงมี แนวโน้มเพิ่มขึ้น

๒. ขนาดพื้นที่ปลูกพืชของเกษตรกร

ขนาดพื้นที่ปลูกพืชของเกษตรกรโดยภาพรวม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับ เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือปุ๋ยสั่งตัด แต่ พบว่า มีความสัมพันธ์ในบางประเด็น ดังนี้

ข้อT๔ คือ มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดต้นทุนได้ ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๐๐ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕

ข้อT๕ คือ ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๐๒ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕

ข้อT๖ คือ ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วผลผลิตเพิ่มขึ้น ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๔๔ ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

หมายถึง เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกพืชขนาดใหญ่หรือมีพื้นที่ปลูกพืชหลักมาก มีแนวโน้มที่จะ ยอมรับหรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่าเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้ ถ้านำไปใช้ปฏิบัติจริง จะสามารถลดต้นทุนได้ ช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากผลตอบแทนต่อพื้นที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อมีขนาด พื้นที่ปลูกใหญ่ขึ้น

๓. ขนาดพื้นที่ถือครองของเกษตรกร

ขนาดพื้นที่ถือครองของเกษตรกรโดยภาพรวม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับ เทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด แต่ พบว่า มีความสัมพันธ์ในบางประเด็น ดังนี้

ข้อT๔ คือ มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดต้นทุนได้ ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๒๑ ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕

ข้อT๖ คือ ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วผลผลิตเพิ่มขึ้น ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๓๖ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

หมายถึง เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ถือครองของตนเองมากขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับ หรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่าเทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้จะสามารถลดต้นทุนได้ และถ้านำไปใช้ปฏิบัติจริงจะช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านขนาดพื้นที่ปลูกพืชหลักดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

๔. รายได้ของเกษตรกร

รายได้ของเกษตรกร โดยภาพรวม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับ เทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด แต่พบว่า มีความสัมพันธ์ในบางประเด็น ดังนี้

ข้อT๕ คือ ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๓๕ ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

ข้อT๖ คือ ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วผลผลิตเพิ่มขึ้น ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงบวก .๑๓๑ ที่ ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๑

หมายถึง เกษตรกรที่มีรายได้สูง มีแนวโน้มที่จะยอมรับ หรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่า ถ้านำเทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้ ไปปฏิบัติจริงจะสามารถลดต้นทุนได้ ช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้ อาจมีความพร้อมในด้านเงินลงทุน ทำให้สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างอิสระ

ในส่วนปัจจัย ด้าน เพศ อายุ ประสบการณ์ ขนาดพื้นที่เช่าเพาะปลูกของเกษตรกร และ ชนิดพืชหลักที่ปลูก ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด แม้จะพบว่าปัจจัยด้านชนิดพืชหลักที่ปลูกแตกต่างกันของเกษตรกร จะมีค่าความสัมพันธ์ในบางประเด็น คือ ข้อ T๑ คือ การเก็บตัวอย่างดินมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ยาก ที่ระดับความสัมพันธ์เชิงลบ คือ - .๐๐๑ ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์เข้าใกล้ .๐๐ คือ ระดับค่าไม่มีความสัมพันธ์ จึงถือว่าไม่มีความสัมพันธ์ในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕

บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ

๕.๑ สรุปผลการศึกษาวิจัย

๕.๑.๑. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน คือ

๑) เกษตรกรส่วนใหญ่มีความสนใจที่เข้ามาเป็นสมาชิก เนื่องจากมีความเชื่อมั่นในประธานศูนย์ โดยมีหน่วยราชการมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเข้ามาเป็นสมาชิก

๒) เมื่อเกษตรกรเป็นสมาชิก ศคปช. แล้ว จะได้รับความรู้ในเรื่องธาตุอาหารหลักพืช มากที่สุด รองลงมาคือ การตรวจวิเคราะห์ดิน และประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์ โดยช่องทางที่ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ความเข้าใจได้ดี คือ การอบรม

๓) ความคาดหวังที่เกษตรกรจะได้รับจากการเป็นสมาชิกศูนย์มากที่สุด คือ ความรู้เรื่องดินปุ๋ย รองลงมา คือ การได้นำดินมาตรวจ และการได้ปุ๋ยราคาถูก

๔) เมื่อเป็นสมาชิก ศคปช. แล้ว สิ่งที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดคือ เรื่อง การลดต้นทุนการผลิต ได้ รองลงมาคือ ได้ความรู้เรื่องดินปุ๋ย และการได้ปุ๋ยราคาถูก ตามลำดับ

๕.๑.๒. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้สามารถลดต้นทุนได้ และเมื่อนำไปใช้ก็สามารถลดต้นทุนการผลิตได้จริง และจะนำเทคโนโลยีนี้ไปบอกต่อญาติพี่น้อง และใช้ต่อไปเรื่อยๆ

๕.๑.๓ เกษตรกรมีระดับความรู้ด้านดินปุ๋ยโดยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๘๑.๗ แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในประเด็นปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมปุ๋ยเคมี และเรื่อง การแก้ไขปัญหาดินต่าง

๕.๑.๔ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ โดยใช้น้ำหมักชีวภาพมากที่สุด รองลงมา คือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ตามลำดับ โดยผลิตจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น ระยะเวลาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์เฉลี่ย ๘.๒๔ ปี เหตุผลสำคัญที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ คือ

๑) แก้ปัญหาดินที่เสียเสื่อมโทรม ดินแน่น ให้กลับมาดีขึ้น มีโครงสร้างดินที่ดี ร่วนซุยขึ้น เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

๒) ช่วยลดต้นทุนการผลิตจากการที่สามารถทำใช้เองได้จากวัสดุในท้องถิ่น และสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้

๓) รักษาสภาพแวดล้อม รวมถึงส่งผลต่อความปลอดภัยทั้งของตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค

๔) ไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพันธุ์พืชไปจากเดิม รวมถึง ผลผลิตที่ได้มีรสชาติคงเดิม

๕) เป็นการลดภาวะการพังพินาศจากภายนอกของเกษตรกร

๕.๑.๕ เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับและมีเข้าใจมากขึ้นว่า การเก็บตัวอย่างดิน การตรวจวิเคราะห์ดิน มีความสำคัญต่อการผลิตพืช รวมถึงการนำคำแนะนำเหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติจริงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

๕.๑.๖ เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกพืชขนาดใหญ่หรือมีพื้นที่ปลูกพืชหลักมาก มีแนวโน้มที่จะยอมรับหรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่าเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้ ถ้านำไปใช้ปฏิบัติจริงจะสามารถลดต้นทุนได้ ช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากผลตอบแทนต่อพื้นที่ที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อมีขนาดพื้นที่ปลูกใหญ่ขึ้น

๕.๑.๗ เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ถือครองของตนเองมากขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับหรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่าเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้จะสามารถลดต้นทุนได้ และถ้านำไปใช้ปฏิบัติจริงจะช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านขนาดพื้นที่ปลูกพืชหลักดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

๕.๑.๘ เกษตรกรที่มีรายได้สูงมีแนวโน้มที่จะยอมรับ หรือเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นว่า ถ้านำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดนี้ไปปฏิบัติจริง จะสามารถลดต้นทุน ช่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้ อาจมีความพร้อมในด้านเงินทุน ทำให้สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างอิสระ

๕.๑.๙ ปัจจัย ด้าน เพศ อายุ ประสบการณ์ ขนาดพื้นที่เช่าเพาะปลูกของเกษตรกร และ ชนิดพืชหลักที่ปลูก ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

๕.๒ ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

๕.๒.๑. ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก ศคปช. มีแนวโน้มในการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว ในการพัฒนาครั้งต่อไป ศคปช. ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

- ควรมีการติดตามการยอมรับสมาชิกเกษตรกร ในระดับการนำความรู้ไปใช้จริงอย่างมุ่งผลลัพธ์ เช่น การนำไปใช้จริงในระยะยาว การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองและสมาชิก คนในครอบครัว หรือ การเทียบดูผลของการปรับเปลี่ยนที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เช่น การเก็บข้อมูล การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มขึ้นของผลผลิต หรือ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพดินที่ดีขึ้น

- ควรนำแนวทางการจัดการความรู้ มาใช้เพื่อขยายผลสร้างการยอมรับในเกษตรกรรายอื่นที่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ เช่น การติดตามผลลัพธ์ อาจมีการพิจารณาเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ (best case) เพื่อนำมาสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างแรงกระตุ้นขยายไปสู่เกษตรกรกลุ่มอื่นต่อไป

- ควรนำประเด็นประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติมาประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบเพื่อการขยายผลต่อ

- ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกิจกรรมของศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดและปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรมีการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

๕.๒.๒ ด้านระดับความรู้ของเกษตรกร โดยภาพรวม มีความรู้ ความเข้าใจในชุดความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัดในระดับที่ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๘๑.๗ แต่ยังคงขาดความรู้ความเข้าใจในประเด็นปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมปุ๋ยเคมี และเรื่องการแก้ไขปัญหาดินต่าง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมจากศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดินปุ๋ย แต่ต้องมีการเพิ่มเติมหรือเน้นย้ำในเรื่องปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมปุ๋ยเคมี และเรื่องการแก้ไขปัญหาดินต่างมากขึ้น

- ควรมีการประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องดินปุ๋ยไปยังเกษตรกรทั่วไปนอกเหนือจากสมาชิก โดยใช้สื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารเผยแพร่ แปลงเรียนรู้ จุดสาธิต วิทยุ หอกระจายข่าว

บรรณานุกรม

- กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย. (๒๕๕๘). **ดินและปุ๋ย**. กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย. (๒๕๕๙). **การจัดการดินและปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ**. กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ขวัญตา กิระวิศาสิกข. (๒๕๔๒). การยอมรับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ ของพนักงานโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ: **ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัทพีไอคอนกรีตจำกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ณิชาร พึ่งเจริญ. (๒๕๕๓). **ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยี**. สืบค้นจาก http://kengkajan.blogspot.com/2010/02/blog-post_1033.html.
- ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์. (๒๕๕๖). ปุ๋ยสั่งตัด. สืบค้นจาก <http://www.ssnm.info/>
- พรรณทิพา แอดดา. (๒๕๔๙). **การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิสุทธิพันธ์ กิตติชัยณรงค์ รุ่งโรจน์ พิทักษ์ด้านธรรม และสุวรรณา ประณีตวตกุล. ๒๕๕๘. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดโดยเกษตรกรผู้นำผู้ปลูกข้าว ในตำบลหนองกุงลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. ใน **การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ ๕๔** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (๒๕๕๒). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยี. ใน **ประมวลสาระชุดวิชาไทยศึกษา หน่วยที่ ๑-๗** (หน้า ๒๔๔). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (๒๕๕๖). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔**. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- วิชัย น้อยเสนา คำดี เพ็งแดง และ รุ่งโรจน์ พิทักษ์ด้านธรรม. (๒๕๕๗). ผลผลิตข้าวและต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีของสมาชิกชาวนาในคลินิกดินยางตลาด. คลินิกดินยางตลาด. จังหวัดกาฬสินธุ์
- อรทัย เลื่อนวัน. (๒๕๕๕). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ: กรณีศึกษากิจกรรมพัฒนาชุมชนศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล. (๒๕๕๔). **ความตระหนักและการยอมรับการนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO ๑๔๐๐๑) มาใช้ในองค์การภาครัฐ: ศึกษากรณีสำนักงานนโยบายและแผน**
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Foster, G. M. A. (1973). *Tradition societies and technological change*. New York:
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.

ภาคผนวก

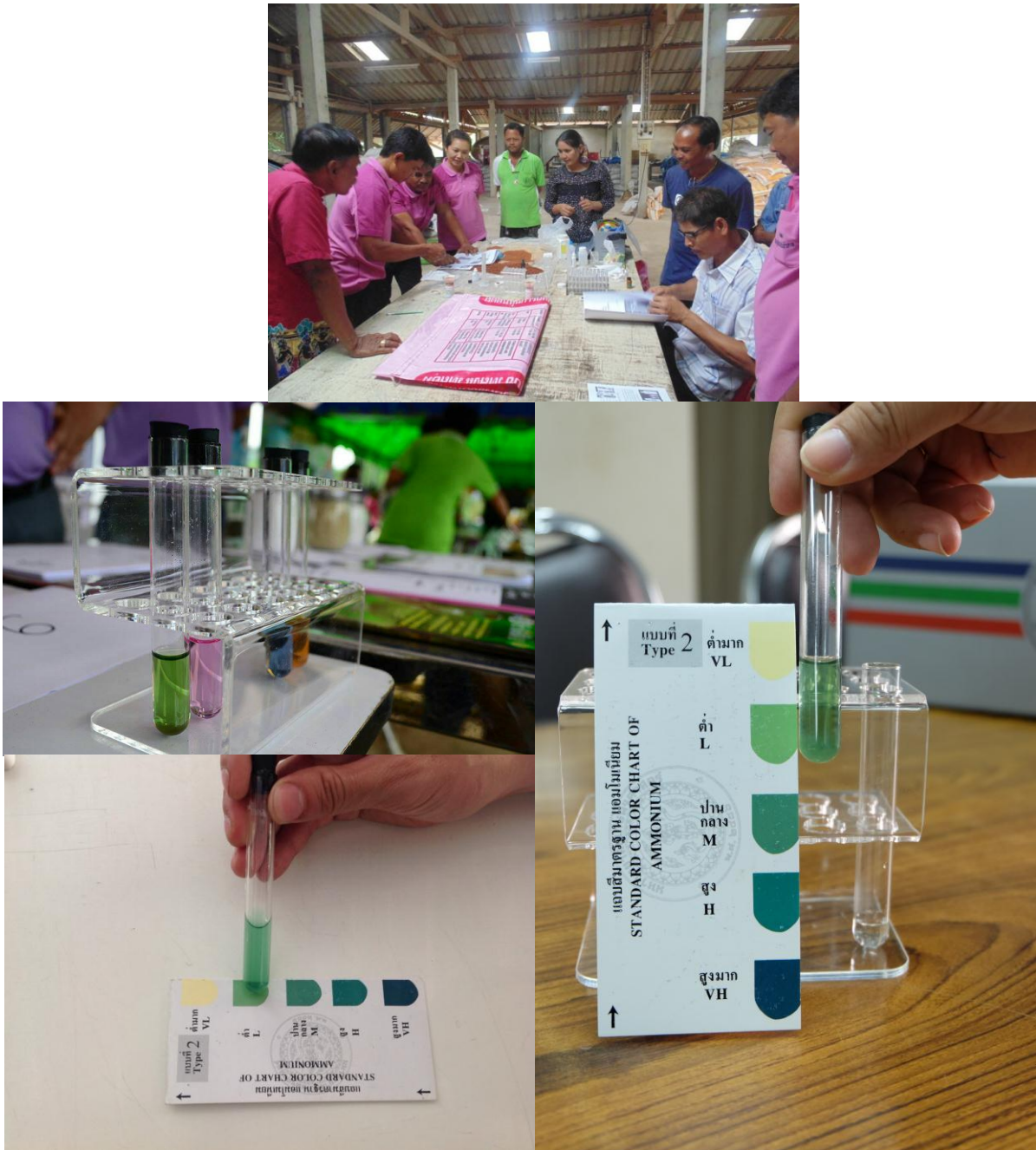
เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด



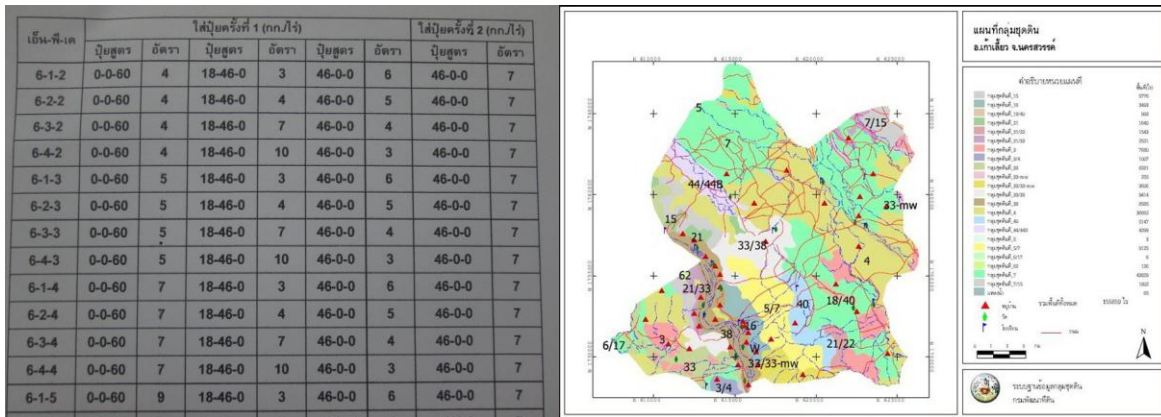
การเก็บตัวอย่างดินเพื่อการตรวจวิเคราะห์



ชุดตรวจสอบดิน KU soil test kit



การตรวจวิเคราะห์ดินโดยเกษตรกรสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน



คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน



การนำแม่ปุ๋ยมาผสมใช้ตามคำแนะนำ

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

ชื่อ - สกุล

เลขที่บัตรประชาชน

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

บ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด

โทรศัพท์.....

ตอนที่ ๑ ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

๑. เพศ ชาย หญิง

๒. อายุ ปี

๓. ระดับการศึกษาของเกษตรกร

 ไม่ได้เรียน ประถมศึกษาปีที่ ๔ (ป.๔) ประถมศึกษาปีที่ ๖ (ป.๖) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๓) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖ หรือ ปวช.) อนุปริญญา หรือ ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ (ระบุ)

๔. ชนิดพืชหลักที่ปลูก คือ..... พื้นที่ปลูก ไร่

๕. ประสบการณ์การปลูกพืชหลักของท่าน ปี

๖. การถือครองพื้นที่ปลูก (ทั้งหมด)

 ของตนเอง ไร่ เช่า ไร่

๗. รายได้จากการเกษตร (พืชหลัก+พืชรอง) รวม บาท/ปี

๘. แหล่งเงินทุนเพื่อการจัดซื้อปัจจัยทางการเกษตร

 ของตนเอง กู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จากกลุ่มที่สังกัด อื่น ๆ (ระบุ)

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑. มีความสนใจที่เข้ามาเป็นสมาชิก					
๒. เป็นแหล่งความรู้ด้านดินปุ๋ย					
๓. เป็นแหล่งรวมในการจัดหาปุ๋ยราคาถูก					
๔. มีสถานที่สะดวกในการร่วมกิจกรรม					
๕. ความเชื่อมั่นในตัวประธานศูนย์					
๖. มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมของศูนย์ เช่น ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน แผนที่ชุดดิน					
๗. ได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิก					

๘. ใครมีส่วนที่ทำให้ท่านตัดสินใจเป็นสมาชิก ศดปช.

- ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน
 ผู้นำชุมชน
หน่วยงานราชการ
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

๙. ท่านได้รับความรู้จากการเป็นสมาชิก ศดปช. ในเรื่องใดบ้าง

- ธาตุอาหารหลักพืช (เอ็น พี เค) N P K
 ธาตุอาหารรอง
 ประโยชน์จากปุ๋ยอินทรีย์
ความเป็นกรด-ด่างของดิน
 สูตรปุ๋ย
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....
การตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกหรือก่อนการใส่ปุ๋ยจะช่วยลดต้นทุนการผลิต

๑๐. ท่านได้รับความรู้ความเข้าใจในข้อ ๙ จากช่องทางใดมากที่สุด

- การอบรม
 แปลงเรียนรู้
จุดสาธิต
 สื่อ/สิ่งพิมพ์ ระบุ.....
การศึกษาดูงาน

๑๑. ท่านคาดหวังว่าจะได้อะไรจากการเป็นสมาชิก ศดปช.

- ความรู้เรื่องดินปุ๋ย
 ปุ๋ยราคาถูก
ได้นำดินมาตรวจ
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

๑๒. เมื่อเป็นสมาชิก ศตปช.แล้วท่านได้ทำอะไร

- ความรู้เรื่องดินปุ๋ย ปุ๋ยราคาถูก
- ลดต้นทุนการผลิตได้ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ ๓ ความคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด

ความคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยี การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑. การเก็บตัวอย่างดินมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ยาก					
๒. การตรวจวิเคราะห์ดินสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่ยาก					
๓. นำคำแนะนำจากผลการวิเคราะห์ดินไปปฏิบัติ เช่น การผสมแม่ปุ๋ยใช้เอง การใช้สารเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน					
๔. มีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดต้นทุนได้					
๕. ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตได้					
๖. ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วผลผลิตเพิ่มขึ้น					
๗. ใช้เทคโนโลยีนี้แล้วจะรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
๘. คิดว่าจะใช้เทคโนโลยีนี้ต่อไปเรื่อยๆ					
๙. จะนำเทคโนโลยีนี้ไปบอกต่อญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน					

ตอนที่ ๔ ความรู้ด้านการจัดการดินปุ๋ยของเกษตรกร

ที่	ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่
๑.	ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม หรือ เอ็น-พี-เค คือธาตุอาหารหลักของพืช		
๒.	เมื่อพืชได้รับธาตุอาหาร เอ็น-พี-เค แล้วพืชก็ไม่ต้องการธาตุอาหารอื่นอีก		
๓.	ปุ๋ยอินทรีย์ให้ธาตุอาหารในความเข้มข้นสูง		
๔.	ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน หรือค่าพีเอช (pH) มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช		
๕.	ถ้าต้องการให้พืชโตเร็วๆ ต้องใส่ปุ๋ยเคมีครั้งละมาก ๆ		
๖.	ดินต่าง แก้ไขด้วยการใส่ปูนชนิดต่าง ๆ เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล ปูนโดโลไมท์		

ที่	ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่
๗.	ปุ๋ยสูตร ๑๖-๘-๑๐ หมายถึง มีเอ็น (N) ๑๖ % ฟอสฟอรัส (P _๒ O _๕) ๘ % และ โพแทสเซียม (K _๒ O) ๑๐ % โดยน้ำหนัก		
๘.	ถ้าเราใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่มากเกินไป ก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมอีก		
๙.	ในพื้นที่ ๑๕ ไร่ การเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ สุ่มเก็บตัวอย่างเพียง ๕ จุด เพื่อมาคลุกรวมกันเป็น ๑ ตัวอย่าง ก็เพียงพอ		
๑๐.	หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วควรเผาตอซังเพื่อช่วยต่อการเตรียมดินในฤดูปลูกต่อไป		

ตอนที่ ๕ สถานการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ของเกษตรกร

๑. ท่านใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์หรือไม่

 ใช่

 ไม่ใช่

๒. ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่ท่านใช้ คือ

 ปุ๋ยคอก

 ปุ๋ยหมัก

 ปุ๋ยพืชสด

 น้ำหมักชีวภาพ

 ไถกลบตอซัง

 อื่น ๆ (ระบุ)

๓. ท่านใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์มานาน.....ปี

และจะใช้ต่อไปหรือไม่ ใช่ต่อ และท่านจะบอกญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้านต่อหรือไม่

 บอกต่อ

 ไม่บอกต่อ

 ไม่ใช่แล้ว เพราะ

๔ เหตุผลที่ท่านใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์.....

๕ แหล่งปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ที่นำมาใช้

 ผลิตใช้เอง

 ซื้อจากร้านขายปุ๋ย

.....

(.....)

เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์

วัน.....เดือน.....๒๕๕๙