

## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของคณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) จังหวัดปัตตานี ที่มีต่อคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบท ซึ่งวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นคณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) จังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2534 ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 4 กระทรวงหลัก ได้แก่ พัฒนาการประจำตำบล เกษตรประจำตำบล สาธารณสุขประจำตำบล ครูคปต. และราษฎรในท้องถิ่นจำนวน 3 คน คือ กำนันท้องที่ ราษฎรผู้ทรงคุณวุฒิ ราษฎรผู้ชำนาญทางด้านช่าง จำนวนทั้งหมด 694 คน จากจำนวน 108 ตำบล ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนข้าราชการและราษฎรที่ปฏิบัติหน้าที่ คปต. จังหวัดปัตตานี

ตำแหน่ง/	จำนวน	คณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติการบริหารงานระดับตำบลจังหวัดปัตตานี						รวม
		กำนัน	พัฒนากร	เกษตร	สาธารณสุข	ครู	ราษฎร	
กิ่งตำบล	กิ่งที่	ตำบล	สุข	คปต.	ผู้ทรง	ผู้ชำนาญ	รวม	
					คุณวุฒิ	ทางด้านต่าง		
1. เมือง	10	8	6	10	10	10	64	
2. ท้องถิ่น	12	12	7	12	12	12	79	
3. ยะรัง	12	8	8	12	12	12	76	
4. ทรูพรุ	11	9	7	11	11	11	71	
5. ยะหริ่ง	18	14	7	18	18	18	111	
6. มาฆอ	13	9	7	13	13	13	81	
7. ปะนาเร	10	9	5	10	10	10	64	
8. สายบุรี	10	9	9	10	10	10	68	
9. ยี่นกัน	2	2	2	2	2	2	14	
10. กะพ้อ	3	3	2	3	3	3	20	
11. ทุ่งช้างแดง	4	4	2	4	4	4	26	
12. นมัลาน	3	3	2	3	3	3	20	
รวม	108	90	64	108	108	108	694	

ที่มา : ศูนย์ประสานงานการพัฒนาชนบท (ศปช.) ปัตตานี (2533 : 30)

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นคณะกรรมการสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) จังหวัดปัตตานี ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 4 กระทรวงหลัก ได้แก่ พัฒนาการประจำตำบล เกษตรประจำตำบล สาธารณสุขประจำตำบล และครูที่ประจำอยู่ในตำบล และราษฎรในท้องถิ่นจำนวน 3 คน คือ กำนัน ท้องที่ ราษฎรผู้ทรงคุณวุฒิและราษฎรผู้ชำนาญทางด้านช่าง จำนวน 595 คน จาก 85 ตำบล โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 คำนวณจำนวนกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างซึ่งคำนวณจากจำนวนตำบลโดยอาศัยหลักเกณฑ์ของ ทาโวี ซามาเน่ (ประคอง กรรมสูตร, 2528 : 10) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad \text{ระดับความมีนัยสำคัญเป็น } .05 \quad (e = .05)$$

- เมื่อ n คือ จำนวนของตำบลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง  
 N คือ จำนวนของตำบลที่เป็นประชากร  
 e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

2.2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตำบล โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 85 ตำบล ดังต่อไปนี้

อำเภอเมืองปัตตานี (จำนวน 8 ตำบล)

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. ตำบลบานา      | 5. ตำบลตันหยงลูโละ |
| 2. ตำบลคลองมานิง | 6. ตำบลรูสะมิแล    |
| 3. ตำบลบาราโหม   | 7. ตำบลตะลุโบะ     |
| 4. ตำบลปะกาฮะรัง | 8. ตำบลบาราเฮาะ    |

อำเภอโคกโพธิ์ (จำนวน 9 ตำบล)

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. ตำบลโคกโพธิ์ | 6. ตำบลทุ่งพลา |
| 2. ตำบลมะกรูด   | 7. ตำบลปากอ้อ  |
| 3. ตำบลป่าบอน   | 8. ตำบลนาเกตุ  |
| 4. ตำบลทรายขาว  | 9. ตำบลควนโนรี |
| 5. ตำบลนาประคู้ |                |

อำเภอปะนาเระ (จำนวน 8 ตำบล)

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. ตำบลท่าข้าม | 5. ตำบลท่าน้ำ    |
| 2. ตำบลบ้านนอก | 6. ตำบลคอกกระปือ |
| 3. ตำบลคอน     | 7. ตำบลพ้อมิ่ง   |
| 4. ตำบลควน     | 8. ตำบลบ้านกลาง  |

อำเภอมาขอล (จำนวน 11 ตำบล)

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. ตำบลมาขอล   | 7. ตำบลปะโต       |
| 2. ตำบลสะกอ    | 8. ตำบลปานัน      |
| 3. ตำบลกระหวะ  | 9. ตำบลกระเสาะ    |
| 4. ตำบลลานงา   | 10. ตำบลสาคอบน    |
| 5. ตำบลเกาะจัน | 11. ตำบลลูโบะฮิไร |
| 6. ตำบลศรีง    |                   |

อำเภอชะเรียง (จำนวน 10 ตำบล)

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. ตำบลชะเรียง | 6. ตำบลคลองใหม่ |
| 2. ตำบลสะตาวา  | 7. ตำบลเมาะมาวี |
| 3. ตำบลประจัน  | 8. ตำบลกอล่า    |
| 4. ตำบลสะนอ    | 9. ตำบลเขาคูม   |
| 5. ตำบลปิตุมดี | 10. ตำบลกระโด   |

อำเภอชะหรีง (จำนวน 15 ตำบล)

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. ตำบลขาม       | 9. ตำบลตะโละ        |
| 2. ตำบลบางปู     | 10. ตำบลตะโละกาโปร์ |
| 3. ตำบลตานกะ     | 11. ตำบลตันหยงดालอ  |
| 4. ตำบลมะนังฮง   | 12. ตำบลบาโลย       |
| 5. ตำบลตาลีอาฮร์ | 13. ตำบลตันหยงจิงงา |
| 6. ตำบลจะเรียง   | 14. ตำบลแหลมโพธิ์   |
| 7. ตำบลหนองแรด   | 15. ตำบลสวับัน      |
| 8. ตำบลตอหลัง    |                     |

อำเภอสายบุรี (จำนวน 7 ตำบล)

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. ตำบลเตราะบอน | 5. ตำบลตะปั้ง  |
| 2. ตำบลละหาร    | 6. ตำบลกะดุนง  |
| 3. ตำบลบางเก่า  | 7. ตำบลปือเราะ |
| 4. ตำบลทุ่งคล้า |                |

อำเภอหนองจิก (จำนวน 10 คำบล)

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. คำบลคุดง       | 6. คำบลบ่อทอง   |
| 2. คำบลดอนรัก     | 7. คำบลท่ากำชำ  |
| 3. คำบลลี่ปะสะโง  | 8. คำบลเกาะเปาะ |
| 4. คำบลคอลลอตันหง | 9. คำบลตาโต๊ะ   |
| 5. คำบลซาบี       | 10. คำบลบางควาว |

กิ่งอำเภอทุ่งยางแดง (จำนวน 2 คำบล)

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. คำบลปากู | 2. คำบลน้ำคำ |
|-------------|--------------|

กิ่งอำเภอกะพ้อ (จำนวน 2 คำบล)

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| 1. คำบลกะรุปี | 2. คำบลตะโละคือรามัน |
|---------------|----------------------|

กิ่งอำเภอไม้แก่น (จำนวน 1 คำบล)

- |               |
|---------------|
| 1. คำบลไทรทอง |
|---------------|

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบทโดยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่มีเนื้อหาเพื่อวัดระดับความคิดเห็นของคณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) จังหวัดปัตตานีที่มีต่อคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบทโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ซึ่งแบบสอบถามแต่ละข้อของแต่ละตอนใช้ภาษาไทยควบคู่กับภาษามลายู

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ศาสนา อายุ ตำแหน่งหน้าที่ในคปต. ประสบการณ์ในการทำหน้าที่ คปต. และระดับการศึกษา ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check-List)

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

داتا عموم تنتج تنجواب دفتر فرتيان

<u>ตัวอย่าง</u>	ท่านนับถือศาสนา
	( ) อิสลาม
	( ) พุทธ
	توان براكام
	اسلام ( )
	بودا ( )

ตอนที่ 2 เป็นคำถามที่มุ่งให้ผู้ตอบประเมินข้อที่ถามออกมาเป็นระดับความคิดเห็นเพื่อที่จะวัดระดับคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบทครอบคลุมคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับ 5 มากที่สุด หมายถึง เห็นด้วยมากหรือเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าลักษณะของครูในข้อคำถามนั้น เป็นคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบท

ระดับ 4 มาก หมายถึง เห็นด้วยมากกว่าลักษณะของครูในข้อคำถามนั้น เป็นคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบท

ระดับ 3 ปานกลาง หมายถึง เห็นด้วยปานกลางว่าลักษณะของครูในข้อคำถามนั้น เป็นคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบท

ระดับ 2 น้อย หมายถึง เห็นด้วยน้อยกว่าลักษณะของครูในข้อคำถามนั้น เป็นคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบท

ระดับ 1 น้อยที่สุด หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุดหรือไม่  
เห็นด้วยเลขวาลักษณะของครูในข้อความนั้น เป็นคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบท  
ตัวอย่าง

ข้อที่	คุณลักษณะของครูเพื่อ การพัฒนาชนบท	เห็นด้วย มากที่สุด (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย ปานกลาง (3)	เห็นด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อยที่สุด (1)	ข้อนี้ มีหรือ ไม่มี
บิลชน	منذ كره يتر مدلوع مباحو كن كموع	ترماقة	ماقة	متمه	متمه	متمه	رواغن ابن انقوي نوليديق
0	บอกชื่อบุคคลสำคัญ ในท้องถิ่น ได้  دانة ميري نام اورغيغ انتيغ ددالم كموع تمخت						<input type="checkbox"/>

### วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีและ  
ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาลักษณะของครูที่ดีและลักษณะของบุคคลที่เอื้อต่อการพัฒนา  
ชนบท จากข้อเขียน เอกสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีลักษณะ  
ใกล้เคียงกันกับแนวของเรื่องที่จะทำการวิจัย เช่น ลักษณะของครูที่ดีของ  
เจลีชว บุรีภักดีและคณะ (2520 : 392 - 403) การวิเคราะห์พฤติกรรมที่  
เอื้อต่อการพัฒนาของนักศึกษาครูและสิ่งกระตุ้นพฤติกรรมของจาริก ชุกิตติกุล



(2524 : 222 - 228) ลักษณะของครูที่เอื้อต่อการพัฒนาชนบทตามแนวความคิดของสภาตำบลในเขตรับผิดชอบของวิทยาลัยครูอุบลราชธานีของ อนุศักดิ์ เกตุศิริ (2526 : 127 - 137) ลักษณะของครูที่พึงประสงค์สำหรับสังคมไทยของ สุพิศรา มาศติตต์ (2532 : 11) และลักษณะของครูที่เอื้อต่อการพัฒนาชนบทตามแนวความคิดเห็นของสภาตำบลในเขตรับผิดชอบของวิทยาลัยครูยะลาของ สมศักดิ์ หาญณรงค์ชัย (2533 : 158 - 166)

2. รวบรวมลักษณะของครูที่ดีและลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาชนบทที่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันมาพิจารณาจัดหมวดหมู่เป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ลักษณะที่สำคัญ 6 ลักษณะดังนี้

