

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประชากรที่อาศัยในจังหวัดปทุมธานี อำเภอลำลูกกา โดยแบ่งออกเป็น 8 ตำบล ได้แก่ ตำบลคูคต ตำบลลาดสวาย ตำบลบึงคำพร้อย ตำบลลำลูกกา ตำบลบึงทองหลาง ตำบลลำไทร ตำบลบึงคอไห และตำบลพีชอุดม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 8 ตำบล รวมประชากรทั้งสิ้น 215,979 คน (พ.ศ.2551) ดังแสดงในตาราง 1
ตาราง 1 จำนวนประชากรอำเภอลำลูกกาจังหวัดปทุมธานี จำแนกตามตำบล เทศบาล และเพศ

ตำบล/เทศบาล	จำนวนประชากร (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
1. ตำบลคูคต	23,007	26,261	49,268
2. ตำบลลาดสวาย	20,469	23,471	43,940
3. ตำบลบึงคำพร้อย	8,183	8,805	16,988
4. ตำบลลำลูกกา	8,655	9,235	17,890
5. ตำบลบึงทองหลาง	4,790	5,139	9,929
6. ตำบลลำไทร	2,746	2,744	5,490
7. ตำบลบึงคอไห	3,338	3,422	6,760
8. ตำบลพีชอุดม	1,930	1,915	3,845
รวมตำบล	73,118	80,992	154,110
10. เทศบาลตำบลลำลูกกา	6,495	7,093	13,588
11. เทศบาลตำบลลำไทร	1,301	1,370	2,671
รวมเทศบาลตำบล	7,796	8,463	16,259
12. เทศบาลเมืองคูคต	22,160	23,450	45,610
รวมเทศบาลเมือง	22,160	23,450	45,610
รวมทั้งสิ้น	103,074	112,905	215,979

กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากลักษณะของประชากรในตำบลต่างๆ ในอำเภอลำลูกกามีความเป็นอยู่และการใช้ชีวิตคล้ายคลึงกัน และลักษณะภูมิประเทศของอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานีคล้ายคลึงกัน ฉะนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก ได้ประชากรกลุ่มตัวอย่างจากตำบลบึงคำพร้อย จำนวน 40 คน ตำบลลำลูกกา จำนวน 72 คน ตำบลบึงทองหลาง จำนวน 20 คน และตำบลลำไทร จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 152 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

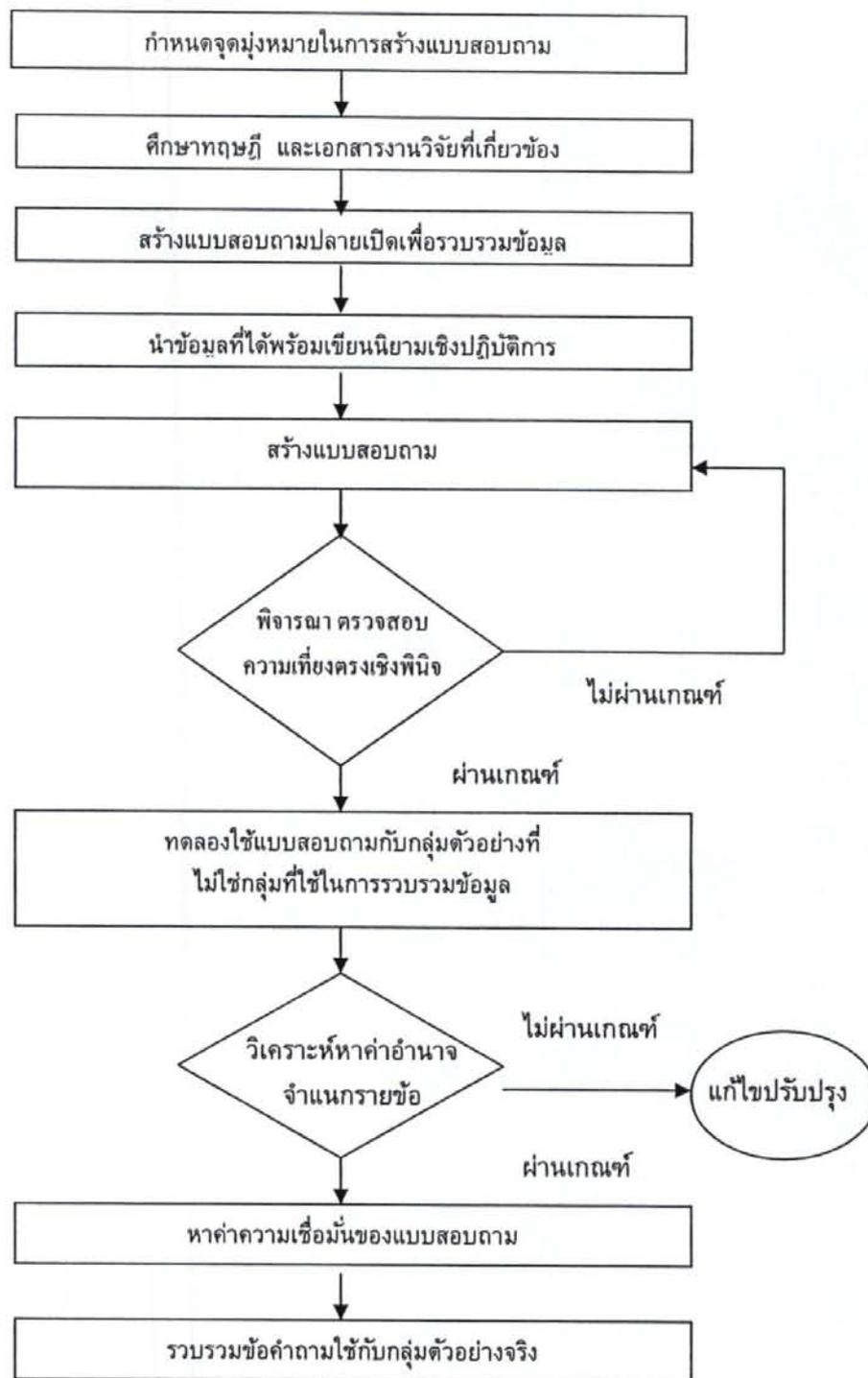
ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สร้างตามวิธีของ Likert มี 5 ระดับ เพื่อประเมินความคิดเห็น ความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับความต้องการคำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการทางด้านการฝึกอบรม ชนิดข้อความที่สร้างขึ้นมาจากแบบสอบถามปลายเปิดที่แจกให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 1 ฉบับคือแบบสอบถามเกี่ยวกับการสำรวจความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของชุมชนรอบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระยะที่ 1 : กรณีศึกษาอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยมีวิธีการสร้างดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ลำดับขั้นการสร้างแบบสอบถาม

จากภาพประกอบ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนรอบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระยะที่ 1 : กรณีศึกษา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้วรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น

3.1 ความต้องการคำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยี

3.2 ความต้องการทางด้านการฝึกอบรม

นำข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างตอบและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มาสร้างเป็นข้อความแบบสอบถามปลายปิด จำนวนทั้งหมด 77 ข้อ

4. รูปแบบคำถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยแบ่งเป็นการแสดงความคิดเห็น การให้คะแนนแต่ละข้อมีน้ำหนักตั้งแต่ 1-5 ดังนี้

ความคิดเห็น

มากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

เกณฑ์การประเมินผลจากคะแนนแบบสอบถาม การประเมินความต้องการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ปัญหาและอุปสรรคในความต้องการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่าง ๆ ของกลุ่มชุมชนรอบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย (วิเชียร เกตุสิงห์ . 2538) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1.00 – 1.49	มีความต้องการน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	มีความต้องการน้อย
2.50 – 3.49	มีความต้องการปานกลาง
3.50 – 4.49	มีความต้องการมาก
4.50 – 5.00	มีความต้องการมากที่สุด

6. นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขข้อความให้เหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาสาระ

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรในชุมชนอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้ Item – total Correlation และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้ สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบัค (Cronbach) เกี่ยวกับด้านความต้องการคำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการทางด้านการฝึกอบรม

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วมาปรับปรุงแก้ไขข้อความ

9. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยส่งหนังสือ เพื่อขอความร่วมมือต่อพัฒนากรอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเพื่อขอทดสอบ กับประชากรในชุมชนอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและหาค่าความเชื่อมั่น
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามตามที่ปรับปรุงแล้วจากการทดสอบ ไปติดต่อพัฒนากรชุมชนอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี และผู้นำชุมชน เพื่อขอทดสอบกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตามที่สุ่มได้ จำนวน 152 คน
4. ผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับคืน หลังจากที่ยื่นไว้ประมาณ 2 สัปดาห์
5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลหลักจากได้แบบสอบถามครบถ้วนแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการลงรหัสข้อมูล แล้วนำข้อมูลไปประมวลผลข้อมูล ด้วยโปรแกรม SPSS for windows version 13 มาช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อความถูกต้องและมีความสมบูรณ์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 1 ใช้สถิติการวิเคราะห์เป็นค่าแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 2 ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วสรุปออกมาเป็นความเรียง ข้อมูลทั้งหมดนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำอธิบาย
3. คำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสรุปเป็นความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้

1.1 การหาค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรคำนวณ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation = SD) ใช้สูตร

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.4 ทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ t-test (ชูศรี วงศ์รัตน์).

2545 : 145)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S_{\bar{X}}}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	μ_0	แทน	ค่าคงที่ค่าหนึ่ง
	$S_{\bar{x}}$	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (Standard error of mean)
ซึ่ง			$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$
เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2543 : 125)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
	S_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