

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ นักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 544 คน โดยแบ่งกลุ่มประชากรเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับตำแหน่ง คือ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 136 คน ระดับชำนาญการ จำนวน 251 คน และระดับชำนาญการพิเศษ จำนวน 157 คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของประชากรจากสูตรการคำนวณของทาโร ยามาเน (Taro Yamane)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

(ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5)

แทนค่า

$$n = \frac{544}{1 + 544 \times (0.05)^2}$$

$$n = 231$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 240 คิดเป็นร้อยละ 44.12 ของประชากรทั้งหมด

1.2 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับตำแหน่ง คือ ปฏิบัติการ ชำนาญการ และชำนาญการพิเศษ

กลุ่มละเท่า ๆ กันจำนวน 80 ตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างด้วยการจับสลาก โดยใส่รายชื่อนักวิชาการเกษตรทั้งหมดของกรมพัฒนาที่ดิน ลงในสลากแล้วม้วนสลากใส่ภาชนะ แยกตามระดับตำแหน่ง 3 กลุ่ม แล้วละให้ทั่วกันหยิบขึ้นมากลุ่มละ 80 ตัวอย่างจนครบ จะได้จำนวนตัวอย่างรวมกันทั้งหมด 240 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นเพื่อสอบถาม นักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นคำถามแบบปิด(close-ended questions) และคำถามแบบเปิด (open-ended questions) โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุราชการ ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ของนักวิชาการเกษตร

ส่วนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกรมพัฒนาที่ดิน 2 ด้าน คือ ระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

การให้คะแนนระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน จะให้คะแนนตามระดับจากน้อยไปหามาก ดังนี้

คะแนน		ระดับการใช้ประโยชน์
1	หมายถึง	ใช้น้อย
2	หมายถึง	ใช้ค่อนข้างน้อย
3	หมายถึง	ใช้ปานกลาง
4	หมายถึง	ใช้ค่อนข้างมาก
5	หมายถึง	ใช้มาก

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับคำถามเกี่ยวกับปัญหานั้น ใช้คำถามแบบปลายปิด โดยให้เลือกตอบปัญหา ส่วนข้อเสนอแนะมีคำถามแบบปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้เสนอแนะได้อย่างเต็มที่

การให้คะแนนระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน จะให้คะแนนตามระดับจากน้อยไปหามาก ดังนี้

คะแนน		ระดับการมีปัญหา
1	หมายถึง	มีปัญหาเล็กน้อย
2	หมายถึง	มีปัญหาค่อนข้างน้อย
3	หมายถึง	มีปัญหปานกลาง
4	หมายถึง	มีปัญหาค่อนข้างมาก
5	หมายถึง	มีปัญหามาก

เพื่อให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องและสมบูรณ์ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับนักวิชาการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดินหน่วยงานส่วนกลาง จำนวน 15 ราย นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสอบถามนักวิชาการเกษตรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามแบบสอบถามที่ได้จัดทำไว้ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ในการแจกและรวบรวมแบบสอบถามจากนักวิชาการเกษตรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 จัดเตรียมแบบสอบถาม และดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 240 คน

3.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในเดือนพฤษภาคม 2555 รวบรวมข้อมูลได้จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาลงรหัส ทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (frequency) หาค่าร้อยละ (percentage)

ส่วนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน

1) ระดับการใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน

วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

เกณฑ์ในการพิจารณาและแปลผลการศึกษาของลักษณะแบบสอบถาม กำหนดให้มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1 – 5 โดยแบ่งช่วงระดับแต่ละประเภทด้วยวิธีหาความกว้างของ อันตรภาคชั้น จะได้อันตรภาคชั้นดังแสดงการคำนวณต่อไปนี้

$$\begin{aligned}\text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8\end{aligned}$$

เกณฑ์สำหรับการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยน้าหนักคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย		ระดับการใช้ประโยชน์
1.00 – 1.80	หมายถึง	ใช้น้อย
1.81 – 2.60	หมายถึง	ใช้ค่อนข้างน้อย
2.61 – 3.40	หมายถึง	ใช้ปานกลาง
3.41 – 4.20	หมายถึง	ใช้ค่อนข้างมาก
4.21 – 5.00	หมายถึง	ใช้มาก

2) วัตถุประสงค์การนำข้อมูลจากโปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดินไปใช้ประโยชน์ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

เกณฑ์การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยน้าหนักคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย		ระดับการมีปัญหา
1.00 – 1.80	หมายถึง	มีปัญหาเล็กน้อย
1.81 – 2.60	หมายถึง	มีปัญหาค่อนข้างน้อย
2.61 – 3.40	หมายถึง	ใช้ปานกลาง
3.41 – 4.20	หมายถึง	ใช้ค่อนข้างมาก
4.21 – 5.00	หมายถึง	ใช้มาก