- 2.1 คุณลักษณะด้านวิชาการ
- 2.2 คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์
- 2.3 คุณลักษณะด้านคุณธรรมและความประพฤติ
- 2.4 คุณลักษณะด้านความมีจิตมุ่งมั่นในการพัฒนา
- 2.5 คุณลักษณะด้านสุขภาพกายและจิต
- 2.6 คุณลักษณะด้านการอบรม แนะนำและการปกครอง

3. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบททั้ง 6 ด้านโดยเนื้อหาของแบบสอบถามครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานโดยทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถามจำนวน 5 ข้อ ลักษณะเป็นแบบสอบถามเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูในด้านต่าง ๆ จำนวน 50 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน คือ นายภักดี ศิริโกคา ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี นายจิรัฐ กำเนิดผล พัฒนาการจังหวัดปัตตานี และผู้ช่วยศาสตราจารย์มานพ จิตต์ภูษา อาจารย์ประจำภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบทในแต่ละด้านโดยอาศัยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับคุณลักษณะเพื่อการพัฒนาชนบทด้านนั้น ๆ ผลปรากฏว่า จำนวนข้อความถามทั้งหมด 50 ข้อ สามารถนำไปใช้ได้ 47 ข้อ ต้องปรับปรุง 2 ข้อ และตัดทิ้งจำนวน 1 ข้อ รายละเอียดดังตาราง 25 ในภาคผนวก

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทางภาษามลายูซึ่งเป็นอาจารย์แผนกวิชาภาษามลายู ภาควิชาภาษาไทย และภาษาตะวันออกคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีแปลแบบสอบถามเป็นภาษามลายูถิ่น

6. นำแบบสอบถามไปทำการทดลอง (Try Out) กับกลุ่มทดลอง เครื่องมือ คือ หัวหน้า คปต. เลขานุการ คปต. ผู้ช่วยเลขานุการ คปต. เกษตรประจำตำบล สาธารณสุขประจำตำบล ครู คปต. และราษฎรผู้ชำนาญทางด้านช่าง จำนวน 56 คน จาก 8 ตำบล ดังต่อไปนี้

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. ตำบลกะมิยอ   | 5. ตำบลปุยุด     |
| 2. ตำบลปะนาเระ  | 6. ตำบลน้ำบ่อ    |
| 3. ตำบลปะเสยะวอ | 7. ตำบลมะนังดาลา |
| 4. ตำบลแป้น     | 8. ตำบลไม้แก่น   |

7. นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่นำไปทดลองมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้

7.1 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยวิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยวิธีการหาค่าทดสอบที (t - test) ซึ่งได้ค่า (t - test) อยู่ระหว่าง 3.06 - 10.49 รายละเอียดดังตาราง 26 ในภาคผนวก

7.2 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ 0.9759 รายละเอียดดังตาราง 27 ในภาคผนวก

8. นำแบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงพัฒนาการจังหวัด ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดและเกษตรจังหวัดปัตตานี เพื่อขอความร่วมมือจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. นำหนังสือจากส่วนราชการระดับจังหวัดตามข้อ 1 ถึงหัวหน้าส่วนระดับอำเภอและกิ่งอำเภอในเขตจังหวัดปัตตานี เพื่อช่วยประสานงานกับคณะทำงานสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย โดยมอบแบบสอบถามให้หัวหน้าส่วนของแต่ละหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบ
3. ผู้วิจัยไปเก็บแบบสอบถามที่ส่งไปให้คืนจากหัวหน้าส่วนของแต่ละหน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละอำเภอและกิ่งอำเภอในจังหวัดปัตตานีด้วยตนเอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไว้ ส่วนที่ไม่สมบูรณ์ตัดทิ้งไป
2. ตรวจสอบให้คะแนนเพื่อวัดคุณลักษณะของครูเพื่อต่อการพัฒนาชนบท โดยใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กล่าวคือ

ผู้ตอบแบบสอบถามช่องเห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ	5
ผู้ตอบแบบสอบถามช่องเห็นด้วยมาก	ให้คะแนนเท่ากับ	4
ผู้ตอบแบบสอบถามช่องเห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ	3
ผู้ตอบแบบสอบถามช่องเห็นด้วยน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ	2
ผู้ตอบแบบสอบถามช่องเห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ	1

3. นำแบบสอบถามที่ได้จากการตรวจให้คะแนนแล้ว ไปลงรหัสคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม เอส.พี.เอส.เอส. (Statistical Package for the Social Science : SPSS) เพื่อวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบที (t-test) ค่าทดสอบเอฟ (F-test) และค่าทดสอบของดุกี (Tukey's HSD test)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ ร้อยละ (Percent) ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบข้อรายการนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

## 2. สถิติเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามโดยอาศัยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบทในแต่ละด้าน โดยการนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้ (พวงรัตน์ กวีรัตน์, 2531 : 124)

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น

สูตรสำหรับค้นหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับคุณลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น คือ

$$IC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ	IC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับคุณลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น
	$\Sigma R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้นที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะเฉพาะด้านหรือกลุ่มพฤติกรรมนั้น และถ้าคำถามในข้อใดที่มีค่าดัชนีความ สอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นจะต้องตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.2 คำอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยวิธีการหาค่าทดสอบที (t - test) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2523 : 145)

2.2.1 นำแบบสอบถามที่วิเคราะห์มาตรวจให้คะแนนตามลำดับ 5 4 3 2 และ 1 ตามลักษณะการตอบ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

2.2.2 ตรวจคะแนนแต่ละข้อ (ตามข้อ 1) แล้วรวมคะแนนทุกข้อ (ของแต่ละคน) เข้าด้วยกัน

2.2.3 เรียงลำดับคะแนนจากคนที่ตอบได้คะแนนสูงสุดจนต่ำสุด

2.2.4 แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ การแบ่งนี้ใช้วิธี 25 % บน และ 25 % ล่าง คือ เอากลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนสูงสุดมา 1 ใน 4 และต่ำสุดอีก 1 ใน 4 เป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

2.2.5 ในแต่ละข้อของแบบสอบถามนับดูว่ามีคนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงและต่ำทำคะแนนในแต่ละข้อได้เท่าไร แล้วนำคะแนนของทุกคนในแต่ละกลุ่มไปหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และความแปรปรวน ( $S^2$ ) สำหรับแบบสอบถามแต่ละข้อ ต้องหาค่าทั้งสองนี้จนหมดทุกข้อทั้งสองกลุ่ม ดังนั้นในแต่ละข้อจึงมีค่า  $\bar{X}$  2 ค่า ของผู้ได้คะแนนสูง 1 ค่า ของกลุ่มต่ำ 1 ค่า และ  $S^2$  ก็ในทำนองเดียวกัน

2.2.6 นำค่า  $\bar{X}$  และ  $S^2$  ในแต่ละข้อไปหา t - test โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{s_H^2}{n_H} + \frac{s_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจของแบบสอบถาม
	$\bar{X}_H$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนสูง
	$\bar{X}_L$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
	$s_H^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนสูง
	$s_L^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
	$n_H$	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	$n_L$	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

2.2.7 แบบสอบถามข้อใดมีค่าที่ (t-test) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถือว่าเป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้และนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัย

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ซึ่งใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ของครอนบาช (Cronbach, 1970 : 161) ดังนี้

สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามทั้งฉบับ
	$n$	แทน	จำนวนข้อทั้งหมดในแบบสอบถาม
	$\sum S^2_i$	แทน	ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S^2_c$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1 สถิติที่ใช้เพื่อวิเคราะห์ระดับคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนา  
ชนบทตามความคิดเห็นของคณะกรรมการสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล  
(คปต.) จังหวัดปัตตานี ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 6 ด้านดังนี้

3.1.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สัญลักษณ์  $\bar{X}$  หาได้โดยการ  
ใช้การใช้สูตร (Ferguson, 1976 : 47) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถาม
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดจากแบบสอบถาม
	$N$	แทน	จำนวนข้อมูล

การประเมินระดับความคิดเห็นของค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อและค่าเฉลี่ยกลุ่มรวม  
(Mean of Combined Group) ของแต่ละด้านนั้นจะใช้เกณฑ์การประเมินค่า  
ความคิดเห็นของ เบสท์ (Best, 1977 : 174) ดังนี้



ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
3.6668 - 5.0000	เห็นด้วยมาก
2.3334 - 3.6667	เห็นด้วยปานกลาง
1.0000 - 2.3333	เห็นด้วยน้อย

### 3.1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ใช้สัญลักษณ์ SD หาได้โดยการใช้สูตร (Ferguson, 1976 : 64)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ค่าผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
	$(\sum X)^2$	แทน	ค่าผลรวมของคะแนนทุกตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

### 3.1.3 ค่าความแปรปรวน (Variance) ใช้สัญลักษณ์ $S^2$

หาได้โดยใช้สูตรดังนี้ (Ferguson, 1976 : 65)

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	$S^2$	แทน	ค่าความแปรปรวน
	$\sum X^2$	แทน	ค่าผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
	$(\sum X)^2$	แทน	ค่าผลรวมของคะแนนทุกตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.2 สถิติที่ใช้เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับคุณลักษณะของครูเพื่อการพัฒนาชนบทตามความคิดเห็นของคณะกรรมการสนับสนุนการปฏิบัติการพัฒนาชนบทระดับตำบล (คปต.) จังหวัดปัตตานี

3.2.1 สถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยในกรณีของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพียง 2 กลุ่ม คือ ศาสนา ซึ่งแบ่งออกเป็นศาสนาพุทธ และศาสนาอิสลาม โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าการทดสอบที (t - test) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531 : 86) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Degree of freedom      คำนวณได้จาก

$$df = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1-1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2-1}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าการแจกแจงแบบที (t - Distribution)
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ 2
	$S^2_1$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
	$S^2_2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
	$n_1$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่ 1
	$n_2$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่ 2

การทดสอบค่า  $t$  ที่คำนวณได้ว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ต้องเปิดตารางค่าวิกฤตของทีจาก  $t$  - Distribution (Critical Value of  $t$ ) ถ้าค่า  $t$  ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่า  $t$  ที่เปิดจากตารางแสดงว่า ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณน้อยกว่า  $t$  ที่เปิดจากตารางแสดงว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.2.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม คือ

อายุ                      ต่ำกว่า 30 ปี    30 - 40 ปี    และ 46 ปีขึ้นไป

ตำแหน่ง                    หัวหน้า คปต. เลขานุการ คปต. ราษฎรผู้ทรงคุณวุฒิ  
                                  เกษตรประจำตำบล สาธารณสุขตำบล ครูคปต. และ  
                                  ราษฎรผู้ชำนาญทางด้านช่าง

ประสบการณ์ในการทำงานที่ คปต. ต่ำกว่า 1-3 ปี    4-6 ปีและ 7 ปีขึ้นไป

ระดับการศึกษา    จบชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า    จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
                                  หรือเทียบเท่า    จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า  
                                  จบชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่า    จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า

โดยอาศัยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)

ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาหาค่าความแปรปรวนว่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด เป็นกี่เท่า โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531 : 95)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ  $F$  แทน ค่าการแจกแจงแบบเอฟ (F - Distribution)  
 $MS_b$  แทน ค่าความแปรปรวน (Mean Square)  
 ระหว่างกลุ่ม  
 $MS_w$  แทน ค่าความแปรปรวน (Mean Square) ภายในกลุ่ม  
 จากสูตรดังกล่าวก่อนที่จะคำนวณในสูตรได้ ต้องคำนวณหาค่าความ  
 แปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนดังนี้

$$ก. \quad MS_b = \frac{SS_b}{df_b}$$

เมื่อ  $MS_b$  แทน ค่าความแปรปรวน (Mean Square)  
 ระหว่างกลุ่ม  
 $SS_b$  แทน ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squared)  
 ระหว่างกลุ่ม

คำนวณได้จากสูตรคือ

$$SS_b = \sum_{j=1}^p \left[ \frac{T_j^2}{n_j} \right] - \frac{T^2}{N}$$

เมื่อ  $T_j$  แทน คะแนนรวมของแต่ละกลุ่ม  
 $n_j$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม  
 $T$  แทน คะแนนรวมทั้งหมด (Total)  
 $N$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$df_b$  คือ ชั้นแห่งความอิสระหาได้จากสูตร

$$df_b = p - 1$$

เมื่อ  $p$  แทน จำนวนกลุ่ม

$$\text{ข. } MS_w = \frac{SS_w}{df_w}$$

เมื่อ  $MS_w$  แทน ความแปรปรวน (Mean Square) ภายในกลุ่ม  
 $SS_w$  แทน ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squared) ภายในกลุ่ม  
 คำนวณได้จาก

$$SS_w = SS_T - SS_b$$

เมื่อ  $SS_T$  แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมดโดยคำนวณดังนี้

$$SS_T = \sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^n X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}$$

เมื่อ  $\sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^n X_{ij}^2$  แทน คะแนนรวมทั้งหมดของแต่ละคนยกกำลัง  
 สองของทุกกลุ่ม  
 T แทน คะแนนรวมทั้งหมด (Total)  
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด —

3.2.3 นำค่าที่คำนวณได้ (ตามข้อ ก - ง) บรรจุลงใน ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนดังนี้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	$SS_{\mu}$	$p - 1$	$MS_{\mu}$	$MS_{\mu}$
ภายในกลุ่ม	$SS_{\nu}$	$N - p$	$MS_{\nu}$	$MS_{\nu}$
รวม	$SS_T$	$N - 1$		

การทดสอบค่า F ที่คำนวณได้ว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ต้องเปิดตารางค่าวิกฤตของเอฟ จาก F - Distribution (Critical Value of F) ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าหรือเท่ากับ ค่า F ที่เปิดจากตาราง แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยของข้อมูลอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกันนั้นคือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ทั้งสามหรือมากกว่าไม่เท่ากัน

3.3 สถิติที่ใช้เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีมากกว่าสองกลุ่มและพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้วิธีการของตุกี (Tukey's HSD test) ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2531 : 107)

$$HSD = q_{(\alpha, df)} \sqrt{\frac{MS_E}{n}}$$

เมื่อ	HSD	แทน	ค่าวิกฤตของ Tukey ย่อมาจาก Honestly Significant Difference
	q	แทน	ค่าที่เปิดเผยได้จากตาราง Studentized Range Statistics (โดยเปิดเผยที่ $r = k$ , $df =$ $N - k$ เมื่อ $k$ คือจำนวนกลุ่ม $N$ คือ จำนวนคนทั้งหมดที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง)
	$MS_E$	แทน	ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่ ได้จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน
	$\tilde{n}$	แทน	ค่า Harmonic mean คำนวณจากสูตร

$$\tilde{n} = \frac{K}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} + \frac{1}{n_3} + \dots + \frac{1}{n_K}}$$

เมื่อ	$K$	แทน	จำนวนกลุ่ม
	$n_1, n_2, n_3, \dots, n_K$	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนในการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) โดยวิธี  
Tukey's HSD test มีดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2531 : 109)

3.3.1 นำค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างบรรจุลงในตาราง และ  
นำค่าเฉลี่ยมาลบกันเป็นคู่ ๆ

3.3.2 คำนวณหาค่าวิกฤต Tukey's HSD

3.2.3 นำค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยในตารางแล้วนำมา  
เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต HSD ที่คำนวณได้ ถ้าผลต่างของค่าเฉลี่ยคู่ใดมีค่ามากกว่า  
หรือเท่ากับค่า HSD แสดงว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยคู่นั้นแตกต่างกัน