



แนวการศึกษา
วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

จัดทำโดย

คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรการเสริมสร้างสมรรถนะ
นักส่งเสริมการเกษตรระดับปฏิบัติการ
กรมส่งเสริมการเกษตร และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ปี 2567

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

- | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.พลสรานู สราญรมย์ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช | ที่ปรึกษา |
| 2. ผศ.เจนณรงค์ เทียนสว่าง | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช | ที่ปรึกษา |
| 3. นางศิริวรรณ หวังดี | ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี | ประธานคณะกรรมการ |
| 4. นางทัศนีย์ ศุภกุล | ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์
และสารสนเทศสำนักงานส่งเสริม
และพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา | คณะกรรมการ |
| 5. นายรุ่งศิริ ประสงค์ | ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | คณะกรรมการ |
| 6. นางสาวณรรภรณ์ กล้าแสง | เกษตรอำเภอปากเกร็ด
สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี | คณะกรรมการ |
| 7. นางชิตชนก ไชยพงษ์ | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย | คณะกรรมการ |
| 8. นายธนชาติ บุญมี | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า
จังหวัดสุพรรณบุรี | คณะกรรมการ |
| 9. นางสาวกัลยาณี เต็ดดวง | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี | คณะกรรมการ
และเลขานุการ |
| 10. นางสาวจารินี กองสุวรรณ | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี | คณะกรรมการ
และผู้ช่วยเลขานุการ |

คำนำ

วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นชุดวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการทฤษฎี รูปแบบ กลไก สื่อ เทคนิค และกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรได้เหมาะสมในบริบทของพื้นที่ต่อไป โดยเนื้อหาสาระจำแนกเป็น 5 บท คือ

1. แนวคิด หลักการและทฤษฎี การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
2. รูปแบบ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
3. สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
4. กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
5. กรณีศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรการเสริมสร้างสมรรถนะนักส่งเสริมการเกษตรระดับปฏิบัติการ วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร หวังว่าผู้เรียนวิชานี้ จะมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการทำงานส่งเสริมการเกษตรให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่มุ่งหวังต่อไป

คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรฯ
วิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
ประจำปี 2567

สารบัญ

รายการ	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
สารบัญภาพ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
รายละเอียดวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	ก
คำอธิบายวิชา	ก
วัตถุประสงค์	ก
รายชื่อบทการเรียนรู้	ก
คำชี้แจงการเรียนรู้	ข
การดำเนินการเรียนรู้	ข
การทำกิจกรรม e-Learning	ข
การประเมินผลการเรียนรู้	ค
คำแนะนำการเข้าใช้ e-Learning	ค
บทที่ 1 แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	1
ตอนที่ 1.1 แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร	2
เรื่องที่ 1.1.1 บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	3
เรื่องที่ 1.1.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร	7
เรื่องที่ 1.1.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามวิธีการส่งเสริมการเกษตร	8
เรื่องที่ 1.1.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร	14
เรื่องที่ 1.1.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร	15

สารบัญ (ต่อ)

รายการ	หน้า
ตอนที่ 1.2 แนวคิดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	17
เรื่องที่ 1.2.1 แนวคิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	17
เรื่องที่ 1.2.2 แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต	20
เรื่องที่ 1.2.3 แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	22
เรื่องที่ 1.2.4 แนวคิดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	25
ตอนที่ 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	29
เรื่องที่ 1.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้	29
เรื่องที่ 1.3.2 ทฤษฎีการสื่อสาร	32
เรื่องที่ 1.3.3 ทฤษฎีการยอมรับ	36
บทที่ 2 รูปแบบ และกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	40
ตอนที่ 2.1 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	41
เรื่องที่ 2.1.1 แบบรายบุคคล	41
เรื่องที่ 2.1.2 แบบกลุ่ม	43
เรื่องที่ 2.1.3 แบบมวลชน	44
ตอนที่ 2.2 กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	46
เรื่องที่ 2.2.1 โรงเรียนเกษตรกร (Farmers Field School)	48
เรื่องที่ 2.2.2 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)	49
เรื่องที่ 2.2.3 ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)	50
เรื่องที่ 2.2.4 ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.)	52
เรื่องที่ 2.2.5 การส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่	53
เรื่องที่ 2.2.6 องค์กรเกษตรกร	54
เรื่องที่ 2.2.7 อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	55

สารบัญ (ต่อ)

รายการ	หน้า
บทที่ 3 สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	57
ตอนที่ 3.1 สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	58
เรื่องที่ 3.1.1 สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Media)	58
เรื่องที่ 3.1.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media)	58
เรื่องที่ 3.1.3 สื่อกิจกรรม (Activity media)	58
ตอนที่ 3.2 เทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	59
เรื่องที่ 3.2.1 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการบรรยายและการฝึกปฏิบัติ (Lecture and Practice)	59
เรื่องที่ 3.2.2 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการอภิปราย (Discussion)	60
เรื่องที่ 3.2.3 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการใช้กิจกรรม	60
เรื่องที่ 3.2.4 เทคนิคการถ่ายทอดโดยการใช้กรณีศึกษาและการศึกษาดูงาน (Case Study and Study Tour)	60
เรื่องที่ 3.2.5 เทคนิคการถ่ายทอดโดยการสาธิต (Demonstration)	60
เรื่องที่ 3.2.6 เทคนิคการถ่ายทอดโดยการใช้สื่อ	61
บทที่ 4 กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	61
ตอนที่ 4.1 การเตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	61
เรื่องที่ 4.1.1 การวิเคราะห์และสรุปความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี	61
เรื่องที่ 4.1.2 เครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	67
ตอนที่ 4.2 การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	69
เรื่องที่ 4.2.1 การดำเนินการตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	69
เรื่องที่ 4.2.2 การทบทวนหลังปฏิบัติงาน After Action Review : AAR)	70
ตอนที่ 4.3 การติดตามและการประเมินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	72
เรื่องที่ 4.3.1 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเกษตรกร (KAP)	72
เรื่องที่ 4.3.2 เทคนิคการประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	75

สารบัญ (ต่อ)

รายการ	หน้า
บทที่ 5 กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	77
ตอนที่ 5.1 กรณีตัวอย่าง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง การส่งเสริม การลดต้นทุนการผลิตข้าว ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี	78
เรื่องที่ 5.1.1 บริบทกรณีตัวอย่าง	78
เรื่องที่ 5.1.2 กระบวนการ	79
เรื่องที่ 5.1.3 จุดเด่น/การประยุกต์จากหลักการ	84
ตอนที่ 5.2 กรณีตัวอย่าง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่องการฝึกอบรม ให้ความรู้เทคโนโลยีการเกษตรอำเภอเวียงป่าเป้าจังหวัดเชียงราย	85
เรื่องที่ 5.2.1 บริบทกรณีตัวอย่าง	85
เรื่องที่ 5.2.2 กระบวนการ	85
เรื่องที่ 5.2.3 จุดเด่น/การประยุกต์จากหลักการ	87
ตอนที่ 5.3 กรณีตัวอย่าง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง โรงเรียนเกษตรกรฝึก ตำบลตีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา	88
เรื่องที่ 5.3.1 บริบทกรณีตัวอย่าง	89
เรื่องที่ 5.3.2 กระบวนการ	95
เรื่องที่ 5.3.3 จุดเด่น/การประยุกต์จากหลักการ	95
ตอนที่ 5.4 กรณีตัวอย่าง การใช้ Line Open Chat ในงานส่งเสริมการเกษตร ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	96
เรื่องที่ 5.4.1 บริบทกรณีตัวอย่าง	96
เรื่องที่ 5.4.2 กระบวนการ	96
เรื่องที่ 5.4.3 การประยุกต์จากหลักการ	99

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมการเกษตรกับการยอมรับของเกษตรกร	12
ภาพที่ 1.2 พีระมิดการเรียนรู้ (Learning Pyramid)	32
ภาพที่ 1.3 S M C R Model	35
ภาพที่ 2.1 เยี่ยมเยียน ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรถึงบ้าน ถึงไร่นา	42
ภาพที่ 2.2 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านเวทีการประชุม และพบปะในกลุ่ม	43
ภาพที่ 2.3 กิจกรรมการฝึกอบรม สาธิต และศึกษาดูงาน	43
ภาพที่ 2.4 กิจกรรมการจัดนิทรรศการ	45
ภาพที่ 2.5 จัดรายการวิทยุ และเพจเฟซบุ๊ก	45
ภาพที่ 2.6 เกษตรกรวางแผน และทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร	48
ภาพที่ 2.7 แปลงเรียนรู้การผลิตมังคุดคุณภาพ ใน ศพก.	50
ภาพที่ 2.8 ฐานเรียนรู้การทำปุ๋ยหมักใน ศพก.	50
ภาพที่ 2.9 ปล่องแผลงทางหนีบขางแหวนในแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชของ ศจช.	51
ภาพที่ 2.10 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ และให้บริการตรวจวิเคราะห์ดินของ ศคปช. แก่สมาชิก	52
ภาพที่ 2.11 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่	54
ภาพที่ 2.12 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่กาแพ	54
ภาพที่ 5.1 แผนที่ความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า	79
ภาพที่ 5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้นำชุมชน	80
ภาพที่ 5.3 ก่อนดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	83
ภาพที่ 5.4 ระหว่างดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	83
ภาพที่ 5.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร การส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าว ต.มะขามล้ม	85
ภาพที่ 5.6 สมาชิกโรงเรียนเกษตรกรฝึก ตำบลดีหลวง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา	89
ภาพที่ 5.7 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร โดยหมุนเวียน กันไปเรียนรู้ในแปลงของสมาชิกโรงเรียนเกษตรกร	94
ภาพที่ 5.8 ตัวอย่างกราฟแสดงความเคลื่อนไหวของปริมาณศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติตลอดฤดูกาล ภายในแปลง	96
ภาพที่ 5.9 ตัวอย่างตารางแสดงจำนวนแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลง	96
ภาพที่ 5.10 การใช้ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ในงานส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตร อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	98
ภาพที่ 5.11 โมเดลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ของสำนักงาน เกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	99

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการสาธิตวิธีกับการสาธิตผล	10
ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบผลและประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร โดยใช้จำนวนของบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	13
ตารางที่ 1.3 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร	16
ตารางที่ 2.1 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบรายบุคคล	42
ตารางที่ 2.2 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบกลุ่ม	44
ตารางที่ 2.3 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบมวลชน	45
ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี	67
ตารางที่ 5.1 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	81
ตารางที่ 5.2 การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	84
ตารางที่ 5.3 สรุปแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจากหลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรรมฝึก ตำบลดีหลวง จังหวัดสงขลา	91
ตารางที่ 5.4 หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรรมฝึก ตำบลดีหลวง จังหวัดสงขลา	92
ตารางที่ 5.5 การเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้สุทธิระหว่างแปลงเรียนรู้และแปลงเปรียบเทียบ	95

รายละเอียดวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

คำอธิบายวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นเนื้อหาที่กรมส่งเสริมการเกษตร พัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิด หลักการและทฤษฎี การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร รูปแบบ กลไก การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กระบวนการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และตลอดจนสามารถนำกรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่ได้ เรียนรู้ไปปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเนื้อหาประกอบด้วย 5 บท ได้แก่

- บทที่ 1. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 2. รูปแบบ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 3. สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 4. กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 5. กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รูปแบบ กลไก และ กระบวนการ เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตรได้
3. เพื่อให้ผู้เรียน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่ได้

รายชื่อบทการเรียนรู้

เนื้อหาประกอบด้วย 5 บท ได้แก่

- บทที่ 1. แนวคิด หลักการและทฤษฎี การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 2. รูปแบบ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 3. สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 4. กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- บทที่ 5. กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

คำชี้แจงการเรียนรู้

1. การดำเนินการเรียนรู้

ดำเนินการเรียนรู้ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวการเรียนรู้
- 2) ศึกษาตามประเด็นเนื้อหาสาระ
- 3) ทำกิจกรรมทำงานเรียนรู้ตามที่กำหนด

2. การทำกิจกรรม e-Learning

- 1) ให้ผู้เรียนทำกิจกรรม e-Learning ในประเด็นต่าง ๆ ในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้
 - สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศ ประมวลรายวิชา และการประเมินผลตนเองก่อนเรียน
 - สัปดาห์ที่ 2 บทที่ 1 แนวคิด หลักการและทฤษฎี การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
 - สัปดาห์ที่ 3 บทที่ 2 รูปแบบ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
 - สัปดาห์ที่ 4 บทที่ 3 สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
 - สัปดาห์ที่ 5 บทที่ 4 กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
 - สัปดาห์ที่ 6 บทที่ 5 กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
 - สัปดาห์ที่ 7 สรุปและประเมินผลหลังเรียน

3. การประเมินผลการเรียนรู้

- 1) การเข้าร่วมการเรียนรู้ทุกสัปดาห์
- 2) การทำกิจกรรมในการเรียนรู้ทุกบท
- 3) การประเมินผลจากการสอบวิชาได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

4. คำแนะนำการเข้าใช้ e-learning

ให้ผู้เรียนศึกษาการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ที่เว็บไซต์ <http://www.e-learning.doae.go.th>

5. เอกสาร/สื่อคัดสรรและแนะนำ

-

นางศิริวรรณ หวังดี

ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร

บทที่ 1

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นภารกิจหน้าที่ที่มีความสำคัญกับบุคลากรของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อนำองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรให้สอดคล้องและตรงความต้องการในแต่ละบริบทพื้นที่ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม การนำเสนอเนื้อหาองค์ความรู้จึงได้ศึกษา ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์จากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ และนำมาเรียบเรียงเป็นสาระเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1.1 แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร

เรื่องที่ 1.1.1 บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 1.1.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร

เรื่องที่ 1.1.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามวิธีการส่งเสริมการเกษตร

เรื่องที่ 1.1.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร

เรื่องที่ 1.1.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร

ตอนที่ 1.2 แนวคิดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 1.2.1 แนวคิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 1.2.2 แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เรื่องที่ 1.2.3 แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

เรื่องที่ 1.2.4 แนวคิดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ตอนที่ 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 1.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

เรื่องที่ 1.3.2 ทฤษฎีการสื่อสาร

เรื่องที่ 1.3.3 ทฤษฎีการยอมรับ

ตอนที่ 1.1 แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตร เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเกษตร เพื่อให้การศึกษาแก่เกษตรกรในลักษณะของการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Out of school education) โดยให้เกษตรกรได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง หรือเรียนรู้จากเครื่องมือ/สื่อต่างๆ มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร แม่บ้านเกษตรกร และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาชีพทางการเกษตร ตลอดจนการสอนหรือแนะนำให้เกษตรกรรู้จักทำการเกษตรที่ถูกต้อง มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ และมีการผสมผสานภูมิปัญญาเข้ากับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการทำงานส่งเสริมการเกษตร จึงควรเริ่มต้นจากการวิเคราะห์พื้นที่และชุมชน และมีการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาอาชีพการเกษตรของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรให้บรรลุเป้าหมาย เกิดผลสำเร็จกับเกษตรกรอย่างแท้จริง

ดังนั้น นักส่งเสริมการเกษตร จึงมีภารกิจในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ให้เกิดการพัฒนาด้านต่างๆ ทั้งด้านการผลิตทางการเกษตร และการพัฒนาเกษตรกร องค์กรเกษตรกรและวิชาชีพชุมชน ในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ต่างๆ นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องเข้าใจบทบาทของตนเอง และให้ความสำคัญกับอัตลักษณ์ของความเป็นนักส่งเสริมการเกษตรอย่างชัดเจนในฐานะของ “ผู้จัดการการเกษตรในพื้นที่” และ “ผู้นำการเปลี่ยนแปลง” โดยมีคติประจำใจในการทำงานคือ “การเปลี่ยนแปลงสู่สิ่งที่ดีที่สุด” หรือ “Change to the Best”

เรื่องที่ 1.1.1 บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

1. บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ได้กล่าวถึงบทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า นักส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่เป็นบุคคลภายนอกที่ถูกส่งไปปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องทำงานร่วมกับเกษตรกรโดยตรง จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าใจบทบาทของตนเองอย่างชัดเจน เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานกับเกษตรกร ให้เกิดประสิทธิผลตามที่กำหนดเป้าหมายไว้ ซึ่งมีกลุ่มบุคคลที่จะต้องทำงานด้วยหรือต้องเกี่ยวข้องด้วยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งถือว่าเป็น “ผู้เรียนรู้ร่วมกัน” โดยจะเป็นเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องเข้าไปทำงานด้วย เป็นเฉพาะเจาะจงและมีเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน (Specific Field Service)

กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาคีเครือข่าย เช่น หน่วยราชการต่าง ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครู ฯลฯ ซึ่งถือว่าเป็น “ผู้ร่วมงาน” โดยมีการร่วมกันทำงานในพื้นที่ที่ทุกคนได้รับประโยชน์ร่วมกัน (Win-Win Situation)

กลุ่มที่ 3 ผู้นำความคิด เช่น ผู้นำทางศาสนา ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ผู้นำท้องถิ่น ฯลฯ ถือเป็น “ผู้มีอิทธิพลทางความคิด”

ในการทำงานส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ที่จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายกลุ่มและหลายหน่วยงาน โดยเฉพาะจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันด้วยนั้น ทำให้นักส่งเสริมการเกษตรต้องทำหน้าที่หลายบทบาท เพื่อให้งานส่งเสริมการเกษตรบรรลุเป้าหมายขององค์กรและพื้นที่ เช่น เป็นวิทยากรหรือวิทยากรกระบวนการ (เมื่อทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร) เป็นนักประสานงาน (เมื่อทำงานกับภาคีเครือข่าย) และเป็นนักจัดการ (เมื่อต้องพึ่งพาหรือแก้ปัญหาจากผู้มีอิทธิพลทางความคิด) เป็นต้น ดังนั้นการแบ่งบทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรที่ต้องทำหน้าที่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 7 บทบาทหลัก ประกอบด้วย

บทบาทที่ 1 เป็นครู ที่ปรึกษา หรือวิทยากร คือ ผู้ที่ต้องมีจิตใจในการให้ เพื่อถ่ายทอดความรู้หรือให้คำแนะนำด้านการเกษตรที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเกษตรที่ตรงกับความจำเป็นในพื้นที่

บทบาทที่ 2 เป็นวิทยากรกระบวนการ เพื่อเอื้ออำนวยหรืออำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการจัดเวทีชุมชน หรือสร้างโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร เจ้าหน้าที่ หรือผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเวทีประชาคม การจัดเวทีตามระบบส่งเสริมการเกษตร

บทบาทที่ 3 เป็นนักประสานงาน เพื่อสร้างและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่ รวมถึงเครือข่ายทุกระดับ เพื่อขยายโอกาสการทำงาน ให้งานส่งเสริมการเกษตรดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่าย เช่น การประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป้าหมายในการประสานงานที่ได้ผลควรเป็นลักษณะได้รับประโยชน์ด้วยกันทั้งสองฝ่าย

บทบาทที่ 4 เป็นนักจัดการ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมถึงสร้างสรรค์งานการเกษตรทุกด้าน จำเป็นที่นักส่งเสริมการเกษตร ต้องบริหารจัดการงานให้ได้ รวมถึงสามารถบูรณาการแผนงาน โครงการ งบประมาณ หรือแม้แต่บูรณาการทรัพยากรในความรับผิดชอบให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับกลุ่มบุคคลเป้าหมาย เช่น เกษตรกรในการจัดการทั้งด้านการผลิตและการตลาดด้านการเกษตร รวมถึงการแก้ไขปัญหาใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ เช่น ภัยธรรมชาติ การระบาดของศัตรูพืช ฯลฯ

บทบาทที่ 5 เป็นผู้ให้บริการ เป็นภารกิจและหน้าที่หลักของกรมส่งเสริมการเกษตรในการ ถ่ายทอดความรู้ และการบริการการเกษตร เพื่อจัดบริการที่สามารถตอบสนองการแก้ไขปัญหาและการ พัฒนาที่เหมาะสมในพื้นที่ และเหมาะสมกับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เช่น หน่วยเคลื่อนที่การป้องกันกำจัด ศัตรูพืช คลินิกเกษตร การขึ้นทะเบียนเกษตรกร (ทบก.) การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ทพศ.) ฯลฯ

บทบาทที่ 6 เป็นนักวิเคราะห์ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพนักส่งเสริมการเกษตร ต้องวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องในทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงาน เพื่อให้มีฐาน ข้อมูลที่ถูกต้องวางแผนกำหนดเป้าหมายได้ สามารถดำเนินการและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม

บทบาทที่ 7 นักวิจัยและพัฒนา เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างสรรค์ องค์ความรู้ใหม่ หรือกระบวนการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ นักส่งเสริมการเกษตรต้องเป็น นักวิจัยและพัฒนาเพื่อค้นหาคำตอบในการแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนางาน พัฒนาพื้นที่ และพัฒนา กลุ่มเป้าหมายและองค์กร

ในการดำเนินการตามบทบาทหลักที่ได้กล่าวไว้แล้วนั้น ยังมีอีกหลายบทบาทที่สำคัญที่นักส่งเสริมการเกษตร จำเป็นต้องทำ ได้แก่ เป็นนักวางแผน เป็นนักประเมินผล เป็นนักประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไข และสถานการณ์ในการทำงาน ณ พื้นที่นั้นๆ แต่ไม่ว่าจะเป็นบทบาทใดๆ ก็ตาม นักส่งเสริมการเกษตรที่ดี ก็ควรปฏิบัติงานในบทบาทนั้นๆ ภายใต้อำนาจหน้าที่ ความคิดของเกษตรกร ภาคีเครือข่าย และภายใต้ กฎระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงวัฒนธรรมอันดีงาม และความสมดุลของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของเกษตรกรในทางที่ดีขึ้นได้อย่างยั่งยืน

จึงสรุปได้ว่า การทำบทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจในองค์ความรู้ของแต่ละบทบาท นำไปทดลองปฏิบัติให้ปรากฏผลเป็น รูปธรรม ทั้งนี้เพราะในการถ่ายทอดความรู้นั้นนักส่งเสริมการเกษตร ได้ทำหน้าที่เสมือนครูในการถ่ายทอด ความรู้ให้กับผู้เรียนซึ่งเป็นเกษตรกรเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น เป็นที่ปรึกษาในการประกอบอาชีพทางการเกษตร ให้กับเกษตรกรได้บรรลุผล สามารถประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ เป็นวิทยากรกระบวนการในการจัดเวที เรียนรู้ หรือเวทีเพื่อทำงานส่งเสริมการเกษตรได้ และสามารถประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนา ปรับปรุงและต่อยอดงานได้ต่อเนื่อง โดยเฉพาะสร้างการยอมรับ เชื่อถือให้เกิดขึ้น กับเกษตรกรได้อย่างแท้จริง

2. อัตลักษณ์ของนักส่งเสริมการเกษตร

อัตลักษณ์ (Identity) หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะตัว เป็นตัวบ่งชี้ของลักษณะเฉพาะของบุคคล ที่เป็นผลรวมของลักษณะเฉพาะทำให้เป็นที่รู้จักหรือจำได้ ซึ่งมีคุณลักษณะที่ไม่เหมือนกับของคนอื่นๆ

อัตลักษณ์ของนักส่งเสริมการเกษตร จึงเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของนักส่งเสริมการเกษตร ที่ทำให้เป็นที่รู้จักหรือจำได้ของบุคคลหรือหน่วยงานอื่นๆ ดังนั้น นักส่งเสริมการเกษตร จะต้องเป็นผู้ดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างจริงจัง เพื่อให้เห็นบทบาท

าท แสดงถึงความเป็นตัวตนในฐานะของ “ผู้จัดการการเกษตรในพื้นที่” และ “ผู้นำการเปลี่ยนแปลง” ประกอบด้วย

2.1 การบริหารจัดการงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ในการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร จะต้องมีการบริหารจัดการงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ทำงานโดยยึดพื้นที่เป็นศูนย์กลาง การพัฒนา กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ กำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้ชัดเจน สามารถวัดผลสำเร็จได้ มีการบูรณาการ **พื้นที่-คน-สินค้า** เข้าด้วยกัน ทั้งในเชิง Agenda-Based Function-Based และ Area-Based ทั้งในแง่การผลิตและการเชื่อมโยงตลาด มีเป้าหมายหลักคือ พัฒนาการผลิต (เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและปรับเปลี่ยนการผลิต) และพัฒนาเกษตรกร องค์กรเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน นักส่งเสริมการเกษตร จะต้องเป็นแกนหลักในการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้มาร่วมกันทำงานโดยได้รับประโยชน์ร่วมกัน (Win-Win Situation)

2.2 การบริหารจัดการข้อมูล นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องมีการบริหารจัดการข้อมูล โดยทำงานบนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน ตรวจสอบได้ และเป็นที่เชื่อถือ ยอมรับ สามารถจัดทำและใช้ข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลแผนที่ (Mapping) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดกิจกรรมและเป้าหมายการดำเนินงาน ซึ่งการเป็นผู้บริหารจัดการงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ และการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีของนักส่งเสริมการเกษตรนั้น จะส่งผลให้นักส่งเสริมการเกษตรมีความสามารถในการเป็น “ผู้จัดการการเกษตรในพื้นที่” และ “ผู้นำการเปลี่ยนแปลง” สามารถนำมาสู่การยอมรับของภาคีและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งจะนำมาสู่การสร้างเป็นอัตลักษณ์ของนักส่งเสริมการเกษตรได้อย่างแท้จริง

จึงสรุปได้ว่า อัตลักษณ์ของนักส่งเสริมการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จำเป็นต้องสร้างขึ้นเพื่อให้เกษตรกรหรือผู้เกี่ยวข้องจำได้ ทำให้รู้จักภาพลักษณ์ที่ดี อาทิเช่น นักส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร ในการถ่ายทอดความรู้จะต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์สรุปเพื่อกำหนดประเด็นเนื้อหาให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร ตรงกับศักยภาพของพื้นที่ ตรงกับความต้องการของตลาด และสามารถให้คำปรึกษาเกษตรกรเพื่อพัฒนาอาชีพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีความสามารถในการขับเคลื่อนหรือปฏิบัติงานภายใต้เป้าหมายงานส่งเสริมการเกษตร ณ พื้นที่นั้นๆ ให้สำเร็จผลได้

3. คุณสมบัติของนักส่งเสริมการเกษตรที่ดี

ในการทำงานส่งเสริมการเกษตรจะเห็นได้ว่า เป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายประเภท หรือหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรที่ดีก็ควรมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานให้เป็น สิ่งดังกล่าวสามารถเสริมสร้างและพัฒนาตนเองให้เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ นักส่งเสริมการเกษตรที่ดีควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 มีทักษะเป็นนักวิเคราะห์ วางแผน จัดการและมีความเข้าใจงานส่งเสริมการเกษตร

3.2 มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสาขาวิชาของตนอย่างดี และพัฒนาตนเอง

อย่างสม่ำเสมอ

3.3 รู้หลักการถ่ายทอดความรู้ คือ การฝึกอบรม การเรียนการสอน การศึกษาดูงาน และการให้คำปรึกษา แนะนำต่างๆ ได้ดี ซึ่งต้องมีความรู้ในเรื่องหลักการติดต่อสื่อสาร การใช้ไอทีที่สมบูรณ์แบบ หลักจิตวิทยา และการทำงานกับพื้นที่และสังคมชนบท เป็นต้น

3.4 มีมนุษยสัมพันธ์ดี เสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และชอบงานที่ให้บริการแก่ประชาชน

3.5 เป็นผู้ประสานงานที่ดี สามารถประสานงาน และขอความร่วมมือกับคนได้ทุกระดับ

3.6 เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่ม และชอบดัดแปลง หรือแก้ไขสิ่งต่างๆ

3.7 มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

เช่น แนะนำ/สอนให้เกษตรกรทำปุ๋ยจากเศษพืชต่างๆ ทำแก๊สจากมูลสัตว์ และแปรรูปผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

3.8 สามารถกระตุ้นให้เกษตรกรรู้จักปัญหาและแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง หรือโดยการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นต้น

3.9 มีทักษะในการสื่อสารระหว่างเกษตรกรในชุมชนกับสังคมภายนอก

3.10 มีความสุจริต อดทน หนักแน่นเพื่อร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมสุข ร่วมทุกข์ กับเกษตรกร

จึงสรุปได้ว่า คุณสมบัติของนักส่งเสริมการเกษตรที่ดีมีความเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งต้องมีความเข้าใจ มีทักษะ และทัศนคติเชิงบวกเพื่อนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปสู่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการยอมรับและนำไปใช้พัฒนาอาชีพทางการเกษตรให้ปรากฏผลเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องศึกษาข้อมูลและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ ให้ครอบคลุม นำข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่และชุมชนหรือข้อมูลกลุ่มเกษตรกรหรือเกษตรกรรายบุคคลมาประมวลวิเคราะห์ เพื่อกำหนดประเด็นเรียนรู้ มีการจัดทำแผนการเรียนรู้/แผนการถ่ายทอดความรู้ จัดเวทีเรียนรู้ผ่านช่องทาง/สื่อต่างๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และจัดกิจกรรมเรียนรู้ได้เหมาะสมกับเกษตรกร เช่น พาไปศึกษาดูงาน เรียนรู้จากแปลงสาธิต แปลงทดสอบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรต้นแบบ เป็นต้น หากนักส่งเสริมการเกษตรมีทักษะในการกระตุ้นหรือสื่อสารให้เกษตรกรอยากเรียนรู้ ต้องการทดลองปฏิบัติ ก็จะทำให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในงานส่งเสริมการเกษตรได้

ดังนั้น ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของนักส่งเสริมการเกษตร มีความจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ตนเองได้เข้าใจบทบาทของความเป็นนักส่งเสริมการเกษตรที่ตนเองต้องทำ ซึ่งก่อนที่จะลงมือปฏิบัติจริงก็ควรทบทวนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการทำงานส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ และอื่นๆ ทั้งนี้เพราะการส่งเสริมการเกษตรเป็นการพัฒนาคน หากคนไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาที่ถาวรจะไม่เกิดขึ้น “การพัฒนาทางกายภาพและเศรษฐกิจจะไม่ประสบความสำเร็จหากไม่มีการพัฒนาคน” โดยทุกสิ่งทุกอย่างจะสำเร็จได้โดยการพัฒนาคน การส่งเสริมการเกษตรก็เช่นเดียวกัน เพราะการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การศึกษาในระบบ 2) การศึกษานอกระบบ และ 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อมุ่งเน้นให้เกษตรกรหรือผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวเองได้

ถ้าหากนักส่งเสริมการเกษตรมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการส่งเสริมการเกษตรก็สามารถนำมาสู่ประยุกต์ใช้กับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อขับเคลื่อนสู่การใช้ประโยชน์ได้ เพราะการถ่ายทอดความรู้ของนักส่งเสริมการเกษตรต้องทำร่วมกับเกษตรกร ต้องทำงานร่วมกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ในพื้นที่ต้องทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยุควิถี (Two-Way

Communication) ควรต้องให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน และนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการดำเนินงานโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท คำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี ใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรมมาประกอบการวางแผนในการ ตัดสินใจสำหรับถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรเกิดผลสำเร็จได้

เรื่องที่ 1.1.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร

1. การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร (Development of Agricultural Production)

เป็นการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ที่ดิน แรงงาน และทุน เป็นต้น มุ่งเน้นพัฒนาการผลิตอย่างมีคุณภาพ และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

2. การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources Conservation and Development)

เป็นการส่งเสริมการเกษตรเพื่อมุ่งการผลิตเพียงอย่างเดียว ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่มีการใช้ทรัพยากร อย่างไม่ระมัดระวังและไม่ประหยัด ทำให้เกิดความเสียหายถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในการ สนับสนุนการผลิตทางการเกษตร ดังนั้น การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการผลิตต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติด้วย เพื่อเป็นผลต่อการผลิตอย่างยั่งยืนได้

3. การตลาดและการดำเนินการอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตร (Marketing and Industrial of Agricultural Production)

เป็นการผลิตแต่เดิมนั้นเป็นการผลิตเพื่อบริโภคและตลาดสดเท่านั้น เมื่อมีการผลิตเพื่อเป็นรายได้ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจย่อมจะต้องมีการผลิตเป็นจำนวนมาก ปริมาณมากยิ่งขึ้น อันเป็นผลต่อการจัดการ ผลผลิตไปสู่ตลาดที่ใหญ่ กว้างและไกล จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีการส่งเสริมการเกษตรในเชิงธุรกิจ และ อุตสาหกรรมแปรรูป จึงจะสามารถดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพได้

4. การจัดการไร่นาและครัวเรือนเกษตรกร (Farm's and Household Management)

เป็นการส่งเสริมการเกษตรจะต้องดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกร ครอบครัวยุ และไร่นา จึงจำเป็นต้องดำเนินการในการถ่ายทอดความรู้ในการจัดการไร่นา และครัวเรือนเกษตรกรให้ดำเนินการไป ในทางที่ดีที่สุด ทั้งในด้านธุรกิจ รายได้ รายจ่าย การดำเนินการผลิต และการพัฒนาชีวิตครอบครัวเกษตรกร โดยสามารถดำเนินการวางแผน กำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา สามารถพัฒนาการจัดการไร่นา และ ครัวเรือนเกษตรกรได้

5. การพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบท (Quality of Farmer Life and Living)

เป็นการส่งเสริมการเกษตรโดยจะต้องสนับสนุนส่งเสริมเกษตรกรและครอบครัวให้มีชีวิตที่ดี ทั้งใน สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว และรวมไปถึงชีวิตในชุมชนชนบทด้วย

1.6 การพัฒนาเยาวชน (Youth Development)

เป็นภารกิจสำคัญของการส่งเสริมการเกษตรสำหรับอนาคต คือ การพัฒนาเยาวชนทางการเกษตร หรือยุวเกษตรกร ซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ และจะมีบทบาทมากในการพัฒนาการเกษตรในอนาคต การส่งเสริมการเกษตรจึงมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะต้องดำเนินการพัฒนาเยาวชนเกษตรกร โดยกำหนด

แนวทางพื้นฐานความเข้าใจต่องานเกษตร การผลิต การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตร เพื่อพัฒนาผลผลิตในอนาคตอย่างชาญฉลาด

7. การพัฒนาผู้นำเกษตรกรและแม่บ้าน (Leadership Development for Farmer and Housewife)

การส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะทรัพยากรมนุษย์ที่จะเป็นหลักในการผลิตและการจัดการผลผลิตทางการเกษตร เกษตรกรและแม่บ้านจึงเป็นกลุ่มบุคคลเป้าหมาย และการมุ่งพัฒนาเพื่อให้เกษตรกรและแม่บ้าน สามารถเป็นผู้นำการพัฒนาการเกษตรได้เป็นอย่างดี จำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาภาวะผู้นำแก่เกษตรกร แม่บ้านเกษตรกร และดำเนินการคัดเลือกผู้นำเพื่อจะสามารถนำการผลิตและจัดการผลผลิตอย่างดีต่อไป

8. การพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development)

การส่งเสริมการเกษตรเป็นการพัฒนาเกษตรกรเพื่อพัฒนาผลผลิตในชนบท ย่อมต้องดำเนินการพัฒนาความเป็นอยู่และสภาพในชุมชนให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมให้น่าอยู่และปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินด้วย ยังผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในชนบทด้วย

ดังนั้น ในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร นอกจากการพัฒนาผลผลิตอย่างมีความเหมาะสมต่อการลงทุนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตร และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบท เพื่อให้ครอบครัวเกษตรกรมีชีวิตที่ดีขึ้นได้อย่างยั่งยืน

เรื่องที่ 1.1.3 การเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามวิธีการส่งเสริมการเกษตร

1. วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods)

เป็นการส่งเสริมการเกษตรกับบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น หรือประธานกลุ่มต่างๆ ซึ่งการส่งเสริมรายบุคคล ประกอบด้วย

1.1 การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา (Farm Visits) โดยนักส่งเสริมการเกษตรได้ออกไปเยี่ยมเยียนบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นาเกษตรกร Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนที่บ้าน หรือไร่นา เป็นวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่ได้ผลมากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนา หรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้ มีข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลามาก ลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

1.2 การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) โดยนักส่งเสริมการเกษตรนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงาน เพื่อให้คำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้องมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเฝ้าหาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายต้องทิ้งกิจกรรมที่ไร่นา และต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปที่สำนักงานด้วยตนเอง

1.3 การติดต่อทางจดหมาย (Letters) โดยการเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีการหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคล ซึ่งเกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังนักส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจากกรส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงานที่ได้มี

การจัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะเข้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่ง ไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

1.4 การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) โดยการใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศเรายังมีขีดจำกัดอยู่มาก ในด้านความสะดวกและการขอดัดตั้ง และราคาที่ยังสูงอยู่ จึงมีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้นโทรศัพท์ยังเข้าไปไม่ถึง เป็นต้น

1.5 ฯลฯ

2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งนักส่งเสริมการเกษตร ต้องใช้เทคนิคการส่งเสริมการเกษตร เพื่อสื่อสารและทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมาก เช่น กลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น และกลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดี คือ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสีย คือ นักส่งเสริมการเกษตรอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน ซึ่งการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม ประกอบด้วย

2.1 การประชุม (Meeting) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมการเกษตรต้องการแนะแนวทางในการประกอบอาชีพและรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (Lecture) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้นๆ

2.2 การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมการเกษตรใช้ในการถ่ายทอดความรู้ โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ซึ่งสามารถทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสาธิตแบ่งได้เป็น 2 วิธี ได้แก่ การสาธิตวิธี (Methods Demonstration) และการสาธิตผล (Result Demonstration) ซึ่งมีความแตกต่าง ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการสาธิตวิธีกับการสาธิตผล

หัวข้อ	การสาธิตวิธี (Methods Demonstration)	การสาธิตผล (Result Demonstration)
วัตถุประสงค์	เพื่อสอนวิธีการหรือทักษะในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นขั้น ๆ ไป ตามลำดับ	- เพื่อเป็นการพิสูจน์โดยการแสดงให้เห็นจริงหรือเห็นผลว่าวิธีการที่ได้แนะนำไป สามารถกระทำได้ในท้องถิ่นหรือเห็นผลที่ดีกว่าเทคนิคเดิม - เพื่อสร้างความเชื่อถือในตัวนักส่งเสริมการเกษตร ทำให้บุคคล
		เป้าหมายสนใจ เสาะหาความรู้เพิ่มเติมและปฏิบัติตาม
ผู้ดำเนินการสาธิต	นักส่งเสริม วิทยากร หรือผู้นำที่มีประสบการณ์	เกษตรกร หัวหน้าเกษตรกร แม่บ้าน ยุวเกษตรกร
ผู้ชมการแสดงหรือบุคคลเป้าหมาย	ผู้มาประชุม อบรม เช่น เกษตรกร แม่บ้าน ยุวเกษตรกร	เกษตรกร แม่บ้าน ยุวเกษตรกร นักเรียน หรือผู้สนใจ
สถานที่	อาจเป็นห้องประชุม บริเวณบ้าน สถานีโทรทัศน์ หรือที่อื่น ๆ	ไร่นาหรือฟาร์มของเกษตรกร บริเวณสำนักงาน หรือ สถานีทดลองทางการเกษตร
ระยะเวลา	อาจใช้เวลา 20 นาที 30 นาที หรือมากกว่า แต่โดยทั่วไปไม่เกิน 1 ชั่วโมง	หลายสัปดาห์ หรือหลายเดือน

2.3 การจัดทัศนศึกษา (Field Trip) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมการเกษตรจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอมะนัง จังหวัดพะเยา ไปศึกษาดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้ คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสีย คือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

2.4 การจัดฝึกอบรมพิเศษ (Special Training Course) เป็นการจัดหาหลักสูตรระยะสั้นเพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้านเกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกรที่สนใจเฉพาะเรื่อง เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 – 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

2.5 การทดสอบในท้องถิ่น (Verification Trials) เป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลายๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น การทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน เป็นต้น

2.6 การจัดงานวันเกษตรกร (Field Days) โดยปกติการจัดงานวันเกษตรกรอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของนักส่งเสริมการเกษตร ที่สถานีทดลองเกษตรหรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถิ่น โดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น ซึ่งการจัดงานวันเกษตรกรเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล (Result Demonstration) ทั้งนี้การจัดงานวันเกษตรกรจะจัดขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่โตมากนัก ก็เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ซักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองด้วย

3. วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

เป็นวิธีการที่นักส่งเสริมการเกษตรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวน และไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด วิธีการส่งเสริมมวลชน ประกอบด้วย

3.1 สิ่งพิมพ์ (Publications) สามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์
- แผ่นปลิวหรือใบปลิว (Leaflets)
- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets), โบรชัวร์ (Brochure) หรือบุ๊กเล็ต (Booklet)
- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

3.2 นิทรรศการ (Exhibits) เป็นการจัดแสดงสิ่งของ อาจจะเป็นของจริง ของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

3.3 วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs) ทำหน้าที่เป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียง คือ ผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น จึงมีข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้ คือ หากมีการสัมภาษณ์และถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

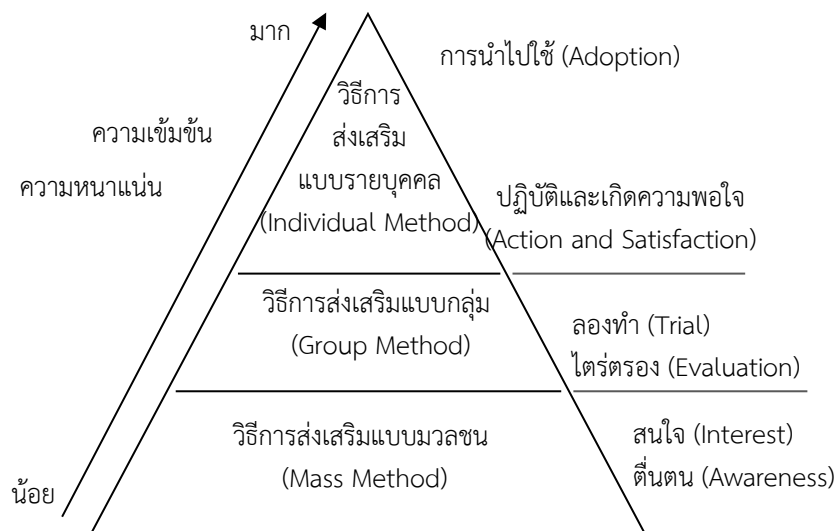
3.4 รายการโทรทัศน์ (Television Programs) การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

3.5 ภาพยนตร์ (Films) มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือ วีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

3.6 การประกวด (Contest) การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง นำมาเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประกวดสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

3.7 การรณรงค์ (Campaigns) เป็นการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกัน ตามแผนและกำหนดการที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมาয়ังปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่กระทบกับคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการส่งสารจากระดับชาติ ระดับภาค หรือระดับจังหวัด วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก การรณรงค์ต้องอาศัยคนจำนวนมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการรณรงค์มีเฉพาะงานชั่วคราวระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างการรณรงค์ด้านส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การรณรงค์การปราบตักแตนป่าทั้งก้ำ การปราบหนูนาที่ระบาดอย่างชุกชุม การส่งเสริมการใช้ปุ๋ย การปลูกป่า เป็นต้น

ดังนั้น ในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามวิธีการส่งเสริมการเกษตร จะทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับในขั้นตอนการยอมรับที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบมวลชน จะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นต้นตนและสนใจ แต่ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบรายบุคคล สามารถทำให้เกษตรกรยอมรับถึงขั้นการยอมรับหรือนำไปใช้ในการปฏิบัติ ดังแสดงในภาพ



ภาพที่ 1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมการเกษตรกับการยอมรับของเกษตรกร
ที่มา : Chang (1974)

วิธีการส่งเสริมมวลชน มุ่งเน้นที่จะเผยแพร่เพื่อสร้างการรับรู้ (Awareness) สร้างความสนใจ (Interest) ในเรื่องใหม่ๆ แนวความคิดใหม่ๆ ให้บุคคลเป้าหมายได้รู้ว่าเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้ว หากสนใจก็จะหารายละเอียดต่อไปได้

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม มุ่งเน้นที่จะช่วยบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรอง (Evaluation) ว่าจะลองทำดู (Trial) หรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่ดีอย่างไร

วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งเน้นส่งเสริม ช่วยเหลือ แนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละรายในด้านเทคนิคและรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ๆ ไปปฏิบัติ (Adoption) นักส่งเสริมการเกษตร ก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เขาบรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวังไว้

ในการทำงานส่งเสริมการเกษตร ไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด เพราะการส่งเสริมการเกษตรที่ประสบผลสำเร็จ มีปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งปัจจัยและองค์ประกอบเหล่านั้น อาจขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย หรือนักส่งเสริมการเกษตร หรือสื่อในการถ่ายทอดความรู้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องเตรียมพร้อมอย่างดีที่สุดก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบผลและประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรโดยใช้จำนวนของบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน

ลำดับที่	เรื่อง	วิธีการเข้าถึงและประสิทธิภาพ		
		บุคคล	กลุ่ม	มวลชน
1	การกระตุ้นชักจูงใจ (motivation)	พอใช้	ดี	ดีมาก
2	การชักจูงใจให้เปลี่ยนทัศนคติ (change of attitude)	พอใช้	พอใช้	ไม่เหมาะสม
3	การให้ความรู้เฉพาะอย่างในทางทฤษฎี (theoretical knowledge)	เข้าใจได้ดี	ปานกลาง	ไม่เข้าใจ
4	การให้ข่าวสารทั่วไป (information in general)	ให้ผลน้อย	ปานกลาง	ให้ผลมาก
5	เพิ่มทักษะในการปฏิบัติงาน (skill)	เหมาะสม	เหมาะสมน้อย	ไม่เหมาะสม
6	การให้ผลสะท้อนกลับ (feedback)	ได้รับสม่ำเสมอ	ได้รับบ่อยครั้ง	ไม่ได้รับเลย
7	การประเมินผล (evaluation)	ทำได้ง่าย	ทำได้พอใช้	ทำได้มาก

หมายเหตุ ในการส่งเสริมการเกษตรโดยวิธีการใดๆ ก็ตาม ยังมีผลทางอ้อมที่จะทำให้เกษตรกรข้างเคียงได้รับประโยชน์ด้วย กล่าวคือ เกษตรกรข้างเคียงอาจยอมรับปฏิบัติวิทยาการแผนใหม่ด้วยทั้งๆ ที่ตัวเองไม่ได้รับฟังจากปากของนักส่งเสริมการเกษตรโดยตรง แต่เขาเหล่านั้นได้สนทนากับเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน ซึ่งนักส่งเสริมการเกษตร ต้องเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง เวลา สถานที่ อุปกรณ์ และกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น โดยมีหลักง่ายๆ ว่า ถ้าคนฟังมีมาก แต่มีเวลาน้อย เรื่องที่จะพูดก็ยาว จึงใช้วิธีการบรรยาย แต่ถ้าคนฟังมีน้อย และมีเวลามาก ควรใช้วิธีการแบบกลุ่ม เช่น ประชุมอภิปราย สาธิต ปฏิบัติ และฝึกในไร่นา ฯลฯ ในการที่นักส่งเสริมการเกษตรจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งนั้น ให้นักส่งเสริมการเกษตรนึกถึงหลักความจริงเกี่ยวกับการจำของมนุษย์ว่า.....

การอ่าน เพียงครั้งเดียว มนุษย์จะจำได้ 10 %
 การฟัง เพียงครั้งเดียว มนุษย์จะจำได้ 20 %
 การเห็น เพียงครั้งเดียว มนุษย์จะจำได้ 30 %
 การฟังและเห็นคู่กัน มนุษย์จะจำได้ 60 %

เรื่องที่ 1.1.4 การเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามหลักเกณฑ์ ในการเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร

1. นโยบายของราชการ

นโยบายของราชการที่กล่าวถึง ได้แก่ ความจำเป็นรีบด่วนของเรื่องที่จะส่งเสริม ปัญหาของเกษตรกร จำนวนของเกษตรกร จำนวนของเจ้าหน้าที่ เครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ในระหว่างเดือนมีนาคม เป็นระยะที่หน่ออกทำลายข้าวในนาอย่างหนัก การส่งเสริมการเกษตรก็จะแนะนำเรื่องการปราบหญ้า อาจจะทำให้ระดมกำลังกันทำอย่างรวดเร็ว โดยใช้การประชุม ศึกษาดูงาน สาธิต แลกเปลี่ยนทางหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง และโทรทัศน์ เป็นต้น ตลอดจนการใช้สื่ออุปกรณ์ช่วยด้วย

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายซึ่งมีหลากหลาย ในการเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตร จึงต้องพิจารณาตามความเหมาะสม ตัวอย่างเช่น

2.1 แม่บ้านที่มีลูกมาก งานยุ่งย่อมจะไม่มีเวลาไปนั่งประชุม อาจพิจารณาใช้จดหมายเวียน เอกสารสิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ เป็นต้น

2.2 ชนกลุ่มน้อย เช่น ชาวเขาเผ่าต่างๆ ตลอดจนชาวไทยมุสลิม ที่มีวัฒนธรรมแตกต่างออกไปอาจต้องใช้ภาษาและผู้นำของเขาเอง

2.3 เกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำยากจนและอยู่ในที่ทุรกันดาร อาจพิจารณาใช้วิธีการไปเยี่ยมเยียนการให้ดูผลสาธิต และการใช้เอกสารสิ่งพิมพ์ที่ง่าย ๆ

2.4 วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และการจัดนิทรรศการ เหมาะสำหรับเกษตรกรที่ทำเป็นงานอดิเรก และผู้ที่อยู่ใกล้ๆ หรือผู้ที่อยู่ในเมือง

2.5 คนที่มีการศึกษาดีและรักก้าวหน้า อาจพิจารณาใช้วิธีการประชุมอภิปราย การสาธิตวิธีและเอกสารต่างๆ

3. เนื้อหาของเรื่องที่จะส่งเสริมการเกษตร

เนื้อหาของเรื่องที่จะส่งเสริมการเกษตรมีความยากง่าย ซับซ้อนต่างกัน จึงต้องพิจารณาเลือกวิธีการส่งเสริมการเกษตรให้เหมาะกับบุคคลเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น

3.1 ถ้าวิธีใหม่ที่กำลังส่งเสริมเป็นวิธีที่ง่ายหรือคล้าย ๆ กับวิธีเก่า ควรใช้หนังสือพิมพ์ วิทยุ จดหมายเวียน แต่ถ้าเป็นเรื่องยากซับซ้อน ควรใช้การติดต่อเป็นรายบุคคลหรือเอกสารสิ่งพิมพ์

3.2 ถ้าเป็นเรื่องใหม่ และเพิ่งเริ่มทำการส่งเสริมเป็นครั้งแรก ควรแนะนำส่งเสริมโดยใช้การสาธิตวิธีการเยี่ยมเยียนที่บ้านเกษตรกร และการให้ดูผลสาธิต

3.3 ถ้าเป็นเรื่องที่ต้องการให้เกิดทักษะในตัวผู้ชม ควรใช้การสาธิตวิธี และการแสดงทางโทรทัศน์ เป็นต้น

4. วิธีการสอน

วิธีการสอนมีหลากหลายวิธี จึงต้องพิจารณาเลือกวิธีการส่งเสริมให้เหมาะกับบุคคลเป้าหมายและสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น

4.1 การที่นักส่งเสริมการเกษตรไปเยี่ยมบ้านของเกษตรกร จะสร้างความสัมพันธ์อย่างดีเยี่ยมทำให้เจ้าหน้าที่รู้ปัญหาของเกษตรกร ควรใช้กับเกษตรกรที่หัวดี หรือไม่ค่อยสนใจต่อของใหม่ๆ

4.2 เมื่อเกษตรกรไปเยี่ยมเจ้าหน้าที่ จะประหยัดเงินของทางราชการ ต้องใช้วิธีกระตุ้นให้เขาปฏิบัติ เพราะปกติเกษตรกรจะไม่ค่อยไปหาเจ้าหน้าที่

4.3 การติดต่อทางโทรศัพท์ สะดวกดีให้ประโยชน์เหมือนการเยี่ยมเยียน ซึ่งนิยมใช้กัน

4.4 การติดต่อทางจดหมายอาจใช้ได้ ถ้าผู้รับผู้ส่งเป็นคนขยันเขียน

4.5 การสาธิตวิธี มีประโยชน์ที่สุดในการสอนทักษะภาคปฏิบัติ

4.6 การสาธิตผล มีประโยชน์ในการนำเสนอผลสำเร็จให้เกษตรกรเชื่อถือ แต่ทว่าลงทุนสูง

4.7 การประชุมต่างๆ ช่วยในการกระจายข่าวโดยการบรรยายและอภิปราย สมาชิกได้เรียนพร้อมๆ กัน และลดต้นทุนของการไปเยี่ยมเป็นรายตัว

4.8 โสตทัศนูปกรณ์ ช่วยในการจำ เสริมสร้างความเข้าใจ ดึงดูดผู้ฟัง และทำให้การเสนอเรื่องเป็นขั้นตอนดี

4.9 เอกสารสิ่งพิมพ์ ป้ายประกาศต่างๆ ช่วยแสดงตัวเลขข้อมูลต่างๆ เพื่อการอ้างอิงเหมาะที่จะใช้เป็นข้อมูลเสริมใน สไลด์ วิทยู และโทรทัศน์

4.10 บทความในหนังสือพิมพ์เหมาะสำหรับชนกลุ่มใหญ่ ลงทุนไม่มาก

4.11 จดหมายเวียน ช่วยในการส่งข่าวเฉพาะเรื่องไปยังเกษตรกรเฉพาะคน

4.12 วิทยู เป็นวิธีส่งเสริมการเกษตรที่รวดเร็วที่สุด ใช้ประกาศข่าวสารสำหรับชนหมู่่มาก และใช้ในการออกคำสั่ง คำเตือน ข่าวโรคระบาด อุทกภัย ภัยต่างๆ

4.13 โทรทัศน์ ทำให้ผู้ชมได้เห็นได้ฟังสิ่งที่จะแสดง

4.14 งานนิทรรศการและงานออกร้าน ช่วยในการเผยแพร่โฆษณา มากกว่าที่จะสอนวิทยาการแผนใหม่แก่ผู้ชม

ดังนั้น ในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามหลักเกณฑ์ในการเลือกวิธีการส่งเสริมการเกษตร ควรต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กลุ่มเป้าหมาย ประเด็นของเนื้อหาสาระ และวิธีการสอน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้บรรลุผลและเกิดประสิทธิภาพได้

เรื่องที่ 1.1.5 การเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร

การเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร ได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผลของการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตรพบว่า การส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล จะทำให้เกษตรกรปฏิบัติตามร้อยละ 25 การส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม จะทำให้เกษตรกรปฏิบัติตามร้อยละ 33 แต่เกษตรกรเพียงร้อยละ 23 จะปฏิบัติตามคำแนะนำจากสื่อมวลชน โดยเกษตรกรร้อยละ 19 จะปฏิบัติตามเพื่อนบ้านข้างเคียง ส่วนวิธีการส่งเสริมการเกษตร

พบว่า การสาธิตวิธี (Methods Demonstration) เป็นวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่ดีที่สุด ทั้งนี้การใช้โทรศัพท์ เป็นวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่ไม่ดี ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1.3 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมการเกษตร

วิธีการส่งเสริมการเกษตร	ร้อยละของเกษตรกรปฏิบัติตาม
1. การสาธิตวิธี	18.2
2. การประชุม	14.6
3. เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมเกษตรกร	10.8
4. บทความ สารคดีในหนังสือพิมพ์	9.7
5. ป้ายประกาศ แจกความ	8.5
6. เกษตรกรไปเยี่ยมเจ้าหน้าที่	6.5
7. การสาธิตผล	6.1
8. จดหมายเวียน	3.0
9. วิทยู	1.2
10. การติดต่อทางจดหมาย	1.1
11. การจัดนิทรรศการและปิดโปสเตอร์	0.9
12. การติดต่อทางโทรศัพท์	0.3
13. ผลทางอ้อม (เกษตรกรสนทนาและเลียนแบบกัน)	19.0
รวม	100.0

การทำงานส่งเสริมการเกษตรในปัจจุบัน กรมส่งเสริมการเกษตรได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตร โดยมีการพัฒนาและจัดการระบบเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับนักส่งเสริมการเกษตรให้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ระบบสถานีการเรียนรู้เพื่องานส่งเสริมการเกษตร (DOAE K-station) ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงาน (Webmail) ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ระบบถ่ายทอดสด (Broadcast Streaming) รวมทั้งจัดทำ Mobile Application บน Smart Device (SmartPhone, Tablet) สำหรับให้บริการประชาชน และเป็นเครื่องมือให้นักส่งเสริมการเกษตรได้นำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ตลอดจนได้นำโปรแกรมด้านการสื่อสารบน Smart Device มาประยุกต์ใช้กับงานส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ไลน์ (Line) เฟสบุ๊ก (Facebook) และสไกป์ (Skype) เป็นต้น

นอกจากนี้ การเชื่อมโยงองค์ความรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรสามารถนำผลการวิจัย องค์ความรู้จากบุคคล และเทคโนโลยี/นวัตกรรม หากพิจารณาเนื้อหาแล้วพบว่ามีส่วนที่เหมือนกันหรือตรงกับความต้องการ “สาระทั้งหมดจะอยู่ในรูปของสาร” ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในการสื่อสารได้ หากมีความต้องการสื่อถึงเนื้อหาสาระของผลการวิจัย ความรู้จากบุคคล และเทคโนโลยี/นวัตกรรม ก็ต้องเข้าสู่กระบวนการของการสื่อสาร ซึ่งโดยทั่วไป “ผลการวิจัย หรือ Research results” คือ องค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับการทำการวิจัย จนได้ผลลัพธ์ออกมา ในทางตรงข้าม หากกล่าวถึง

“เทคโนโลยี” ก็มีความหมายที่เกี่ยวข้องหรือผูกติดอยู่กับ เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ เครื่องช่วย เครื่องอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันและการทำงานของมนุษย์ สารสำคัญของเทคโนโลยีการเกษตร จึงเน้นที่คุณค่าหรือประโยชน์ทางปฏิบัติในการใช้งานมากกว่าเป็นเพียงการสร้างความเข้าใจในบางเรื่อง เหมือนความรู้ทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามคำว่า “เทคโนโลยีการเกษตร” ไม่ได้หมายรวมถึง เพียงแค่วัตถุ เช่น เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์เท่านั้น แต่เทคโนโลยีการเกษตรหมายรวมถึง คุณค่าของการใช้งาน ทางปฏิบัติที่แฝงอยู่ในรูปของสูตรสำเร็จ ซอฟต์แวร์ แนวคิด แนวปฏิบัติ ข้อปฏิบัติ และชุดคำแนะนำ เป็นต้น หากความรู้ใดมีคุณค่าและมีคุณประโยชน์ในการใช้งานทางปฏิบัติ ความรู้นั้นก็เป็นเทคโนโลยีได้ด้วยเช่นกัน

ตอนที่ 1.2 แนวคิดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นภาระและหน้าที่ของนักส่งเสริมการเกษตรในการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือจัดเวทีเรียนรู้ เพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ไปสู่เกษตรกรเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ องค์ความรู้/วิชาการเกษตร (เทคโนโลยี/นวัตกรรม) และข้อมูล/ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพการเกษตรส่วนบุคคลเป้าหมาย (เกษตรกร) ให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้น จากการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วย แนวคิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และแนวคิดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

เรื่องที่ 1.2.1 แนวคิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

1. ความหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

จากการศึกษาเอกสารวิชาการเกี่ยวกับความหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยทั่วไปสรุปได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีการเกษตรถูกนำส่งออกจากแหล่งเดิม ไปยังปลายทางที่เป็นเป้าหมาย หรือผู้รับที่เป็นเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ที่จะนำองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หากพิจารณาถึงความมุ่งหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กล่าวได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ก็คือการส่งเทคโนโลยีในรูปของความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล แนวคิด และแนวปฏิบัติ ไปยังผู้รับเป้าหมายปลายทาง เพื่อต้องการให้เกิดผล 2 ประการ คือ (ที่มา <https://www.gotoknow.org/posts/493971>)

- 1) ตอบสนองความต้องการและความจำเป็นเฉพาะของบุคคลเป้าหมาย
- 2) บุคคลเป้าหมายสามารถนำเทคโนโลยี หรือความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระยะแรกๆ ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงความพร้อมของผู้รับเทคโนโลยี แต่ต่อมาได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีว่าต้องมีความสอดคล้องและเหมาะสมต่อสถานการณ์ เงื่อนไข สภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ของผู้รับด้วย เรียกว่า เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology)

เมื่อได้รับการถ่ายทอดไปแล้ว ผู้รับก็สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตรได้อย่างแท้จริง ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) จึงเป็นส่วนหนึ่งของงานส่งเสริมการเกษตร เพราะงานส่งเสริมการเกษตร มิได้เป็นเพียงการนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับบุคคลเป้าหมายเท่านั้น แต่ต้องมุ่งเน้นในด้านการเรียนรู้ (learning) ของบุคคลเป้าหมายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- ความรู้ (knowledge) จากที่ไม่รู้ ไม่เข้าใจ เป็นรู้และเข้าใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เรื่องหนึ่งเรื่องใด
- ทักษะ (skill) หรือการปฏิบัติ (practice) เปลี่ยนแปลงจากที่ทำได้ไม่ได้ ปฏิบัติไม่ได้ เป็นทำได้

ปฏิบัติได้ ด้วยตนเอง

- ทัศนคติ (attitude) เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเป็นเห็นดี เห็นชอบในเรื่องหนึ่งเรื่องใด เป็นต้น

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรหรือการส่งเสริมการเกษตร จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการควบคู่กันกับการทำงานวิจัย ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งระบบให้ครบทุกองค์ประกอบ โดยมุ่งเน้นที่การนำความรู้ เทคโนโลยี ข้อมูล ข่าวสาร ไปสนับสนุนการพัฒนาการเกษตรโดยตรง ซึ่งในกระบวนการทำงานส่งเสริมการเกษตรโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร หมายรวมถึงเส้นทางเดินทั้งหมดของเทคโนโลยีการเกษตร ตั้งแต่การนำความรู้หรือเทคโนโลยีจากแหล่งข้อมูล/ข่าวสาร เข้ามาสู่ระบบการทำงานส่งเสริมการเกษตร เพื่อทดสอบ แล้วนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่จริง จนถึงการนำเทคโนโลยีในเรื่องนั้นๆ ส่งต่อให้บุคคลเป้าหมาย (โดยการถ่ายทอดความรู้) ซึ่งเป็นผู้รับที่อยู่ปลายทางผ่านกระบวนการทางการศึกษา (Educational Process) ที่จัดขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ตรงความต้องการ และความจำเป็นของผู้เรียนหรือบุคคลเป้าหมาย

จากเนื้อหาที่กล่าวถึงจึงสรุปได้ว่า เทคโนโลยีทางการเกษตร หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวข้องกับศิลปะในการนำวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านการเกษตร ได้แก่

- (1) การจัดการสาขาพืชและการจัดการสาขาสัตว์ รวมถึงการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
- (2) การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้แก่เกษตรกร
- (3) การแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกร
- (4) การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการเกษตร
- (5) การศึกษา วิจัย ค้นคว้า และทดลอง
- (6) การวางแผนการดำเนินงาน และการจัดการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นการสื่อสารลักษณะหนึ่งหรือเรียกได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือทำงานที่สำคัญ ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี อาจต้องอาศัยกระบวนการในการสื่อสารเข้ามาช่วยอธิบายด้วย กล่าวคือ

(ที่มา <http://pecktecnokaset.blogspot.com/2011/02/blog-post.html>)

- ผู้ถ่ายทอดนวัตกรรม เปรียบเสมือนเป็นผู้ส่งสาร (Sender)
- เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม เปรียบเสมือนเป็นสาร (Message)
- วิธีการถ่ายทอด/ส่งเสริม เปรียบเสมือนเป็นช่องทางในการส่งสาร (Channel)
- ผู้รับนวัตกรรม เปรียบเสมือนเป็นผู้รับสาร (Receiver)

จึงสรุปเป็นความหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ก็คือ การที่ผู้รับสาร นำสารที่เป็นองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีทางการเกษตร ที่ได้รับจากการถ่ายทอดความรู้ไปพิจารณาและตัดสินใจเพื่อปฏิบัติตามเทคโนโลยีนั้นๆ หากพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่าทั้ง 4 องค์ประกอบของการสื่อสารก็คือ องค์ประกอบหลักของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรด้วยเช่นกัน ได้แก่ 1) ผู้ส่งสาร (Sender) 2) สาร (Message) 3) ช่องทางในการส่งสาร (Channel) และ 4) ผู้รับสาร (Receiver) ส่วนการถ่ายทอด

เทคโนโลยีการเกษตรจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ความสอดคล้องขององค์ประกอบดังกล่าวเป็นสำคัญ มีคำแนะนำเกี่ยวกับ “ประเด็นสำคัญของการใช้การสื่อสาร” เป็นเครื่องมือเพื่อการพัฒนาใดๆ ก็ตาม (รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย) เมื่อมีการสื่อสารทุกครั้งจะต้องมีเป้าหมาย ความมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ (Goal /Objective หรือ purpose) อยู่ด้วยเสมอ ในการสื่อสารแต่ละครั้งจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าว่า **ต้องการให้เกิดผลอะไรกับผู้รับสาร** เพื่อให้สามารถเตรียมการ เตรียมความพร้อมทั้งเนื้อหาหรือสารที่ต้องการสื่อ จนกระทั่งช่องทาง หรือวิธีการที่จะใช้ในการสื่อสารให้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดผลตามที่ต้องการได้

2. ปัจจัยที่มีผลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ในการควบคุมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมายยอมรับวิทยาการแผนใหม่ มาจากหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ ตัวนักส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร วิทยาการสมัยใหม่ วิธีการถ่ายทอดความรู้ และการสนับสนุน ฯลฯ ประกอบด้วย

2.1 เกษตรกรจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้เร็ว ถ้านักส่งเสริมการเกษตรมีลักษณะ คือ

- มีความรู้จริง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- มีความสามารถในการถ่ายทอด
- มีการวางตัวดี ท่าทาง และทัศนคติต่องานดี
- เลือกเครื่องมือสื่อสารดี

2.2 เกษตรกรจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้เร็วขึ้น ถ้าเกษตรกรมีลักษณะ คือ

- มีอายุน้อย เป็นคนทันสมัย
- มีการศึกษาดี และมีฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง
- มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรอยู่เสมอ
- มีเนื้อที่ทำการเกษตรมาก
- มีความสามารถในการรับข่าวดี
- มีเพื่อนข้างเคียงซึ่งรักความก้าวหน้า

2.3 เกษตรกรจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้เร็ว ถ้าวิทยาการสมัยใหม่นั้นมีลักษณะ คือ

- ไม่ขัดต่อสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน
- เหมาะกับสังคมและความต้องการของเกษตรกร
- ปฏิบัติง่าย และสามารถปฏิบัติได้เป็นประจำ
- ให้ความพอใจและมีผลตอบแทนสูง

2.4 เกษตรกรจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้เร็ว ถ้าวิธีการส่งเสริมการเกษตรมีลักษณะ คือ

- เหมาะกับบุคคลและโอกาส
- เป็นการสาธิต และปฏิบัติ
- ใช้เทคนิคหลายอย่างประกอบกัน

2.5 เกษตรกรจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้เร็ว ถ้าสิ่งแวดล้อมอื่นๆ สนับสนุนดี คือ

- มีสถาบันการเงินพอเพียง เช่น ธกส. ธนาคารกรุงไทย และธนาคารกรุงเทพฯ เป็นต้น
- มีสถาบันตลาดดี เช่น สหกรณ์ และองค์การตลาดฯ เป็นต้น

- มีสถานียทดลอง ศูนย์วิจัย โรงเรียน และมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้ๆ เป็นต้น

จึงสรุปได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรนั้น นักส่งเสริมการเกษตรควรต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและปัจจัยที่มีผลต่อการถ่ายทอดความรู้ให้เกิดผลสำเร็จ นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์สรุปเป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กำหนดประเด็นเนื้อหา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และประเมินผล

เรื่องที่ 1.2.2 แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นส่วนหนึ่งของงานในบทบาทและหน้าที่ของนักส่งเสริมการเกษตร ซึ่งการส่งเสริมการเกษตรเป็นการศึกษานอกระบบ โดยการศึกษาอกระบบ หมายถึง มวลความรู้ ประสบการณ์ และกิจกรรมการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ที่จัดให้บริการแก่ประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียนทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนในวัยใด มีอาชีพใด มีประสบการณ์อย่างไร ซึ่งการศึกษานอกระบบโรงเรียนมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทั้งในด้านที่เป็นพื้นฐานแก่การดำรงชีวิต การอ่าน การเขียน การคำนวณเบื้องต้น ความรู้ทางด้านทักษะการประกอบอาชีพ ตลอดจนความรู้และข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในด้านต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาอย่างเหมาะสม ทั้งนี้หลักการของการศึกษานอกระบบมี 6 ประการ ประกอบด้วย

ประการที่ 1 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ขอบเขตเนื้อหาของการเรียนให้ตรงกับความต้องการจำเป็นในแต่ละช่วงเวลาของกิจกรรม เช่น เรียนรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชระบาด เป็นต้น

ประการที่ 2 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น มีทางเลือกที่หลากหลาย สอดคล้องความต้องการหรือความจำเป็นของผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหา เวลา และสถานที่ ฯลฯ

ประการที่ 3 ผู้สอนและผู้เรียน มีความสัมพันธ์อย่างเป็นกันเองในลักษณะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งระหว่างศิษย์กับครู พี่กับน้อง และเพื่อนกับเพื่อน เป็นต้น

ประการที่ 4 การจัดการเรียนรู้พึ่งพาทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นหลักทั้งด้านครู วิทยากร ตัวอย่างของจริงที่ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนการมีส่วนร่วมสนับสนุนของคนในชุมชน

ประการที่ 5 ผลการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ได้แก่ การเรียนรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยศัตรูตามธรรมชาติ เช่น แตนเบียน เมื่อเรียนแล้วสามารถนำไปแก้ไขปัญหาแมลงศัตรูพืชระบาดได้ทันที เป็นต้น

ประการที่ 6 โครงสร้างการเรียนรู้ที่มีกฎระเบียบ ความเข้มงวดด้านการจัดการน้อยกว่าในระบบโรงเรียน ไม่มีข้อจำกัดเรื่องวัย เพศ พื้นฐานการศึกษา ฯลฯ

ในการส่งเสริมการเกษตร สามารถนำหลักการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนเข้ามาประยุกต์ใช้ได้ โดยเฉพาะ “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” ซึ่งในการประกอบอาชีพทางการเกษตร ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องปรับปรุงพัฒนากิจการของตนเองตลอดเวลาและอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบการแข่งขัน หรือสร้างผลกำไรให้ได้มากที่สุด ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือ Lifelong Learning เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่เริ่มต้นเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวเอง โดยไม่ว่าจะอยู่ในวัยไหนก็สามารถเรียนรู้ได้ต่อไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ทั้งนี้การศึกษาเรียนรู้ไม่ได้จบแค่ในโรงเรียนหรือมหาลัยไม่ว่า บุคคลจะเป็นวัยผู้ใหญ่หรือวัยชราก็ยังสามารถ

เรียนรู้ได้ตลอดชีวิตเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง ซึ่งสาเหตุที่ต้องมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นมาจากเหตุผลที่ว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตทำให้ปรับตัว และมีชีวิตอยู่ได้ในวันที่โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพราะเทคโนโลยีหลายอย่างถูกนำมาใช้ทำงานแทนมนุษย์ ตัวอย่างเช่น

- จะเกิดอะไรขึ้นกับเรา ถ้าวันนี้เรามีอินเทอร์เน็ตใช้ แต่เราใช้อินเทอร์เน็ตไม่เป็น?
- เราจะเป็นอย่างไร ถ้าวันนี้เรามีโทรศัพท์มือถือใช้ แต่เราใช้โทรศัพท์มือถือไม่เป็น?

- เราจะอยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างไร ถ้าวันหนึ่งวิชาความรู้ที่เคยเรียนมาใช้ไม่ได้แล้ว เพราะมีความรู้ที่ทันสมัยกว่า

- ฯลฯ

นอกจากนี้ ธีรรัตน์ สมบูรณ์ (2565) ได้เรียบเรียงข้อมูลและเนื้อหาเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคลที่เรียนรู้ตลอดชีวิตโดยแบ่งคุณลักษณะเป็น 5 ด้าน (<https://www.chula.ac.th/highlight/82379>) ประกอบด้วย

1) เจตคติต่อการเรียนรู้ หมายถึง ความเชื่อ ความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ โดยเล็งเห็นประโยชน์และความสำคัญของการเรียนรู้ ตระหนักว่าชีวิตคือการเรียนรู้ เป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ที่จะช่วยพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งมีความเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นสิ่งที่สนุกและท้าทาย

2) แรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ หมายถึง ลักษณะภายในที่เป็นแรงผลักดันให้บุคคลแสดงความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ โดยมุ่งมั่นในการเรียนรู้ให้สำเร็จ มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง มีความกระหายใคร่รู้ มีจิตใจรักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แสวงหาโอกาสที่จะเรียนรู้จากการเรียนรู้ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองอยู่เสมอ

3) ความสามารถในการเรียนรู้ หมายถึง ทักษะในการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่ได้รับ ความสามารถในการค้นหาวิธีการเรียนรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ที่หลากหลาย รวมทั้งมีความสามารถในการอ่านเขียนและการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

4) ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการสืบค้นข้อมูล และความรู้ต่างๆ จากแหล่งหรือสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียนรู้ ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

5) ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการพูด เขียนหรือสื่อสารถ่ายทอดข้อมูลความรู้ หรือความคิดเห็นต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับบุคคลอื่น และมีความสามารถในการฟังเพื่อรับข้อมูลความรู้ ทักษะ และความคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนจนมีความสามารถในการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่สื่อสารได้

จึงสรุปได้ว่า จากแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้น ไม่ได้หมายถึงการเรียนในชั้นเรียนหรือการท่องจำข้อมูลต่างๆ เท่านั้น หากแต่มีความหมายเน้นไปที่ “กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม” ที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิตของแต่ละคน ดังนั้นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรควรดำเนินการปฏิบัติร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ 1) กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้กำหนดความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) กลุ่มเป้าหมายเลือกแหล่งเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และ 3) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นแบบการเรียนรู้

เชิงรุก Active Learning ที่เน้นให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติมากกว่าการฟังผู้สอนเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ก็เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติและมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการเรียนรู้นั้นเอง

เรื่องที่ 1.2.3 แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นการบูรณาการการเรียนรู้จากหลายส่วนประกอบ ได้แก่ การปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างเรียนรู้ และการเรียนรู้ที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นต้น การมีส่วนร่วมส่วนใหญ่นำมาใช้ทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมเพื่อปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรม กระบวนการมีส่วนร่วมเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาในทุกระดับ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนทุกขั้นตอน อาทิเช่น ร่วมคิด/วิเคราะห์ ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติตามแผนเพื่อแก้ไขปัญหา ร่วมติดตามประเมินผล ร่วมรับผิดชอบ ร่วมรับผลที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ (สุธี วรประดิษฐ์, 2549) จึงเป็นการสร้างจิตสำนึกในความเป็นเจ้าของกิจกรรมและโครงการ ดังนั้น หากหน่วยงานใดหรือบุคคลใดนำการมีส่วนร่วมเข้ามาใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงหรือทางอ้อมของการทำงานในลักษณะของการร่วมศึกษา ปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามผล และร่วมบำรุงรักษา ก็สามารถสร้างความเข้มแข็ง หรือพลังให้เกิดขึ้นได้

ส่วนกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการยอมรับโดยเชื่อว่าประสบการณ์ คือ ความรู้ คนทุกคนย่อมมีความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเอง หากมีประสบการณ์ยาวนานก็ย่อมมีองค์ความรู้ในเรื่องนั้นกว้างขวางและละเอียดลึกซึ้ง เช่น ชาวนาย่อมมีประสบการณ์หรือความรู้ในการปลูกข้าวให้ได้ผลดี คนปลูกทุเรียนย่อมมีประสบการณ์หรือความรู้ในกระบวนการป้องกันกำจัดโรค และคนทำปลาสำม่อมมีประสบการณ์ในการทำปลาสำมให้อร่อย เป็นต้น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จึงเป็นเวทีที่เปิดโอกาส ให้บุคคลเป้าหมายหรือบุคคลทั่วไปซึ่งต่างมีองค์ความรู้ มีประสบการณ์ ได้มีโอกาสมาร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันและกัน โดยช่วยให้เกิดการถ่ายเทหรือไหลเวียนองค์ความรู้ (Flows of Knowledge) โดยเฉพาะความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลหรือ Tacit knowledge ที่ทำให้เกิดมุมมองที่กว้างขวางขึ้น ช่วยให้เกิดความคิดใหม่ๆ หรือได้ข้อค้นพบใหม่ๆ โดยผ่านการกลั่นกรองและวิเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ สามารถนำมาใช้ได้กับเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างแท้จริง

1. กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จะเชื่อมโยงกับกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นประสบการณ์ (Experience) เป็นการใช้เทคนิคกระบวนการเรียนโดยผ่านประสบการณ์ตรงหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นหาคำศัพท์ที่มีในตนเอง ด้วยการทบทวนประสบการณ์เดิม ทบทวนสิ่งที่ได้เคยทำ เคยได้ยิน เคยได้เห็น และเคยได้เรียนรู้มาเป็นองค์ความรู้ที่สะสมอยู่ในตัวเอง เพื่อนำออกมาเรียนรู้ร่วมกัน ในการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้จะนำเนื้อหาที่ต้องการให้ความรู้ไปสู่ทักษะต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสาระที่ผู้เรียนมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้ว โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิม

ออกมาแบ่งปันอาจเป็นประสบการณ์ที่เหมือนหรือแตกต่างไปจากตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดกิจกรรมของผู้ถ่ายทอดความรู้ ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้เรียนและผู้ถ่ายทอดความรู้ได้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสะท้อนความคิดและอภิปราย (Reflection and Discussion) เป็นการความคิดของตนไปร่วมแลกเปลี่ยนกับกลุ่ม ได้แก่ ร่วมคิด ร่วมวิเคราะห์ หรืออภิปรายให้ความเห็นร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปใหม่ๆ จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ โดยเปรียบเทียบผสมผสานกับความรู้/ประสบการณ์ใหม่ ที่ได้จากกลุ่ม ทำให้ได้ความรู้ใหม่ หรือมุมมองใหม่ที่กว้างขวางขึ้น โดยผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้กำหนดประเด็นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ หรือวิจารณ์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง ทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย หรือมีน้ำหนักมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และเจตคติในเรื่องที่อภิปราย ทั้งนี้ผู้เรียนจะได้ความรู้มากขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ผู้ถ่ายทอดความรู้ได้จัดเตรียมหรือกำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นความคิดรวบยอด (Conceptualize) เป็นการสรุปความคิดรวบยอดจากความคิดเห็นที่หลากหลาย ซึ่งได้จากการร่วมกันอภิปรายความคิด วิเคราะห์ และหาคำตอบร่วมกัน โดยการเชื่อมโยงกับความจริง เพื่อเป็นองค์ความรู้ใหม่ เรียกว่า “แก่นความรู้” ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติหรือความเข้าใจในเนื้อหาจากการฝึกทักษะต่างๆ ช่วยทำให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นทดลอง/ประยุกต์แนวคิด (Apply) เป็นการกำหนดว่าจะนำองค์ความรู้ หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปวางแผนเพื่อปฏิบัติ นำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง ทำให้ความรู้ที่เกิดขึ้นฝังลึก ลงไปในสมอง ความรู้ที่มั่นคงเพิ่มขึ้น 95 % กลายเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผู้เรียนได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดนั้นด้วยตนเองในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การสนทนา และเล่นบทบาทสมมุติ ฯลฯ ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยผู้ถ่ายทอดความรู้สามารถนำมาเป็นกิจกรรมในการประเมินผลได้

จึงสรุปได้ว่า แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตรได้หลากหลาย การจัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ควรจัดกิจกรรมให้ครบ 4 ขั้นตอน ทั้งนี้เพราะแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขั้นตอนการสะท้อนความคิดและอภิปราย และขั้นตอนความคิดรวบยอด ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ดึงข้อมูลเก่า หรือประสบการณ์เก่า หรือข้อมูลใหม่บางส่วนเพื่อนำไปสู่การอภิปรายและการประยุกต์ใช้ ถ้าหากเนื้อหาที่มีความสำคัญมากก็อาจใช้เวลามากในขั้นตอนประสบการณ์ หรือถ้าผู้ถ่ายทอดความรู้มีประเด็นในการอภิปรายที่สำคัญมาก ก็จะใช้เวลาในการอภิปรายมากกว่าขั้นตอนความคิดรวบยอด แต่ทั้งนี้การถ่ายทอดความรู้ส่วนใหญ่จะขาดขั้นตอนการทดลอง/ประยุกต์แนวคิด หากพิจารณาให้ดีก็จะเห็นว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้ถ่ายทอดความรู้ควรดำเนินการก็คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ ไม่ใช่ให้ผู้เรียนได้เรียนแค่รู้ แต่ควรนำไปใช้ได้จริงด้วย

2. การจุดประกายพลังการเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

จรรยา วิไลวรรณ (2550) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สามารถนำมาสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ด้วยการแปรเปลี่ยนจากการ “รับรู้” ไปสู่การ “เรียนรู้” มีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อนำมาเป็น “นวัตกรรมทางความคิด” การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมให้ผลตรงตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา เพราะการเรียนรู้แบบนี้ทำให้มนุษย์สร้างพลังแห่งการเรียนรู้จากปัจเจกบุคคล เชื่อมประสานเป็นภาคี/เครือข่าย ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่จากการเรียนรู้ จนได้แนวทาง

ในการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน โดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สามารถจุดประกายพลังการเรียนรู้ของมนุษย์ ประกอบด้วย

2.1 มนุษย์ค้นพบศักยภาพที่ทุกคนล้วนมีอยู่ในตนเอง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อตัวผู้ร่วมเวที ให้ได้ครุ่นคิด ไตร่ตรอง ใคร่ครวญ แลกเปลี่ยน/รับฟังกันและกันเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการ “ตระหนักรู้” จาก “ภายใน” พัฒนาไปเป็น “สติปัญญา” การเรียนรู้โดยการ “แลกเปลี่ยนกัน” ช่วยฝึกฝนให้ผู้เข้าร่วมรับฟังอย่างลึกซึ้ง ช่วยพัฒนาจิตใจคนให้เปิดกว้าง ช่วยขยายการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ได้กว้างมากขึ้น ซึ่งช่วยยืนยันความเชื่อที่ว่า มนุษย์ทุกคนล้วนสามารถพัฒนาได้ ขอเพียงให้โอกาสเพื่อเขาได้มีโอกาสเท่านั้น

2.2 มนุษย์ได้เชื่อมหัวใจของความเป็นมนุษย์เข้าด้วยกัน ในเวทีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการแบ่งแยกฐานะ ระดับชนชั้น ระดับการศึกษา ยศถาบรรดาศักดิ์ จึงเกิดมิติความเป็นมนุษย์ในสายตาใหม่ที่ทัดเทียมเสมอกัน เคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ของกันและกัน มุมมองเช่นนี้ช่วยทำให้เกิดความมั่นใจ ภาคภูมิใจ พร้อมทั้งจะปลดปล่อยตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลและส่งเสริมสนับสนุนกัน ซึ่งเป็นบรรยากาศแห่งความสุข ความเป็นมิตร ที่พร้อมหยิบยื่นให้แก่กันและกัน

2.3 เกิดการเรียนรู้แบบลัด ซึ่งเวทีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการเรียนรู้จากความเป็นจริง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (Learn & Share) จากประสบการณ์จริงของกันและกัน ซึ่งแต่ละคนล้วนเป็น “ตำราประสบการณ์เล่มใหญ่” ที่สั่งสมมาตลอดชีวิต เป็นสิ่งที่มีคุณค่า ทุกประสบการณ์ คือความรู้ต่างมีข้อคิดและบทเรียนดีๆ ที่ได้เรียนรู้มา

2.4 ก่อให้เกิดพลังการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีได้มีเพียงคำตอบที่ต้องการ หรืองานที่ทำแล้วบรรลุผลสำเร็จเท่านั้น ยังก่อให้เกิดพลังมหาศาล ได้แก่ พลังใจ พลังความคิด พลังความดี และพลังสังคม

2.5 ได้มีการอยู่ร่วมกัน มีความรัก ความสามัคคี พี่ก็จะเข้ามาแทนการอยู่แบบ “ตัวใครตัวมัน” ซึ่งเวทีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดการรวมตัว ได้แก่ ร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผน ร่วมกันทำ ร่วมกันรับผิดชอบในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นซึ่งก็คือ กระบวนการธรรมชาติของมนุษย์ ที่ต้องติดต่อหรือเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน ฟังพาทอาศัยกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน จึงจะทำให้อยู่รอดได้

2.6 ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการจัดกระบวนการที่เปิดพื้นที่ในการถ่ายทอดความรู้ฝังลึกในตัวของบุคคล (Tacit Knowledge) ก่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อพร้อมเผชิญกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วโดยเรียกว่า เป็นการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ให้เกิดขึ้นได้

2.7 ได้ทิศทางการพัฒนาอันนำไปสู่ความเจริญและยั่งยืน การสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีข้อค้นพบที่เกิดขึ้น คือ ทักษะคิดที่ดีของคนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีคำตอบ ความรู้สึก และความคิดเห็นจากบุคคลที่ได้เข้าร่วมเวทีการเรียนรู้ว่า “สนุก...” “อยากมาร่วมอีก...” “มีความสุข...” “เวลาหมดเร็ว...” “ได้ความรู้ ได้ข้อคิดดีๆ มากมาย...” “ได้แนวทางไปปรับใช้ในชีวิตได้จริง...” ไปจนถึงระดับของการยืนยันได้แก่ ความมุ่งมั่น ความตั้งใจที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมว่า...จะสามารถทำแต่สิ่งที่ดีๆ ในชีวิต อันเป็นจุดหมายปลายทางที่สูงสุดของการจัดการเรียนรู้นั้นเอง

จึงสรุปได้ว่า ในการสร้างทัศนคติใหม่ที่เป็นเชิงบวกต่อการเรียนรู้ จะทำให้กระบวนการสร้างการเรียนรู้สามารถขับเคลื่อนไปสู่การสร้างคนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ อันนำมาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความหวังที่จะทำให้พบกับความยั่งยืนได้ การที่บุคคล

มีศักยภาพอยู่มากมาย จึงควรให้โอกาสในการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการรวมพลังในการร่วมกันคิด วิเคราะห์ ค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบ แล้วนำผลที่ได้ไปสู่การปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรม ก่อให้เกิดพลัง ทั้งพลังในตนเอง พลังในครอบครัว และพลังในองค์กร เป็นต้น หากบุคคล นำความรู้ของตนเองมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ก็จะทำให้ได้ข้อค้นพบใหม่ๆ องค์กรความรู้ใหม่ๆ สำหรับการ แก้ไขปัญหาโดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ในการจัดเวทีเรียนรู้สามารถค้นหาคำตอบที่เป็นระบบ และนำผลที่ได้มาประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

เรื่องที่ 1.2.4 แนวคิดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student centered) เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดค้นและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้กำหนดสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อม ตลอดจนการกำหนดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ต่างๆ แต่เนื่องจากผู้รับการ ถ่ายทอดความรู้มีความแตกต่างกันทั้งด้านประสบการณ์และความรู้ความสามารถ จึงควรมีการจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม สอดคล้องกับความแตกต่างกันด้วย ซึ่งผู้ที่มีบทบาทและเป็นกลไกสำคัญก็คือ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องทบทวนความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับ “การเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง” ที่คำนึงถึงหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อหาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีสาระสำคัญ 2 ประการ คือ 1) การจัดการถ่ายทอดความรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน และ 2) การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์และสิ่งที่ได้เรียนรู้มาพัฒนาตนเองสู่ศักยภาพของตนเอง

1. องค์ประกอบการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1.1 หลักสูตร การกำหนดหลักสูตรควรเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับเนื้อหาสาระ ได้แก่ เนื้อหาที่เป็น วิชาการ วิชาชีพ และการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยบูรณาการเนื้อหาให้มีความหลากหลายที่เป็นประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ หลักสูตรการฝึกอบรมเกษตรกรโครงการเสริมสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรรายย่อย และการพัฒนาเกษตรกรหลักสูตรระบบเกษตรกรรมยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

1.2 กระบวนการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง เพราะผู้เรียน มีความสำคัญมากที่สุด การจัดการกระบวนการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้ตามธรรมชาติและ เต็มตามศักยภาพ ตลอดจนเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ได้แก่ การจัดศึกษาดูงานให้เกษตรกร เรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการแปรรูปผลผลิตทุเรียน เป็นต้น

1.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรมีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริงโดยใช้วิธีการประเมินที่ หลากหลาย ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนและการร่วมกิจกรรม การใช้แฟ้มสะสมงาน การทดสอบ การสัมภาษณ์ ควบคู่ไปกับกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงผลงาน เพื่อให้เห็นถึงความ แตกต่างจากผลการพัฒนาตนเอง ได้แก่ การประเมินผลเกษตรกรที่เข้ารับการพัฒนาตนเองหลักสูตรการ ฝึกอบรมเกษตรกรโครงการเสริมสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรรายย่อย เป็นต้น

2. แนวทางการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในการจัดกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ผู้ถ่ายทอดความรู้สามารถออกแบบกิจกรรมโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ซึ่งได้ศึกษาเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นแนวทางการปฏิบัติ ประกอบด้วย

2.1 การจัดกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการสร้างความรู้ โดยการสร้างความรู้ที่สมบูรณ์นั้นเกิดขึ้นได้จากผู้ถ่ายทอดความรู้สามารถออกแบบกิจกรรมให้กลุ่มเป้าหมายได้ลงมือกระทำ ได้แก่ 1) ให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้เดิม 2) ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ หรือแสวงหา หรือรวบรวมข้อมูล หรือประสบการณ์ต่างๆ 3) ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดของตนเอง 4) ให้ผู้เรียนได้สรุป จัดระเบียบหรือโครงสร้างความรู้ของตนเอง และ 5) ให้ผู้เรียนได้แสดงออกในสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ

2.2 การจัดกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ โดยการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ หรือการกระทำบางสิ่งบางอย่าง ได้แก่ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นต้น

2.3 การจัดกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่

2.3.1 แบบเน้นตัวผู้เรียน เป็นการจัดสภาพการเรียนรู้แบบรายบุคคล โดยคำนึงถึงภูมิหลัง สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้ถ่ายทอดความรู้ไม่จำเป็นต้องวินิจฉัยผู้เรียนและทดสอบผู้เรียนก่อนเรียน ตัวอย่างเช่น การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง เป็นการให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การตั้งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการเรียนรู้ การเลือกวิธีการเรียนรู้การแสวงหาแหล่งความรู้ โดยผู้ถ่ายทอดความรู้ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

2.3.2 แบบเน้นความรู้ ความสามารถ ได้แก่

1) การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง (Mastery Learning) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนที่มีความสามารถและสติปัญญาที่ต่างกัน สามารถเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง หากว่าผู้เรียนยังไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ผู้ถ่ายทอดความรู้ก็ต้องหาวิธีการเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2) การจัดการเรียนรู้แบบรับประกันผล (Verification Teaching) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพการณ์ที่ผู้ถ่ายทอดความรู้กำหนดวัตถุประสงค์ หากผู้เรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ผู้ถ่ายทอดความรู้จะต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้ซ้ำให้กับผู้เรียน จนกระทั่งผู้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และวัตถุประสงค์นั้นต้องเหมาะสมและเป็นไปได้สำหรับผู้เรียน

3) การจัดการเรียนรู้ (Concept-Based Instruction) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามที่ได้วางแผนไว้ โดยระบุโน้ตทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ พร้อมกับดำเนินการถ่ายทอดความรู้โดยวิธีการและกระบวนการต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถนำโน้ตทัศน์ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ ส่วนการประเมินผลจะมุ่งเน้นไปที่ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นหลัก

2.3.3 แบบเน้นประสบการณ์ ได้แก่

1) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นการถ่ายทอดความรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ก่อนและให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และนำสิ่งนั้นมาพิจารณาไตร่ตรองจนเกิดความคิดรวบยอดหรือสมมติฐาน แล้วนำไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไปได้

2) การจัดการเรียนรู้โดยรับใช้สังคม (Service Learning) เป็นการถ่ายทอดความรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนเข้าไปมีประสบการณ์ในการรับใช้สังคม ซึ่งผู้เรียนต้องสำรวจความต้องการของชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน และวางแผนการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ลงมือปฏิบัติการรับใช้สังคมตามแผน และนำประสบการณ์ทั้งหลายมาคิดพิจารณา ไตร่ตรอง จนกระทั่งเกิดความคิดรวบยอด

3) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) เป็นการถ่ายทอดความรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และร่วมกันศึกษาการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ข้อมูล และวิธีการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาและได้รับผลการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพในชีวิตจริง

2.3.4 แบบเน้นปัญหา ได้แก่

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Instruction) เป็นการ จัดสภาพการณ์ของการถ่ายทอดความรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์จริง หรือเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาาร่วมกัน เป็นกลุ่ม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเข้าใจได้อย่างแท้จริง ผู้เรียนเกิดใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ

2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) เป็นการ จัดสภาพการณ์ของการถ่ายทอดความรู้ โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ เช่น ร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนทำโครงการร่วมกัน ศึกษาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนด และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์

2.3.5 แบบเน้นทักษะกระบวนการ ได้แก่

1) การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบสอบ (Inquiry Based Instruction) เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สรุปข้อมูล โดยผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้จัดการเอกสาร กระบวนการเรียนรู้ ทักษะ และการประเมินผู้เรียน

2) การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking Based Instruction) เป็นกระบวนการทางสติปัญญาโดยมีสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการคิดที่หลากหลาย ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งผู้ถ่ายทอดความรู้และผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ตลอดจนมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดได้หลากหลาย

3) การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process Based Instruction) เป็นการเน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งกลุ่มกำหนดวัตถุประสงค์ เปิดโอกาสให้แสดงความคิด ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้จักวิเคราะห์ และประเมินการเรียนรู้ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการกลุ่ม

4) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย (Research Based Instruction) เป็นกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง โดยจัดสภาพการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาเป็นสื่อเรียนรู้ และประเมินผลทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการวิจัย

5) การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Instruction Emphasizing Self - Learning Process) โดยจัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจและดำเนินการศึกษาด้วยตนเอง ผู้ถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา จัดเตรียมเนื้อหา และประเมินผลผู้เรียนตามความเหมาะสม

2.3.6 แบบเน้นการบูรณาการ เป็นการเรียนรู้แบบองค์รวมโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งนำเนื้อหาที่เป็นเรื่องเดียวกันมาถ่ายทอดความรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งผู้ถ่ายทอดความรู้จัดเตรียมหน่วยการเรียนรู้ และให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันจนบรรลุวัตถุประสงค์

3. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ คือ

3.1 การบริหารจัดการ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนการถ่ายทอดความรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งต้องมีการพัฒนาทั้งระบบของหน่วยงาน/องค์กร มีตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการพัฒนา ประกอบด้วย

3.1.1 กำหนดเป้าหมายโดยเน้นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

3.1.2 กำหนดแผนยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย

3.1.3 กำหนดแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายและแผนยุทธศาสตร์

3.1.4 มีระบบการประกันคุณภาพภายใน

3.1.5 จัดทำรายงานประจำปีที่สอดคล้องกับการประกันคุณภาพภายใน

3.2 การจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม ได้แก่ ความเข้าใจ บทบาทของผู้ถ่ายทอดความรู้และผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งตัวชี้วัดจะเน้นที่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความแตกต่างกันของผู้เรียน เช่น ภูมิหลังผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน ความท้าทาย บรรยากาศ และการสนับสนุนต่างๆ ฯลฯ

3.3 การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายของการถ่ายทอดความรู้โดยเน้นที่ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มีตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 2) การเรียนรู้จากการได้คิดและลงมือปฏิบัติจริง 3) การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) การเรียนรู้แบบองค์รวมหรือบูรณาการ และ 5) การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การประเมินผลมีส่วนเสริมสร้างความสำเร็จให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง โดยมีวิธีการและเครื่องมือ ประกอบด้วย

4.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยใช้วิธีการที่หลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เช่น การสังเกต สัมภาษณ์ การตรวจผลงาน แฟ้มสะสมงาน และการทดสอบ ฯลฯ

4.2 กำหนดเครื่องมือในการประเมิน โดยเน้นพัฒนาการของผู้เรียน ได้แก่ 1) การบันทึกข้อมูล เช่น การบันทึกความรู้สึก บันทึกความคิด และอื่นๆ 2) แบบสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรม การร่วมกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ และอื่นๆ 3) แบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์ความรู้สึก ความคิดเห็น ทั้งตัวผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง 4) แฟ้มสะสมงาน เป็นสื่อที่รวบรวมผลงานหรือตัวอย่างหรือหลักฐานที่แสดงผลสัมฤทธิ์ความสามารถ ความพยายาม หรือความถนัดของบุคคลในประเด็นสำคัญที่ต้องเก็บไว้อย่างเป็นระบบ และ 5) แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือวัดความรู้ ความเข้าใจ ที่มีความสำคัญ เช่น ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อน/กลุ่มเพื่อน และผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.3 การนำแนวคิดการประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งก่อนนำไปใช้ ผู้ถ่ายทอดความรู้ต้องศึกษาแนวทางการประเมิน และแนะนำให้ผู้เรียนจัดทำแฟ้มสะสมงาน (เพราะแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียน และสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนา ปรับปรุง)

5. บทบาทของผู้ถ่ายทอดความรู้ในการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้ถ่ายทอดความรู้มี 2 บทบาท ประกอบด้วย

5.1 บทบาทในฐานะผู้จัดการและผู้อำนวยการความสะดวก ก็เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ซึ่งผู้ถ่ายทอดความรู้จะต้องมีข้อมูลของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมกับกำหนดบทบาทของตนเอง “เป็นตัวกลาง” ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน ได้แก่ สร้างสภาพแวดล้อม สร้างระบบการสื่อสาร การสร้างระบบควบคุม กำกับ ดูแลด้วยความเป็นธรรม เป็นต้น

5.2 บทบาทในฐานะผู้จัดการเรียนรู้ ก็เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้เต็มศักยภาพ โดยผู้ถ่ายทอดความรู้ต้องดำเนินการ ได้แก่ 1) เตรียมการถ่ายทอดความรู้ให้เหมาะสม (เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน หลักสูตร แหล่งเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้ เป็นต้น) 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ (เช่น สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กระตุ้นผู้เรียน การจัดกิจกรรม การเสริมแรง และการประเมินผลการเรียน เป็นต้น)

ทั้งนี้ ผู้ถ่ายทอดความรู้สามารถขยายผลเพิ่มเติมโดยนำหลักการมีส่วนร่วมเข้ามาปรับใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมปฏิบัติจริงโดยเริ่มตั้งแต่ 1) เตรียมการถ่ายทอดความรู้ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ผลการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นผลงานต่างๆ และ 4) การประเมินผล เช่น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ วิธีการและเครื่องมือ ผู้เรียนมีส่วนร่วม การพัฒนา ปรับปรุงต่อเนื่อง ฯลฯ การถ่ายทอดความรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะมีความยาก มีภาระงานมาก ดังนั้นความสำเร็จจึงอยู่ที่ผู้ถ่ายทอดความรู้ต้องมีความตั้งใจ มีความพยายาม มีความอดทน และต้องทำงานตลอดเวลา ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจึงมีคุณค่าและนำมาสู่ความภาคภูมิใจได้

จึงสรุปได้ว่า แนวคิดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดเนื้อหาหลักสูตร การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมได้อย่างแท้จริง

ตอนที่ 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นนักถ่ายทอดความรู้ควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จึงนำเนื้อหาที่เป็นประเด็นหลักๆ มานำเสนอเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาตนเองให้เท่าทันกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรยังเป็นกระบวนการนำความรู้ เทคโนโลยี ข้อมูล/ข่าวสาร (เทคโนโลยี/นวัตกรรม) สู่บุคคลเป้าหมาย (เกษตรกร) จากผู้ส่งสาร (นักส่งเสริมการเกษตร) ผ่านช่องทางการสื่อสาร (วิธีการถ่ายทอด/ส่งเสริมการเกษตร) ซึ่งต้องอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้กระบวนการถ่ายทอดดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุผลสำเร็จ ประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสื่อสาร และทฤษฎีการยอมรับ มีรายละเอียดดังนี้

เรื่องที่ 1.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะที่ค่อนข้างถาวรภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่เหมาะสม อันเป็นผลจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ของคนเราเกิดขึ้นได้ตลอดชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย トラบใดที่คนเรายังมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งประสบการณ์ตรง

และประสบการณ์อ้อม และจากการฝึกฝน โดยไม่รวมการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากวุฒิภาวะหรือแนวโน้ม การตอบสนองของเฝ้าพันธุ์ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับเขาวัยปัญญาของแต่ละบุคคล และแต่ละวัย การกำหนดช่วงวัยของมนุษย์เป็นความพยายามอย่างหนึ่งที่จะใช้ “ช่วงวัย” เป็น “เกณฑ์” ในการอธิบายการเรียนรู้และพัฒนาการของมนุษย์ โดยการเรียนรู้จะเกี่ยวข้องกับการศึกษานอกระบบ และการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ประกอบด้วย

1.1 หลักการศึกษานอกระบบ

การศึกษานอกระบบ หมายถึง มวลความรู้ ประสบการณ์ และกิจกรรมการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ที่จัดให้บริการแก่ประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียนทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนในวัยใด มีอาชีพใด มีประสบการณ์อย่างไร ซึ่งการศึกษานอกระบบโรงเรียนมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทั้งในด้านที่เป็นพื้นฐานแก่การดำรงชีวิต การอ่าน การเขียน การคำนวณเบื้องต้น ความรู้ทางด้านทักษะการประกอบอาชีพ ตลอดจนความรู้และข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในด้านต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้หลักการของการศึกษานอกระบบ มีลักษณะสำคัญแบ่งเป็น 6 ประการ ได้แก่

1.1.1 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ขอบเขตเนื้อหาของการเรียนให้ตรงกับ ความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลา เช่น การเรียนรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชระบาด เป็นต้น

1.1.2 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น มีทางเลือกที่หลากหลาย สอดคล้องความต้องการ หรือความจำเป็นของผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหา เวลา และสถานที่ เป็นต้น

1.1.3 ผู้สอนและผู้เรียน มีความสัมพันธ์อย่างเป็นกันเองในลักษณะของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งระหว่างศิษย์กับครู พี่กับน้อง และเพื่อนกับเพื่อน เป็นต้น

1.1.4 การจัดการเรียนรู้พึ่งพาทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นหลักทั้งด้านครู วิทยากร ตัวอย่าง ของจริงที่ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนการมีส่วนร่วมสนับสนุนของคนในชุมชน

1.1.5 ผลการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ได้แก่ การเรียนรู้การป้องกันกำจัด ศัตรูพืชด้วยศัตรูตามธรรมชาติ เป็นต้น

1.1.6 โครงสร้างการเรียนรู้ที่มีกฎระเบียบ ความเข้มงวดด้านการจัดการน้อยกว่าในระบบ โรงเรียน ไม่มีข้อจำกัดเรื่องวัย เพศ และพื้นฐานการศึกษา เป็นต้น

1.2 หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เป็นการเรียนรู้โดยการนำตนเอง (Self-directed learning) ที่เน้นความ เป็นปัจเจกบุคคล ตลอดจนการพัฒนาตนเองที่มีพื้นฐานจากการยึดผู้เรียนและประสบการณ์ของผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง โดยผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการเรียนด้วยเอง ซึ่งการจัดการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ให้กับ ผู้ใหญ่จะเน้นที่การจัดการเพื่อพยายามให้ผู้เรียนเป็นผู้นำตนเอง เนื่องจากข้อสรุปเกี่ยวกับพัฒนาการของ ผู้ใหญ่ว่า เมื่อคนเรามีวุฒิภาวะมากขึ้นก็จะพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้นำตนเองมากขึ้น ความเป็นตัวของตัวเอง มากขึ้นซึ่งเป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของมนุษย์ การเรียนรู้โดยการนำตัวเอง มัลคัม โนลส์ (ม.ป.ป) กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลมีความคิดริเริ่มด้วยตนเองในการวินิจฉัยความต้องการในการเรียน การกำหนด จุดมุ่งหมาย เลือกวิธีการเรียน จนถึงการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยใช้ หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีสาระสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ประกอบด้วย

1.2.1 ความต้องการและความสนใจ ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี หากว่าตรงกับ ความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมาก็จะเกิดความพึงพอใจ

1.2.2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดี หากเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลาง ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งควรยึดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญมิใช่ตัวเนื้อหาวิชา

1.2.3 การวิเคราะห์ประสบการณ์ เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่าสำหรับผู้ใหญ่ จึงควรวิเคราะห์ถึงประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนว่ามีประสบการณ์ส่วนไหนที่จะนำมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ได้บ้างแล้วจึงนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

1.2.4 ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง ซึ่งความต้องการของผู้ใหญ่ก็คือ การมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ ผู้ถ่ายทอดความรู้จึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหา หรือค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียนมากกว่าการทำหน้าที่ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้เท่านั้น

1.2.5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคลจะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น การถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ใหญ่ต้องจัดเตรียมการอย่างดี เช่น รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ และสถานที่เรียนรู้ เป็นต้น

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดกรอบในการจัดการเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงต้องคำนึงถึงหลักการจัดการเรียนรู้นอกระบบการศึกษาและผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ได้แก่ เกษตรกรเป็นลำดับแรก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวิธีการถ่ายทอดความรู้ ควรจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เป็นหลัก โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางและเข้ามามีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ตามโมเดลการเรียนรู้ คือ พีระมิดการเรียนรู้หรือกรวยการฝึกอบรมของ Edgar Dale ซึ่งวิธีการเรียนรู้ แต่ละวิธีจะได้รับประสิทธิภาพแตกต่างกัน ดังนี้

1) การเรียนรู้แบบนั่งเรียน ฟังบรรยาย (Lecture) พบว่า ผลที่ได้รับร้อยละ 5 ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้ความรู้ที่ได้รับจะถูกลืมในที่สุด เพราะผู้เรียนไม่สามารถจดจำเนื้อหาได้ทั้งหมด

2) การอ่าน (Reading) พบว่า ผลที่ได้รับอยู่ประมาณร้อยละ 10 ซึ่งทำให้ผู้เรียน รู้และเข้าใจตอนที่อ่าน แต่ถ้าไม่ทบทวน ก็ทำให้ไม่ต่อเนื่อง และลืมไปในที่สุด

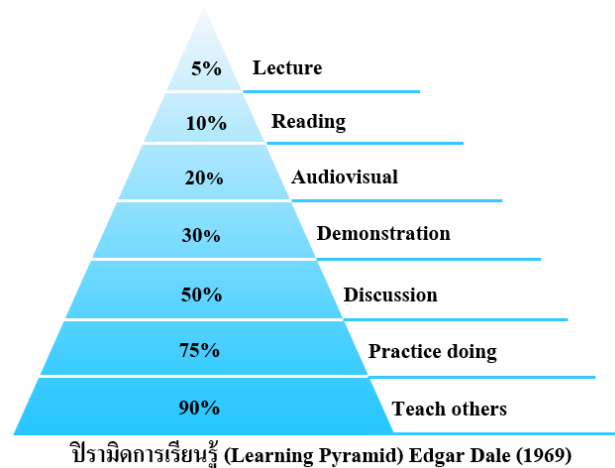
3) การเรียนรู้โดยการฟัง ดุวิทัศน์ (Audio and Visual) พบว่า ได้ผลประมาณร้อยละ 20 เพราะผู้เรียนได้ฟังเสียง ได้เห็นหรือดูรูปภาพ หรือวิดีโอ

4) การเรียนรู้โดยแสดงตัวอย่าง การสาธิตให้ดู (Demonstration) พบว่า ได้ผลประมาณร้อยละ 30 เพราะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้เรียนได้

5) การเรียนรู้ด้วยการพูดคุย แบ่งปันความคิดเห็น (Discussion) พบว่า ได้ผลประมาณร้อยละ 50 เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้สนทนา พูดคุยระหว่างกัน เช่น การเรียนเป็นกลุ่ม และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม เป็นต้น

6) การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ ทำจริง ทดลองทำ (Practice doing) พบว่า ได้ผลประมาณร้อยละ 75 เพราะผู้เรียนได้ทดลองทำจริงและได้เจอปัญหาจริง ทำให้เกิดความเข้าใจจากขั้นตอนที่ได้ลงมือทำ เช่น การทดลองทำอาหาร เป็นต้น

7) การสอนผู้อื่น (Teach other) พบว่า ได้ผลประมาณร้อยละ 90 เพราะหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ ผู้เรียนสามารถรวบรวม ประมวลความรู้ จัดทำบทเรียน หรือบทสรุปเพื่อนำมาถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้ ทำให้ยากที่จะลืมเนื้อหาองค์ความรู้นั้นๆ



ภาพที่ 1.2 ปิรามิดการเรียนรู้ (Learning Pyramid)

ที่มา : Edgar Dale. 1969 “ปิรามิดการเรียนรู้ (Learning Pyramid)”

นอกจากนี้ Edgar Dale (1969) ได้ระบุวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดไว้ 5 วิธี ดังนี้

- 1) การบรรยาย แม้ว่าการฟังการบรรยายเป็นหนึ่งในวิธีที่ไม่ดีที่สุดในการเรียนรู้ แต่การบรรยายในหัวข้อของวิทยากรที่ถ่ายทอดความรู้ ก็ยังคงเป็นหนึ่งในวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 2) เขียนบทความ หากผู้เรียนมีบล็อกหรือหน้าเว็บ วิทยากรที่ถ่ายทอดความรู้ก็สามารถรวบรวมบทความในหัวข้อหรือเนื้อหาองค์ความรู้ไว้ได้
- 3) สร้างโปรแกรมวิดีโอ แม้ว่าวิทยากรที่ถ่ายทอดความรู้จะไม่มีบล็อกหรือหน้าเว็บของตนเอง แต่ตอนนี้มีพอร์ทัลวิดีโอมากมาย เช่น Youtube เป็นต้น ซึ่งสามารถอัปโหลดวิดีโอเพื่อให้บริการชมฟรี ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากวิทยากรกำลังเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่ไม่สามารถใช้ได้กับผู้เรียนกลุ่มเล็กๆ แต่ใช้ได้กับผู้เรียน หรือผู้ชมทั่วโลก
- 4) พูดคุยกับเพื่อนๆ เป็นหนึ่งในเทคนิคที่ง่ายและเข้าถึงได้มากที่สุดสำหรับวิทยากรที่ถ่ายทอดความรู้ คือ การสื่อสารกับผู้คนในวงสังคมของตนเอง ในช่วงเวลาที่เหมาะสมโดยการนำเสนอหัวข้อหรือประเด็นที่น่าสนใจในการสนทนา และนำความรู้ทั้งหมดที่มีให้ในหัวข้อนั้นๆ มาสนทนากับคนที่มีจำนวนมากเท่าไร โอกาสที่ตนเองจะจำเนื้อหาได้มากขึ้นในอนาคต เช่น สนทนาออนไลน์โดยเข้าร่วมในฟอรัมที่ตนเองสนใจ เข้าร่วมห้องแชทหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ และกลุ่มไลน์ เป็นต้น
- 5) ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจ เกิดความแน่ใจด้วยตนเอง ก่อนนี้จะนำไปถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่นๆ เป็นต้น

เรื่องที่ 1.3.2 ทฤษฎีการสื่อสาร

ในการส่งเสริมการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรควรเข้าใจถึงองค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในการสื่อความหมาย จำเป็นต้องมีแหล่งข่าวหรือผู้สื่อข่าว (Source or Sender) มีตัวข่าวหรือข้อมูล (Message) ผ่านไปตามวิถีหรือวิธีการต่างๆ (Channels) เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง และช่องทางออนไลน์ต่างๆ ฯลฯ ไปยังผู้รับข้อมูล/ข่าวสาร (Receiver) การทำหน้าที่เป็นนักส่งเสริมการเกษตรจึงเป็นทั้งแหล่งข่าวและผู้สื่อข่าวที่จะต้องเตรียมเนื้อหาสาระและข้อมูลข่าวสารให้ถูกต้อง เหมาะสม ตรงกับความต้องการของผู้รับข้อมูล ตลอดจนใช้วิธีการที่ดีเพื่อให้สาระ

เหล่านั้นไปถึงเกษตรกรเป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยหวังว่าเกษตรกรจะคล้อยตามและยอมรับเนื้อหา และข้อมูลข่าวสาร (วิทยาการแผนใหม่) ไปปฏิบัติบ้าง ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญมากอย่างหนึ่งก็คือ ผู้รับ ข้อมูลข่าวสารหรือเกษตรกร ซึ่งนักส่งเสริมการเกษตรบางท่านอาจลืมนึกพิจารณา เช่น นักส่งเสริมการเกษตร บางคนเมื่อได้รับมอบหมายให้ไปถ่ายทอดความรู้เรื่องการปลูกมะพร้าว หรือการตัดตา หรือเปลี่ยนยอด (ยางพารา) ให้เกษตรกรฟัง เขาก็เตรียมเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อนไปบรรยายเป็นชั่วโมงๆ โดยไม่คำนึงถึงตัวผู้ฟัง ก็ทำให้ผู้ฟังเบื่อ และไม่ยอมรับเรื่องนี้นักส่งเสริมการเกษตรพูด ก็จะเกิดการสูญเปล่า ดังนั้นนักส่งเสริมการเกษตร ที่ดีต้องศึกษากลุ่มผู้ฟัง (ผู้รับข่าว) ในประเด็นต่อไปนี้

1) กลุ่มผู้ฟังเป็นใคร ดูว่าเขาเป็นชาวสวนมะพร้าว หรือชาวสวนยาง เขาปลูกมะพร้าว หรือ ยางพารามานานกี่ปี เขามีประสบการณ์ หรือความรู้เรื่องมะพร้าวหรือยางพาราเพียงใด เพื่อจะได้เตรียม ข้อมูล/เรื่องให้เหมาะสม

2) ปัญหาของผู้ฟัง เช่น ดูว่าชาวสวนยางพารากลุ่มนี้มีปัญหาอะไร มีปัญหาเรื่องโรคใบร่วง หรืออย่างไร โรคนี้จะแก้ได้ด้วยวิธีใด/วิธีนั้นๆ จะปฏิบัติได้หรือไม่ในชุมชนนั้นๆ

3) ความต้องการของผู้ฟัง สมมติว่าเกษตรกรต้องการแก้ไขปัญหาเรื่องโรคใบร่วงของ ยางพารา นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องพูดถึงวิธีแก้ปัญหาระยะใด/ระยะไหน ไม่ใช่พูดอ้วนอวนให้เขาปลูกมะพร้าว เพียงอย่างเดียว

4) อายุของผู้ฟัง เพราะการพูดให้เด็กและผู้ใหญ่ฟังไม่เหมือนกัน

5) เพศของผู้ฟัง เพราะเรื่องที่จะพูดให้ผู้หญิงหรือผู้ชายฟังอาจมีเกร็ดย่อยที่แตกต่างกัน

6) พื้นฐานการศึกษาของผู้ฟัง เพราะถ้าผู้ฟังมีการศึกษาด้านนักส่งเสริมการเกษตรก็ต้องใช้ ภาษาง่ายๆ และต้องเตรียมอุปกรณ์อื่นๆ มาเสนอเพื่อประกอบการถ่ายทอดความรู้ด้วย

7) ทัศนคติศาสนาของผู้ฟัง เช่น ถ้าผู้ฟังเป็นชาวไทยมุสลิมอาจต้องใช้ภาษาและเทคนิค ที่ไม่เหมือนชาวไทยพุทธ เป็นต้น

8) จำนวนของผู้ฟัง เพราะถ้าผู้ฟังมีจำนวนน้อย นักส่งเสริมการเกษตรอาจใช้วิธีสาธิต ปฏิบัติ แต่ถ้าผู้ฟังจำนวนมากอาจต้องใช้วิธีบรรยาย

9) ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ฟัง ตามปกติเกษตรกรที่มีฐานะดี ก็จะยอมรับวิทยาการ แผนใหม่ได้ง่าย การส่งเสริมการเกษตรก็สะดวกยิ่งขึ้น

10) ปัจจัยอื่นๆ เช่น ภาวะการตลาด สภาพของดินฟ้าอากาศ ผู้นำในท้องถิ่น และจำนวน ของนักส่งเสริมการเกษตรว่าจะเอื้ออำนวยให้ทำการส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรในเรื่องนั้นๆ ได้ผลดี เพียงใด

นอกจากนี้ นักส่งเสริมการเกษตรต้องเข้าใจจิตวิทยาและการเรียนรู้ของเกษตรกรด้วย ซึ่งตามปกติ ถือว่าการส่งเสริมการเกษตรเป็นการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาผู้ใหญ่ (Adult Education) แบบหนึ่ง ดังนั้นนักส่งเสริมการเกษตรที่ดีจะต้องคำนึงถึงหลักการศึกษานอกระบบ และหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ด้วย ทั้งนี้เพราะการส่งเสริมการเกษตร มุ่งเน้นให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถในการทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานการพึ่งตนเองเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและชุมชนเกษตรอย่างยั่งยืน ซึ่งการที่จะไปถึงเป้าหมายตามหลักการดังกล่าวได้ จำเป็นต้องส่งเสริมการเกษตรให้กับเกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์และปัญหาของตนเองและชุมชน และสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้นั้นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จัดได้ว่าเป็นลักษณะหนึ่งของการสื่อสาร หรืออาจกล่าวได้ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือทำงานที่สำคัญ ซึ่งองค์ประกอบหลักของการถ่ายทอด

เทคโนโลยีจึงเป็นองค์ประกอบเช่นเดียวกับการสื่อสาร ได้แก่ 1) ผู้ส่ง (นักส่งเสริมการเกษตร) 2) ผู้รับสาร (เกษตรกร) 3) เนื้อหา (เทคโนโลยี/นวัตกรรม) และ 4) ช่องทาง (วิธีการถ่ายทอด/ส่งเสริมการเกษตร) ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นจะดำเนินการภายใต้เป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลเป้าหมาย โดยใช้การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ซึ่งบุคคลเป้าหมายได้รับการถ่ายทอดไปแล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพหรือการดำรงชีวิตได้อย่างแท้จริง ดังนั้นทฤษฎีการสื่อสาร สามารถนำมาประยุกต์ใช้สู่หลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วย

1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นเฉพาะของบุคคลเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกร และผู้สนใจ

2) องค์ประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรควรมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งผู้ส่งสาร เนื้อหาสาระ ช่องทาง และผู้รับสาร

3) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรต้องเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งเนื้อหาองค์ความรู้ ข่าวสารที่จะถ่ายทอด ความพร้อมของผู้ส่งสาร ผู้รับสาร และช่องทาง/วิธีการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งต้องมีความสอดคล้อง เหมาะสมต่อสถานการณ์ เงื่อนไข สภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่มีอยู่ด้วย

4) เกษตรกรเป้าหมายต้องสามารถนำเทคโนโลยีหรือความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ภายใต้เงื่อนไขของเกษตรกรเป้าหมายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

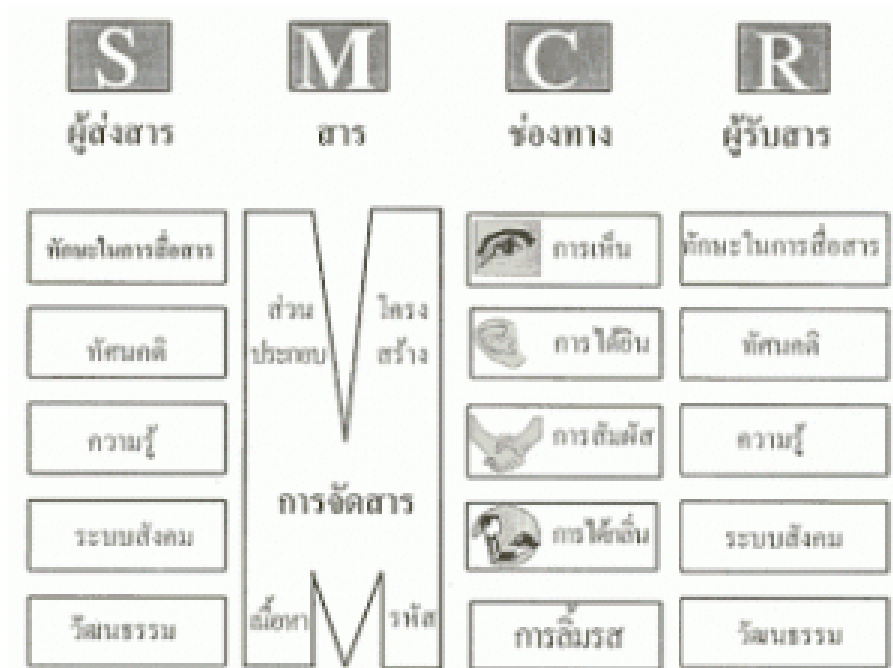
จึงสรุปได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรสามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการสื่อสาร เข้ามาใช้ประโยชน์ในการดำเนินการกับเกษตรกรเป้าหมาย ซึ่งต้องทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะให้ทำเป็น โดยนำหลักการและองค์ประกอบการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (ม.ป.ป) อ้างถึงใน KAWISARA (2537) ประกอบด้วย

1) ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถในการเข้ารหัส (encode) เนื้อหาข่าวสาร มีเจตคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลในการสื่อสาร มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และควรจะสามารถในการปรับระดับของข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

2) ข้อมูลข่าวสาร (Message) เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

3) ช่องทางในการส่ง (Channel) หมายถึง การที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4) ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสารโดยมีความสามารถ “การถอดรหัสสาร” (decode) เป็นผู้ที่มีเจตคติ ระดับความรู้ และพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรม เช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่งสารจึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล



ภาพที่ 1.3 S M C R Model

ที่มา : KAWISARA. 2537. “S M C R Model”

นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อขีดความสามารถของผู้ส่งสารและผู้รับสารที่จะทำให้การสื่อความหมายนั้นได้ผลสำเร็จหรือไม่เพียงใด ตามลักษณะของ S M C R Model ประกอบด้วย

- 1) ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills) หมายถึง ทักษะซึ่งทั้งผู้ส่งและผู้รับควรมีความชำนาญในการส่งและการรับสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจกันได้อย่างถูกต้อง เช่น ผู้ส่งต้องมีความสามารถในการเข้ารหัส มีการพูด โดยการใช้ภาษาพูดที่ถูกต้อง และใช้คำพูดที่ชัดเจน เป็นต้น
- 2) เจตคติ (Attitudes) เป็นเจตคติของผู้ส่งและผู้รับ ซึ่งมีผลต่อการสื่อสาร ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีเจตคติที่ดีต่อกัน ก็จะทำให้การสื่อสารได้ผลดี ทั้งนี้เพราะเจตคติเกี่ยวข้องไปถึงการยอมรับซึ่งกันและกัน และระหว่างผู้ส่งและผู้รับด้วย
- 3) ระดับความรู้ (Knowledge Levels) ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีระดับความรู้ที่เท่าเทียมกัน จะทำให้การสื่อสารนั้นลุล่วงไปด้วยดี แต่ถ้าหากความรู้ของผู้ส่งและผู้รับมีระดับที่แตกต่างกัน ก็ย่อมจะต้องมีการปรับความยากง่ายของข้อมูลที่จะส่ง ได้แก่ ความยากง่ายของภาษา และถ้อยคำ/สำนวนที่ใช้ เป็นต้น
- 4) ระบบสังคมและวัฒนธรรม (Socio - Culture System) ซึ่งระบบสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติ เป็นสิ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในชาตินั้นๆ รวมไปถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติ โดยสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติย่อมมีความแตกต่างกันไปตามบริบทและสภาพแวดล้อม ตลอดจนยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป

เรื่องที่ 1.3.3 ทฤษฎีการยอมรับ

1. กระบวนการยอมรับ (Adoption Process)

กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเริ่มด้วยการเริ่มรู้ หรือได้ยินเกี่ยวกับวิทยาการแผนใหม่/นวัตกรรม หรือแนวความคิดใหม่ แล้วไปสิ้นสุดลงที่การตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ ซึ่งกระบวนการยอมรับแตกต่างจากกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมหรือแนวคิดใหม่ กล่าวคือ กระบวนการแพร่กระจายนั้น เป็นการแพร่แนวความคิดระหว่างบุคคลต่อบุคคลหรือระหว่างแหล่งที่มาของความคิดกับบุคคลที่จะรับแนวคิดนั้นๆ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร โดยกระบวนการยอมรับแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเกิดขึ้นในตัวบุคคลเดียว (บุญธรรม จิตต์อนันต์ 2536)

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536) ได้ให้คำจำกัดความของทฤษฎีการยอมรับหรือกระบวนการยอมรับว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจของบุคคล ซึ่งจากการวิจัยพบว่าการที่บุคคลจะยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ขั้นตื่นตัวหรือเริ่มรับรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลหรือการไตร่ตรอง

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองทำ และ

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับนำไปปฏิบัติ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2538) ได้อธิบายประเด็นสำคัญของกระบวนการยอมรับแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การตื่นตัวหรือเริ่มรับรู้ (Awareness) เป็นขั้นตอนแรกที่กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือเกษตรกรอาจตื่นตัวหรือรู้สึกส่งเสริมการเกษตรจะเป็นผู้กระตุ้นก็ได้ ผลของการตื่นตัวนั้นเกษตรกรต้องเกิดภาวะความไม่สมดุล (Imbalance) และมองหาสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเข้ามาทดแทนของเดิม การกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวโดยตนเองนั้น สื่อและช่องทางการสื่อสารจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะสื่อวิทยุโทรทัศน์

ขั้นที่ 2 ความสนใจหาข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม (Interest of Information) เมื่อเกษตรกรตื่นตัวเต็มที่จะสนใจหาข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม นักส่งเสริมการเกษตรจะมีบทบาทมากในขั้นตอนนี้ ในการชี้แนะว่าแหล่งข้อมูลที่มีให้เพิ่มเติมจากที่กลุ่มบุคคลเป้าหมายรู้อยู่แต่เดิมแล้ว

ขั้นที่ 3 การประเมินผลหรือการไตร่ตรอง (Evaluation) เป็นการประเมินหรือการไตร่ตรองว่าจะยอมรับเทคโนโลยีหรือไม่ ข้อมูลที่นักส่งเสริมการเกษตรจะต้องให้ในขั้นตอนนี้ก็คือ ข้อมูลที่จะทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นว่า เมื่อเกษตรกรรับไปแล้วจะเกิดผลประโยชน์แก่เขาอย่างเต็มที่การที่จะรับการเปลี่ยนแปลงนั้นสามารถที่จะระดมปัจจัยการผลิตหรือมีสินเชื่อและบริการอื่นๆ จากนักส่งเสริมการเกษตรในการสนับสนุนได้อย่างเต็มที่

ขั้นที่ 4 การทดลอง (Trial) ขั้นตอนนี้เกษตรกรจะลองทำในพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อดูว่าคุ้มกับการลงทุนหรือไม่เพียงใด มีความเสี่ยงอย่างไร แต่ไหนและจะกำจัดความเสี่ยงในการประกอบการได้หรือไม่ การทดลองทำในขั้นตอนนี้ นักส่งเสริมการเกษตรจะมีบทบาทในการช่วยยืนยันและจะต้องบ่งชี้ให้กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือเกษตรกรทราบอย่างชัดเจนว่ามีความเป็นไปได้ในการประกอบการเกษตรในพื้นที่นั้นๆ ตามสภาพแวดล้อม และสอดคล้องกับปัจจัยการผลิตที่มีอยู่

ขั้นที่ 5 การยอมรับนำไปปฏิบัติ (Adoption) ซึ่งการยอมรับจะเกิดขึ้นได้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง ก็ขึ้นอยู่กับปริมาณผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับในห้วงเวลาหนึ่งๆ และทราบเท่าที่ไม่มีนวัตกรรมใดที่ดีกว่าสิ่งที่ยอมรับอยู่แล้วในปัจจุบัน

กระบวนการยอมรับจึงเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละคน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับวิทยาการแผนใหม่/นวัตกรรม หรือแนวความคิดใหม่ ไปจนรับนวัตกรรมดังกล่าว และนำไปใช้ อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการตัดสินใจของบุคคล ซึ่งกระบวนการยอมรับนวัตกรรมหรือแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติตามนั้นจะเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนในตัวบุคคลหรือเกษตรกรเริ่มตั้งแต่ขั้นแรกคือ ขั้นตื่นตัวหรือรับรู้ไปสู่ขั้นสนใจ หาข้อมูล ขั้นประเมินผล หรือการไตร่ตรอง ขั้นทดลองทำ และขั้นสุดท้ายคือการยอมรับนำไปปฏิบัติ

แม้ว่าขั้นตอนตามกระบวนการยอมรับจะเกิดขึ้นเป็นลูกโซ่ก็ตาม แต่ในความเป็นจริงแล้วแต่ละขั้นตอนอาจทิ้งช่วงเวลา และบุคคลหรือเกษตรกรอาจปฏิเสธ นวัตกรรมหรือแนวคิดใหม่ได้ในระหว่างทุกขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 หากแต่ละขั้นนั้น ตัวนวัตกรรม ไม่ได้สร้างความประทับใจ จูงใจหรือสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นในตัวเขาขณะที่ในขั้นตอน สุดท้ายคือขั้นตอนการยอมรับ บุคคลหรือเกษตรกรก็อาจมีทั้งที่ยอมรับนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง และก็อาจมีบุคคลหรือเกษตรกรที่ยอมรับนำไปปฏิบัติแล้วเลิกนำนวัตกรรมหรือแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องก็ได้ เนื่องจากปัจจัยหรือคุณสมบัติของนวัตกรรมนั้นไม่ได้มีประโยชน์ ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมในสังคมที่จะรับไปปฏิบัติ มีความสลับซับซ้อนมาก ไม่สามารถแบ่งทดลองครั้งละน้อยๆ ได้ อีกทั้งยังพบว่าไม่เข้าใจ และไม่สามารถเห็นผลได้โดยง่ายอย่างที่นักส่งเสริมการเกษตรได้แนะนำในเบื้องต้น

2. การจำแนกกลุ่มเป้าหมายในกระบวนการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2538) ได้กล่าวว่า การจำแนกกลุ่มบุคคลเป้าหมายในกระบวนการยอมรับนั้น จำเป็นต้องวิเคราะห์อย่างมีระบบว่าใครเป็นบุคคลที่ยอมรับเร็ว ปานกลางหรือยอมรับช้า ในการจำแนกกลุ่มเป้าหมายในกระบวนการยอมรับนี้ กระทำเพื่อนักส่งเสริมการเกษตรจะได้ส่งเสริมความรู้เฉพาะบุคคลที่ยอมรับเร็วเป็นอันดับแรก ในฐานะที่คนกลุ่มยอมรับเร็ว นั้นจะเป็นตัวแทนของเกษตรกรและมอบหมายให้กลุ่มยอมรับเร็ว นั้นเป็นผู้สืบทอด ขยายผลต่อไปยังกลุ่มสมาชิกของตนได้

ดังนั้นในการจำแนกกลุ่มของผู้ยอมรับ ต้องใช้เวลาในการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม โรเจอร์ (Rogers, 1971) เบอทรานด์ (Bertrand, 1976) และ ดิเรก ฤกษ์หรัย (2538) จำแนกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มหัวก้าวหน้าหรือพวกนำการเปลี่ยนแปลง (innovators) หรือ “หัวไวใจสู้” ยอมรับนวัตกรรมเร็วมาก มีลักษณะกล้าเสี่ยง กล้าได้กล้าเสีย มีความพร้อมในการคิดริเริ่มนำสิ่งใหม่ แนวคิดใหม่ มาปรับใช้ เพื่อประโยชน์สูงสุด ล้ำหน้าคนอื่น ๆ ในสังคม มีอยู่ร้อยละ 2.5

2) กลุ่มยอมรับเร็ว (early adopters) หรือ “ขอดูที่ทำ” เป็นพวกที่ยอมรับนวัตกรรมเร็ว แต่ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมมากกว่าพวกหัวก้าวหน้า เป็นกลุ่มที่มีการตื่นตัว มีความพร้อมในการรับสิ่งใหม่ๆ และแนวคิดใหม่มาปรับใช้ให้ทันเหตุการณ์และทันกับความต้องการในชุมชน จัดเป็นผู้นำชุมชน มีอยู่ร้อยละ 13.5

3) กลุ่มยอมรับปานกลาง (early majority) หรือ “เบิ่งตาลังเล” เป็นพวกที่ยอมรับนวัตกรรม แต่ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจมากกว่าพวกยอมรับเร็ว พวกยอมรับปานกลางเป็นพวกที่มีความละเอียดรอบคอบ รัศุมในการคาดคะเนและการตัดสินใจก่อนนำนวัตกรรมมาปรับใช้ ต้องการคำแนะนำพอสมควร มีอยู่ร้อยละ 34.0

4) กลุ่มยอมรับช้า (late majority) หรือ “หันเหหัวตื้อ” เป็นพวกที่ยอมรับนวัตกรรม แต่ต้องใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจนานมาก เป็นผู้ตามอย่างคนอื่นต้องการการชี้แนวทางและการกำกับอย่างใกล้ชิด ให้เห็นตัวอย่างของคนหมู่มากในสังคมก่อนที่จะยอมรับนวัตกรรม มีอยู่ร้อยละ 34.0

5) กลุ่มล่าหลัง (laggards หรือ late adoption) หรือ “งอมือจับเจ้า หรือไม่เอาไหนเลย” เป็นพวกที่ยอมรับนวัตกรรมช้ามากหรืออาจไม่ยอมรับนวัตกรรม เป็นผู้ยึดติดกับพฤติกรรมดั้งเดิม ต้องการขนบธรรมเนียมประเพณี อยู่ในแวดวงสังคมปิดที่ไม่ยอมรับสิ่งใหม่หรือแนวความคิดใหม่ๆ มีอยู่ร้อยละ 16.0

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับ ทั้งนี้เพราะกระบวนการยอมรับองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมทางการเกษตรเป็นเป้าหมายหลัก และเป็นวัตถุประสงค์หลักที่นักส่งเสริมการเกษตรต้องทำให้เกิดขึ้นให้ได้ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไปสู่เกษตรกรเป้าหมายในการพัฒนาและปรับปรุงอาชีพทางการเกษตรให้เกษตรกรสามารถอยู่รอด เกิดการพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริง

ดังนั้น ในการทำงานส่งเสริมการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรทุกคนต้องศึกษาแนวคิด และทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจในการทำภารกิจของตนเองให้สำเร็จ โดยเฉพาะการค้นหาเกษตรกร เพื่อเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และเกษตรกรพวกหัวไวใจสู้ให้พบ สำหรับนักเกษตรกรกลุ่มนั้นๆ มาเป็นผู้ช่วยในการทำงาน เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรในชุมชนหรือท้องถิ่นให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ อันนำไปสู่การพัฒนาอาชีพการเกษตรได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่ เหมาะสมกับสภาพความเปลี่ยนแปลง และเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปในทุกมิติทางการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

บรรณานุกรม

- กัลยา อุดมวิทิต. 2552. การถ่ายทอดเทคโนโลยี. ในเอกสารการฝึกอบรมวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552. ส่วนพัฒนาเกษตรศาสตร์ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์.
- จตุพร วิศิษฎ์โชติอังกูร. การถอดบทเรียน การตั้งคำถาม ก็สำคัญ. ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.
- จำเนียร ศิลปวานิช. 2538. หลักและวิธีสอน. กรุงเทพมหานคร : เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์.
- ทศนา แคมมณี. 2544. 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไทยเกษตรศาสตร์. วิธีการส่งเสริมการเกษตร. สืบค้น 25 พฤษภาคม 2559.
จาก <http://www.thaikasetsart.com/>
- บุญสม วราเอกศิริ. 2539. ส่งเสริมการเกษตร : หลักและวิธีการ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. จังหวัดเชียงใหม่.
- พลุ เดชะรินทร์. 2548. “แนวทางในการถ่ายทอดความรู้”. วารสารมองมุมใหม่ กรุงเทพมหานคร. ฉบับวันอังคารที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2548.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร. สืบค้น 25 พฤษภาคม 2559.
จาก http://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online/
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตร. สืบค้น 25 พฤษภาคม 2559.
จาก http://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online/.
- สุมาลี สังข์ศรี และคณะ. ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. เอกสารโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ของผู้สูงอายุมาทำประโยชน์ต่อสังคม. (อัดสำเนา)
- สุมาลี สังข์ศรี. 2550. “ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ปีที่ 2. (ฉบับที่ 3). มิถุนายน – พฤศจิกายน 2550.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง และคณะ. 2539. เอกสารโครงการภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านไทย. (อัดสำเนา)
- KAWISARA. 2537. สืบค้น 28 พฤษภาคม 2567. จาก <https://kawisara2537.wordpress.com/>
- Chang.C.W. (1974). Extension Education for Agricultural and Rural Development อ้างถึงใน วิชาการรณช่อนกลีน (2556). ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

นางทัศนีย์ ศุภกุล

ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา

กรมส่งเสริมการเกษตร

บทที่ 2

รูปแบบ กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

รูปแบบ และกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในระบบส่งเสริมการเกษตรที่นักส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ ต้องมีทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และใช้กลไกต่าง ๆ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรให้แก่เกษตรกร ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 2.1.1 แบบรายบุคคล

เรื่องที่ 2.1.2 แบบกลุ่ม

เรื่องที่ 2.1.3 แบบมวลชน

ตอนที่ 2.2 กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 2.2.1 โรงเรียนเกษตรกร (Farmers Field School)

เรื่องที่ 2.2.2 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

เรื่องที่ 2.2.3 ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)

เรื่องที่ 2.2.4 ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศตปช.)

เรื่องที่ 2.2.5 การส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่

เรื่องที่ 2.2.6 องค์กรเกษตรกร

เรื่องที่ 2.2.7 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.)

ตอนที่ 2.1 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การถ่ายทอด (Transfer) เทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในระบบส่งเสริมการเกษตรที่จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตร ไปสู่บุคคลเป้าหมายเพื่อการพัฒนา แบ่งเป็น 3 ประเภท ประเภทแรกเป็นการยึดเอาวัตถุประสงค์เป็นหลัก ประเภทที่สองเป็นการยึดเอาชนิดผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นหลัก และประเภทสุดท้ายเป็นการยึดเอาจำนวนบุคคลเป้าหมายเป็นหลัก

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยการยึดเอาจำนวนผู้รับการถ่ายทอดฯ หรือบุคคลเป้าหมายเป็นหลัก (Based on Clientele) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะเป็นรูปแบบที่เข้าถึงเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายโดยตรง สามารถจำแนกรูปแบบโดยใช้จำนวนผู้รับการถ่ายทอดฯ เป็นเกณฑ์ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

เรื่องที่ 2.1.1 แบบรายบุคคล (Individual or Personal Approach)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบรายบุคคล เป็นรูปแบบที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมายได้โดยตรง เนื่องจากการเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล (Learning is an Individual Process) ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบรายบุคคล จะช่วยให้ผู้รับการถ่ายทอดฯ ได้มีโอกาสรับฟังความรู้ คำแนะนำและข่าวสารใหม่ๆ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอดโดยตรง ทำให้บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดเกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี ทำให้มีความเชื่อมั่น และสนใจที่จะรับเอาความรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ก็มีโอกาที่จะได้ทำความ

รู้จักสร้างความคุ้นเคย และสร้างความเข้าใจกับเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมาย พร้อมทั้งได้รับทราบปัญหา และสภาพความเป็นอยู่ของผู้รับการถ่ายทอดมากขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ดีให้กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอด ในการตัดสินใจนำความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้รับการถ่ายทอดได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้รับการถ่ายทอด หรือเกษตรกรและครอบครัวด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบรายบุคคล มีช่องทางในการถ่ายทอดได้หลายช่องทาง เช่น การไปเยี่ยมเยียนถึงไร่นา ถึงสวน ถึงบ้าน เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ และการติดต่อแบบไม่เป็นทางการ หรือโดยบังเอิญ เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 เยี่ยมเยียน ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรถึงบ้าน ถึงไร่นา
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

ทั้งนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบรายบุคคล ก็ยังมีทั้งข้อดีและข้อเสียหรือข้อจำกัด ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบรายบุคคล

ข้อดี	ข้อเสียหรือข้อจำกัด
1. ได้ผลแน่นอน 2. สามารถเข้าใจ แก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง 3. สร้างความคุ้นเคยได้มากกว่า และทราบถึงปัญหาของเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง	1. ค่าใช้จ่ายสูง 2. เสียเวลามาก 3. ทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ง่าย หากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือผู้ถ่ายทอด ให้ความสนใจต่อเกษตรกร หรือผู้รับการถ่ายทอดไม่ทั่วถึง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบรายบุคคล เป็นรูปแบบที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมายได้โดยตรง ทำให้บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดเกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรก็มีโอกาสได้ทำความรู้จักสร้างความคุ้นเคย พร้อมทั้งได้รับทราบปัญหา และสภาพความเป็นอยู่ของผู้รับการถ่ายทอดมากขึ้น ทำให้การตัดสินใจนำความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้รับการถ่ายทอดได้ตรงกับความต้องการของผู้รับการถ่ายทอดอย่างแท้จริง

เรื่องที่ 2.1.2 แบบกลุ่ม (Group Approach)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบกลุ่ม เป็นรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดและติดต่อกับบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดได้ครั้งละมากๆ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบกลุ่ม จะให้ผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของบุคคลเป้าหมาย จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่ขั้นทดลองทำดู (Trial) และหากการเรียนรู้เป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว บุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มก็มีโอกาสที่จะก้าวไปสู่ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption) ได้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบกลุ่มจะส่งผลดีต่อการสร้างพลังกลุ่ม เมื่อบุคคลเป้าหมายในกลุ่มมีปฏิกริยาตอบสนองต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือผู้ถ่ายทอด และความคิดที่บุคคลเป้าหมายในกลุ่มแสดงออก ซึ่งการกระตุ้น การแนะนำ และการชี้ทางอย่างเหมาะสม พลังกลุ่มที่เกิดขึ้น จะทำให้เกิดการช่วยนำ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกลุ่ม โดยเกิดจากบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มเป็นผู้ผลักดันกันเอง แต่ทั้งนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบกลุ่ม จะต้องมีการเตรียมการเป็นอย่างดี ดำเนินการอย่างเป็นระบบ และดำเนินการไปตามแผนฯ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบกลุ่ม สามารถดำเนินการได้หลายวิธี คือ การประชุม การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การอภิปราย การบรรยาย การประกวด และการพบปะในกลุ่ม เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านเวทีการประชุม และพบปะในกลุ่ม
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567



ภาพที่ 2.3 : กิจกรรมการฝึกอบรม สาธิต และศึกษาดูงาน
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบกลุ่ม ก็มีทั้งข้อดี และข้อเสียหรือข้อจำกัด ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบกลุ่ม

ข้อดี	ข้อเสียหรือข้อจำกัด
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถติดต่อหรือถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมาย ได้ครั้งละมากๆ 2. ก่อให้เกิดความสามัคคีในกลุ่ม 3. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถอธิบาย หรือถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงทุกคน 2. ต้องมีการเตรียมการ วางแผน และมีการนัดหมายล่วงหน้า ไว้เป็นอย่างดี 3. การแก้ไขปัญหา อาจจะไม่ตรงกับความต้องการของบุคคลเป้าหมายได้ทั้งหมด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบกลุ่ม เป็นรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดและสื่อสารกับบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดได้ครั้งละมากๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการสร้างพลังกลุ่ม เมื่อบุคคลเป้าหมายในกลุ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการกระตุ้น การแนะนำ และการชี้ทางอย่างเหมาะสม พลังกลุ่มที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดการช่วยนำ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกลุ่ม โดยเกิดจากบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือเรียกว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

เรื่องที่ 2.1.3 แบบมวลชน (Mass Approach)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบมวลชน เป็นรูปแบบการถ่ายทอดที่เข้าถึงเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากๆ โดยการใช้สื่อมวลชน (Mass Media) เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการเกษตร และการเผยแพร่วิทยาการใหม่ๆ หรือข่าวสารความรู้ใหม่ๆ (Innovation) ไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือมวลชน ได้รับทราบกันอย่างกว้างขวาง และมีโอกาสที่จะศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปได้ แต่การถ่ายทอดฯ แบบมวลชน จะทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอดไม่สามารถทราบจำนวนผู้รับการถ่ายทอด และผลของการถ่ายทอดได้ ซึ่งในกระบวนการยอมรับ (Adoption) ของบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอด ยังมีความจำเป็นที่จะต้องผ่านการถ่ายทอดความรู้หรือการติดต่อสื่อสาร แบบรายบุคคล (Personal Contact) โดยตรงอย่างใกล้ชิดจึงจะทำให้การยอมรับเกิดขึ้นได้ โดยผ่านกระบวนการยอมรับ จากขั้นไตร่ตรอง (Evaluation) ไปสู่ขั้นการทดลองปฏิบัติ (Trial) และเข้าสู่ขั้นการยอมรับ (Adoption) ตามลำดับ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบมวลชน ทำให้การเผยแพร่ข่าวสารและวิทยาการใหม่ๆ ไปสู่เกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากๆ และสามารถดำเนินการได้ในหลายๆ รูปแบบ เช่น โปสเตอร์ เอกสารเผยแพร่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ วิทยุโทรทัศน์ การจัดนิทรรศการ และเพจเฟซบุ๊ก เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 กิจกรรมการจัดนิทรรศการ
 ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567



ภาพที่ 2.5 จัดรายการวิทยุ และเพจเฟซบุ๊ก
 ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

แต่อย่างไรก็ตาม การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบมวลชน ก็ยังมีข้อดี และข้อเสีย หรือข้อจำกัด ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ข้อดีข้อเสียของการส่งเสริมแบบมวลชน

ข้อดี	ข้อเสียหรือข้อจำกัด
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถส่งข่าวสารถึงบุคคลเป้าหมายได้ทุกแห่ง 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่อบุคคลเป้าหมายต่ำ 3. สามารถแก้ไขปัญหาเร่งด่วนได้อย่างรวดเร็ว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถทราบจำนวนบุคคลเป้าหมายที่รับการถ่ายทอดหรือรับข่าวสารได้ 2. ไม่สามารถถ่ายทอดและชี้แจงรายละเอียดปลีกย่อยได้ 3. ไม่สามารถทราบได้ว่าบุคคลเป้าหมาย หรือผู้รับข่าวสาร เข้าใจในความรู้หรือข่าวสารที่ส่งไปหรือไม่

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบมวลชน เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดและเผยแพร่ วิทยาการใหม่ๆ หรือข่าวสารความรู้ใหม่ๆ (Innovation) ไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือมวลชน ได้รับทราบ กันอย่างกว้างขวาง แต่อย่างไรก็ตามการถ่ายทอดฯ แบบมวลชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอด ไม่สามารถทราบจำนวนผู้รับการถ่ายทอด และผลของการถ่ายทอดได้

โดยสรุปแล้ว รูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ทั้ง 3 แบบ อันได้แก่ แบบรายบุคคล (Individual Approach) แบบกลุ่ม (Group Approach) และแบบมวลชน (Mass Approach) สามารถ นำมาประยุกต์และปรับใช้ร่วมกัน หรือนำมาใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการยอมรับได้ เช่น รูปแบบการ ถ่ายทอดฯ แบบมวลชน สามารถนำมาใช้ได้ดีในกรณีที่การถ่ายทอดอยู่ในขั้นแรกๆ ของกระบวนการยอมรับ คือ ขั้นต้นต้นและสนใจ เพราะสามารถเผยแพร่ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และวิทยาการใหม่ๆ ไปสู่เกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมาย ได้อย่างกว้างขวาง ประหยัดเวลาและงบประมาณ แต่ทั้งนี้การใช้รูปแบบการถ่ายทอด เทคโนโลยีฯ แบบมวลชน เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One Way Communication) จึงมีข้อจำกัดอยู่มาก หากจะใช้รูปแบบ การถ่ายทอดฯ แบบมวลชน ในขั้นตอนกระบวนการยอมรับที่สูงขึ้นไปอีก เนื่องจากความสำคัญ ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ เพื่อให้เกิดการยอมรับ จะต้องพยายามให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้ทั้ง ๒ ทาง (Two Way Communication) โดยมีการย้อนกลับ (Feed Back) ของข่าวสาร จึงจะทำให้การถ่ายทอดฯ มีการสื่อความหมายที่สมบูรณ์ นำไปสู่บุคคลเป้าหมายหรือจุดหมายปลายทาง (Destination) ได้ในที่สุด และในกระบวนการยอมรับ การถ่ายทอดความรู้ฯ เป็นวิธีที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นมาก ต่อการ ที่จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตร สู่บุคคลเป้าหมายเพื่อให้เกิด การยอมรับอันเป็นขั้นตอนสูงสุดของ กระบวนการยอมรับนักส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอดฯ จะต้องพิจารณาเลือกใช้รูปแบบการถ่ายทอดฯ ให้เหมาะสม ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการยอมรับ โดยเฉพาะการถ่ายทอดความรู้ฯ แบบรายบุคคล และแบบกลุ่ม สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้โดยตรง ทำให้เกิดการรู้จัก สร้างความคุ้นเคย ความไว้วางใจ ขึ้นระหว่างผู้ถ่ายทอดความรู้ฯ และผู้รับการถ่ายทอดฯ รวมถึงครอบครัวผู้รับการถ่ายทอดฯ ด้วยการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร ที่จะประสบความสำเร็จ เกิดการยอมรับอย่างแท้จริง นำไปสู่การปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลเป้าหมายอย่างใกล้ชิด สร้างความเข้าใจ สร้างความเชื่อมั่น สร้างศรัทธา และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

ตอนที่ 2.2 กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

งานส่งเสริมการเกษตร เป็นงานให้บริการ เผยแพร่ ความรู้ทางด้านการเกษตร และถ่ายทอด เทคโนโลยีทางการเกษตร ให้แก่เกษตรกร กลุ่มอาชีพทางการเกษตรทุกสาขา โดยไม่จำกัดเพศ วัย ระดับ ความรู้ และความเป็นอยู่ เพื่อมุ่งช่วยเหลือเกษตรกรให้รู้จักช่วยเหลือตนเองในการดำเนินการประกอบอาชีพ ด้านการเกษตร ซึ่งการให้ความรู้ด้านการเกษตรและเทคโนโลยีทางการเกษตร เพื่อเป็นการเสริมสร้างและ เพิ่มประสบการณ์รู้จักการพัฒนาอาชีพได้ดีขึ้น หรือรู้จักปรับปรุงเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพด้าน การเกษตร ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ทางสังคม ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา ปัจจุบันต้องมุ่งเน้นให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำเอาความรู้ไปปฏิบัติ ในขณะเดียวกัน นักส่งเสริม การเกษตรรุ่นใหม่ ต้องมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร และกลุ่มอาชีพเป้าหมายให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่นั้นๆ รวมทั้งต้องสร้างและพัฒนาองค์ความรู้

ทั้งความรู้ด้านวิชาการและความรู้ที่เป็นประสบการณ์ของเกษตรกร ในขณะที่เดียวกันนักส่งเสริมการเกษตร ในปัจจุบัน ต้องหาโจทย์ในการวิจัยในงานประจำเป็น เพื่อที่จะยกระดับองค์ความรู้ของเกษตรกรไปสู่องค์ความรู้ในเชิงวิชาการได้ โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกร และกลุ่มอาชีพทางการเกษตรสาขาต่างๆ ได้พึ่งตนเองได้ ในชุมชนนั้น ฉะนั้น นักส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ต้องมีความรู้ เข้าใจรูปแบบ วิธีการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร รวมทั้งการใช้กลไกในงานส่งเสริมการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร ซึ่งลักษณะของระดับการถ่ายทอดฯ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับที่ต่างกัน หมายถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ไปยังผู้ที่มีความรู้ น้อย เช่น นักส่งเสริมการเกษตรถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกรและกลุ่มอาชีพทางการเกษตร
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับเดียวกัน หมายถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากคนในระดับเดียวกัน เช่น เกษตรกรที่ได้เข้ารับการอบรมไปถ่ายทอดให้เพื่อนเกษตรกรที่ไม่ได้เข้ารับการอบรม หรือเกษตรกรที่เป็นผู้นำท้องถิ่น หรือเกษตรกรก้าวหน้า (เกษตรกรรุ่นใหม่/เกษตรกรผู้นำ) ซึ่งอาจจะรวมไปถึงปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งทำการสอนเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน

หลักปฏิบัติที่นักส่งเสริมการเกษตรที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่ดี ควรจะมีข้อปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมก่อนดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้รู้แจ้งเสียก่อน เพื่อหาเนื้อเรื่องที่เป็นความสนใจร่วมกัน
2. เริ่มการสนทนาหรือบรรยายจากกลุ่มเล็กที่พิจารณาแล้วว่า น่าจะเข้าใจและร่วมมือกันได้
3. ใช้วิธีฟังก่อน พูดทีหลัง เพื่อความได้เปรียบด้านทัศนคติเป้าหมายของเรา
4. พยายามจดจำข้อมูลส่วนบุคคลหรือกลุ่มที่ได้ทราบมา เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานขั้นต้น
5. แสดงการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเปิดเผย บริสุทธิ์ใจ และมีความเป็นนักกีฬาเต็มตัว
6. อย่ารู้ลวงล้าอธิปไตยส่วนตัวของเกษตรกร เรื่องไม่ควรพูด ไม่ควรถามต้องละไว้ในช่วงต้นๆ
7. ช่วยต่อเติมหรือลดขั้นตอนความยุ่งยากในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร หรือแสดงความคิดเห็นระหว่างกลุ่มอาชีพเกษตรกร
8. ต้องศึกษาและติดตาม รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และทัศนคติของเกษตรกรที่สามารถสังเกตเห็น
9. หลีกเลี่ยงวิจารณ์ด้าน ศาสนา วัฒนธรรม และการเมืองที่อาจจะขัดต่อสภาพท้องถิ่น

ข้อแนะนำที่จะเพิ่มความเชื่อมั่นให้นักส่งเสริมการเกษตรในการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีดังนี้

1. ทำตัวให้สนใจจริงจังกับเรื่องที่จะทำการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควรศึกษาล่วงหน้ามาให้ลึกซึ้ง ขจัดอคติต่างๆ ที่เคยมีไว้ก่อน ผูกพันความนึกคิดของตนเองเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว จนเป็นอันหนึ่ง

อันเดียวกัน และคิดว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีครั้งนั้น เป็นการพูดคุยชี้แนะหรือเล่าสู่กันฟัง โดยมีผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นผู้นำเรื่องและทำการชี้แจงปัญหาในข้อต่างๆ

2. เตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรมาล่วงหน้า ให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามขั้นตอน มีความมั่นใจว่าจะดำเนินการเรื่อง ประเด็นในการถ่ายทอดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยไม่สับสน

3. ปลอบใจตนเองหรือให้กำลังใจตนเองว่า เมื่อได้ทำการศึกษาล่วงหน้ามาแล้ว มาถึงขั้นนี้แล้วเราควรรู้ข้อมูลมากกว่าเกษตรกร

4. คิดเสมอว่าเกษตรกรและกลุ่มอาชีพทางการเกษตรเป็นมิตรเป็นกันเอง พร้อมทั้งจะรับฟังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรด้วยบรรยากาศที่ดี ไม่มีใครมาเฝ้าจับผิดหรือรบกวน ก่อความการถ่ายทอดเทคโนโลยีของนักส่งเสริมการเกษตรในครั้งนั้นๆ

5. ต้องมีสมาธิและคิดอยู่กับเรื่องที่ทำถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่กำหนดไว้อยู่ตลอดเวลา อย่าคิดถึงตนเอง และอย่ามัวไปกังวลใจกับเรื่องต่างๆ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจะพลอยสับสนและจับต้นชนปลายไม่ถูก

เรื่องที่ 2.2.1 โรงเรียนเกษตรกร (Farmers Field School)

การทำงานส่งเสริมการเกษตรตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร เป็นกลไกหนึ่งในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่เน้นกระบวนการให้การศึกษาโดยเกษตรกรร่วมกันทำการศึกษาและปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by doing) เริ่มตั้งแต่การวางแผน ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง และทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการพบปะกันระหว่างเกษตรกรกับนักส่งเสริมการเกษตร เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ตั้งแต่เริ่มปลูก เพื่อจะได้เรียนรู้ถึงความเจริญเติบโต ความสัมพันธ์และการเคลื่อนไหว ของสิ่งมีชีวิต ดิน น้ำและพืช แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อประกอบการตัดสินใจ วิธีการนี้เป็นการฝึกให้เกษตรกรได้มีโอกาสคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง โดยนำวิธีการที่ได้ผลจากคำแนะนำของนักส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือความรู้จากแหล่งอื่นๆ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น มาฝึกทดลองทำเองแบบง่ายๆ เพื่อพิสูจน์และเปรียบเทียบผล โดยทำการแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มๆ ภายใต้กระบวนการหรือหลักสูตรที่สอดคล้องกับปัญหาของเกษตรกรแต่ละพื้นที่ เกษตรกรมีโอกาสนำผลมาอภิปรายและตัดสินใจในกลุ่มของตนเอง ทั้งนี้โดยการช่วยเหลือและสนับสนุนอย่างใกล้ชิดจากนักส่งเสริมการเกษตร ซึ่งทำหน้าที่ดำเนินการหรือผู้อำนวยการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ซึ่งสรุปได้ว่าโรงเรียนเกษตรกรเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในทางการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้ร่วมกันคิดร่วมกันแก้ไขปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต (Season Long Training)



ภาพที่ 2.6 เกษตรกรวางแผน และทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

การดำเนินการโรงเรียนเกษตรกรดังกล่าวข้างต้น เป็นวิธีการและเป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร โดยเกษตรกรร่วมกันทำการศึกษาและปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by doing) เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่เกษตรกรได้ร่วมกันคิดร่วมกันแก้ไขปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน

เรื่องที่ 2.2.2 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นจุดเรียนรู้สามารถแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการด้านการเกษตรของชุมชน เป็นกลไกหรือเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตร โดยเน้นการเรียนรู้จากเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ในประเด็นการเพิ่มผลผลิต การลดต้นทุนการผลิต การพัฒนาคุณภาพ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการผลิต ตลอดจนยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องตลอดฤดูกาลผลิต เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรต้นแบบ ในลักษณะของเกษตรกรสอนเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรที่มาเรียนรู้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างเหมาะสม และนำองค์ความรู้ที่ได้รับจาก ศพก. ไปประยุกต์ใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ค้ำประกันถึงสภาพแวดล้อม และมีระบบการผลิตที่พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

องค์ประกอบของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 องค์ประกอบหลัก คือ เกษตรกรต้นแบบ แปลงเรียนรู้ หลักสูตรการเรียนรู้ และฐานเรียนรู้

1) เกษตรกรต้นแบบ เป็นเกษตรกรเจ้าของแปลงเรียนรู้ที่เป็น Smart Farmer มีความรู้ ทักษะ ความพร้อมในการถ่ายทอดความรู้ และประสบความสำเร็จในการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญของพื้นที่ ตั้งแต่การผลิต การบริหารจัดการจนถึงการตลาด และเป็นที่ยอมรับสามารถเป็นแบบอย่างให้กับเกษตรกรรายอื่น ๆ ในชุมชนได้

2) แปลงเรียนรู้ เป็นแปลงของเกษตรกรต้นแบบที่ทำการผลิตสินค้าเกษตรสามารถใช้ประโยชน์ในการสาธิตวิธี และสาธิตผลให้กับเกษตรกรในชุมชนได้เรียนรู้ได้

3) หลักสูตรการเรียนรู้ เป็นชุดเนื้อหาวิชาที่ตอบโจทย์และประเด็นปัญหาทางการเกษตรของชุมชน โดยเกษตรกรต้นแบบ นักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ และหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดขึ้น

4) ฐานเรียนรู้ เป็นจุดเรียนรู้เฉพาะเรื่องที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนรู้ เช่น การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว การจัดการดูแลแปลงนาข้าวแต่ละระยะการเจริญเติบโต การจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว



ภาพที่ 2.7 : แปลงเรียนรู้การผลิตมังคุดคุณภาพ
ใน ศพก.



ภาพที่ 2.8 : ฐานเรียนรู้การทำปุ๋ยหมักใน ศพก.

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นกลไกสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชนโดยมีเกษตรกรต้นแบบ และชุมชนร่วมกับนักส่งเสริมการเกษตรและเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ ได้มีการบูรณาการวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร ของหน่วยงานต่าง ๆ กับเกษตรกรในชุมชน ทำให้เกิดการพัฒนากาเกษตรในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในแต่ละศูนย์อาจมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป มีหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ที่ชัดเจน ซึ่งเกษตรกรในชุมชนสามารถเข้ารับการเรียนรู้ได้ตามหลักสูตรและแผนที่กำหนด สำหรับวิธีการเรียนรู้ เน้นหลักการเรียนรู้จากของจริงในฐานเรียนรู้ต่าง ๆ และลงมือปฏิบัติจริงร่วมกันในแปลงเรียนรู้ มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 องค์ประกอบหลัก คือ เกษตรกรต้นแบบ แปลงเรียนรู้ หลักสูตรการเรียนรู้ และ ฐานเรียนรู้

เรื่องที่ 2.2.3 ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)

ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) จัดตั้งขึ้นจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการจัดการศัตรูพืชในพื้นที่ของตนเองและชุมชน โดยสมาชิกได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนำความรู้ไปดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยตนเอง ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรใช้ ศจช. เป็นกลไกและเครือข่ายของการจัดการศัตรูพืช ในการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืช และเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเกษตรกร ชุมชนและท้องถิ่น โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory learning) ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร (Farmer Field School : FFS) เพื่อให้สามารถจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจรและยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้มแข็งในอาชีพเกษตรกร และรักษาสมดุลของระบบนิเวศทางการเกษตร พร้อมยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้นโดยมีเกษตรกร ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการ

องค์ประกอบของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) มีดังนี้

1) สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน เป็นเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนเดียวกัน มีความสมัครใจเป็นสมาชิกอย่างน้อย 30 คน ที่มีปัญหาเรื่องศัตรูพืช และหรือมีความต้องการเรียนรู้ด้านการจัดการศัตรูพืช สามารถมาพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำกิจกรรมระหว่างสมาชิกด้วยกันอย่างต่อเนื่อง

2) คณะกรรมการบริหารศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) สมาชิกศูนย์ร่วมคัดเลือกผู้ทำหน้าที่ประธาน รองประธานกรรมการ เลขานุการ เหรัญญิก ทั้งนี้ สามารถมอบหมายคณะกรรมการให้เป็นคณะทำงานย่อยแต่ละด้าน เช่น ด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ด้านผลิตแมลงศัตรูธรรมชาติ ด้านผลิตสารสกัดชีวภาพ ด้านสำรวจและติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช เป็นต้น

3) สถานที่ตั้งศูนย์ฯ และมีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ประจำศูนย์ ได้แก่ ป้ายชื่อศูนย์ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องเขียน กระดาษฟาง และบอร์ด เป็นต้น มีสถานที่สำหรับตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับผลิตขยายชีวภัณฑ์ศัตรูธรรมชาติ พืชสมุนไพร และวัสดุการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างของผลผลิต มีกิจกรรมการวินิจฉัยศัตรูพืช มีแผนการถ่ายทอดความรู้แต่ละสัปดาห์ เช่น หลักสูตรการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืช การผลิตขยายศัตรูธรรมชาติ เป็นต้น รวมทั้งมีสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ เช่น โปสเตอร์ เอกสารวิชาการ เอกสารคำแนะนำ และตัวอย่างของจริง เช่น ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติและอื่นๆ ตามความเหมาะสม

4) แปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช

(1) เป็นแปลงที่ใช้สำหรับการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติให้แก่เกษตรกร หรือชุมชน ในการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติและสภาพแวดล้อม มีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

(2) มีป้ายแปลง ระบุชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลง ที่ตั้งแปลง ขนาดพื้นที่และชนิดพืชที่ปลูก

(3) พื้นที่แปลงมีขนาดเหมาะสม



ภาพที่ 2.9 ปล่อยแมลงหางหนีบขวางแหวนในแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชลองกอง ของ ศจช.

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

กล่าวโดยสรุป ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) เป็นอีกหนึ่งกลไกที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในพื้นที่หรือชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืชและเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเกษตรกร ชุมชนและท้องถิ่น โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory learning) ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร (Farmer Field School : FFS) เพื่อให้สามารถจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจรและยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เรื่องที่ 2.2.4 ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.)

ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นหน่วยปฏิบัติการในพื้นที่ที่จัดการเรื่องดินปุ๋ยและ เป็นกลไกในการถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีด้านการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง ยกกระดับความรู้ด้านดินและปุ๋ยให้แก่เกษตรกร ช่วยเหลือให้เกษตรกรสามารถจัดการดินและใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้อง ควบคู่กับการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตได้ด้วยตนเอง ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนเป็นศูนย์เครือข่ายของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ด้านดินและปุ๋ยที่บริหารจัดการโดยเกษตรกร เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิต มีการให้บริการตรวจวิเคราะห์ดิน และให้คำแนะนำการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยเบื้องต้น พร้อมทั้งบริการรวบรวมความต้องการ ตลอดจนจัดหาแม่ปุ๋ยเพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ตามคำแนะนำ

องค์ประกอบศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน มีดังนี้

- 1) สถานที่ตั้งศูนย์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม
- 2) สมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน
- 3) คณะกรรมการบริหารศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน โดยสมาชิกร่วมกันคัดเลือก เพื่อขับเคลื่อนบริหารจัดการ ศดปช. ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และบทบาทภารกิจที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิก ประชาสัมพันธ์ และกรรมการ เป็นต้น
- 4) ทีมปฏิบัติการประจำศูนย์ เพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์ดิน และให้คำแนะนำการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยเบื้องต้น ประชาสัมพันธ์หลักสูตรการอบรมและกิจกรรมของ ศดปช. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งแหล่งทุนและวิชาการ ตลอดจนการบันทึกรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน คำแนะนำการใช้ปุ๋ยลดต้นทุน และผลผลิตที่ได้จากการปฏิบัติในไร่นาของเกษตรกรสมาชิก
- 5) แปลงเรียนรู้ด้านการจัดการดินและการใช้ปุ๋ย ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนต้องมีการจัดทำแปลงเรียนรู้ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านดินและปุ๋ยให้กับเกษตรกรสมาชิก
- 6) จุดสาธิต หมายถึง บริเวณที่มีการทำหอดูหรือการทำให้เป็นแบบอย่างเกี่ยวกับงานด้านดินและปุ๋ย เช่น จุดสาธิตการตรวจวิเคราะห์ดิน จุดสาธิตการผสมปุ๋ยใช้เอง จุดสาธิตการทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น
- 7) เงินทุนหมุนเวียน คือ เงินทุนที่ได้จากการสนับสนุนของหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรม ศดปช. เงินที่ได้จากการให้บริการต่างๆ เช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน การจำหน่ายแม่ปุ๋ย การบริการให้ใช้พื้นที่ผสมปุ๋ยหรือค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการผสมแม่ปุ๋ยตามคำแนะนำ รวมทั้งเงินจากการลงหุ้นของสมาชิก ซึ่งเงินทุนเหล่านี้จะมีการบริหารจัดการให้หมุนเวียน เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่ยั่งยืน



ภาพที่ 2.10 : กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ และให้บริการตรวจวิเคราะห์ดินของ ศดปช. แก่สมาชิก

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดินและการใช้ปุ๋ยของชุมชน ให้บริการตรวจวิเคราะห์ดิน ให้คำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยเบื้องต้น และบริการจัดหาปุ๋ยที่มีคุณภาพ ในราคาที่เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและลดต้นทุนการผลิตพืช โดยมีคณะกรรมการ ศตปช. ซึ่งเป็นเกษตรกรบริหารจัดการกิจกรรมภายในศูนย์ร่วมกัน

เรื่องที่ 2.2.5 การส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่

การส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ เป็นการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรรายย่อย เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต พัฒนาคุณภาพได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด มีการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการเชื่อมโยงกับตลาด ซึ่งกลุ่มแปลงใหญ่ถือว่าเป็นกลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการส่งเสริมการเกษตรของนักส่งเสริม ในสภาวะการณปัจจุบันสถานการณ์การผลิตสินค้าเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันกันสูง จำเป็นอย่างยิ่งที่เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ด้านการผลิต การจัดการผลผลิตให้มีประสิทธิภาพ และผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งสมาชิกกลุ่มร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอำนวยความสะดวก

องค์ประกอบหลักของระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ประกอบด้วย

- 1) การจัดการความรู้ของเกษตรกร โดยอาศัยเกษตรกรที่มีความรู้และประสบผลสำเร็จด้านการเกษตรในพื้นที่เป็นต้นแบบ ถ่ายทอดความรู้ผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) แล้วนำความรู้นั้นมาร่วมคิดร่วมทำไปด้วยกัน
- 2) การรวมกลุ่มของเกษตรกร โดยเกษตรกรต้องมีความเข้าใจจนตระหนักถึงความสำคัญและมองเห็นเป้าหมายรวมของประโยชน์การทำเกษตรกรรมแบบแปลงใหญ่ไปในทิศทางเดียวกัน เข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ พัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรที่จะเติบโตเป็นองค์กรทางการค้าอย่างแท้จริง
- 3) การจัดระบบงานของเกษตรกรรมแปลงใหญ่ โดยการกำหนดเป้าหมาย แผนงาน กิจกรรมของแปลงใหญ่ อยู่บนฐานข้อมูลพื้นที่ สินค้า และสมาชิก รวมทั้งข้อมูลแวดล้อมในการบริหารมาตรฐานการผลิต มีการวิเคราะห์ความเหมาะสม ความคุ้มค่า และโอกาส



ภาพที่ 2.11 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่
 ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567



ภาพที่ 2.12 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่กาแพ
 ที่มา : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา, 2567

การส่งเสริมในรูปแบบแปลงใหญ่ เป็นกลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการส่งเสริมการเกษตรของนักส่งเสริม เพื่อการเรียนรู้ด้านการผลิต การจัดการผลผลิตให้มีประสิทธิภาพ และผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งสมาชิกกลุ่มร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยอาศัยเกษตรกรที่มีความรู้และประสบผลสำเร็จด้านการเกษตรในพื้นที่เป็นต้นแบบ

เรื่องที่ 2.2.6 องค์กรเกษตรกร

องค์กรเกษตรกร เป็นอีกหนึ่งกลไกที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของเกษตรกร ที่มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดของเกษตรกรรายย่อย หรือเพื่อพัฒนาสภาพการประกอบอาชีพ และชีวิตความเป็นอยู่ของสมาชิกในกลุ่ม เป็นการพัฒนาคนและพัฒนางานไปพร้อม ๆ กันและทำให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) เพิ่มโอกาสด้านการเรียนรู้ เพราะกระบวนการกลุ่มจะช่วยให้เกษตรกรมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รู้จักระบบการทำงาน ร่วมกันเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขปัญหา วางแผน

การจัดการ และกำหนดแนวทางการพัฒนาร่วมกัน นอกจากนี้ การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบกลุ่มจะเป็นไปได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล

2) เพิ่มโอกาสด้านการผลิต เพราะเกษตรกรที่รวมตัวกันเป็นกลุ่ม สามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต เช่น การผลิตส่งตลาดในจำนวนและคุณภาพที่ตลาดต้องการ การแปรรูป ผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในกรณีผลผลิตล้นตลาดหรือผลผลิตตกต่ำ

3) เพิ่มโอกาสทางการตลาดและเพิ่มอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจ ทั้งการซื้อปัจจัยการผลิตและการขายผลผลิต รวมถึงการปกป้องผลประโยชน์ของมวลหมู่สมาชิก

4) เพิ่มโอกาสด้านการบริการ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิก เช่น การจัดหาสิ่งจำเป็นสำหรับการอุปโภค บริโภค ตลอดจนปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มาบริการให้แก่สมาชิกในราคายุติธรรม

องค์กรเกษตรกรที่รวมตัวกันอย่างเป็นทางการหรืออาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ นับว่าเป็นกลไกที่สำคัญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพิ่มโอกาสด้านการเรียนรู้แก่เกษตรกร เพราะกระบวนการกลุ่มจะช่วยให้เกษตรกรมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบกลุ่มจะเป็นไปได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล

เรื่องที่ 2.2.7 อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)

อาสาสมัครเกษตรกร (อกม.) จากการคัดเลือกตัวแทนเกษตรกรในท้องถิ่นตามความชำนาญเฉพาะสาขา และเป็นเกษตรกรที่มีจิตอาสาเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เป็นกลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร ได้แก่ การเผยแพร่ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการเกษตร ในรูปแบบของอาสาสมัครเกษตรกรสาขาต่าง ๆ โดยเรียกชื่อแตกต่างกันไป อาทิเช่น เกษตรหมู่บ้าน หมอดินอาสา ประมงอาสา เป็นต้น

การปฏิบัติงานของ อกม. มีความสำคัญอย่างมากต่อ การถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่รู้จักพื้นที่ และมีความเข้าใจเกษตรกร เข้าถึงปัญหาและทราบถึงศักยภาพในการพัฒนาการเกษตรของแต่ละหมู่บ้านเป็นอย่างดี

2. เป็นเกษตรกรปรารถนาดีที่ประสบความสำเร็จจากการประกอบอาชีพการเกษตร ทำให้ได้รับความไว้วางใจทั้งจากเกษตรกร

3. เป็นผู้เชื่อมประสานการปฏิบัติงานด้านการเกษตร กับหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ภาควิชาหรือข่ายภาคการเกษตร

อาสาสมัครเกษตรกร (อกม.) เป็นบุคคลที่มีความชำนาญเฉพาะสาขา เป็นผู้รู้จักพื้นที่ และมีความเข้าใจเกษตรกร เข้าถึงปัญหาและทราบถึงศักยภาพของพื้นที่ จึงเป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

บรรณานุกรม

- ดร.กัลยา อุดมวิทิต . การถ่ายทอดเทคโนโลยี. การฝึกอบรมวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 จัดโดย : ส่วนพัฒนา
ยุทธศาสตร์ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. คู่มือศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักพัฒนาคุณภาพ
สินค้าเกษตร.
- _____. 2558. แนวทางการดำเนินงานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ปี
2558. (อัดสำเนา)
- _____. 2560. ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช). เอกสารเผยแพร่. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์บริษัท นวัตกรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- _____. 2561. คู่มือศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2562. คู่มือศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช). กรุงเทพฯ : กลุ่มโรงพิมพ์สำนักพัฒนาการถ่ายทอด
เทคโนโลยี.
- _____. 2564. คู่มือการดำเนินงานโครงการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร.
(อัดสำเนา)

สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

นายรุ่งศิริ ประสงค์
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมส่งเสริมการเกษตร

บทที่ 3

สื่อและเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ตอนที่ 3.1 สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรมีมากมายหลากหลายรูปแบบ มีผู้รู้หลายท่าน ได้จัดหมวดหมู่สื่อเหล่านั้นออกเป็นประเภทต่างๆ มากมาย สุดแต่จะใช้แนวคิดหรือกฎเกณฑ์ใด ๆ เป็นเครื่องกำหนด

ประเภทสื่อในงานส่งเสริมการเกษตร สื่อในการส่งเสริมการเกษตรนั้นสามารถจัดแบ่งประเภทได้ 3 ลักษณะ เพื่อให้สะดวกแก่การศึกษา และร่วมกิจกรรมอบรมประสบการณ์วิชาชีพ ได้แก่

เรื่องที่ 3.1.1 สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Media)

สื่อสิ่งพิมพ์ในงานส่งเสริมการเกษตร หมายถึง วัสดุเพื่อการเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์งานทางด้านส่งเสริมการเกษตรที่ถูกผลิตขึ้นด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์ทุกรูปแบบ โดยอาจพิมพ์บนแผ่นไม้ กระดาษ ผ้า แล้วใช้วิธีสื่อสารผ่านทางสายตา (ณรงค์ สมพงษ์ 2543:132) เช่น วารสาร เอกสารประกอบการนำเสนอ โปสเตอร์ แผ่นพับ ใบปลิวต่างๆ และหนังสือพิมพ์ผาผนัง สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมมาตั้งแต่ยุคแรกๆของการส่งเสริม มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และสามารถหยิบมาใช้ซ้ำได้โดยไม่มีต้นทุน จนกว่าสื่อสิ่งพิมพ์นั้นๆจะเสียหายจนใช้การไม่ได้อีก

เรื่องที่ 3.1.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media)

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในงานส่งเสริมการเกษตร หมายถึง สื่อที่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้าในการทำงาน ส่วนใหญ่สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสื่อที่ใช้การรับรู้ทางตาและหูไปพร้อมๆ กัน เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และยังหมายถึงสื่อวัสดุบันทึกภาพและเสียงที่สามารถนำไปใช้ต่างพื้นที่ได้ เช่น วิทยุทัศน์ เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นเอ็มพีสาม เป็นต้น

เรื่องที่ 3.1.3 สื่อกิจกรรม (Activity media)

สื่อกิจกรรม กิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เมื่อนำมาประยุกต์เพื่อการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารความรู้ต่างๆ ก็สามารถเป็นสื่อเพื่อการส่งเสริมการเกษตรได้ โดยลักษณะของกิจกรรมที่นิยมจัดขึ้นเพื่อการส่งเสริมการเกษตรมีตั้งแต่การจัดกิจกรรมเพื่อความบันเทิงเช่นการเล่นลิเกพื้นบ้าน หนังตะลุง หรือแม่แต่งานที่มีลักษณะเป็นทางการเช่น นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ การจัดประกวดผลไม้ จัดงานไม้ผลงานประกวดสายพันธุ์สัตว์ประจำปี เป็นต้น

การเลือกใช้สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อกิจกรรม ล้วนมีข้อคำนึงสำคัญที่ต้องพิจารณา ทั้งตัวผู้ส่งสารเอง ลักษณะของสื่อ และความสามารถในการรับและตีความของผู้รับสาร และสิ่งสำคัญที่สุดคือวัตถุประสงค์ในการสื่อสารนั้น ว่าเราต้องการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจ ต้องการเสริมสร้างทางเลือก หรือต้องการให้เกิดความคล้อยตามจนนำไปสู่การปฏิบัติ และถึงแม้จะทำการศึกษาถึงคุณสมบัติในด้านต่างๆของสื่ออย่างถ่วงถ่วงแล้ว ก็ต้องไม่นำเอาทฤษฎีหรือแนวปฏิบัติ

ทั้งหลายนั้นมาจำกัดรูปแบบการทำงานเกี่ยวกับสื่อ เนื่องจากสื่อเป็นเพียงเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงานเท่านั้น การนำสื่อมาในลักษณะใดๆไม่ว่าจะเป็นการเล่นคำการใช้งานสื่อ หรือการประสมสื่อ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ต่าง ๆ นั้นต่างเป็นดุลยพินิจของผู้ใช้สื่อ และไม่มีรูปแบบใดที่ถูกผิด เนื่องจากการใช้สื่อในงานส่งเสริมนั้นไม่มีสูตรสำเร็จตายตัว ผู้ใช้ต้องเลือกดำเนินการเองตามความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์นั่นเอง

ตอนที่ 3.2 เทคนิคที่ใช้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 3.2.1 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการบรรยายและฝึกปฏิบัติ (Lecture and Practice)

การบรรยาย (Lecture) เป็นเทคนิควิธีที่ใช้ในการถ่ายทอดความคิดเห็น ความรู้ ตลอดจนข้อมูลข้อเท็จจริงให้แก่ผู้ฟัง เป็นเทคนิคที่แพร่หลายและสามารถใช้ประกอบกับเทคนิคอื่นๆ ได้ แต่มีจุดด้อยตรงที่ลักษณะของการบรรยายจะเป็นระบบสื่อสารทางเดียว ความสำเร็จของการบรรยายจะขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ของบรรยาย

เทคนิคและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรโดยใช้การบรรยายให้มีประสิทธิภาพ

เพื่อให้การถ่ายทอดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ถ่ายทอดควรมีเทคนิคการดำเนินการ ได้แก่ **ขั้นเตรียมการบรรยาย** **ขั้นบรรยาย** และ**ขั้นสรุปและประเมินผล** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นเตรียมการบรรยาย การบรรยายที่ดีต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่จะบรรยายให้เข้าใจแจ่มแจ้ง หรือหากมีข้อสงสัย ควรศึกษาค้นคว้าให้กระจ่างก่อน และต้องคัดเลือกเนื้อหาสาระตามความจำเป็นหรือมีประโยชน์ต่อผู้ฟัง จัดลำดับเนื้อหาสาระและต้องหาตัวอย่างประกอบหรือควรใช้สื่อใดช่วย รวมถึงการใช้คำถามกระตุ้น หรือการเล่าประสบการณ์ที่แปลกใหม่ หรือนำเสนอปัญหาที่ท้าทายความคิดก่อนการบรรยาย และมีเอกสารประกอบการบรรยายแจกให้แก่ผู้ฟัง

2) ขั้นบรรยาย ทำตัวให้มีชีวิตชีวา แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่น และความจริงจังของผู้สอน ควรแสดงความเป็นกันเองยิ้มแย้ม แจ่มใสกับผู้เรียน และพูดด้วยน้ำเสียงที่เป็นธรรมชาติ ใช้สายตา มองผู้เรียนให้ทั่วขณะบรรยาย ควรเริ่มด้วยการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับเรื่องที่จะสอนเสียก่อน โดยใช้เทคนิคที่เหมาะสม มีการถามคำถามระหว่างการบรรยาย ควรใช้เทคนิคการสอนกลุ่มย่อยและเทคนิคอื่นๆ มีการใช้สื่อประกอบ เช่น ใช้แผ่นใส ภาพ สไลด์ เทปเสียง วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ควรมีการทดสอบก่อนและหลังการถ่ายทอด เพื่อทดสอบความสามารถของตน ในเรื่องนั้น

3) ขั้นการติดตาม/สรุปและประเมินผล มีการสรุปสาระสำคัญของสิ่งที่ได้สอนหรือบรรยายไปโดยอาจนำเสนอบทสรุปในรูปของข้อความสั้นๆ หรือการใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map) ของเรื่องนั้นก็ได้ ควรมีการประเมินผลการสอนโดยอาจดำเนินการ ถามคำถามให้ผู้เรียนตอบระหว่างบรรยาย หรือเมื่อบรรยายจบ หรือให้ผู้ฟังทำแบบทดสอบหรือตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการบรรยายครั้งต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

เรื่องที่ 3.2.2 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการอภิปราย (Discussion)

การที่กลุ่มคนที่มีความสนใจในปัญหาหรือเรื่องเดียวกัน ต้องการที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันด้วยวิธีการวิเคราะห์ และพิจารณาโดยอาศัยความคิดเห็นร่วมกัน ข้อดีของการอภิปรายจะช่วยเปลี่ยนบรรยากาศในการฟังของผู้ฟังหรือผู้เข้ารับการอบรม โดยได้สัมผัสกับแนวและวิธีการพูดของผู้อภิปรายในลักษณะหลากหลาย โดยเฉพาะการพูดโต้แย้งในการอภิปรายเป็นคณะ

เรื่องที่ 3.2.3 เทคนิคในการถ่ายทอดโดยการใช้กิจกรรม

เป็นการถ่ายทอดโดยมุ่งให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สื่อ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยใช้กระบวนการต่างๆ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้เป็นกลไกที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ระหว่างหรือหลังการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้นั้นๆ

เรื่องที่ 3.2.4 เทคนิคการถ่ายทอดโดยการใช้กรณีศึกษาและการศึกษาดูงาน (Case Study and Study Tour)

กรณีศึกษา (Case Study) เป็นเทคนิคการถ่ายทอดความรู้หรือเทคโนโลยีโดยนำเอาเรื่องราวหรือกรณีที่เป็นปัญหาเกิดขึ้นจริงๆ เสนอในกลุ่มผู้ถูกถ่ายทอดได้รับฟัง เพื่อให้ผู้ฟังใช้หลักวิชาการและประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาผสมผสานเพื่อมาวิเคราะห์กรณีที่ยกมา โดยมีที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำและให้แนวทางเพื่อช่วยผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาได้ตรงวัตถุประสงค์ขั้นตอนของการศึกษาจะเริ่มด้วยหลักการ และการให้ภาพต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาแก้ไขปัญหา จากนั้นผู้เข้าฝึกอบรมจะศึกษา อภิปราย และค้นคว้าตามหลักวิชาการ

การศึกษาดูงาน (Study Tour) เป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการพัฒนาบุคลากร ในอันที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ทักษะประสบการณ์ ให้กับตัวบุคลากรหรือเกษตรกร อีกทั้งเปิดมุมมองที่จะรับกับการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ สร้างความพร้อมให้แก่ทั้งตัวบุคลากรเอง และสร้างผลสัมฤทธิ์ให้แก่ทีมงานและหน่วยงาน

เรื่องที่ 3.2.5 เทคนิคการถ่ายทอดโดยการสาธิต (Demonstration)

การสาธิต เป็นวิธีการส่งเสริมหรือวิธีการสอนอย่างหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย การสาธิตมี 2 แบบ คือ การสาธิตวิธีและการสาธิตผล เป็นการแสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็นการปฏิบัติจริงซึ่งการกระทำหรือปฏิบัติจริงซึ่งการ กระทำหรือปฏิบัติจริงจะมีลักษณะคล้ายการสอนงาน วิทยากรทำให้ดูแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดลองทำตามวิทยากร มีความน่าเชื่อถือสูง ความชำนาญจริง ๆ และต้องไม่พลาด เพิ่มทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดี ไม่เบื่อหน่าย สามารถปฏิบัติได้หลายครั้ง เพื่อเป็นการพิสูจน์โดยการให้เห็นจริงเห็นว่าวิธีการที่ได้แนะนำไปสามารถกระทำได้ในท้องถิ่น หรือเห็นผลที่ดีกว่าของเทคนิคใหม่ๆ และเพื่อสร้างความเชื่อถือในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกรทำให้บุคคลเป้าหมายสนใจ

เรื่องที่ 3.2.6 เทคนิคการถ่ายทอดโดยใช้สื่อ

เป็นอีกวิธีการประเภทหนึ่ง ที่นิยมนำมาใช้กันมาก เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ประหยัดงบประมาณ โดยช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรหรือ ผู้ฟังให้ความสนใจในการรับฟังข้อมูล โดยสื่อที่นำมาใช้ เพื่อถ่ายทอด เทคโนโลยี อาทิ VDO, CD-ROM, Cassette Tape, CBT on CD-ROM เป็นต้น ซึ่งผู้ถ่ายทอดสามารถ นำไปถ่ายทอดด้วยตนเองหรือมอบให้ผู้ฟังไปศึกษาด้วยตนเองได้ โดยผู้ถ่ายทอดต้องคอยกระตุ้นและ สอบถามผู้ฟังเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยตอบข้อสงสัย ดังนั้นผู้ถ่ายทอดต้องมี ความรู้ ด้านสื่อต่างๆที่นำไป ถ่ายทอดด้วย ผู้ถ่ายทอดจะต้องรู้ว่าจะใช้สื่อแต่ละชนิดเมื่อไหร่ อย่างไร จึงจะได้ผลเต็มที่

นอกจากเทคนิคต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีอีกเทคนิคหนึ่ง คือ เทคนิคการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการรวมกันหรือนำสิ่งต่างๆ มาผสม โดยที่สิ่งที่ถูกผสมนั้น คือ รูปแบบและวิธีการ ดังนั้นจึงเป็นการถ่ายทอดโดยใช้แต่ละวิธีการหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผสมผสานกันทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รูปแบบทั้งการบรรยาย การผลิต การทดลอง การเรียนรู้ จากการปฏิบัติ รวมไปถึงการใช้สื่อในการถ่ายทอดฯ โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การให้ผู้รับการถ่ายทอดบรรลุ เป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ ผู้ถ่ายทอดจะต้องมีความสามารถใช้วิธีการถ่ายทอดมากกว่า 2 วิธี โดยใช้ เทคโนโลยีที่มีผสมผสานกับเทคนิคการสอนเฉพาะตัว และสุดท้ายของการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต้องมีการสรุปทเรียน การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการเรียน ที่ใช้กิจกรรมที่อาจจะต้องใช้ระบบออนไลน์และการพบปะกันจริง โดยใช้สื่อที่มีความหลากหลายเหมาะสมกับ สถานการณ์ผู้เรียน เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะด้านการปฏิบัติ ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่หลากหลาย จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดก็มีความสำคัญต่อการเลือกใช้เทคนิคด้วย

นางสาวกัลยาณี เต็ดดวง

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร

บทที่ 4

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การบริหารจัดการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรควรจะต้องพิจารณาทั้งกระบวนการว่ามีขั้นตอนและภารกิจที่จะต้องกระทำอะไรบ้าง ในฐานะผู้จัดการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรหรือผู้จัดการเรียนรู้ของเกษตรกร จะต้องมีความเข้าใจถึงกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และวิธีดำเนินการในแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม การถ่ายทอดจึงจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้ โดยเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 4.1 การเตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 4.1.1 การวิเคราะห์และสรุปความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เรื่องที่ 4.1.2 เครื่องมือถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ตอนที่ 4.2 การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 4.2.1 การดำเนินการตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 4.2.2 การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR)

ตอนที่ 4.3 การติดตามและการประเมินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่องที่ 4.3.1 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเกษตรกร

เรื่องที่ 4.3.2 เทคนิคการประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ตอนที่ 4.1 การเตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในฐานะผู้จัดการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรหรือผู้จัดการเรียนรู้ของเกษตรกร จะต้องมีความเข้าใจถึงกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และวิธีดำเนินการในแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม การถ่ายทอดจึงจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้สำหรับการเตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 4.1.1 การวิเคราะห์และสรุปความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้จัดการถ่ายทอดวิเคราะห์และกำหนดความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยนำปัญหาต่างๆ และความต้องการของชุมชนมาตรวจสอบ เปรียบเทียบ วิชาการกับกระบวนการผลิตของเกษตรกร เพื่อให้ทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นในขั้นตอนใดเป็นความจำเป็นของเกษตรกรและชุมชนในการเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อแก้ไขปัญหาคือข้อบกพร่องต่างๆ ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความรู้ ประสบการณ์ หรือทักษะ และเพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ถูกต้อง

1. การสำรวจจากแหล่งข้อมูลในพื้นที่

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรการสำรวจจากแหล่งข้อมูลในพื้นที่เป็นขั้นตอนแรกที่เป็นสิ่งสำคัญ โดยเจ้าหน้าที่และชุมชนควรกำหนดกรอบการศึกษาชุมชนที่ชัดเจนว่า จะสำรวจข้อมูลในประเด็นใด เพื่อนำมาถ่ายทอดเทคโนโลยีประเด็นใดบ้าง ควรเลือกหรือผสมผสานเทคนิคการศึกษาชุมชนให้เหมาะสมตามสถานการณ์และประเด็นที่จะศึกษา เช่น การวิเคราะห์ระบบชนบท (RSA) การประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (PRA) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแสวงหาอนาคตร่วมกัน (FSC) กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) และ การใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรมีความเข้าใจในเทคนิคต่าง ๆ และสามารถดัดแปลงและเลือกเทคนิคที่จะทำให้เกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วม ควรลงไปทำงานร่วมกันเป็นทีม ควรเตรียมการก่อนการเข้าไปศึกษาชุมชน ทั้งด้านเทคนิคที่จะใช้วัสดุอุปกรณ์และทีมเจ้าหน้าที่ควรซักซ้อมวิธีปฏิบัติและขั้นตอนต่างๆ ด้วยจะทำให้สามารถทราบความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการสำรวจสามารถศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1.1 การจัดเวทีชุมชน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายการพัฒนาของเกษตรกรในการพัฒนาเกษตรชุมชนของตนเอง

1.2 การออกเยี่ยมเกษตรกรของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร คือ ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการหรือปัญหาของเกษตรกร ซึ่งเจ้าหน้าที่จะต้องมีการติดตามแนะนำเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

1.3 แผนพัฒนาตำบล คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาข้อมูลและปัญหา เพื่อกำหนดเป็นโครงการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหา

1.4 แผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบล คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของสินค้าเกษตรตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อนำไปสู่การวางแผนการผลิตและจัดการสินค้าของตนเอง

1.5 ข้อมูลจากการจัดทำคลินิกเกษตร คือ ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาทางด้านการเกษตรของเกษตรกรในภาพรวมของชุมชน ประกอบด้วย ปัญหาด้านดิน ปัญหาด้านพืช ปัญหาด้านบัญชี ปัญหาด้านการรวมกลุ่ม เป็นต้น

1.6 ข้อมูลจากข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน (กชช. 2 ค) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อมูลหมู่บ้านที่แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปและปัญหาของหมู่บ้านชนบทด้านต่าง ๆ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สุขภาพ และอนามัย ความรู้ และการศึกษา ความเข้มแข็งของชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพแรงงานและยาเสพติด เป็นข้อมูลที่จัดเก็บทุกหมู่บ้านในชนบทเป็นประจำทุก 2 ปี

1.7 ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลในระดับครัวเรือนที่แสดงถึงสภาพความจำเป็นพื้นฐานของคนในครัวเรือนในด้านต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่ได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำไว้ว่าคนควร จะมีคุณภาพชีวิตในแต่ละเรื่องอย่างไร ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ

1.8 ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร (ทบก.) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลระดับครัวเรือนเกษตรกรที่เกิดขึ้นจากการขึ้นทะเบียนเกษตรกร ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน เกษตรกร ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลกิจกรรมของเกษตรกรและข้อมูล ที่เกี่ยวข้องในการทำการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งได้จากการรับแจ้งข้อมูล จากเกษตรกร

1.9 ระบบฐานข้อมูลทะเบียนการปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก (ทพศ.) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกษตรกร ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก 3 ชนิดในพื้นที่ เพื่อใช้ประกอบการรับการช่วยเหลือจากรัฐบาล จำนวนเกษตรกร เนื้อที่เพาะปลูก และประมาณการปริมาณผลผลิตของพืชเศรษฐกิจหลัก 3 ชนิด เพื่อป้องกันมิให้มีการสวมสิทธิ์เกษตรกรและปัญหาข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น

1.10 ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการข้อมูลพื้นฐานการทำกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่นั้น เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลในการทำแผนต่อไป

2. การสำรวจความต้องการจากปัญหาในพื้นที่ วิเคราะห์สภาพปัญหาชุมชนและความต้องการของเกษตรกร

ประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะด้านสังคม เศรษฐกิจ ผลิต และความต้องการของชุมชน ตลอดจนบริหารจัดการกลุ่มเพื่อทราบการบริหารกลุ่มและการดำเนินการและศักยภาพ กลุ่มว่ามีความพร้อมใน การรับเทคโนโลยีไปใช้หรือไม่ และมีหน่วยงานใดมาเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับชุมชนอย่างไร

ானุภาพ ีรกุล, ไรซ์ ด้วยพิบูลย์, มปป . อธิบายว่าการสำรวจปัญหาที่ได้จากชุมชน โดยการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริง และนำข้อมูลที่ได้ไปจัดทำแผน ประเมินผล และจัดทำขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไป โดยการสำรวจข้อมูลปัญหาหลักๆ ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ปัญหาจากตัวเกษตรกร ขาดความรู้ ความเข้าใจ อายุ การถือสิทธิ์ครอบครองพื้นที่
- 2.2 ปัญหาด้านพื้นที่ข้อมูลด้านกายภาพ ีชีวภาพ เศรษฐกิจสังคม และข้อมูลภูมิสารสนเทศ
- 2.3 ปัญหาด้านการผลิตพืชในแต่ละพื้นที่
- 2.4 ปัญหาด้านเศรษฐกิจสังคม
- 2.5 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการผลิต

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจปัญหาในพื้นที่จากประเด็นต่างๆ ทั้ง 5 ข้อ จะเป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์ประเด็นที่สำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3. จัดทำหลักสูตรและวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้จัดการถ่ายทอดร่วมประชุมกับผู้แทนกลุ่มปัญหาและเกษตรกร ระดมความคิดเพื่อให้ได้สาระหรือประเด็นที่เป็นส่วนประกอบหรือองค์ประกอบที่เป็นเหตุเป็นผลต่อกัน เกี่ยวกับหลักสูตรการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมระดมความคิดมาวางแผน ด้วยการจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เนื่องจากการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัตินั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจำลองทุกๆ อย่าง ที่ได้ดำเนินการมาให้อยู่ใน รูปของสิ่งที่เรียกว่า แผนการเรียนรู้ของเกษตรกร นั้นเอง50 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

แผนการเรียนรู้ของเกษตรกรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีแต่ละเรื่อง ต้องมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และทัศนคติในเรื่องนั้นๆ โดยเน้นการถ่ายทอดแบบมีส่วนร่วมที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและควรคำนึงถึง

3.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ถ่ายทอด

ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ เขียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการส่งเสริมการเกษตรเขียนในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2 องค์ประกอบ

สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนกระทำได้ ควรจะเขียนในรูปพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้และเป็นรูปธรรม เจื่อนใจในการกระทำนั้น เป็นการบอกถึงขีดจำกัด หรือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการกระทำที่ต้องการ เช่น เจื่อนใจเกี่ยวกับสถานที่ เวลา และองค์ประกอบอื่นในสภาพการณ์การทำงานจริง เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้บอกถึงเกณฑ์ที่กำหนดในการที่จะยอมรับพฤติกรรมที่ต้องการกำหนดระยะเวลา ระบุกำหนดระยะเวลาที่ต้องการให้กระทำได้

3.3 การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นการกำหนดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนที่เข้ารับการถ่ายทอดในด้านความรู้ทักษะ และทัศนคติการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ดีจึงควรจะมี ความชัดเจน กระชับ และสามารถวัดได้คำศัพท์ที่ใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจึงควรจะเป็นคำบรรยายที่บ่งบอกถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนควรมี หรือแสดงออกมาได้ภายหลังจากรับการถ่ายทอด โดยมีการระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เปลี่ยนแปลงให้ชัดเจนและเจาะจงมากที่สุด

3.4 การกำหนดเนื้อหาของเรื่องที่ถ่ายทอด

การพิจารณาและเลือกเนื้อหาที่สามารถที่จะแยกพิจารณาความจำเป็นของเนื้อหาได้เป็น 3 ลักษณะ คือ เนื้อหาที่ต้องรู้ เนื้อหาที่ควรรู้ เนื้อหาที่รู้ก็ได้ ไม่รู้ก็ได้ โดยเนื้อหาที่กำหนด ควรมีลักษณะ เนื้อหาจะต้องตอบสนองวัตถุประสงค์และความจำเป็นที่ได้กำหนดไว้แล้ว ต้องสอดคล้องกับสภาพจริง และต้องมีความถูกต้องและทันสมัย

3.5 การจัดลำดับเนื้อหาของเรื่องที่ถ่ายทอด

โดยเริ่มต้นจากสิ่งที่รู้แล้วดำเนินไปยังสิ่งที่ไม่รู้การปฏิบัติ ผู้เรียนจะสามารถโยงสิ่งที่รู้มาแล้วกับความรู้ใหม่ เพื่อที่จะทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่รู้ใหม่ได้มากขึ้น โดยเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม หรือสิ่งที่เป็นหลักการทั่วไปไปสู่สิ่งที่เป็นกฎเกณฑ์เฉพาะ เริ่มจากสิ่งที่ย่างไปสู่สิ่งที่ยาก ในเรื่องที่เป็นแนวคิด และเทคนิคทั้งหลาย ควรจะใช้หลักเกณฑ์ ข้อนี้อธิบายเริ่มต้นจากสิ่งธรรมดา เรียบ และง่ายก่อน

3.6 การกำหนดบุคคลเป้าหมาย

1) ให้ชุมชนหรือผู้ประกอบการอาชีพนั้นเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของเกษตรกรที่จะเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้

2) เกษตรกรที่จะเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้จะต้องทำข้อตกลงร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน

3) กำหนดจำนวนเกษตรกรให้เหมาะสมในการถ่ายทอดแต่ละครั้ง ไม่ควรเกิน 25 – 30 คน

3.7 แหล่งวิทยากร

1) วิทยากรจากหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาระประเด็น
เนื้อหาที่จะถ่ายทอด

2) นักวิชาการสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร

3) ประชาชนชาวบ้าน เอกชน

4) วิทยากรจากสถาบันการศึกษา

5) นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้รับผิดชอบ

จาก 7 ประเด็นในการวางแผนสรุปเป็นตารางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี	วิธีการ/ เทคนิค	สื่อ	กลไก	การประเมินผล (KAP)
การปรับระดับพื้นที่ (LLL)	ส่งเสริมแบบกลุ่ม	สื่อวีดิทัศน์	Smart Famer อาสาสมัครเกษตรกร	- ความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น - ต้นทุนลดลง
การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง	ส่งเสริมแบบกลุ่ม	สื่อวีดิทัศน์	Smart Famer อาสาสมัครเกษตรกร	- ความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น - ปรับเปลี่ยนวิธีการ จัดการน้ำ - ต้นทุนลดลง
การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ส่งเสริมแบบกลุ่ม	สื่อวีดิทัศน์	Smart Famer อาสาสมัครเกษตรกร	- ความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น - ปรับเปลี่ยน วิธีการใช้ปุ๋ย - ต้นทุนลดลง
การจัดการฟางข้าวและตอซังข้าว	ส่งเสริมแบบกลุ่ม	สื่อวีดิทัศน์	Smart Famer อาสาสมัครเกษตรกร	- ความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น - ปรับเปลี่ยนทัศนคติ ลดการเผา - การนำไปปฏิบัติ
การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน IPM	ส่งเสริมแบบกลุ่ม	สื่อวีดิทัศน์	Smart Famer อาสาสมัครเกษตรกร	- ความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น - การนำไปปฏิบัติ

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

เรื่องที่ 4.1.2 เครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) คือ การส่งเทคโนโลยี ไม่ว่าจะในรูปแบบของความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล แนวคิด แนวปฏิบัติ ไปยังผู้รับเป้าหมาย ปลายทาง เพื่อต้องการให้เกิดผล 2 ประการคือ ตอบสนองความต้องการและความจำเป็นเฉพาะของบุคคลเป้าหมาย และ บุคคลเป้าหมายสามารถนำ เทคโนโลยี หรือความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระยะแรกๆ ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่นการลงทุน เพื่อการใช้เทคโนโลยีทางด้านของผู้รับเทคโนโลยี ความต้องการในการใช้แรงงานสำหรับการใช้เทคโนโลยี รวมถึงความพร้อมของผู้รับเทคโนโลยีในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจมีหลากหลายเครื่องมือเพื่อที่เข้าถึงเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายโดยตรง

ทั้งนี้เราสามารถแบ่งเครื่องมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่

1. เครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรรูปแบบออฟไลน์

การถ่ายทอด (Transfer) เทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในระบบส่งเสริมการเกษตรที่ จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตร ไปสู่บุคคลเป้าหมายเพื่อการพัฒนา การเข้าถึงเกษตรกรหรือ บุคคลเป้าหมายโดยตรง นักส่งเสริมการเกษตรสามารถถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีได้โดยไม่ต้องผ่าน สื่อกลาง มีโอกาสที่จะได้ทำความรู้จัก สร้างความคุ้นเคยกับเกษตรกรได้เป็นอย่างดี เครื่องมือการถ่ายทอด เทคโนโลยี การเกษตรในรูปแบบออฟไลน์นี้อาจหมายถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีรายบุคคล การเยี่ยมชม การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การอภิปราย การบรรยาย การ ประกวด การพบปะในกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรรูปแบบออฟไลน์ที่นักส่งเสริม การเกษตร ได้นำไปใช้มีมากมาย สามารถยกตัวอย่าง ดังนี้

1.1 สื่อบุคคล คือ นักส่งเสริมการเกษตรและวิทยากรเกษตรกร สามารถจะสื่อสารอธิบายให้เข้าใจ ในเรื่องนั้นๆ ได้มากยิ่งขึ้น

1.2 ป้ายกระดาษ/บอร์ด คือ อุปกรณ์สำคัญสำหรับการเขียนเพื่อชี้แจงหรือบรรยายในที่ประชุม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมมาก

1.3 บอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดตั้งอยู่ในบริเวณด้านหน้าของสถานที่ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และองค์ความรู้ต่างๆ

1.4 เอกสาร/สิ่งตีพิมพ์ การจัดทำเอกสาร แผ่นพับ คู่มือการรายงานข่าว ภาพข่าวกิจกรรม บทความ และจดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อเป็นการสื่อสาร เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว สามารถศึกษาได้หลายครั้ง เก็บรักษาได้นาน

1.5 นิทรรศการ เป็นเครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีลักษณะเด่น คือ เป็นสื่อประสมที่มีการใช้ สื่อที่หลากหลาย เกษตรกรสามารถซักถามหรือสอบถามข้อสงสัยและปัญหาต่างๆ ได้

1.6 วิดีทัศน์ เป็นเครื่องมือที่สามารถเผยแพร่เรื่องราวต่างๆ สามารถทำให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ได้ดี สื่อสารง่าย มีทั้งภาพและเสียงที่เสมือนจริง

2. เครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรรูปแบบออนไลน์

ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการส่งเสริมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงเกิดเครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้บริการและเผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตร และความรู้ต่างๆ ตลอดจนเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ข่าวสาร แต่เกษตรกรและกลุ่มเป้าหมาย ยกตัวอย่างได้ดังนี้

2.1 เฟสบุ๊ก (Facebook) เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สามารถตั้งประเด็นคำถาม โพสต์รูปภาพ โพสต์วิดีโอ เขียนบทความ แชทออนไลน์ เล่นเกม ตลอดจนสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้มากมาย ทั้งนี้หน่วยงานหรือบุคคลต่างๆ ได้มีการนำมาใช้โดยจัดทำเป็น Fanpage เพื่อประชาสัมพันธ์ และให้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหวของหน่วยงาน

2.2 Mobile Application สำหรับนักส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำ Mobile Application บน Smart Device สำหรับให้บริการประชาชนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งนักส่งเสริมการเกษตรสามารถใช้ Application เหล่านี้ ในการสนับสนุนการทำงานได้เป็นอย่างดี

2.3 เว็บไซต์หน่วยงาน (Website) หน่วยงานต่างๆ มีการจัดทำเว็บไซต์ เพื่อให้บริการ และเผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านการเกษตร และความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

2.4 ไลน์ (Line) เป็นแอปพลิเคชันที่มีความสามารถในการสนทนา ส่งข้อความ แชร์ไฟล์ แชร์รูป การสร้างกลุ่มพูดคุย การสนทนาผ่านเสียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้อง และเหมาะสมต่อสถานการณ์ เงื่อนไข ตลอดจนสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ของผู้รับด้วย จึงเรียกการถ่ายทอดเทคโนโลยีลักษณะหลังว่าเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ซึ่งเมื่อได้รับการถ่ายทอดไปแล้ว ผู้รับก็สามารถจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตรได้อย่างแท้จริง

การส่งเสริมการเกษตรมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชาชนในชนบท โดยเฉพาะเกษตรกรให้มีความสามารถในการทำการเกษตรให้ก้าวหน้า และมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อความเป็นอยู่ในครอบครัว โดยการนำเทคโนโลยีการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่เกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบรรลุผลสำเร็จตามความประสงค์นักส่งเสริมการเกษตรจึงมีหน้าที่ในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรกับแหล่งวิชาการเพื่อที่จะกระจายความรู้ใหม่ ๆ และทำให้เกษตรกรเหล่านี้ได้นำวิชาการแผนใหม่ไปใช้ในฟาร์มของตน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงงานด้านการเกษตร

ตอนที่ 4.2 การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ก่อนการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร นักส่งเสริมควรมีการเตรียมการสำหรับการจัดเวทีถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนย่อย คือ

1) เขียนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งจะประกอบด้วย ชื่อเรื่องที่จะจัดการถ่ายทอด เหตุผลความจำเป็น วัตถุประสงค์ ประเด็นเนื้อหา/หัวข้อวิชา เทคนิควิธีการถ่ายทอด บุคคลเป้าหมาย ระยะเวลา สถานที่ งบประมาณ การประเมินผล ผลที่คาดว่าจะได้รับ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2) จัดทำกำหนดการ หรือ ตารางการถ่ายทอด เพื่อแสดงภาพรวมของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3) เสนอโครงการขออนุมัติหรือขอความเห็นชอบ

4) ประสานงานในเรื่องต่างๆ เช่น การติดต่อสถานที่ การติดต่อประสานงานวิทยากร การพิจารณาคัดเลือกและแจ้งเกษตรกรมารับการถ่ายทอด การออกหนังสือต่างๆ การเตรียมการเรื่องวัสดุ สไลด์ทัศนูปกรณ์ และเอกสารต่างๆ ที่จะใช้ประกอบการถ่ายทอด

เรื่องที่ 4.2.1 การดำเนินการตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

1. กิจกรรมการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

เริ่มดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามตารางที่กำหนด ชี้แจงวัตถุประสงค์ หรือรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการแจ้งให้เกษตรกรผู้เข้ารับการถ่ายทอดทราบเพิ่มเติมและดำเนินการถ่ายทอดตามแผนการเรียนรู้ที่จัดทำไว้ กิจกรรมสำคัญประการหนึ่งที่ต้องดำเนินการตั้งแต่แรกของการถ่ายทอด คือ การนำเข้าสู่บทเรียน ด้วยกิจกรรมการมีส่วนร่วม หรือสร้างความคุ้นเคย เพื่อให้เกษตรกรผู้เรียนได้เปิดใจ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือ และทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อรับวิทยาการใหม่ๆ ที่วิทยากรนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ต่อไป ทั้งนี้ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรต้องทำหน้าที่เป็นวิทยากรกระบวนการตามแผนการเรียนรู้ตลอดช่วงเวลาการถ่ายทอดแม้จะมีการเชิญวิทยากรอื่นมาสอนให้ความรู้ก็ตาม โดยมีขั้นตอนคร่าวๆ ดังนี้

- 1) การชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ รายละเอียด
- 2) ทำความเข้าใจ ทำความรู้จักคนอบรม /ดูงาน ฯลฯ
- 3) ดำเนินการถ่ายทอดวิทยากร
- 4) ประเมิน ทำแบบสอบถาม (ถ้ามี)
- 5) กล่าวขอบคุณ

2. กิจกรรมหลังเสร็จสิ้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อสิ้นสุดการถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้วยังมีกิจกรรมที่จะต้องจัดทำอีก ดังนี้

- 1) การขอบคุณ ทำหนังสือขอบคุณบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ดังนี้
 - วิทยากร
 - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 2) การรายงานเสนอฝ่ายบริหาร รายงานสรุปผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆ ดังนี้
 - บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพียงใด
 - จำนวนผู้เรียนที่เข้ารับการถ่ายทอดเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ อย่างไร

- งบประมาณที่ใช้จ่ายจริงในการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ผลของกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละหัวข้อวิชาในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ผลการประเมิน
- ปัญหา อุปสรรค ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ข้อเสนอแนะ

3) การรวบรวมเอกสารจัดพิมพ์เป็นเล่ม หากการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นมีเอกสารมาก และมีคุณค่า ควรรวบรวมจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มไว้ แล้วแจกไปยังผู้เกี่ยวข้อง

4) การจัดการเรื่องงบประมาณ นำหลักฐานการเบิกจ่ายเงินต่างๆ มาดำเนินการตามระเบียบให้เรียบร้อยโดยเร็ว พร้อมส่งหักใช้เงินยืม และคืนคลังในส่วนที่เหลือ

เรื่องที่ 4.2.2 การจัดกิจกรรมทบทวนหลังการถ่ายทอดของวิทยากร

(After Action Review : AAR)

1. ความหมายของการทบทวนหลังกิจกรรม

ความหมายของการทบทวนหลังกิจกรรม 3 ประการ ดังนี้

1.1 การทบทวนหลังกิจกรรม เป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการถอดบทเรียน ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เกิดการวิเคราะห์ อ่านสถานการณ์ ปรับแนวทางการดำเนินงานอยู่ตลอดเวลา สร้างวัฒนธรรมในการใช้ความรู้ในการปฏิบัติและกำกับการทำงาน ซึ่งเรียกความรู้นี้ว่า “ความรู้ปฏิบัติ”

1.2. การทบทวนหลังกิจกรรม เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับโครงการ/กิจกรรมที่ปฏิบัติไว้แล้ว

1) หาแนวทางรักษาจุดแข็งของการปฏิบัติเอาไว้ เพื่อส่งเสริมให้มีการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีไปประยุกต์ปฏิบัติการต่อเนื่อง

2) หาแนวทางหลีกเลี่ยงผิดพลาดซ้ำรอย

3) หาแนวทางการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ

1.3 การทบทวนหลังกิจกรรม เป็นกลไกเพื่อการเรียนรู้ ปรับตัวในโครงการพัฒนา เมื่อโครงการดำเนินการไปแล้วระยะหนึ่ง โดยมุ่งเรื่องการเรียนรู้ที่ทันเวลา

(Ramalingam,2006 pp. 64-66. อ้างถึงใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2655 เครื่องมือการจัดการความรู้ โดยการเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จ : เอกสารการสอนชุดวิชาภูมิปัญญาการจัดการและการถ่ายทอดความรู้ ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม)

บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2655. การทบทวนหลังกิจกรรมเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ระหว่างการทำงาน โดยทบทวนวิธีการทำงานทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางรักษาจุดแข็งของการปฏิบัติไว้ ส่งเสริมการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หาแนวทางหลีกเลี่ยงความผิดพลาดซ้ำรอยและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ

2. ประเภทของการทบทวนหลังกิจกรรม

การทบทวนหลังกิจกรรมมี 3 ประเภท ดังนี้ (ดัดแปลงจาก เจษฎา แซ่มประเสริฐ, 2552, น. ก)

2.1 เป็นทางการ เป็นการทบทวนโดยการประชุมทันทีหลังเสร็จกิจกรรม มีการตั้งคำถามและให้ผู้ร่วมกิจกรรมบันทึกคำตอบอย่างสั้นๆ ลงในแบบบันทึก แล้วรวบรวมสรุปเป็นบทเรียน

2.2 ไม่เป็นทางการ เป็นการทบทวนโดยการประชุมหรือนำเสนอหลังเสร็จกิจกรรมย่อยในโครงการ ใช้การพูดคุยสั้นๆ เป็นกันเอง ตรงไปตรงมา แต่ควรมีการบันทึกเก็บไว้เป็นบทเรียนของตนเอง

2.3 เป็นส่วนตัว เป็นการทบทวนโดยการถามตัวเอง หรือเพื่อนสนิทที่ร่วมกิจกรรมหรือโครงการ 2-3 คน ถามคำถามสั้นๆ ง่ายๆ แล้วบันทึกไว้เป็นบทเรียนของตนเองเช่นเดียวกัน

3. วิธีการทบทวนหลังกิจกรรม (AAR)

วิธีการทำ AAR ไม่ยุ่งยากซับซ้อนแต่อย่างใด เพียงตอบคำถามสั้นๆ 4 ข้อดังต่อไปนี้ (ดัดแปลงจาก Collison, 2010 และสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2552)

3.1 คำถาม 4 ข้อ ที่ต้องตอบ

1) สิ่งที่คาดหวังจะได้รับจากการทำงานคืออะไร

2) สิ่งที่เกิดขึ้นจริงคืออะไร

3) ทำไมจึงแตกต่าง

4) สิ่งที่ได้เรียนรู้และวิธีการลด/แก้ความแตกต่าง คืออะไร อย่างไรก็ตาม คำถามอาจ

ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม เช่น

- วัตถุประสงค์/เป้าหมายของกิจกรรม คืออะไร

- เมื่อดำเนินกิจกรรมไประยะหนึ่งแล้วสิ่งใดเกิดขึ้น

- สิ่งที่เกิดขึ้น สิ่งใดเป็นไปตามวัตถุประสงค์/เป้าหมายของกิจกรรม ทำไมเป็นเช่นนั้น

- สิ่งที่เกิดขึ้น สิ่งใดไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์/เป้าหมายของกิจกรรม ทำไมเป็นเช่นนั้น

- ปัญหาอะไรบ้าง

- สิ่งใดบ้างจะทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม

- ในการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป สิ่งใดที่จะปฏิบัติแตกต่างไปจากครั้งที่ผ่านมา

- ฯลฯ

4. ขั้นตอนของ AAR

1) ควรทำ AAR ทันที หลังจากจบงานนั้นๆ หรือเร็วที่สุดที่จัดหาเวลาได้ เพราะยังจำได้ดี การเรียนรู้จะได้ถูกนำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม

2) สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในการทำ AAR ต้องมีการเปิดใจและยอมรับที่จะเรียนรู้ ทุกคนควรมีส่วนร่วมในบรรยากาศที่อิสระไม่มีความเป็นเจ้านาย หรือลูกน้อง AAR เป็นการเรียนรู้จากเหตุการณ์มากกว่าการวิจารณ์

3) มี “คุณอำนวย” เป็นผู้คอยกระตุ้น ตั้งคำถามให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ถามตัวเองว่า สิ่งที่จะได้รับคืออะไร

4) ผลที่คาดว่าจะได้รับคืออะไร คุณอำนวยควรเริ่มให้สมาชิกทุกคนแยกแยะเหตุการณ์ออกเป็นกิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมควรมีวัตถุประสงค์หรือแผนการดำเนินงาน และร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามดังกล่าว

5) ถามตัวเองว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงคืออะไร หมายถึง ทีมงานต้องเข้าใจและเห็นด้วยความจริงที่เกิดขึ้น ฟังระลึกไว้ว่า จุดประสงค์ก็คือการแยกแยะปัญหาไม่ใช่การกล่าวหา หรือกล่าวโทษ

6) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแผนงานกับความจริง การเรียนรู้ความจริงเริ่มต้นด้วยทีม เปรียบเทียบแผนงานกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และตัดสินใจว่า ทำไมจึงเกิดความแตกต่าง และได้เรียนรู้อะไร จำแนกให้เห็นและอธิบายถึงความสำเร็จและสิ่งที่ขาดหายไป ใส่ในแผนงานเพื่อดำเนินการให้ถึงความสำเร็จและพัฒนาปรับปรุงในสิ่งที่ขาดหายไป

7) บันทึกประเด็นสำคัญ การบันทึกประเด็นสำคัญหลังจากที่ได้มีการชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนในการทำ AAR แล้ว ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เป็นการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ภายในทีมงานด้วยกันและเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ที่กว้างมากขึ้นกว่าเดิมองค์กร

การทบทวนหลังกิจกรรม หรือ AAR เป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ระหว่างการทำงานโดยวิธีการ ทบทวนวิธีการทำงาน ทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางรักษาจุดแข็งของการปฏิบัติไว้ ส่งเสริมการนำแนวทางที่ดีไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หาแนวทางหลีกเลี่ยงความผิดพลาดซ้ำรอย และพัฒนา งานให้มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 4.3 การประเมินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

นันทา บุรณฉนัง, 2553 กล่าวว่า การติดตามเป็นกระบวนการในการเฝ้าดูความก้าวหน้าของการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ทั้งการจัดกิจกรรม การใช้จ่ายงบประมาณและผลผลิตที่ได้ หากการดำเนินการไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ต้องมีการวิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุของปัญหา และปรับเปลี่ยน แผน กิจกรรม งบประมาณ หรือการดำเนินงานอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อให้งานบรรลุ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการในการหาข้อมูลที่เป็นจริงหรือเชื่อถือได้ เพื่อตัดสินใจว่างานบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นำบทเรียนที่ได้ไปใช้ ในการปรับปรุงโครงการทั้งที่ดำเนินการอยู่และโครงการอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่นต่อไป

เรื่องที่ 4.3.1 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเกษตรกร (KAP)

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ทัศนคติและพฤติกรรม (KAP)

ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัวแปร คือ ความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และการยอมรับปฏิบัติ (Practice) เป็นแนวคิดที่อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการให้ ความรู้ ผู้รับสาร เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติอันนำไปสู่พฤติกรรม หรือการปฏิบัติในที่สุด ความรู้ (Knowledge) การ ได้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง รูปแบบ วิธีการ กฎเกณฑ์ แนว ปฏิบัติสิ่งของ เหตุการณ์ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากสื่อต่าง ๆ ประกอบ กัน ความรู้ จึงเป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง หรือความคิด ความหยั่งรู้หยั่งเห็น หรือสามารถ เชื่อมโยงความคิดเห็นเข้ากับเหตุการณ์

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533, หน้า 120) กล่าวว่า บุคคลส่วนมากมักจะรับรู้ ผ่านประสบการณ์ แล้วจัด อันดับระบบโครงสร้างของความรู้ผสมผสานระหว่างความจำ กับจิตวิทยา ความรู้จึงเป็นความจำที่เลือกสรรให้

สอดคล้องกับสภาพจิตใจของตน ซึ่งความรู้ทำให้ผู้ศึกษาได้รู้ถึงความทักษะในการจำและระลึกเหตุการณ์ และประสบการณ์ที่เคยพบมา ซึ่งได้แยกการประเมินระดับ ความรู้ได้ 6 ระดับดังนี้ (Bloom, Hastings & Madaus, 1971, p. 271 – 273)

- 1) ระดับที่ระลึกได้ (Recall) เป็นระดับที่สามารถดึงข้อมูลออกมาจากความจำได้
- 2) ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญ (Comprehension) ระดับที่สามารถทำอะไรได้มากกว่าการจำเนื้อหาที่ได้รับ และสามารถเขียนเป็นข้อความด้วยถ้อยคำของตนเองได้ สามารถแสดงให้เห็นได้ด้วยภาพให้ความหมายแปลความ และเปรียบเทียบความคิดอื่น ๆ ได้
- 3) ระดับของการนำไปใช้ (Application) นำข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เป็นนามธรรม ไปปฏิบัติจริงเป็นรูปธรรม
- 4) ระดับของการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระดับที่สามารถให้ความคิดในรูปของการนำความคิดแยกส่วน เป็นประเภท หรือการนำข้อมูลมาประกอบกันเพื่อปฏิบัติของตนเอง
- 5) ระดับของการสังเคราะห์ (Analysis) การนำเอาข้อมูล แนวคิด มาประกอบกัน แล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์เป็นสิ่งแปลกใหม่ที่ต่างจากเดิม
- 6) ระดับของการประเมินผล (Evaluation) ความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อตั้งเกณฑ์การรวบรวมผล และวัดข้อมูลตามมาตรฐาน เพื่อให้ตั้งข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของกิจกรรมแต่ละอย่าง

2. การติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม

ควรพิจารณาจากผลการฝึกอบรม (Outputs) ซึ่งได้แก่ ปฏิบัติการ การเรียนรู้ พฤติกรรม และผลลัพธ์หรือผลกระทบ ประเด็นที่ควรพิจารณาทดสอบในการประเมินผลการฝึกอบรม ผลที่ได้จากการฝึกอบรม (Outputs) - เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการ ฝึกอบรมทั้งระบบโดยอาจแบ่งการประเมินผลในช่วงนี้ออกได้เป็น 4 ระดับ หรือประเภท คือ

2.1 ชั้นปฏิบัติการ (Reaction) ของผู้เข้าอบรม ซึ่งหมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก และทัศนคติที่ผู้เข้าอบรมมีต่อสิ่งต่อไปนี้

- ความเหมาะสมของหลักสูตรและหัวข้อวิชา
- การดำเนินการฝึกอบรมของวิทยากร
- ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อการปฏิบัติงานของผู้เข้าอบรม ความเหมาะสมในการบริหารโครงการฝึกอบรมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- สัมพันธภาพในกลุ่มผู้เข้าอบรม
- ความคุ้มค่าในการเข้ารับการอบรม

2.2 ชั้นการเรียนรู้ (Learning) ของผู้เข้าอบรม ว่าเกิดการเรียนรู้จริงหรือไม่ โดยอาจแยก ออกเป็น 2 ประเด็น คือ

- ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่
- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากความรู้สึกรู้สึกของตนเองเพียงใด

2.3 ชั้นพฤติกรรม (Behavior) ของผู้เข้าอบรม - เมื่อกลับไปปฏิบัติงาน ณ สถานที่ทำงานแล้วว่ามี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น หรือไม่ โดยอาจแยกประเด็นพิจารณา คือ

- ผู้เข้าอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คาดหวังไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
- พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเป็นไปในทางไหน ระดับใด ชั่วคราวหรือถาวร ดีขึ้นหรือเลวลง

2.4 ชั้นผลลัพธ์ (Outcomes หรือ Results) - อาจแยกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ

- 1) ผลที่องค์กรได้รับ มีประเด็นที่ควรพิจารณา คือ
 - ผลงานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
 - ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การลดค่าใช้จ่าย ลดการสูญเสียหรือของเสีย จากการผลิตหรือการดำเนินงาน ลดอุบัติเหตุ และลดความเสียหายอื่น ๆ
 - ขวัญและกำลังใจของผู้ใต้บังคับบัญชา หรือผู้ร่วมงาน ของผู้ผ่านการอบรม
 - การลดความขัดแย้ง บัตรสนเท่ห์ หรือข้อร้องเรียน ซึ่งมีผลมาจากการบริหารงาน หรือการดำเนินงานของผู้ผ่านการอบรม
 - ความพึงพอใจ หรือความนิยม ของผู้รับบริการ หรือหน่วยงานที่ประสานงานหรือ ดำเนินงานเกี่ยวเนื่องด้วยกับผู้ผ่านการอบรม
- 2) ผลที่ผู้เข้าอบรมเองได้รับ อาจพิจารณาได้จาก
 - มีทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ
 - ผู้ผ่านการอบรม มีความก้าวหน้าในสายงานเพียงใด
 - มีทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งจะเป็นผู้บริหารสำหรับตำแหน่งที่ครองอยู่ และ ตำแหน่งใหม่เพียงใด (ในกรณีโครงการ ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผู้บริหาร)

การติดตามประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นการตรวจสอบว่า เกษตรกรผู้เรียน บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือประสิทธิภาพของการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบ่งออกเป็น

การประเมินผล

ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ชี้วัดการถ่ายทอดในแต่ละครั้ง โดยผู้จัดการถ่ายทอดและชุมชนร่วมกัน ประเมินผล เช่น อาจมีการประเมินผลเมื่อแรกเข้ามาเรียนรู้ และการประเมินผลหลังการถ่ายทอดสิ้นสุด การประเมินผลผู้เรียน จะช่วยเป็นข้อมูลย้อนกลับไปถึงการจัดทำหลักสูตรและเนื้อหาวิชาในการถ่ายทอด รวมถึงวิธีการถ่ายทอด ส่วนการประเมินการถ่ายทอดของวิทยากรจะช่วยให้วิทยากรได้ปรับปรุงวิธีการ นำเสนอให้ดีขึ้น การประเมินผลของชุมชนควรเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน การผลิตทางการเกษตรของชุมชน

การติดตามผล

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้จัดการถ่ายทอดและชุมชนร่วมกันติดตามผล โดยดำเนินการหลังจาก ที่ผู้เรียนกลับไปประกอบอาชีพของตนเองสักระยะหนึ่ง เพื่อจะได้ดูว่าผู้เรียนแต่ละคนเมื่อกลับไปประกอบ อาชีพแล้ว มีความก้าวหน้าในการพัฒนาอย่างไร สามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้มาก น้อยเพียงใด

เรื่องที่ 4.3.2 เทคนิคการประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

กระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) อันที่จริงแล้วการถ่ายทอดเทคโนโลยีน่าจะเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานส่งเสริม เพราะหากกล่าวถึงงานส่งเสริมแล้ว มิใช่เป็นเพียงการนำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลเป้าหมายเท่านั้น แต่ต้องมุ่งเน้นในด้านการเรียนรู้ (Learning) ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายด้านต่างๆ ได้แก่

- ความรู้ (knowledge) จากที่ไม่รู้ไม่เข้าใจเป็นรู้และเข้าใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เรื่องหนึ่งเรื่องใด
- ทักษะ (skill) หรือการปฏิบัติ (practice) เปลี่ยนแปลงจากที่ไม่ได้ ปฏิบัติไม่ได้เป็นทำได้ ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

- ทัศนคติ (attitude) เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเป็นเห็นดี เห็นชอบในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เรื่องหนึ่งเรื่องใด

ในกระบวนการของการทำงานส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีหมายถึงรวมถึงเส้นทางเดินทั้งหมดของเทคโนโลยี ตั้งแต่การนำความรู้ เทคโนโลยีจากแหล่งข้อมูล ข่าวสาร เข้ามาสู่ระบบการทำงานส่งเสริมเพื่อทดสอบ แล้วนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งาน ไปจนถึงการนำเทคโนโลยีนั้น ๆ ส่งให้บุคคลเป้าหมาย (โดยการถ่ายทอด) อันเป็นผู้รับที่อยู่ปลายทางโดยผ่านกระบวนการทางการศึกษา (Educational Process) ที่จัดขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนหรือบุคคลเป้าหมาย

โดยทั่วไป จะให้ความสำคัญเฉพาะการวางแผนเตรียมการ อันได้แก่ ขั้นตอนในการเขียนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และการดำเนินการจัดการถ่ายทอดเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้วจุดเริ่มต้นของความสำเร็จของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จะอยู่ที่การสำรวจและวิเคราะห์ความจำเป็นในการเรียนรู้ของเกษตรกร และจุดสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ว่าสำเร็จหรือไม่เพียงใด จะขึ้นอยู่กับขั้นตอนการติดตามประเมินผล ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจึงต้องเน้นให้ความสำคัญทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การหาความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร การสร้างหลักสูตร การเขียนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร การบริหารจัดการตั้งแต่การเตรียมการจนถึงการดำเนินการถ่ายทอด และการติดตามประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

บรรณานุกรม

- กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563. คู่มือการดำเนินการโครงการพัฒนาบุคลากรในงานส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่ . กรุงเทพฯ.
- กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561. ระบบส่งเสริมการเกษตร (T&V System) . กรุงเทพฯ.
- นันทา บุรณะธำม. “การติดตามและประเมินผลการพัฒนาชุมชนเกษตร” . ในเอกสารประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาชุมชนเกษตร หน่วยที่ 13 หน้า 13-6 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2552.
- บำเพ็ญ เขียวหวาน. “เครื่องมือการจัดการความรู้โดยการเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จ” . ในเอกสารการสอนชุดวิชาภูมิปัญญาการจัดการและการถ่ายทอดความรู้ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน่วยที่ 2 หน้า 2-63 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2565.
- อานุภาพ อีร์กุล, ไพรัช ด้วยพิบูลย์, มปป .ขั้นตอนและวิธีการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่เกษตรกร. ระบบเกษตรเพื่อการจัดการทรัพยากรและพัฒนาชนบทเชิงบูรณาการ.

1. นายธนชาติ บุญมี
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

2. นายสมควร ชายะกุล ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาบุคลากร
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่

3. นางชิตชนก ไชยพงษ์
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

4. นางสาววราภรณ์ กล้าแสง
เกษตรอำเภอปากเกร็ด
สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

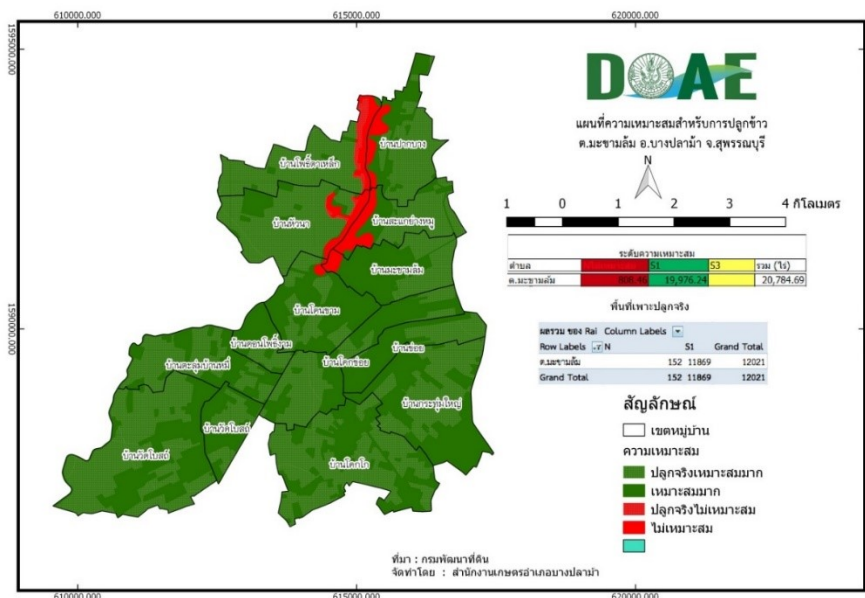
ตอนที่ 5.1 กรณีตัวอย่าง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง การส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่องที่ 5.1.1 บริบทกรณีตัวอย่าง

อำเภอบางปลาม้า เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุดในจังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว และมีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 196,780 ไร่ คิดเป็น 90% ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดของอำเภอบางปลาม้า มีเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 7,744 ครัวเรือน สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูก ข้าวพันธุ์ กข 41 กข 85 กข 95 และพันธุ์ปทุมธานี 1

ตำบลมะขามล้ม เป็น 1 ใน 14 ตำบล ของอำเภอบางปลาม้า มีพื้นที่ปลูกข้าว ประมาณ 13,000 ไร่ เกษตรกร 530 ครัวเรือน มีเกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) และเกษตรกรผู้นำ ที่มีความเข้มแข็ง โดยจังหวัดสุพรรณบุรี ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่ม เป็นเกษตรแบบแปลงใหญ่ ตามแนวทางการลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันสินค้าเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 ใช้ชื่อกลุ่มว่า “แปลงใหญ่ต้นแบบ (ข้าว) ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี” มีสมาชิกเกษตรกร 85 ราย พื้นที่ 1,969 ไร่

องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ) ได้ขับเคลื่อนโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดภาวะโลกร้อนจากการทำนาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Thai Rice NAMA) สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำนาในจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จึงได้รับความร่วมมือในส่งเสริมและพัฒนาด้านการเกษตรจาก GIZ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่



ภาพที่ 5.1 แผนที่ความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

เรื่องที่ 5.1.2 กระบวนการ

1. เตรียมการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในฐานะผู้จัดการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร จะต้องมีความเข้าใจในกระบวนการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรวิธีการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

1.1 การวิเคราะห์กลุ่ม

โดยค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม ผู้นำในชุมชน ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนในชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลด้านประชากร เศรษฐกิจสังคม ประเพณีและวัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ปัญหาอุปสรรคในการประกอบอาชีพการเกษตร และความต้องการพัฒนาของเกษตรกร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis มาทำการวิเคราะห์หา จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) เพื่อให้สมาชิกทราบถึงศักยภาพของกลุ่ม เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพทั้งภายในและภายนอก นำไปสู่แนวทางการส่งเสริมจุดแข็ง แก้ไขจุดอ่อน เพิ่มโอกาสในการแข่งขันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากอุปสรรคภายนอก

ผลของการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่สรุปได้ว่า ในพื้นที่ตำบลมะขามล้ม เกษตรกรผู้ปลูกข้าวประสบปัญหาในเรื่องต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช การใช้ปุ๋ยเคมีเกินความจำเป็น การใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ การใช้สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลง ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการเกษตรของตำบลมะขามล้ม จำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ในเรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อช่วยให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง และมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการประกอบอาชีพการทำนา



ภาพที่ 5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้นำชุมชน
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

1.2 วางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

จากผลการศึกษา การวิเคราะห์กลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาวางแผนพัฒนา ตามความเร่งด่วนของสถานการณ์ และวางแผนสำหรับการของงบประมาณต่างๆ ที่อาจจะได้รับการสนับสนุน จากหน่วยงานภาครัฐอย่างเร่งด่วน โดยจัดเวทีชุมชน ร่วมกับสมาชิกในชุมชนและผู้นำกลุ่ม โดยมีเจ้าหน้าที่ นักส่งเสริมการเกษตรเป็นพี่เลี้ยง ตลอดการจัดทำแผนความต้องการ สมาชิกควรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และร่วมกันโหวตจัดลำดับตามความสำคัญ ว่าแผนไหนที่มีความสำคัญมากที่สุด เช่น ตามความจำเป็นเร่งด่วน หรือตามความสามารถ ในการแก้ไขปัญหา ยกตัวอย่าง เช่น แผนไหนที่กลุ่มสามารถดำเนินการได้เองไม่ต้องรอนงบประมาณจากทางภาครัฐ ก็สามารถดำเนินการได้ทันที แผนไหนที่ดำเนินการได้แต่ต้องใช้งบประมาณจากภาครัฐสนับสนุน ก็จัดลำดับไว้เพื่อขอการสนับสนุนจากทางภาครัฐ เมื่อมีงบประมาณสนับสนุน

ตารางที่ 5.1 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	วิธีการ/เทคนิค	กลไก	การประเมินผล (K, A, P)
1) การปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling: LLL)	ส่งเสริมแบบกลุ่ม/บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์	เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	-ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น -ต้นทุนการผลิตลดลง
2) การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง	ส่งเสริมแบบกลุ่ม/บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์	เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	-ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น -ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการน้ำ -ต้นทุนการผลิตลดลง
3) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ส่งเสริมแบบกลุ่ม/บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์	เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	-ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น -ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปุ๋ย -ต้นทุนการผลิตลดลง
4) การจัดการฟางและตอซังข้าว	ส่งเสริมแบบกลุ่ม/บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์	เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	-ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น -ปรับเปลี่ยนทัศนคติลดการเผา -การนำไปปฏิบัติ
5) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน IPM	ส่งเสริมแบบกลุ่ม/บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์	เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.)	-ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น -การนำไปปฏิบัติ

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

2. ดำเนินการ

2.1 ก่อนดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การจัดทำหลักสูตร

สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า ได้รับการประสานงานจากองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) สุพรรณบุรี ในการพัฒนาเกษตรกร จัดสัมมนาพัฒนาศักยภาพชาวนาในการผลิตข้าวที่ยั่งยืน โดยใช้กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็น เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) และเกษตรกรผู้นำ ใช้วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods) ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถเข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้จำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและประหยัดเวลา โดยเน้นหลักสูตรที่สำคัญ ดังนี้

1) การปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling: LLL) นำเทคโนโลยีการปรับพื้นที่ด้วยระบบเลเซอร์ เป็นการปรับระดับพื้นที่นาข้าว ช่วยลดจำนวนวัชพืช ลดการใช้น้ำ ประหยัดน้ำที่ใช้ในการปลูกข้าว ช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าว

2) การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง เป็นเทคนิคการทำนาที่จะช่วยให้ระบบรากข้าว การแตกกอ และความสมบูรณ์ของรวงข้าวดีขึ้น ประหยัดน้ำและลดการขังน้ำไว้ในนามากเกินไป ทำให้เป็นแหล่งเพาะโรคแมลงต่างๆ ได้

3) การใช้น้ำตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดการใช้น้ำมากเกินไปจนความจำเป็น ทำให้ดินเสื่อมสภาพและส่งผลกระทบต่อคุณภาพข้าวได้ และยังช่วยลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย

4) การจัดการฟางและตอซังข้าว โดยอัดเป็นฟางก้อน สำหรับเป็นอาหารสัตว์ หรือเป็นวัสดุเพาะพันธุ์พืช จากนั้นไถกลบตอซัง สามารถลดการใช้น้ำเคมีในนาข้าวในฤดูต่อไป เป็นการหยุดเผาเพื่อป้องกันดินเสื่อมโทรม

5) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน IPM ใช้ชีวภัณฑ์และแมลงศัตรูธรรมชาติในการควบคุมศัตรูพืช และการใช้วิธีทางเคมี โดยใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อม

วางแผนการจัดเวทีชุมชน

1) หาทีมงานและกำหนดบทบาทตามความถนัด แบ่งเป็น ผู้ที่รับหน้าที่เป็นวิทยากรกระบวนการ (Facilitator) ผู้รับลงทะเบียนเกษตรกรผู้เข้าร่วมการจัดเวที ผู้บันทึกภาพ ผู้สังเกตการณ์ ผู้จับประเด็น ผู้บันทึกข้อมูลอย่างละเอียด

2) กำหนดวันและจัดเตรียมสถานที่ จัดรูปแบบการจัดเวทีชุมชน แบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 12 คน จำนวน 5 กลุ่ม เตรียมสื่อที่ใช้ จอฉายวิดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ ซึ่งการถ่ายทอดเป็นการบรรยายโดยใช้ Power point ร่วมกับการฉายวิดิทัศน์

3) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ กล้องถ่ายรูป กระดาษฟาง ปากกาเคมี กระดาษขาว สเปร์ยกาว บัตรคำ กระดาษโปสเตอร์ เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมในการจัดเวทีชุมชน

2.2 ระหว่างดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

1) นำเข้าสู่เวที ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีชุมชน สร้างบรรยากาศการจัดเวทีให้เป็นการกันเอง กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พร้อมทั้งยอมรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2) เสนอเนื้อหา สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้าร่วมกับ สำนักงาน GIZ สุพรรณบุรี ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ใน 5 เรื่อง 1) การปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling: LLL) 2) การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง 3) การใช้น้ำตามค่าวิเคราะห์ดิน 4) การจัดการฟางและตอซังข้าว 5) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน IPM โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) Smart

Farmer และเกษตรกรผู้นำ มีความรู้ และสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการทำนา และเป็นต้นแบบให้แก่เกษตรกรในชุมชนได้

3) สรุปผล ใช้บัตรคำแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อทดสอบความเข้าใจ พร้อมทั้งให้ส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน วิทยากรกระบวนการสรุปผลการจัดเวทีชุมชนและสรุปกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีชุมชน



ภาพที่ 5.3 ก่อนดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567



ภาพที่ 5.4 ระหว่างดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

2.3 หลังเสร็จสิ้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) โดยทีมงานผู้จัดเวทีชุมชน สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง เปิดใจยอมรับและเรียนรู้ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ทุกกระบวนการ ตั้งแต่ก่อนจัด ระหว่างจัด และหลังจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในครั้งต่อไป

3. ประเมินผล

การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร (KAP) ซึ่งจะให้ความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และการยอมรับปฏิบัติ (Practice) เมื่อเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะทำให้เกิดความรู้ เมื่อเกิดความรู้ก็จะไปมีผลทำให้เกิดทัศนคติ และขั้นสุดท้าย คือ การเกิดการกระทำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเอง และเป็นต้นแบบให้แก่เกษตรกรอื่นๆ ในชุมชนได้

นอกจากนี้ จากการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต ของรอบการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นฤดูกาลผลิตจนถึงสิ้นสุดฤดูกาลผลิต พบว่าเกษตรกรที่ปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ สามารถลดต้นทุนการสูบน้ำได้ถึง 50% ต่อไร่ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สามารถต้นทุนการผลิตได้ 30% ต่อไร่

ตารางที่ 5.2 การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	การประเมินผล
1) การปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling: LLL)	K: ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น P: ต้นทุนการผลิตลดลง
2) การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง	K: ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น A: ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการน้ำ P: ต้นทุนการผลิตลดลง
3) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	K: ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น A: ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปุ๋ย P: ต้นทุนการผลิตลดลง
4) การจัดการฟางและตอซังข้าว	K: ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น A: ปรับเปลี่ยนทัศนคติลดการเผา P: การนำไปปฏิบัติ
5) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน IPM	K: ความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น P: การนำไปปฏิบัติ

เรื่องที่ 5.1.3 จุดเด่น/การประยุกต์จากหลักการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กรณีศึกษาตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการทำงานบูรณาการร่วมกันระหว่าง สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) โดยใช้กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็น เกษตรกรต้นแบบ Smart Farmer อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) ใช้การวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับ นำไปสู่การปฏิบัติ สามารถนำไปปรับใช้ได้กับพื้นที่จริง ช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทำให้เกษตรกร มีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ทั้งภาครัฐ และเอกชนร่วมกันส่งเสริมภาคการเกษตร ส่งผลให้เกษตรกรในชุมชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 5.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร การส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าว ต.มะขามล้ม

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567

ตอนที่ 5.2 กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

เรื่องที่ 5.2.1 บริบทกรณีตัวอย่าง

จังหวัดเชียงราย (กรณีพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า) อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปลูกมันฝรั่งกับบริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด จำนวน 650 คน ที่มีอาชีพการเกษตรด้วยการปลูกข้าว และปลูกพืชหมุนเวียนหลังการปลูกข้าวได้แก่ มันฝรั่ง ข้าวโพดหวาน ถั่วเหลืองฝักสด และข้าวญี่ปุ่น เป็นต้น ซึ่งทำให้เกษตรกรในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้ามียาได้ตลอดปีปีละหลายแสนบาท ต่อครอบครัว และเกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศเยอรมัน ประจำประเทศไทยร่วมกับบริษัทเปปซี่โค แห่งประเทศไทย ระยะเวลา ปี 2565- 2567 เกษตรเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่ปลูกมันฝรั่งส่งบริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด จำนวน 3,000 ครอบครัว อยู่ในพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน และลำปาง

โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงมีผลกระทบต่ออาชีพการเกษตร
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรในการผลิตข้าวแบบยั่งยืน และลดโลกร้อน
3. เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตรไปใช้ในการผลิตข้าวที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดและมีรายได้เพิ่มขึ้น

เรื่องที่ 5.2.2 กระบวนการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีกระบวนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การเตรียมการ การดำเนินการ การจัดกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร และการประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร

1. การเตรียมการ

- 1) ศึกษารายละเอียดของโครงการ วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงานกับทีมงานของคองคักรความร่วมมือระหว่างประเทศเยอรมันที่รับผิดชอบพื้นที่จังหวัดเชียงราย
- 2) ประสานงานทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ
- 3) ประชาสัมพันธ์ในการประชุมกำนัน/ผู้ใหญ่บ้านระดับอำเภอได้รับทราบ และประชาสัมพันธ์แจ้งให้เกษตรกรที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขของโครงการในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายได้รับทราบ
- 4) จัดทำแผนช่วงกำหนดวันจัดอบรม หลักสูตรการอบรม เป้าหมายเกษตรกรและรายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแต่ละตำบล จัดหาสถานที่จัดอบรมที่เหมาะสม และกำหนดรายชื่อเกษตรกรเข้าร่วมอบรมในแต่ละรุ่น โดยกำหนดแผนที่กำหนด ระหว่างวันที่ 3 – 15 สิงหาคม 2565 เป้าหมายเกษตรกร จำนวน 650 คน 13 รุ่นๆ ละ 50 คน รวม 7 วัน

2. การดำเนินการ

2.1 การจัดทำหลักสูตร

ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากเกษตรกร ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ ถึงปัญหาของการทำการเกษตรและความต้องการของเกษตรกรเพื่อมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการและความต้องการในการแก้ปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีหัวข้อหลักสูตรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรมี 5 เทคโนโลยี ดังนี้

- 1) การจัดการปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ (ใส่ปุ๋ยถูกต้องตามคำแนะนำ,ผสมปุ๋ย ใช้เองเพื่อลดต้นทุน)
- 2) การใช้สารชีวภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ (ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเชื้อราบีวเวเรียและอื่น ๆ เพื่อทดแทนการใช้สารเคมี และลดต้นทุนการผลิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม)
- 3) การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง (เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว ลดปริมาณการใช้น้ำในนาข้าวในพื้นที่เขตชลประทาน และลดก๊าซเรือนกระจก)
- 4) การจัดการฟางข้าวและไม่เผาตอซัง (เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยและลดมลพิษทางอากาศ และภาวะโลกร้อน)
- 5) การจดบันทึก (รู้ต้นทุน รู้กำไร มีชัยกว่าครึ่ง)
นอกจากนี้ยังได้จัดหลักสูตรเสริมให้เกษตรกรตามความต้องการ เช่น การแปรรูปพืชผลทางการเกษตร และสร้างกลุ่มเครือข่ายของเกษตรกรแต่ละรุ่น

3. การจัดกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร

3.1 จัดกระบวนการอบรม

- 1) พิธีเปิดการอบรม
- 2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 3) ถ่ายทอดความรู้ เรื่อง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกร โดย วิทยากร นายสมควร ชายะกุล ที่ปรึกษาโครงการด้านการอบรม
- 4) ถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การการผลิตข้าวยั่งยืนโดยใช้ 5 เทคโนโลยี โดย ว่าที่ ร.ต.ดร.สมสวย ปัญญาสิทธิ์ หัวหน้าโครงการภาคสนาม จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย
- 5) ถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การผลิตและการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมี (ไตรโคเดอร์มา) โดย วิทยากรจากกลุ่มอารักขา สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย
- 6) ถ่ายทอดความรู้ เรื่อง ฝึกปฏิบัติการผลิตและขยายเชื้อไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช โดย คณะวิทยากรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
- 7) ถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การสร้างเครือข่าย และจัดตั้งเครือข่ายของแต่ละรุ่นโดย นายสมควร ชายะกุล ที่ปรึกษาโครงการด้านการอบรม
- (8) สรุบทบทเรียน และซักถาม ตอบปัญหา

3.2 จัดทำแปลงสาธิตการถ่ายทอดเทคโนโลยี

มีการจัดทำแปลงสาธิตตัวอย่าง ในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า จำนวน 3 แปลงโดยใช้ 5 เทคโนโลยีในการผลิตข้าวแบบยั่งยืน สุ่มมาตรฐาน SRP ได้แก่ 1. การจัดการปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ 2.การใช้สารชีวภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ 3.การทำนาเปียกสลับแห้ง 4.การจัดการฟางและไม่เผาตอซัง 5. การจดบันทึก

3.3 การจัดงานวันสาธิตการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Field day)

มีการจัดงานวันสาธิต (Field day)ของแปลงสาธิตตัวอย่างร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้เข้ามาเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตในพื้นที่จริง จัดอบรมผู้นำเกษตรกรที่จัดตั้งเป็น

เครือข่าย มีการจัดฝึกอบรมผู้นำเกษตรกร ที่จัดตั้งเป็นคณะกรรมการเครือข่ายของแต่ละรุ่น เป็นวิทยากร ภายใต้หลักสูตร “เกษตรอาสา ลดก๊าซเรือนกระจก” เพื่อสร้างและพัฒนาเป็นผู้นำในการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ลดก๊าซเรือนกระจก ในการขยายผลของโครงการ ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นต่อไป

3.4 จัดอบรมผู้นำเกษตรกรที่จัดตั้งเป็นเครือข่าย

มีการจัดฝึกอบรมผู้นำเกษตรกร ที่จัดตั้งเป็นคณะกรรมการเครือข่าย ของแต่ละรุ่น เป็นวิทยากร ภายใต้หลักสูตร “เกษตรอาสา ลดก๊าซเรือนกระจก” เพื่อสร้างและพัฒนาเป็นผู้นำในการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยี การเกษตร ลดก๊าซเรือนกระจก ในการขยายผลของโครงการให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นต่อไป

4. การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร

4.1 จัดเก็บสมุดบันทึกเกษตรกร จำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ ของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรเพื่อนำมาประกอบในการสรุปผลในการดำเนินงานของโครงการในแต่ละปีเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบ

4.2 ผลการดำเนินงาน การดำเนินงานโครงการฯ มีเกษตรกรเป้าหมายเข้ารับการฝึกอบรม 650 คน จำนวน 13 รุ่น คิดเป็นร้อยละ 85 ในการจัดอบรมพบว่า เกษตรกรให้ความสนใจ เนื่องจากมีวิชาความรู้เพิ่มเติมที่สอดคล้องกับบริบทและตรงกับปัญหาความต้องการของเกษตรกร สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาอาชีพของตนเองได้ ทำให้ลดต้นทุนการผลิตและรักษาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังเกิดเกษตรกรต้นแบบเป็นตัวอย่างในพื้นที่ เป็นจุดเรียนรู้ของชุมชนและเกิดเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชน โดยการฝึกอบรมได้ดำเนินการเสร็จสิ้นภายในเดือนสิงหาคม 2565 ตามแผนดำเนินงานโครงการฯ

เรื่องที่ 5.2.3 จุดเด่น/การประยุกต์จากหลักการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอเวียงปลาเป้า จังหวัดเชียงราย เป็นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรตามขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร โดยดำเนินการตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตร 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การเตรียมการก่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 2) ขั้นระหว่างดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และ 3) ขั้นหลังเสร็จสิ้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ทั้งนี้การดำเนินการนำเทคโนโลยีการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่เกษตรกร โดยการนำปัญหาที่แท้จริงและมีการติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบรรลุผลสำเร็จตามความประสงค์ รวมไปถึงการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรกับแหล่งวิทยากรเพื่อที่จะกระจายความรู้ใหม่ ๆ และทำให้เกษตรกรเหล่านี้ได้นำวิทยากรแผนใหม่ไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงงานด้านการเกษตรของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ตอนที่ 5.3 กรณีตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โรงเรียนเกษตรกรผัก ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

เรื่องที่ 5.3.1 บริบทกรณีตัวอย่าง

โรงเรียนเกษตรกรผัก ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ถือเป็นหนึ่งในโรงเรียนเกษตรกรต้นแบบพืชเศรษฐกิจสำคัญปี 2566 ปัจจุบันมีสมาชิก 20 ราย มีอาชีพปลูกผักและเกษตรผสมผสาน มีแปลงเรียนรู้ พื้นที่ปลูกรวม 10 ไร่ โดยสมาชิกได้ใช้ศึกษาเรียนรู้ วิเคราะห์ตามเหตุและผล รวมถึงฝึกปฏิบัติต่อเนื่องในการสำรวจระบบนิเวศเกษตร การวินิจฉัยศัตรูพืช จนได้วิธีการและแนวปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของตนเองสอดคล้องตามโมเดล BCG ในพืชผัก ตัวอย่างเช่น การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM) การบำรุงรักษาพืชให้เจริญเติบโตและแข็งแรงด้วยการปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และวิธีการอื่น ๆ ที่ปลอดภัย ต่อทั้งตัวเกษตรกรผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม นับเป็นแนวทางการทำเกษตรที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างเข้มแข็งและมั่นคง

สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลามีหลักในการเลือกกลุ่มเกษตรกร เพื่อดำเนินกิจกรรมกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร โดยพิจารณาจากเกษตรกรที่ทำงานร่วมกับนักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งนักส่งเสริมการเกษตร จะทราบดีว่าเกษตรกรคนไหนหรือกลุ่มไหนมีความสนใจ มีศักยภาพ หรือมีความต้องการพัฒนาในด้านใด รวมถึงเป็นเกษตรกรที่ร่วมโครงการต่าง ๆ ของกรมส่งเสริมการเกษตร เช่น สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน สมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ และเป็นกลุ่มเกษตรกรซึ่งมีความเข้มแข็งอยู่แล้ว กรณีโรงเรียนเกษตรกรผัก ตำบลดีหลวงอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ได้คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักที่มีการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายตามโครงการส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่สทิงพระโมเดล ซึ่งสำนักงานเกษตรอำเภอสทิงพระ ดำเนินการร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 5.6 สมาชิกโรงเรียนเกษตรกรผัก ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2566

เรื่องที่ 5.3.2 กระบวนการ

1. เตรียมการ

1.1 การวิเคราะห์กลุ่ม

หลักการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มเกษตรกร ตัวอย่างเช่น การใช้ SWOT มาทำการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค ของกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มได้รู้ตัวเอง สภาพแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอก อันจะนำไปสู่การส่งเสริมจุดแข็ง ปิดจุดอ่อน ใช้โอกาสที่เข้ามา และหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการวิเคราะห์การผลิตทางการเกษตร โดยการร่วมกันกำหนดเป้าหมายของชุมชน วิเคราะห์อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัญหาที่ทำให้กลุ่มยังไม่บรรลุเป้าหมาย จากนั้นจึงกำหนดแผนงาน กิจกรรมที่จะดำเนินการ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์กลุ่ม คือการทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วม พร้อมทั้งจะให้ข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยความคุ้นเคยระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ การให้ผู้นำได้อภิปรายให้เหตุผล การให้ความสำคัญและความนับถือแก่บุคคลที่เป็นปราชญ์ชุมชน การบันทึกความคิดเห็นของทุกคน ที่แสดงความคิดเห็น รวมถึงใช้กิจกรรมหรือเกมละลายพฤติกรรม เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน ความไว้วางใจ และเป็นกันเอง สิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น คือ การนำเรื่องที่เสนอจากเกษตรกร มาเป็นโจทย์ให้กลุ่มได้วิเคราะห์ ไม่เอาภารกิจหรืองานของนักส่งเสริมการเกษตรมาเป็นตัวตั้ง เพราะจะทำให้เกษตรกรรู้สึกว่าจะไม่ใช่งานของตัวเอง สำหรับกลุ่มเกษตรกรโรงเรียนเกษตรกรผัก ศจช. ตำบลตีหลวง มีเป้าหมาย คือการที่จะปลูกผักให้มีรายได้สูงขึ้น สามารถลดต้นทุนการผลิตได้จากการจัดการผลิต ให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น การแก้ปัญหาศัตรูพืชที่เกิดขึ้น รวมถึงการจัดการดิน การให้น้ำ ให้อุ๋ย ที่ถูกต้อง นอกจากนี้กลุ่มยังให้ความสำคัญกับการรู้จักสามัคคี ซึ่งเป็นสิ่งที่นักส่งเสริมการเกษตรไม่ควรละเลย ในขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มนั้น ควรมีการสรุปประเด็นและเขียนลงในกระดาษหรือกระดานเพื่อให้ทุกคนได้เห็น มีการวาดภาพประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรม นักส่งเสริมการเกษตรอาจจะใช้เครื่องมือ เช่น แผนภูมิแกงปลา หรือการเขียนห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้เห็นองค์รวมของการผลิต

1.2 การจัดทำหลักสูตร

การจัดทำหลักสูตรของโรงเรียนเกษตรกรเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมาจากการจัดทำแผนของชุมชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์เป้าหมาย ประเด็นปัญหา แผนงานที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหา กิจกรรมที่อยู่ในแผนงาน และปฏิทินการทำงานตั้งแต่เริ่มปลูกไปจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต สำหรับโรงเรียนเกษตรกรผัก ศจช. ตำบลตีหลวง เกษตรกรให้ความสำคัญกับผลผลิตพืชผักที่จะต้องมีความปลอดภัยเพื่อจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น จากปัญหาและความต้องการของเกษตรกรดังกล่าว จึงนำมาพิจารณากำหนดเป็นหัวข้อการศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริง ดังนี้

1) การจัดการดิน เนื่องจากในพื้นที่ตำบลตีหลวง มีสภาพดินเป็นดินเหนียว เป็นกรดจัด ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช จำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงบำรุงดิน จึงมีการเรียนรู้ในเรื่องการเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ การปรับปรุงดินจากผลการวิเคราะห์ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขปัญหาคือความเป็นกรดต่าง การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ การทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

2) การใช้ปุ๋ย โดยมีการแลกเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรแต่ละราย และเปรียบเทียบกับคำแนะนำทางวิชาการเพื่อให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ว่าตนเองใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็นหรือใช้ปุ๋ยน้อยเกินไปหรือไม่ การให้ความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การใช้ปุ๋ยถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา ถูกวิธี

3) โรคแมลงศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิต ซึ่งจะต้องเริ่มจากการเรียนรู้ระบบนิเวศในแปลงพืชผัก การสำรวจศัตรูพืช การจำแนกวิเคราะห์แมลง การวิเคราะห์อาการผิดปกติที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร

4) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เป็นต้น โดยเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการศัตรูพืชซึ่งเป็นองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำมาปรับใช้ร่วมกับความรู้ทางวิชาการ เพื่อนำไปสู่วิธีที่จะให้เกษตรกรได้ทดลองปฏิบัติจริงในแปลง

5) การจัดการคุณภาพผลผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ขายได้ราคา โดยการแลกเปลี่ยนเทคนิควิธีการของเกษตรกร เพื่อนำไปสู่การสรุปวิธีการที่เหมาะสมให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ

6) เรื่องอื่น ๆ เช่น การแปรรูป การเชื่อมโยงการตลาด การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม เป็นต้น การจัดทำหลักสูตรข้างต้น สามารถนำมาวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ตามตาราง

ตารางที่ 5.3 สรุปแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจากหลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรฝึก ตำบลดีหลวง จังหวัดสงขลา

ประเด็นในการถ่ายทอด	วิธีการถ่ายทอด	กลไกการถ่ายทอด	การประเมินผล (KAP)
1. การจัดการดิน	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ (จัดทำแปลงเรียนรู้)	โรงเรียนเกษตรกร	- ความรู้ (Knowledge) ที่ได้รับการถ่ายทอดจากการแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังทำกิจกรรมทุกครั้ง
2. การใช้ปุ๋ย	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ (จัดทำแปลงเรียนรู้)		- ทศนคติ (Attitude) ของเกษตรกรที่มีต่อกิจกรรมโรงเรียนเกษตรกร ความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้จากแบบประเมินความคิดเห็น
3. โรคแมลงศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิต	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ (จัดทำแปลงเรียนรู้, สำรวจ วิเคราะห์ ระบบนิเวศในแปลงพืช)		- การยอมรับปฏิบัติ (Practice) โดยเกษตรกรยอมรับวิธีปฏิบัติ/เทคโนโลยี และนำไปใช้ จากการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรและการจัดการศัตรูพืชในแปลงเรียนรู้
4. การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ (จัดทำแปลงเรียนรู้, สำรวจ วิเคราะห์ ระบบนิเวศในแปลงพืช, การผลิตขยายชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคพืช)		
5. การจัดการคุณภาพผลผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ (จัดทำแปลงเรียนรู้)		
6. เรื่องอื่น ๆ ที่สนใจ	- การบรรยาย - การฝึกปฏิบัติ		

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2566

ตารางที่ 5.4 หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรฝึก ตำบลดีหลวง จังหวัดสงขลา

ครั้งที่	วันที่	เวลา	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมเสริม
1	24 พ.ย. 65	08.30 – 13.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> ลงทะเบียน ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ แนวทาง การเรียนรู้ ร่วมกันวิเคราะห์กลุ่ม <ol style="list-style-type: none"> ปัญหาการผลิตพืช (แตงกวา พืชผักอื่น ๆ) ประเด็นที่เกษตรกรต้องการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> โรคในแตงกวา และผักอื่น ๆ แมลงศัตรูแตงกวา และผักอื่น ๆ แนวทางการป้องกันกำจัดโรคและแมลง กำหนด ค้นหา แปลงเรียนรู้ ศึกษาทดสอบ แปลงพิสูจน์ทราบ จัดทำปฏิทินการปลูกแตงกวา กำหนดข้อตกลงการเรียนรู้ร่วมกัน สรุป/วางแผนการปฏิบัติครั้งต่อไป 	- เกษตรกรสนใจเรียนรู้การปลูกพืชผักชนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ เช่น มะเขือ ถั่วฝักยาว พริก เป็นต้น
2	16 ธ.ค. 65	08.30 – 13.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> ลงทะเบียน กิจกรรม (เกมกลุ่มสัมพันธ์) การเรียนรู้ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช แมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด สรุปผล วางแผนการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป 	- ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ในแปลงพืช
3	5 ม.ค. 66	08.30 – 16.30 น.	<ol style="list-style-type: none"> ลงทะเบียน ทบทวนเตรียมความพร้อมครั้งที่ผ่านมา กิจกรรม (เกมกลุ่มสัมพันธ์) สำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช โรคศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด การผลิตขยายชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรค สรุปผล วางแผนการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป 	- ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ในแปลงพืช
4	19 ม.ค. 66	08.30 – 16.30 น.	<ol style="list-style-type: none"> ลงทะเบียน ทบทวนเตรียมความพร้อมครั้งที่ผ่านมา กิจกรรมเกมกลุ่มสัมพันธ์ สำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช กำหนดและหาแนวทางการจัดทำแปลงเรียนรู้ IPM และแปลงเรียนรู้วิธีเกษตรกร การวิเคราะห์ดิน/การเตรียมดิน/ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในดิน วางแผนการปลูกพืช จัดทำแปลงเรียนรู้ สรุปผล วางแผนการดำเนินกิจกรรม ครั้งต่อไป 	- ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ในแปลงพืช - จัดเก็บข้อมูล

5	14 มี.ค. 66	08.30 – 16.30 น.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลงทะเบียน 2. ทบทวนเตรียมความพร้อมครั้งที่ผ่านมา 3. กิจกรรม (เกมกลุ่มสัมพันธ์) 4. สำรวจ วิเคราะห์ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช 5. การผลิตขยายและการสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 6. สรุปผล วางแผนการดำเนินกิจกรรม ครั้งต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ในแปลงพืช - จัดเก็บข้อมูล
6	10 เม.ย. 66	08.30 – 13.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลงทะเบียน 2. ทบทวนเตรียมความพร้อมครั้งที่ผ่านมา 3. กิจกรรม (เกมกลุ่มสัมพันธ์) 4. สำรวจ วิเคราะห์ ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช 5. การผลิตขยายและสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 6. การวางแผนรับรองมาตรฐาน GAP 7. สรุปผล วางแผนการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้วิเคราะห์ในแปลงพืช - เก็บข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล
7	18 เม.ย. 66	08.30 – 16.30 น.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลงทะเบียน 2. ทบทวนเตรียมความพร้อมครั้งที่ผ่านมา 3. กิจกรรม (เกมกลุ่มสัมพันธ์) 4. สำรวจ วิเคราะห์ ระบบนิเวศน์ในแปลงพืช 5. การสรุปผลเปรียบเทียบแปลงทดสอบ 6. สรุปผล วางแผนการพัฒนา และขยายผล 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้วิเคราะห์ในแปลงพืช - เก็บข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2566

2. ดำเนินการ

การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่กำหนด ซึ่งโรงเรียนเกษตรกรรมผักตำบลดีหลวงมีการสัญจรหมุนเวียนไปเรียนรู้ยังแปลงของสมาชิกแต่ละราย โดยกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนเกษตรกรรม เริ่มจากพูดคุยถามไถ่สารทุกข์สุกดิบเพื่อนสมาชิก จากนั้นเป็นกิจกรรมของฝากจากเพื่อนบ้านโดยสมาชิกแต่ละคนจะนำของฝาก เช่น พืชผัก ผลไม้ พันธุ์พืช หรืออื่น ๆ ตามสะดวก ติดไม้ติดมือไปฝากสมาชิกที่เป็นเจ้าของห้องเรียนสัญจร นอกจากนี้ ทางกลุ่มยังมีกฎในการให้สมาชิกที่มาสายปฏิบัติตามคำสั่งของเพื่อนสมาชิก เช่น ทำการแสดงหรือการร้องรำ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมละลายพฤติกรรม ทำให้เกิดความสนุกสนานเป็นกันเอง ซึ่งบางครั้งสมาชิกที่ไม่ได้มาสายก็ต้องการร่วมสนุกสนานด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติจริง มีห้องเรียนเป็นโรงเรือนขนาดใหญ่ อาคารที่ทำกรกลุ่ม ห้องเรียนธรรมชาติ คือ แปลงโคกหนองนาโมเดล และมีห้องเรียนสัญจรในแปลงของสมาชิกหมุนเวียนกันไปเรียนรู้ตามหลักสูตรการเรียนรู้ เช่น การปลูกแตงกวาที่มีคุณภาพ จัดทำปฏิทินการปลูกพืช การจัดการดินปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช และมีการจัดทำแปลงเรียนรู้การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) เพื่อใช้เป็นแปลงที่เกษตรกรจะร่วมกันศึกษา ฝึกหัด เรียนรู้ ทดลอง และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกษตรกรต้องการที่จะเรียนรู้และแปลงปฏิบัติตามวิธีเกษตรกรรมเพื่อเปรียบเทียบการจัดการศัตรูพืชและต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ยังมีการจัดทำแปลงทดสอบการใช้ปุ๋ยเพื่อพิสูจน์ทราบเป็นหัวข้อการเรียนรู้พิเศษของกลุ่ม



ภาพที่ 5.7 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร
โดยหมุนเวียน กันไปเรียนรู้ในแปลงของสมาชิกโรงเรียนเกษตรกร
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2566

3. ประเมินผล

การประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของโรงเรียนเกษตรกรฝึก ตำบลดีหลวง จังหวัดสงขลา มีการประเมินความรู้ (Knowledge) ของเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดจากการแบบทดสอบ ความรู้ก่อนและหลังทำกิจกรรมทุกครั้ง และทัศนคติ (Attitude) ของเกษตรกรที่มีต่อกิจกรรมโรงเรียนเกษตรกร ความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้ จากแบบประเมินความคิดเห็นหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ และมีการนำเสนอผลการเรียนรู้และสรุปบทเรียนจากกิจกรรมด้วย เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงเรียนเกษตรกรจะมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในแปลงปลูกพืชของตนเองเป็นอย่างดี รู้จักพืชที่ตนเองปลูก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ และมีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการพืชและศัตรูพืชให้

มากยิ่งขึ้น ผ่านวงจรการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากการ ตั้งคำถามแล้วผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ได้คำตอบ เกิดประสบการณ์ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ นำไปสู่การยอมรับปฏิบัติในแปลง (Practice) โดยการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

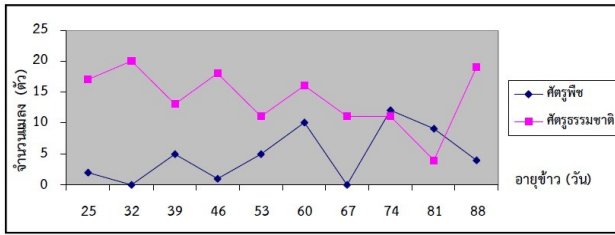
3.1 การสรุปเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต เป็นการสรุปต้นทุนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นฤดูกาล จนถึงสิ้นสุดฤดูกาลเพาะปลูกพืช โดยเปรียบเทียบระหว่างแปลงปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร และแปลงปฏิบัติ ตามหลักการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) เป็นการพิสูจน์ทราบโดยการปฏิบัติจริง โดยมีการจัดทำ ตารางสรุปการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของทั้ง 2 แปลง จากการจดบันทึกแต่ละสัปดาห์มาประกอบเป็น ข้อมูล

ตารางที่ 5.5 การเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้สุทธิระหว่างแปลงเรียนรู้และแปลงเปรียบเทียบ

รายการ	แปลงเรียนรู้	แปลงเปรียบเทียบ (วิธีเดิม)
1. ต้นทุนรวม (ระบุหน่วย เช่น บาท/ไร่ หรือ บาท/งาน)	9,892 บาท/0.5 ไร่	10,720 บาท/0.5 ไร่
2. ผลผลิต (กก./ไร่ หรือ กก./งาน)	3,820 กก./0.5 ไร่	3,250 กก./0.5 ไร่
3. ราคาผลผลิต (บาท/กก. หรือ บาท/ตัน)	10 บาท/กิโลกรัม	10 บาท/กิโลกรัม
4. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต (บาท/ไร่หรือบาท/งาน)	38,200 บาท/0.5 ไร่	32,500 บาท/0.5 ไร่
5. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต – ต้นทุนรวม (บาท/ไร่หรือบาท/งาน)	28,308 บาท/รอบการผลิต	21,780 บาท/รอบการผลิต

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2566

3.2 การสรุปผลภาพรวมจากการวิเคราะห์ระบบนิเวศ (AESA) ในแต่ละสัปดาห์ เป็นการสรุป ภาพรวมจากการสำรวจระบบนิเวศ (AESA) ภายในแปลงเรียนรู้ทั้ง 2 แปลง ได้แก่ แปลงปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร และแปลงปฏิบัติตามหลักการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) โดยการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลภายใน แปลง ได้แก่ ข้อมูลศัตรูพืช ข้อมูลศัตรูธรรมชาติ และข้อมูลสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในแปลง พร้อมทั้งข้อมูล การตัดสินใจของกลุ่มในการจัดการแปลงที่เหมาะสมในแต่ละสัปดาห์ตั้งแต่เริ่มต้นฤดูกาลจนถึงสิ้นสุดฤดูกาล เพาะปลูกพืช มีการจัดทำกราฟแสดงความเคลื่อนไหวปริมาณศัตรูพืช



แมลงศัตรูพืช	จำนวน (ตัว)	แมลงศัตรูธรรมชาติ	จำนวน (ตัว)
1. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	11	1. แมงมุม	46
2. ตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	9	2. ตัวง่า	21
3. เพลี้ยกระโดดหลังขาว	7	3. แมลงปอเข็ม	18
4. ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว	7	4. แมลงวันก้นขน	18
5. เพลี้ยจักจั่นสีเขียว	3	5. แตนเบียน	13
6. หนอนห่อใบข้าว	3	6. แมลงวันหลังลาย	6
7. เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก	2	7. แมลงวันดาโค	6
8. ตั๊กแตนหวดสั้น	2	8. ตัวงักกระดก	4
9. เพลี้ยไฟข้าว	2	9. มวนเขียวคุดไข่	4
10. บั่ว	1	10. แมลงวันเบียนหอย	2
11. หนอนกอข้าว	1	11. ตัวงัดดิน	1
12. แมลงค้ำหนาม	1	12. จิ้งจอกน้ำ	1

ภาพที่ 5.8 ตัวอย่างกราฟแสดงความเคลื่อนไหวของปริมาณศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ ตลอดฤดูกาลภายในแปลง

ภาพที่ 5.9 ตัวอย่างตารางแสดงจำนวนแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลง ที่มา : มูลนิธิชัยพัฒนา, 2564

ทั้งนี้ มีการจัดทำกรรณการรายงานผลการดำเนินงานโรงเรียนเกษตรกรเป็นรูปเล่ม ประกอบด้วย รายละเอียดการดำเนินกิจกรรม รายงานผลการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนเกษตรกรทุกครั้งตลอดฤดูกาล เพาะปลูกอย่างละเอียด เช่น การดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ ปฏิทินการเพาะปลูกพืช ภาพแสดงการเจริญเติบโตของพืช การปฏิบัติในแปลงเรียนรู้รายสัปดาห์ และการวางแผนพัฒนาในฤดูกาลถัดไป เป็นต้น การสรุปผลเปรียบเทียบ สิ่งที่เกษตรกรได้เรียนรู้ และข้อเสนอแนะ/แนวทางการพัฒนา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ สำหรับการนำความรู้ที่เกิดขึ้นในแปลงเรียนรู้และการศึกษาทดสอบต่าง ๆ ไปใช้แลกเปลี่ยนกับเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ และเก็บเป็นข้อมูลของโรงเรียนเกษตรกร

เรื่องที่ 5.3.3 จุดเด่น/การประยุกต์ใช้ตามหลักการ

โรงเรียนเกษตรกรผัก ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา นำกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมาใช้สำหรับงานส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน และสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ทำการเกษตรและชนิดพืชของตนเองได้ รวมถึงส่วนหนึ่งในการพัฒนา กลุ่มเกษตรกรและขับเคลื่อนศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนให้เป็นจุดศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้ หรือเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้และการแก้ไขปัญหาการผลิตพืชให้แก่เกษตรกรสมาชิก รายอื่น ๆ และเกษตรกรทั่วไปในชุมชนได้ ซึ่งดำเนินการได้ตลอดทั้งกระบวนการผลิตพืช ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ วางแผน วิเคราะห์ ทดสอบ ทดลอง พิสูจน์ทราบ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น เลือเทคโนโลยีหรือวิธีการจัดการตามช่วงเวลาการเจริญเติบโตของพืชไปจนถึงการเก็บเกี่ยว เป็นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและลงมือทำ จากความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง

ตอนที่ 5.4 กรณีตัวอย่าง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยการใช้ LineOpenChat ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

เรื่องที่ 5.4.1 บริบทกรณีตัวอย่าง

ด้วยลักษณะพื้นที่ของอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เป็นชุมชนเมือง แบ่งเขตการปกครองเป็นเขตเทศบาลนคร 6 ตำบล และนอกเขตเทศบาลนคร ๖ ตำบล เกษตรกรกระจายตัวอยู่ห่างกัน ร้อยละ 34 ของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมดอยู่ต่างอำเภอ การแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรืออาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) ให้ทั่วถึงเกษตรกรเป็นไปได้ยาก เกษตรกรบางส่วนทำงานประจำ ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม ไม่สามารถเข้าร่วมการอบรมของสำนักงานเกษตรอำเภอได้ แต่ยังคงมีความต้องการองค์ความรู้จากสำนักงานเกษตร ประกอบกับปัจจุบัน เกษตรกรทุกเพศ ทุกวัย มีการติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่รองรับแอปพลิเคชันมากมายที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านระบบโดยโปรแกรม Line หรือ Line Application เป็นหนึ่งในหลายแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยม มีการให้บริการที่หลากหลาย เช่น การสนทนาแบบข้อความ การสนทนาแบบวิดีโอและเสียง การสร้างการสนทนาแบบกลุ่ม LINE Open Chat และ LINE Official Accounts ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร องค์ความรู้ และได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของตนเอง จากสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดอย่างทั่วถึง สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกรในสังคมเมือง และปรับองค์กรให้เข้ากับยุค New Normal มากขึ้น สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดจึงได้นำ Line Open Chat มาประยุกต์ใช้เป็นช่องทางการสื่อสารออนไลน์และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อการส่งเสริมการเกษตร อีกช่องทางหนึ่ง ภายใต้ชื่อ “เกษตรปากเกร็ด เรียนรู้พัฒนา แบ่งปัน”

เรื่องที่ 5.4.2 กระบวนการ

สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดใช้แอปพลิเคชัน Line Open Chat เป็นช่องทางการสื่อสารออนไลน์แบบสองทาง ระหว่างสำนักงานเกษตรอำเภอกับเกษตรกร เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรให้กับเกษตรกรที่สามารถเข้าร่วมเรียนรู้ผ่าน Line Open Chat ได้ โดยตั้ง Line Open Chat ชื่อ “เกษตรปากเกร็ด เรียนรู้ พัฒนา แบ่งปัน” การใช้งานผ่านช่องทางนี้มุ่งเน้นพัฒนาเกษตรกร ในขั้นสร้างการรับรู้ และกระตุ้นให้เกษตรกรมีความสนใจ ใคร่รู้ โดยนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดทุกคน เป็นแอดมินในการดูแลช่องทางการสื่อสาร คัดกรองนวัตกรรม องค์ความรู้ (สาร) ให้กับเกษตรกร (ผู้รับสาร) รวมถึงเป็นผู้กระตุ้น และติดตามการนำเทคโนโลยีการเกษตรไปใช้ประโยชน์ หรือไปต่อยอด สิ่งที่จะได้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านระบบการสื่อสารออนไลน์แบบสองช่องทาง คือ การคัดกรองเกษตรกรที่มีความต้องการในเทคโนโลยีนั้นๆ นำไปสู่การพัฒนา ให้คำแนะนำและติดตามภายนอก ระบบ ผ่านเกษตรกรต้นแบบ แปลงเรียนรู้ หรือศูนย์เรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรผ่าน Line Open Chat สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดได้กำหนดประเด็นหลัก คือการใช้เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร และกำหนดวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ประกอบด้วย 1) เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร แผนการให้บริการ และการสร้างการรับรู้โครงการ กิจกรรมการส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด

2) เพื่อให้เกษตรกรได้ร่วมเรียนรู้ พัฒนาตนเอง และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอด และหรือไปบอกต่อกับเกษตรกรเครือข่ายที่ไม่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ การให้บริการผ่านระบบออนไลน์ ที่จะส่งให้เกษตรกร ประกอบด้วย

- การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ข่าวประชาสัมพันธ์ตามสถานการณ์ และแผนการให้บริการ
- คลินิกพืชออนไลน์ (ข้อมูลการอารักขาพืช และการจัดการตามสถานการณ์เบื้องต้น)
- สร้างการรับรู้ข้อมูลโครงการที่ดำเนินการส่งเสริม
- การตอบคำถาม และให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้กับเกษตรกร

เกษตรกรเป้าหมาย ประกอบด้วย เกษตรกร ที่มีความสมัครใจเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่านระบบ Line Open Chat เกษตรกรผู้นำ เครือข่ายต่าง ๆ และอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน ที่สามารถใช้งานระบบ Line Open Chat ได้

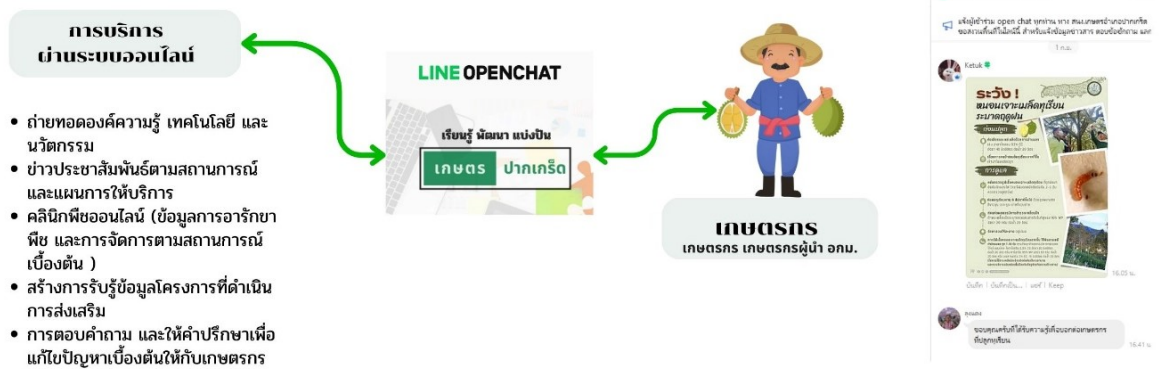


รูปแบบการใช้ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

“เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร สำหรับการเกษตรในเมือง”

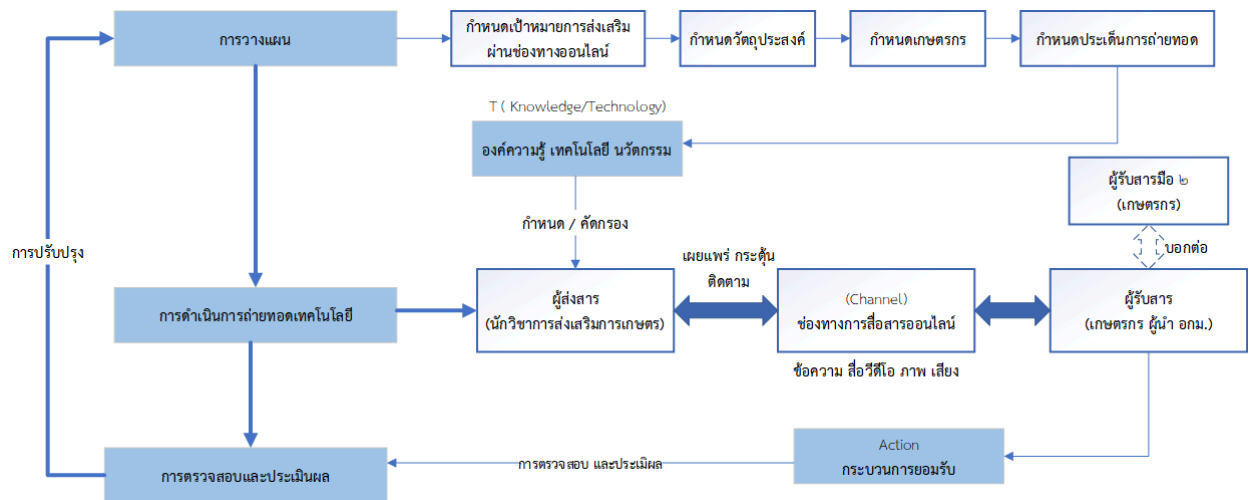
LINE OPENCHAT

- เพื่อประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร แผนการให้บริการ และสร้างการรับรู้โครงการ กิจกรรมการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงาน
- เพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วม ได้เรียนรู้ พัฒนาตนเอง และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปบอกต่อกับเกษตรกรเครือข่ายที่ไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ได้



ภาพที่ 5.10 การใช้ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ในงานส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ดจังหวัดนนทบุรี
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี, 2566

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดย Line Open chat ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มีกระบวนการดำเนินการ ๓ ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการหรือการวางแผน ขั้นตอนดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี และขั้นตอนประเมินผลหรือการตรวจสอบและประเมินผล



ภาพที่ 5.11 โมเดลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์
ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี, 2566

1. เตรียมการ

จากภาพที่ 5.9 ในขั้นตอนการเตรียมการหรือการวางแผน การดำเนินการที่สำคัญ ประกอบด้วย

1.1 การเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ประกอบด้วย คน พื้นที่ สินค้า นโยบายเน้นหนักของจังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์กำหนดเป็นเป้าหมายการส่งเสริมของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด

1.2 การประชุมเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 1.1 และนำมากำหนดเป็นเป้าหมายการส่งเสริมการเกษตรผ่านช่องทางออนไลน์ กำหนดวัตถุประสงค์ เกษตรกรเป้าหมาย และประเด็นการถ่ายทอด /งานบริการของสำนักงานเกษตรอำเภอผ่านช่องทางออนไลน์

1.3 ดำเนินการชักชวนเกษตรกรเข้าร่วมรับความรู้ผ่าน Line Open Chat ทั้งนี้ต้องชี้แจงให้เกษตรกรทราบถึงการบริการของ Line Open Chat ของสำนักงานเกษตรอำเภอเพื่อให้เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วม Line Open Chat โดยสมัครใจ (เน้นคนที่ต้องการเรียนรู้โดยสมัครใจ)

2. ดำเนินการ

จากภาพ 5.9 ในขั้นตอนการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีองค์ประกอบ 4 ส่วน ประกอบด้วย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (สาร) นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร (ผู้ส่งสาร) Line Open Chat (ช่องทางการสื่อสาร) และเกษตรกร (ผู้รับสาร) ทั้งนี้ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจะเป็นผู้ดำเนินการขับเคลื่อนองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ดำเนินการคัดเลือกองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามประเด็นการถ่ายทอดที่กำหนดไว้ และจัดเตรียมสื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อเผยแพร่ผ่าน Line Open Chat

2.2 ดำเนินการเผยแพร่ให้กับเกษตรกร โดยส่งสารในลักษณะต่างๆ มุ่งเน้นสร้างการรับรู้ และกระตุ้นให้เกษตรกรเข้าถึงเทคโนโลยีในระดับต่าง ๆ ประกอบด้วย ระดับการรับรู้ เกิดความสนใจ ไตร่ตรอง ทดลองทำ และเกิดการยอมรับ

2.3 ให้คำแนะนำเบื้องต้นกับเกษตรกร เรื่องของโรคและแมลงศัตรูพืช และในกรณีที่เกษตรกรยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จะมีการนัดหมายลงพื้นที่เพื่อให้คำแนะนำต่อไป

2.4 ติดตามการพัฒนาของเกษตรกร โดยการลงพื้นที่ติดตามการพัฒนา และส่งต่อเกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีให้กับศูนย์เรียนรู้ต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อพัฒนาต่อไป

3. ประเมินผล

จากภาพ 5.9 ได้กำหนดแนวทางการตรวจสอบและประเมินผล จากการสังเกตพฤติกรรมการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อช่องทางการสื่อสารออนไลน์ Line Open Chat และความสนใจต้องการเรียนรู้พัฒนาต่อยอดของเกษตรกร ดังนี้

1) การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจและความรู้ของเกษตรกรที่เข้าร่วมเรียนรู้ผ่านช่องทาง Line Open Chat เป็นการประเมินผลด้านทัศนคติต่อการเรียนรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ และความรู้ที่ได้รับ จากช่องทาง Line Open Chat

2) การประเมินผลโดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมการตอบสนองของเกษตรกรต่องานบริการของ Line Open Chat และเกษตรกรที่ให้ความสนใจในการทดลองใช้เทคโนโลยี เป็นการพิจารณาการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และลงพื้นที่เยี่ยมเยียนเกษตรกรติดตามความก้าวหน้าในการใช้เทคโนโลยีในห้วงเวลา ต่าง ๆ

โดยเป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบว่า การดำเนินการทั้งหมดสามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ของใช้งานระบบเพื่อการส่งเสริมการเกษตรได้มากน้อยเพียงใด และนำผลการประเมินที่ได้ไปสู่การพัฒนาวิธีการดำเนินการเพื่อพัฒนาศักยภาพการใช้งานระบบต่อไป

เรื่องที่ 5.4.3 การประยุกต์จากหลักการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยการใช้ Line Open Chat ของสำนักงานเกษตรอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พัฒนามาจาก การนำปัญหาของพื้นที่อำเภอปากเกร็ด และแนวคิดความต้องการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารออนไลน์ให้ได้เต็มประสิทธิภาพ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเป็นกลไกการพัฒนา โดยนำทฤษฎีการยอมรับ และทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) เป็นหลักการในการดำเนินการพัฒนา ดังนี้

1) **ผู้รับสารหรือเกษตรกร (R : Receiver)** เป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการใช้ช่องทางการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตรหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ดังนั้นจึงเป็นองค์ประกอบแรกที่ต้องเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ถึงบริบทของเกษตรกร และความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อกำหนดช่องทาง (C : Channels) และเนื้อหา งานบริการผ่านระบบ (M : Message) ได้อย่างเหมาะสม ตรงความต้องการ เกษตรกรต้องสามารถรับ-ส่ง ข้อความผ่านช่องทางที่นำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ช่องทาง (C : Channels) การเลือกใช้ช่องทางการสื่อสาร ต้องคำนึงถึงความสามารถในการเข้าถึงและโต้ตอบของเกษตรกรหรือผู้รับสาร และคำนึงถึงความสามารถในการดูแล และการใช้งานช่องทางการสื่อสารของเจ้าหน้าที่ หรือผู้ส่งสาร ให้เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่สามารถดูแลระบบได้ เพื่อให้การใช้งานระบบมีความต่อเนื่องและยั่งยืน

3) สาร (M : Message) หรืองานบริการผ่านช่องทางการสื่อสาร ต้องเป็นรูปแบบที่เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย

4) ผู้ส่งสาร (S : Sender) หรือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ต้องเป็นผู้คัดเลือกนวัตกรรมองค์ความรู้ที่ถูกต้อง และเลือกรูปแบบของสารที่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์