

บทที่ 4 การวางแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรก่อนการดำเนินงาน สิ่งที่เปรียบเสมือนเครื่องนำทางสู่ความสำเร็จคือ การวางแผนการดำเนินการ การจะได้แผนเพื่อสร้างความสำเร็จตามเป้าหมายนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ การวิเคราะห์และสรุปความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และ จัดทำหลักสูตรและวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

4.1 การวิเคราะห์และสรุปความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาชุมชนและความต้องการของเกษตรกร โดยการสำรวจจากแหล่งข้อมูล ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556: 48–49)

1. การจัดเวทีชุมชน
2. การออกเยี่ยมเกษตรกรของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร
3. แผนพัฒนาตำบล
4. แผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบล
5. ข้อมูลการจัดทำคลินิกเกษตร
6. ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานพัฒนาชุมชน ฯลฯ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้จัดการถ่ายทอดวิเคราะห์และกำหนดความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยนำปัญหาต่าง ๆ และความต้องการของชุมชนมาตรวจสอบ เปรียบเทียบวิชาการกับกระบวนการผลิตของเกษตรกร เพื่อให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนใด เป็นความจำเป็นของเกษตรกรและชุมชนในการเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความรู้จากประสบการณ์ หรือ ขาดทักษะ และเพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ถูกต้อง

4.2 การจัดทำหลักสูตรและวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

การจัดทำหลักสูตรและวางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีกระบวนการสำคัญประกอบด้วย การระดมความคิด การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ถ่ายทอด การกำหนดเนื้อหาของเรื่องที่ถ่ายทอด การจัดลำดับเนื้อหา ของเรื่องที่ถ่ายทอด การกำหนดบุคคลเป้าหมาย และแหล่งวิทยากร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556: 49–60)

1. **การระดมความคิด** นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้จัดการถ่ายทอดร่วมประชุมกับผู้แทนกลุ่มปัญหาและเกษตรกร ความคิดเห็นเพื่อให้ได้สาระหรือประเด็นที่เป็นส่วนประกอบหรือองค์ประกอบที่เป็นเหตุเป็นผลต่อการเกี่ยวกับหลักสูตรการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

2. **การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน** ผู้นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมระดมความคิดมาวางแผนด้วยการจัดทำแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเนื่องจากการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัตินั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจำลองทุกอย่างที่ได้ดำเนินการมาให้อยู่ในรูปของสิ่งที่เรียกว่าแผนการเรียนรู้ของเกษตรกรนั่นเอง

แผนการเรียนรู้ของเกษตรกรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีแต่ละเรื่อง ต้องมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และทัศนคติในเรื่องนั้น ๆ โดยถ่ายทอดแบบมีส่วนร่วมที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ถ่ายทอด โดยการ

- ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้
 - เขียนได้สอดคล้องกับชื่อ หรือ เรื่องของโครงการส่งเสริมการเกษตร
 - เขียนในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- องค์ประกอบที่ควรจะมีในวัตถุประสงค์คือ
- สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนกระทำได้ ควรจะเขียนในรูปพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้

และเป็นรูปธรรม

- เงื่อนไขในการกระทำนั้น เป็นการบอกถึงขีดจำกัด หรือ สิ่งนี้อาจจะมีอิทธิพลต่อการกระทำที่ต้องการ เช่น เงื่อนไขเกี่ยวกับสถานที่ เวลา และองค์ประกอบอื่นในสภาพการทำงานจริง

- เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ บอกถึงเกณฑ์ที่กำหนดในการที่จะยอมรับพฤติกรรมที่ต้องการ

- กำหนด หรือ ระบุระยะเวลาที่ต้องการให้กระทำได้

การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มเป้าหมาย ที่เข้ารับการถ่ายทอดในด้าน ความรู้ ทักษะ และ ทัศนคติ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ดี จึงควรจะต้องมีความชัดเจน และสามารถวัดได้

คำที่ใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจึงควรจะเป็นคำบรรยายที่บ่งบอกถึงพฤติกรรมที่ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรควรจะมี หรือ แสดงออกมาภายหลังจาก

การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยมีการระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจนและเจาะจงมากที่สุด

ตัวอย่างเช่น

- เกษตรกรในชุมชนสามารถปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของดินได้เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้

- เกษตรกรในชุมชนสามารถประยุกต์วิธีการให้น้ำแก่พืชที่ปลูกได้

ตัวอย่างคำที่นำมาใช้เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

(1) คำศัพท์ที่รวมถึงพฤติกรรมด้านความรู้และสติปัญญา เช่น

ไม่ได้รับความไว้วางใจ	เมือง	ประยุกต์ใช้	จำแนก
เพิ่ม	วิเคราะห์	เมื่อ	วิจารณ์
ระบุ	สรุป	ยกข้ออ้าง	ตอบ
บรรยาย	ตรวจสอบ	อธิบาย	ตัดสินใจ
บอก	แสดงความคิดเห็น	ชี้แจง	รวบรวม

(2) คำศัพท์ที่รวมถึงพฤติกรรมด้านทักษะและการกระทำ เช่น

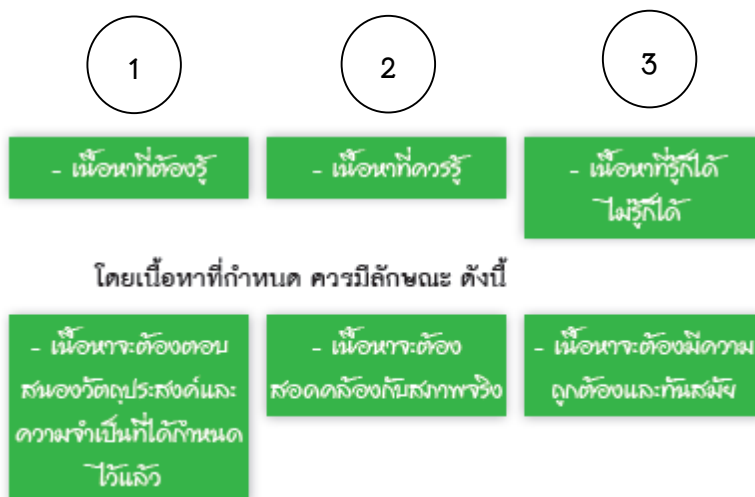
อธิบาย	จัด	ลงรัก	แสดง
ดำเนินการ	ศึกษา	ศึกษา	จัดเมือง
จัดการ	เปรียบเทียบ	จัดกลุ่ม	ประกอบ
แบ่งแยก	แก้ไข	เปรียบเทียบ	ใช้ (อุปกรณ์/ เครื่องมือ)

(3) คำศัพท์ที่รวมถึงพฤติกรรมด้านทัศนคติและความรู้สึก

ชอบ	รัก	ไว้วางใจ	เข้าร่วม
ไม่สนใจ	เบื่อ	ต่อต้าน	ร่วมมือ
สนใจ	ดูถูก	จัด	เรื่องเงิน
ดีใจ	ชอบ	สนับสนุน	กำหนด

4. การกำหนดเนื้อหาของเรื่องที่ถ่ายทอด

การพิจารณาเลือกเนื้อหาที่นั้นสามารถที่จะแยกพิจารณาความจำเป็นของหาได้เป็น 3 ลักษณะคือ



5. การจัดลำดับเนื้อหาของเรื่องที่ถ่ายทอด

- เริ่มต้นจากสิ่งที่รู้แล้วและดำเนินไปยังสิ่งที่ไม่รู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่รู้มาแล้วกับความรู้ใหม่ จะทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่รู้ใหม่ได้มากขึ้น

- เริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม หรือ สิ่งที่เป็นหลักการทั่วไปไปสู่สิ่งที่เป็นกฎเกณฑ์เฉพาะ

- เริ่มจากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ยาก

6. การกำหนดบุคคลเป้าหมาย

- ให้ชุมชนหรือผู้ประกอบอาชีพนั้นเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของเกษตรกรที่จะเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ หรือรับการถ่ายทอด

- เกษตรกรที่จะเข้าสู่ระบบการเรียนรู้หรือผู้รับการถ่ายทอดจะต้องทำข้อตกลงร่วมกันในการเรียนรู้ร่วมกัน

- กำหนดจำนวนเกษตรกรให้เหมาะสมในการถ่ายทอดแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 25-30 คน

7. แหล่งวิทยากร

- วิทยากรจากหน่วยงานต่าง ๆ

- นักวิชาการสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร

- อาจารย์จากมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาต่างๆ

- ประชาชนชาวบ้าน
 - บริษัทเอกชน
- ฯลฯ

หลักการเขียนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรทุกโครงการ จำเป็นจะต้องมี รายละเอียดต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับกรพิจารณาและวินิจฉัยตัดสินใจในการอนุมัติงบประมาณและการดำเนินการของฝ่ายบริหารในหน่วยงาน นอกจากนี้ยังใช้เป็นหลักสูตรอ้างอิงในการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ

1) โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

- (1) สามารถตอบสนองความต้องการและการแก้ปัญหา รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรได้
- (2) สามารถตอบสนองความต้องการในการประกอบอาชีพการเกษตรที่เป็นปัญหาได้ รวมทั้งตรงกับความต้องการของเกษตรกร
- (3) ได้รับความเห็นชอบและการสนับสนุนด้านงบประมาณ และการบริหารจัดการจากหน่วยงาน
- (4) มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน สอดคล้องกับความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
- (5) มีหลักสูตรการถ่ายทอด ที่ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อ ราชวิชาที่จะทำการถ่ายทอด เทคนิคหรือวิธีการถ่ายทอด และระยะเวลาที่ใช้ในการถ่ายทอดของแต่ละราชวิชา
- (6) มีกำหนดระยะเวลาดำเนินการเริ่มต้นและสิ้นสุดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่ชัดเจน
- (7) มีการประมาณการงบประมาณและรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- (8) มีการประเมินผลทั้งระหว่างการถ่ายทอด เมื่อสิ้นสุดการถ่ายทอด และเมื่อผู้ได้รับการถ่ายทอดได้กลับไปประกอบอาชีพแล้ว เพื่อทราบผลของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

องค์ประกอบที่สำคัญของการเขียนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

(1) ชื่อโครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

- กำหนดชื่อโครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรให้ชัดเจน สะดุดตา และน่าสนใจ

- ในผู้อ่านเห็นว่าเกี่ยวข้องกับเนื้อหา

(2) หลักการและเหตุผล หรือความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

หรือความเป็นมาของโครงการ

- ระบุความเป็นมา ปัญหา และความจำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดเทคโนโลยี มักเป็นเรื่องราวจากอดีตสู่ปัจจุบัน และอนาคต

- หาเหตุผล หลักการ และทฤษฎีมาสนับสนุนโครงการในผู้พิจารณา เห็นความจำเป็นและความสำคัญของโครงการ

- บางครั้งจำเป็นต้องอ้างอิงข้อมูลเก่า หรือข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เพื่อความน่าเชื่อถือ

(3) วัตถุประสงค์

- ระบุภาพรวมความมุ่งหวังของโครงการฝึกอบรมที่จะให้เกิดที่ห้องกว้างๆ เป็นหัวข้อ โดยมุ่งพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ

- ระบุพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนรู้อันได้รับการถ่ายทอด

- มีความสอดคล้องและตรงกับความจำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

- มีความเป็นไปได้

- สามารถวัดได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ

(4) บุคคลเป้าหมาย

- ระบุให้ชัดเจนว่าผู้รับการถ่ายทอดคือใคร

- จำนวนเท่าไร

- มีคุณสมบัติอย่างไร

- มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเป็นอย่างไร

(5) หลักสูตรการถ่ายถอดเทคโนโลยี

- ระบุวิธีการถ่ายถอด หรือระยะเวลาที่ใช้เป็นรายวิชา
- นอกภาคินิดและวิธีการเรียนรู้ที่จะใช้ในการถ่ายถอดตลอดหลักสูตร
- กำหนดสื่อ วัสดุทัศนูปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการถ่ายถอดตลอดหลักสูตร

(6) ระยะเวลาการถ่ายถอด

- ระบุจำนวนวันที่ต้องใช้ในการถ่ายถอด
- กำหนดช่วงเวลา (วัน/เดือน/ปี) ที่จะดำเนินการถ่ายถอด

(7) สถานที่ดำเนินการ

- ระบุสถานที่ใช้ในการถ่ายถอดให้ชัดเจน
- กำหนดสถานที่พักสำหรับผู้รับการถ่ายถอดและวิทยากร กรณีต้องพักค้างและอยู่ต่างสถานที่
- พิจารณาเลือกสถานที่ ควรจะต้องสอดคล้องกับวงเงินงบประมาณและระเบียบการเบิกจ่าย

(8) งบประมาณ

- กำหนดวงเงินงบประมาณรวมทั้งจำเป็นจะต้องใช้จ่ายในการถ่ายถอดเทคโนโลยี

- นอกรายการค่าใช้จ่ายในการถ่ายถอด โดยแยกตามหมวดเงิน คือ

(1) หมวดค่าตอบแทน ได้แก่ ค่าสมทบคุณวิทยากร

(2) หมวดค่าใช้จ่าย แยกเป็น

- หมวดค่าเบี้ยเลี้ยง ที่พัก ได้แก่ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก
- หมวดค่าขนพาหนะและเชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าพาหนะค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

● หมวดค่าอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ ค่าอาหารค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม

● หมวดค่าเช่า ได้แก่ ค่าเช่าห้องประชุม ค่าเช่าอุปกรณ์ที่ทำเป็น
ในการถ่ายถอดเทคโนโลยี

● หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุหรือเครื่องเขียนแบบพิมพ์
ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการฝึกปฏิบัติ

(9) วุฒิมิตรหรือประกาศนียบัตร หากมีการมอบตัว

- ระบุเงื่อนไขหลักเกณฑ์ของการมอบวุฒิมิตรหรือประกาศนียบัตรให้ชัดเจน
- จะต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละเท่าไรของเวลาที่ทั้งหมด
- ได้รับคะแนนร้อยละเท่าไรจากการวัดผล

(10) การประเมินผล

- ระบุวิธีการในการประเมินผลว่าจะใช้วิธีการใด เช่น การสังเกต การตรวจงาน การสอบ การสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม เป็นต้น
- จะประเมินเมื่อไร ก่อนการถ่ายถอด ระหว่างการถ่ายถอด หรือหลังการถ่ายถอดเสร็จสิ้น
- มีการติดตามผลหรือไม่ ถ้ามีระบุช่วงเวลาที่ จะทำ และวิธีการที่ใช้ด้วย

(11) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ระบุว่าเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายถอดเทคโนโลยีแล้วจะเกิดผลอะไรบ้าง โดยทบทวนวัตถุประสงค์ของโครงการว่าตั้งวัตถุประสงค์ไว้อย่างไร จากนั้นจึงระบุผลที่คาดว่าจะได้รับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้
- ให้ระบุทั้งผลทางตรง และทางอ้อม ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- จะต้องเป็นผลต่อเนื่องที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ ซึ่งโยงใยไปถึงการประเมินผลโครงการด้วงว่า บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

(12) ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ระบุรายชื่อพร้อมหน่วยงานสังกัดและสถานที่ติดต่อของผู้รับผิดชอบ
- ระบุผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและให้ความร่วมมือ
- ระบุทีมงาน ที่ปรึกษา หรือผู้สนับสนุน

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด