

บทที่ 3

วิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น ของชุมชน ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยเน้นการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน (Participatory Research) ด้วยเทคนิควิธีวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Methodology) และวิธีวิจัยกึ่งเชิงทดลอง(Semi-Experimental Methodology) โดยนำเสนอต่อไปนี้

- ขอบเขตพื้นที่ และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัย
- เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
- ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์สังเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

ขอบเขตพื้นที่ และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัย

พื้นที่ในการศึกษาวิจัย คือ ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยมีเกษตรกรและแกนนำกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหนองกระทุ่ม และตัวแทนเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่มที่เข้าร่วมอบรมโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่นของชุมชน รวมทั้งนักถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาวิจัย และมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยกึ่งเชิงทดลอง ในครั้งนี้ คือ ตัวแทนเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม ซึ่งได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นผู้ที่สามารถเข้าร่วมการอบรม โครงการการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่นของชุมชน ตั้งแต่เริ่มต้น จนเสร็จสิ้นการอบรม ซึ่งได้จำนวนทั้งสิ้น 8 คน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาวิจัย ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ คือ

- เป็นแกนนำอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการของชุมชน ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม เช่น ประธานกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหนองกระทุ่ม
- เป็นเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม ซึ่งประกอบอาชีพเกษตรกรรมอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป และเป็นเกษตรกรที่ได้จากการสุ่มเลือกจากสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหนองกระทุ่ม และ/หรือเป็นเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่เข้าร่วมในการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่นของชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ซึ่งเป็นกลไกการทำงาน มีดังต่อไปนี้ คือ

- การลงพื้นที่เป้าหมาย สํารวจข้อมูล การสังเกตการณ์ การประชุมกลุ่ม การสนทนากลุ่มย่อยอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ (Formal/Informal Focus Group Discussion)

- แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ และการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น โดยวิธีไม่กลับกอง รวมทั้ง แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structural Questionnaire) สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจของ Hackman and Oldham. (1980) และจากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการสำรวจและการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย โดยแบบสอบถามความคาดหวังในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ เป็นแบบสอบถามซึ่งอยู่รวมในส่วนของแบบสอบถามสภาพส่วนบุคคล ซึ่งมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check Lists) ส่วนแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ และการยอมรับเทคโนโลยีนั้น เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะข้อคำถามให้แสดงความเห็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง (Face Validity) โดยข้อคำถามในแบบสอบถามได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้งหมดไปทดลองใช้กับกลุ่มชุมชนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง และเป็นชุมชนกลุ่มเกษตรกร ที่มีการยอมรับนำเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น โดยวิธีไม่กลับกองไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ จำนวน 30 คน (ในที่นี้ คือชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านหนองรี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น .80 โดยทั้งนี้ กำหนดช่วงของคะแนนค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของความคิดเห็น เพื่อใช้แปลความหมายข้อมูลไว้ 5 ระดับคือ สูงมาก ($4.21 \leq \bar{x} \leq 5.00$), สูง ($3.41 \leq \bar{x} \leq 4.20$), ปานกลาง/ไม่แน่ใจ ($2.61 \leq \bar{x} \leq 3.40$), น้อย ($1.81 \leq \bar{x} \leq 2.60$) และ น้อยที่สุด ($1.00 \leq \bar{x} \leq 1.80$)

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่นของชุมชน จำนวน 2 ครั้ง และแบบประเมินโครงการอบรม ซึ่งกำหนดช่วงของคะแนนค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของความคิดเห็น เพื่อใช้แปลความหมายข้อมูลไว้ 5 ระดับ เช่นเดียวกับแบบสอบถามความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี ดังกล่าว

- การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม (Participant and Non Participant Observation) โดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยจะเข้าร่วมกับสมาชิกของชุมชน ในโครงการอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น

- การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

- การใช้เครื่องบันทึกเสียง กล้องบันทึกภาพ และการจดบันทึกภาคสนาม (Field Notes)

ทั้งนี้ มีประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มโดยเบื้องต้นก่อนการดำเนินการโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้คือ สภาพปัจจุบัน ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ และการผลิตปุ๋ยขึ้นใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก การทำเกษตรกรรม ความต้องการของชุมชนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น

ส่วนประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มในช่วงระหว่างดำเนินการโครงการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้คือ ประเด็นเกี่ยวกับ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดของชุมชน รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานของชุมชน โดยการศึกษาเอกสาร และลงพื้นที่ดำเนินการสำรวจข้อมูลชุมชนโดยใช้สังเกตการณ์ การสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ จดบันทึกข้อมูลภาคสนาม การเข้าร่วมการรับสมัครคัดเลือกเกษตรกรในโครงการการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น

- ศึกษาสภาพการยอมรับ ผลการเรียนรู้ผ่านโครงการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม ของ Roger (1983) ตั้งแต่ขั้นความรู้ ความสนใจ ไตร่ตรองตัดสินใจ ทดลองปฏิบัติ และยอมรับนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งประยุกต์ แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจของ Hackman and Oldham. (1980) มาร่วมใช้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี

การเก็บข้อมูลจากตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย โดยผู้วิจัย หรือผู้ช่วยผู้วิจัยเข้าร่วมโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี ใช้วิธีสังเกตการณ์และการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม การสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ จดบันทึกข้อมูลภาคสนาม นอกจากนั้นในช่วงพักระหว่างการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้วิจัยยังใช้วิธีการสนทนากลุ่มย่อยอย่างไม่เป็นทางการเป็นระยะๆ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยขออนุญาตบันทึกเสียง และการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น ก่อนการดำเนินโครงการ และหลังเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) การวิเคราะห์เชิงสรุปแบบอุปนัย (inductive analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ การตีความจากปรากฏการณ์ และการอธิบายเชื่อมโยงปรากฏการณ์ร่วมกับคำบอกเล่าเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ และตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้องของข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบสามเส้า (Triangulation) ทั้งในด้านเวลา บุคคล และสถานที่ และการวิเคราะห์สถิติขั้นพื้นฐาน (fundamental statistical analysis) เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ฯลฯ รวมทั้งใช้สถิติ Wilcoxon Sign-Rank test เพื่อวิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของอันดับความคาดหวังการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ และแสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี ด้วย กราฟแท่ง ซึ่งเป็นการสรุปรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงพรรณนา และข้อมูลเชิงสถิติ (Descriptive and statistical data) เพื่อนำเสนอสะท้อนข้อมูลผลการเรียนรู้การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จากกากมูลหมักบ่อก๊าซชีวภาพและวัสดุท้องถิ่น ของชุมชน ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ต่อไป