

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัย โดยระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญในส่วนที่ใช้เทคนิคเคลฟาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ตามคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญที่กำหนด จำนวน 20 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มีทั้งหมด 2 ชนิด ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สำหรับผู้เชี่ยวชาญในส่วนที่ใช้เทคนิคเคลฟาย ประกอบด้วย 2 ชุด

1.1 แบบสอบถามเพื่อรวบรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale ) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ 20 ท่าน

1.2 แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น โดยเทคนิคเคลฟาย จำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มีลักษณะแบบสอบถามปลายกึ่งปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale ) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ฉบับที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale ) เหมือนกับแบบสอบถามฉบับที่ 1 แต่จะแสดงคำมีรชฐาน และคำพิสัยควอไทล์จากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ด้วย ใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม

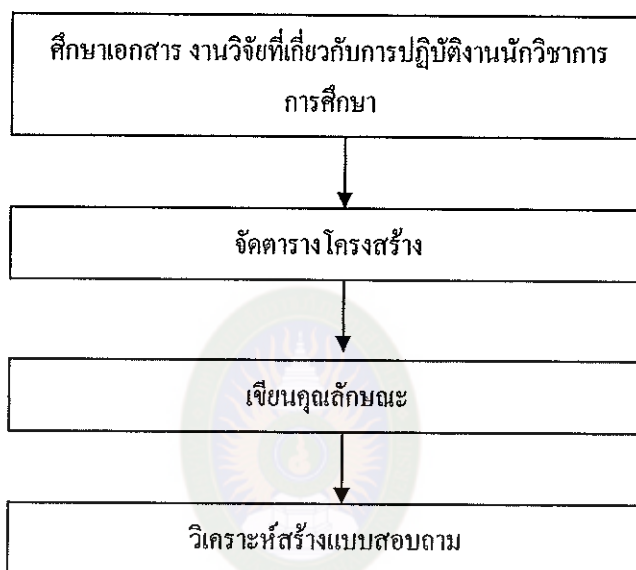
## วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือในการรวบรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือในการคัดเลือกคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือในการรวบรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์มีขั้นตอนดังแสดง ด้วยภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการรวบรวมตัวบ่งชี้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากภาพประกอบ 1 มีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักวิชาการการศึกษา และคุณลักษณะที่พึงประสงค์แล้วกำหนดกรอบความคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2. นำกรอบความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์มาจัดทำตารางโครงสร้าง แล้วนำตารางโครงสร้างพร้อมทั้งเอกสารที่เป็นเนื้อหาโดยสรุปของเค้าโครงการวิจัย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา และองค์ประกอบย่อย จากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข จนผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา

3. เขียนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในแต่ละองค์ประกอบ ตามตารางโครงสร้างที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบโดยการรวบรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่างๆจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำเสนอที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในแต่ละ

ขั้นตอนและองค์ประกอบ จากนั้นนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพร้อมทั้งตาราง โครงสร้างและเอกสารเนื้อหา โดยสรุปไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของคุณลักษณะ กับองค์ประกอบในแต่ละขั้นตอน

4. นำผลที่ได้จากการหาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญพร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้มา วิเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale ) เพื่อรวบรวม คุณลักษณะ โดยพยายามคงรูปภาษาและสำนวนเดิมของผู้เชี่ยวชาญไว้ ตลอดจนปรับตัวแก้ คุณลักษณะ บางตัวที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้มีความชัดเจน ทาง การสื่อสาร ความหมายและลด ความซ้ำซ้อนของคุณลักษณะที่มีลักษณะเดียวกัน แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมอีกครั้ง ก่อนที่จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ โดยแบบเอกสารที่เป็นเนื้อหา โดยสรุปของเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไปด้วย แบบสอบถามที่ได้นี้เป็นแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้ ในการรวบรวมคุณลักษณะ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของนักวิชาการ การศึกษา ตามองค์ประกอบต่างๆ ในแบบสอบถามให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในการนำไปใช้ของตัว บ่งชี้ในการปฏิบัติงานของนักวิชาการการศึกษา โดยมีรายละเอียดความหมายในการตอบแต่ละช่อง ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการแสดงคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในองค์ประกอบนั้นๆ

4 หมายถึง เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการแสดงคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในองค์ประกอบนั้นๆ

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการแสดงคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในองค์ประกอบนั้นๆ

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการแสดงคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในองค์ประกอบนั้นๆ

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แสดงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการ การศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในองค์ประกอบนั้นๆ

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

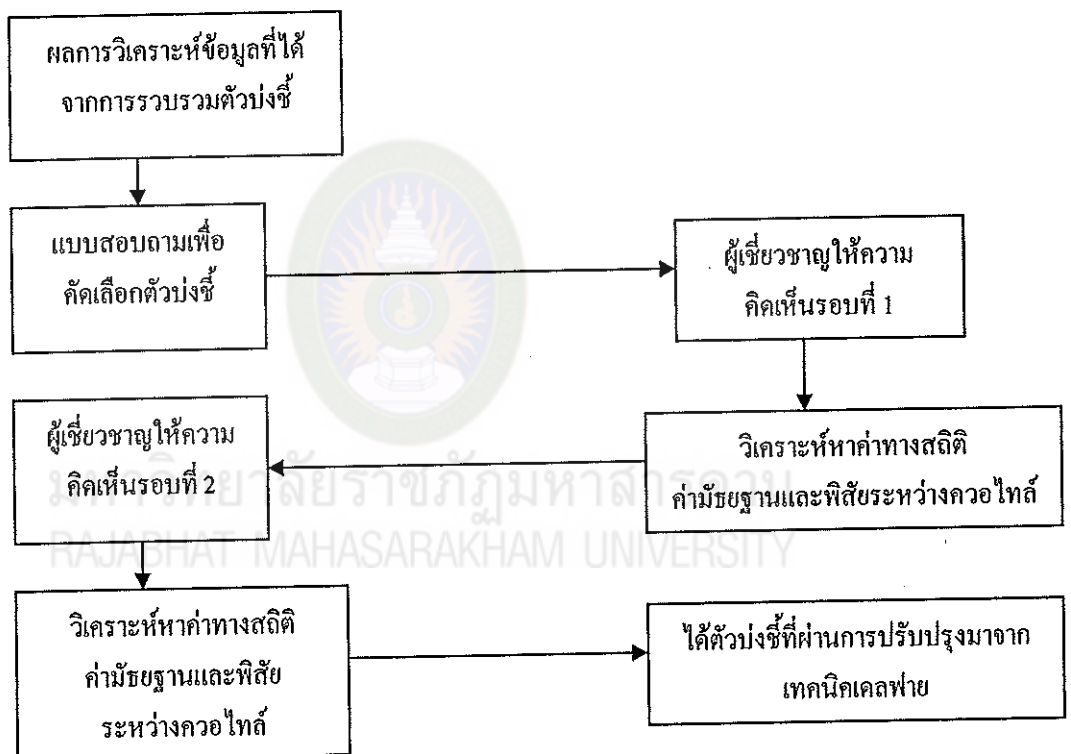
#### ตัวอย่างแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาคุณลักษณะแต่ละตัวว่า มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ในการที่จะไปใช้ เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักวิชาการการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และโปรดทำ เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแบบสอบถาม

คุณลักษณะ	ความเหมาะสมของคุณลักษณะ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ.....						
2. มีความรู้ความสามารถในการติดต่อประสานงาน.....						

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ แสดงด้วยภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้

จากภาพประกอบ 2 รายละเอียดการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

- นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการรวบรวมตัวบ่งชี้ มาคำนวณวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ( Median ) แล้วคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ผ่านเกณฑ์ ( ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ) และเพิ่มตัวบ่งชี้ในบาง

### คำอธิบาย

ผลการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 นั้น มีค่ามัธยฐาน อยู่ในระดับ 4.0 กล่าวคือ เห็นด้วยว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ 4.50 – 3.0 ถือว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน จากเดิมท่านให้คะแนนคำตอบนี้ 5 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม แต่เมื่อท่านได้เปรียบเทียบผลการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกับผลการตอบของท่านแล้ว ซึ่งอยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์และ ไม่จำเป็นต้องแสดงเหตุผลใดๆ แสดงว่า ท่านมีความคิดเห็นเรื่องความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่ สอดคล้องกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างเครื่องมือในการตรวจสอบความเที่ยงตรง ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่พัฒนาขึ้นมีรายละเอียด ดังนี้

ผู้วิจัยนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ผ่านการคัดเลือกด้วยเทคนิคเดลฟายแล้วมาสร้างเป็น ข้อคำถาม และจัดทำเป็นแบบประเมินในการเก็บรวบรวมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ได้ เพื่อใช้ในการหาคะแนนของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ แล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และการสื่อความหมายของข้อคำถามตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์แต่ละตัว นำไป ทดลองเก็บข้อมูลแล้วนำข้อเสนอแนะและปัญหาที่พบมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจน และมีข้อคำถามที่ครอบคลุมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่พัฒนาขึ้นทุกตัวแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยอีกครั้ง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย

1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย ถึงผู้เชี่ยวชาญทั้ง 20 ท่าน ที่เป็น ผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือที่ได้พร้อมแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามกลับคืน ทั้งนี้ผู้วิจัย ขอรับแบบสอบถามด้วยตนเอง สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยไม่สามารถไปรับแบบสอบถามคืน ได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยก็ขอได้ขอให้ส่งแบบสอบถามกลับคืนทางไปรษณีย์ โดยบรรจุในซอง จดหมายที่มีชื่อ ที่อยู่ของผู้วิจัยที่ได้ติดแสตมป์ไว้แล้วหลังจากเลยเวลาดำหนดส่งแบบสอบถาม 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะติดตามโดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาตัวบ่งชี้

2.1 ค่ามัธยฐาน (Median) คำนวณจากสูตร ( ประคอง กรรณสูตร. 2534 : 44 ) ดังนี้

$$\text{Mdn} = L_o + i \left[ \frac{\frac{N}{2} - f_1}{f_2} \right]$$

เมื่อ	Mdn	แทน	มัธยฐาน
	$L_o$	แทน	ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด
	I	แทน	อันตรภาคชั้น
	$f_1$	แทน	ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของคะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐาน
	$f_2$	แทน	ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

2.2 พิสัยระหว่างควอไทล์ ( Interquartile Range ) คือ ช่วงระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 โดยใช้สูตร Q ( บุญเรียง ขจรศิลป์. 2539 : 88 - 89 ) ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$Q_3 = L_1 + \left[ \frac{\frac{3}{4}n - F}{f} \right] i$$

$$Q_1 = L_1 + \left[ \frac{\frac{1}{4}n - F}{f} \right] i$$

เมื่อ	Q	แทน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
	$Q_3$	แทน	ควอไทล์ที่ 3
	$Q_1$	แทน	ควอไทล์ที่ 1

L	แทน	ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของช่วงควอไทล์ตกอยู่
F	แทน	ความถี่สะสมของช่วงคะแนนที่อยู่ได้ช่วงที่ ควอไทล์ตกอยู่
F	แทน	ความถี่สะสมของช่วงคะแนนที่อยู่ช่วงที่ ควอไทล์ตกอยู่
n	แทน	จำนวนผู้ตัดสิน
I	แทน	อันตรายภาคขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY