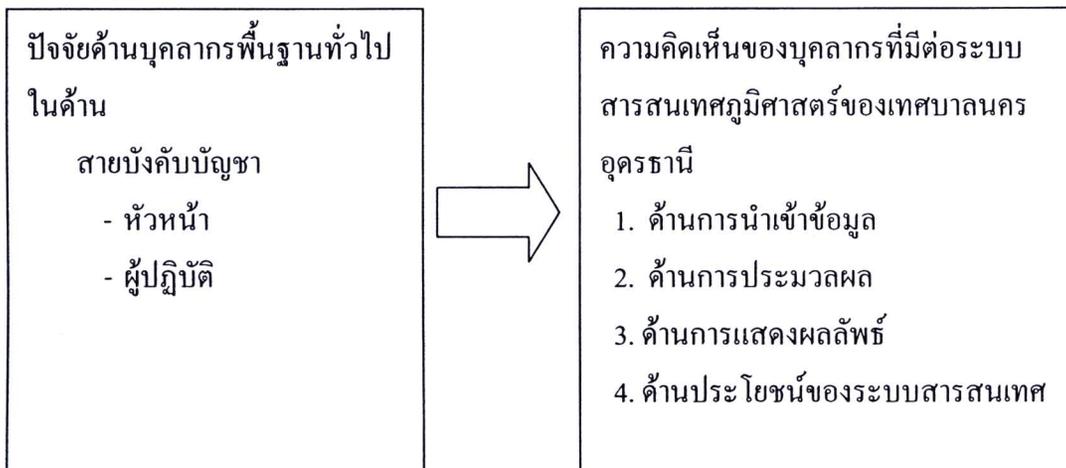


บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี โดยผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 3.1 ตัวแปรในการวิจัย
- 3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ตัวแปรในการวิจัย



3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานเทศบาลผู้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 60 คน

งานวิจัยนี้ได้ใช้ประชากรทั้งหมด จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 60 คน จำแนกตามตำแหน่งของพนักงาน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งของพนักงาน

ตำแหน่งของพนักงาน	จำนวนประชากร (คน)	สถานภาพ	
		หัวหน้า	ผู้ปฏิบัติ
รับราชการ	26	7	19
ลูกจ้างประจำ	2	-	2
พนักงานจ้าง	32	-	32
รวม	60	7	53
		60	

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.3.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งได้แก่แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.3.1.1 ทำการศึกษาค้นคว้าแนวความคิด รายละเอียดต่างๆ จากเอกสาร วารสาร ตำรา รายงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.1.2 สัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย

3.3.1.3 กำหนดจุดประสงค์ของแบบสอบถาม แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งจะต้องครอบคลุมในวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.3.1.4 กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของแบบสอบถาม

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แยกออกได้เป็น
 - ก. สายบังคับบัญชา
 - ข. สถานภาพการทำงาน
 - ค. ระดับการศึกษา

ง. ระยะเวลาในการทำงาน

2. ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี แยกออกได้เป็น

ก. ด้านการนำเข้าข้อมูล

ข. ด้านการประมวลผล

ค. ด้านการแสดงผลลัพธ์

ง. ด้านประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

3. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

3.3.1.5 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม

1. แบบตรวจสอบรายการ (Check List)
2. แบบประมาณค่า (Rating Scale)

3.3.1.6 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

3.3.1.7 นำแบบสอบถามที่ร่างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรง หรือครอบคลุมเนื้อหาและการใช้ภาษา

3.3.1.8 นำผลการตรวจแก้ไข และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปร่วมพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือกับอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือวิจัยฉบับสมบูรณ์

3.3.1.9 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟาของ (Cronbach's Alpha Coefficient) [65] ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

3.3.2 ลักษณะของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) หรือเติมข้อความตามสถานภาพที่เป็นจริง

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งกำหนดเป็น 5 คำตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

3.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.3.3.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา แล้วทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์

3.3.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปตารางและแปลผลด้วยการบรรยาย

3.3.3.3 นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ [52] ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

3.3.3.4 วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากร โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำเสนอในรูปตารางและแปลผลด้วยการบรรยาย

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคะแนนแบบสอบถาม ในส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้หลักของ John W. Best [52] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง

• ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

3.3.3.5 วิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นลักษณะปลายเปิด (Open-ended) นำมาทำการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ (Percentages) ของแต่ละข้อ ผลที่ได้จะนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมแปลผลประกอบการบรรยาย

3.4 วิธีรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมอบให้กับหัวหน้าฝ่ายพัฒนารายได้ พร้อมทั้งนัดวันที่จะขอรับแบบสอบถามคืน
3. ผู้วิจัยไปขอรับแบบสอบถามที่ประชากรได้ทำการตอบแบบสอบถามแล้วจากหัวหน้าฝ่ายพัฒนารายได้ด้วยตนเอง

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.5.1.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.5.1.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) [52]

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	=	ร้อยละ (Percentage)
	f	=	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	=	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.5.1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) [66]

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$



เมื่อ

μ = ค่าเฉลี่ย

$\sum_{i=1}^N x_i$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) [66]

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{(x_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = ข้อมูลแต่ละจำนวน

μ = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของประชากร

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด