

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มจากครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2544 จำนวน 843 โรงเรียน จำนวน 10,244 คน และ 1,082 คน ตามลำดับ (สำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์. 2544 : 88-89)

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2544 จำนวน 843 โรงเรียน ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสัดส่วนของเกรซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) (พวงรัตน์, ทวีรัตน์. 2540 : 303) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 660 คน จำแนกเป็น ครูผู้สอน จำนวน 375 คน และผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 285 คน ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามสถานภาพรายอำเภอและกิ่งอำเภอ

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน		จำนวนผู้บริหาร		รวม ทั้งสิ้น
		ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	
1. เมือง	95	1,368	50	125	33	83
2. กระดัง	67	695	25	80	21	47
3. คูเมือง	49	465	17	53	14	31
4. นางรอง	58	719	26	76	20	46
5. บ้านกรวด	47	527	19	56	15	34
6. ประโคนชัย	77	915	33	102	27	60
7. พุทไธสง	23	315	12	28	7	19
8. ละหานทราย	34	438	16	45	12	28
9. ลำปลายมาศ	74	859	31	91	24	55
10. สตึก	61	751	27	77	20	48
11. หนองกี่	35	406	15	44	12	28
12. ประคำ	18	263	10	27	7	17
13. นาโพธิ์	20	251	9	24	6	16
14. หนองหงส์	31	352	13	40	11	23
15. พลับพลาชัย	23	321	12	35	9	21
16. ห้วยราช	18	236	9	26	7	15
17. โนนสุวรรณ	9	134	5	16	4	9
18. ชำนิ	17	208	8	25	7	14
19. บ้านใหม่ไชยพจน์	21	193	7	21	6	13
20. โนนดินแดง	12	153	6	16	4	10
21. บ้านด่าน	17	191	7	22	6	13
22. เฉลิมพระเกียรติฯ	19	279	10	28	7	18
23. แคนดง	20	205	8	25	7	14
รวม	843	10,244	375	1,082	285	660

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับจากเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2537 (ปรับปรุง พ.ศ. 2544) ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา เพื่อสอบถามสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** เป็นส่วนที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้กรอกแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 12 มาตรฐาน จำนวน 60 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของ ลิเคิร์ท (Likert ; อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 107-108) โดยกำหนดเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาว่า มีความคิดเห็นต่อข้อความนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด แล้วกาเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตัวอย่าง

### ตัวอย่างแบบสอบถาม

**ตอนที่ 1** สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง 1 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ตามความเป็นจริง

สถานภาพตำแหน่ง

( ) ครูผู้สอน ( ) ผู้บริหารโรงเรียน

เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

อายุ

( ) น้อยกว่า 30 ปี

( ) 30 - 40 ปี

( ) 41 - 50 ปี

( ) 51 - 60 ปี

ประสบการณ์ในการทำงาน

( ) น้อยกว่า 10 ปี

( ) 10 - 20 ปี

( ) มากกว่า 20 ปี

**ตอนที่ 2** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 12 มาตรฐาน คือ

- มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ
- มาตรฐานที่ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับนักเรียน
- มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
- มาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง
- มาตรฐานที่ 5 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- มาตรฐานที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 7 รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
- มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์
- มาตรฐานที่ 10 ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน
- มาตรฐานที่ 11 แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
- มาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกสถานการณ์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อว่า ท่านมีความคิดเห็นต่อสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูอยู่ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งค่าตัวเลขมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

## ตัวอย่าง

ข้อ ที่	สภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ มาตรฐานวิชาชีพครู	ระดับการปฏิบัติงาน					สำหรับ ผู้วิจัย
		มาก ที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1	
0	มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการ เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ การเป็นผู้ดำเนินการหรือมีส่วนร่วมในการ ดำเนินกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพครู.....	✓					
00	การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู.....			✓			
000	การมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่อยู่เสมอ.....				✓		

## คำอธิบาย

จากข้อ 0 ผู้ตอบแบบสอบถาม กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 5 แสดงว่า  
การเป็นผู้ดำเนินการหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพครู มีการปฏิบัติ  
อยู่ในระดับ มากที่สุด

จากข้อ 00 ผู้ตอบแบบสอบถาม กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 4 แสดงว่า  
การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

จากข้อ 000 ผู้ตอบแบบสอบถามกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 3 แสดงว่า  
การมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่อยู่เสมอ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

## การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู โดยนำ  
แนวคิดดังกล่าว มาใช้ในการศึกษาวิจัย
2. กำหนดขอบเขต และจำแนกรายละเอียดตัวแปรที่จะศึกษา โดยนิยามออกมาใน  
รูปของนิยามเชิงปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ
3. ศึกษาวิธีสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต  
(Likert ; อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 107-108)

4. ก่อนการดำเนินการสร้างแบบสอบถามได้ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู  
พ.ศ. 2537 ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของกระทรวง  
ศึกษาธิการ พ.ศ. 2539 (ปรับปรุง พ.ศ. 2544) ทั้ง 12 มาตรฐาน

5. สร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 ตัวเลือก เพื่อสอบถามสภาพการปฏิบัติงานตามตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน ทั้ง 12 มาตรฐาน

6. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจและให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุง นำมาตรวจสอบรายละเอียดดูความถูกต้อง

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบสอบถามมีดังนี้

7.1 นายสนอง สิริสุลักษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ (อดีต หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ ระดับ 9 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์)

7.2 นายชาญณรงค์ ศิริอำพันธ์กุล ตำแหน่ง คีษานิเทศก์ ระดับ 9 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์

7.3 นายบุญรอด ไก่แก้ว ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงเรียนอัสสัมชัญบุรีรัมย์

7.4 นายเอกชัย กาญจนนา ตำแหน่ง ผู้ช่วยศึกษานิเทศก์จังหวัดบุรีรัมย์

8. นำแบบสอบถามให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

9. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถาม ดังนี้

9.1 นำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 50 คน โดยแยกเป็นครูผู้สอน จำนวน 30 คน และผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 20 คน

9.2 นำแบบสอบถามที่ได้จากข้อ 9.1 มาตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดรวมคะแนนทุกข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

9.2.1 ทำการวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อใช้วิธีหาค่าอำนาจจำแนกของเครื่องมือเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ของเพียร์สัน (Pearson ; อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 144-145) และคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกรายข้อ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.098 ถึง 5.793

9.2.2 ทำการวิเคราะห์แบบสอบถามทั้งฉบับ เพื่อหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ที่เรียกว่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (ประสิทธิ์สุวรรณ์. 2542 : 261-262) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9694

## 10. จัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์
2. ส่งหนังสือตามข้อ 1 ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือไปยังหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ให้ช่วยแจกแบบสอบถามไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนตอบ และส่งแบบสอบถามคืนมายังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ที่เกี่ยวข้องตามกำหนด
3. ผู้วิจัยออกไปเก็บรวบรวมและติดตามแบบสอบถามคืนจากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยออกไปเก็บรวบรวมข้อมูลและติดตามแบบสอบถาม จากโรงเรียนที่ยังไม่ส่งแบบสอบถามมายังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ คัดเอาแบบสอบถามเฉพาะที่มีความสมบูรณ์ไว้วิเคราะห์ต่อไป
2. นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ แล้วคิดเป็นร้อยละ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
3. ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

คำตอบ	คะแนนที่ได้
มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มากที่สุด	5
มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก	4
มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ ปานกลาง	3
มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อย	2
มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อยที่สุด	1
4. นำคะแนนจากตอนที่ 2 มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินความคิดเห็นของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 99-100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน ทั้ง 12 มาตรฐาน จำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test (Independent)

6. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Variance : F - test) และเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe's Method)

7. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Variance : F - test) และเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe's Method)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

#### 1. สถิติใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้ t-test มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.

2543 : 94)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

เมื่อ  $t$  แทน อำนาจจำแนก  
 $\bar{X}_H$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูง



$\bar{X}_L$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
$S_H^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
$S_L^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
$n$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่นำมาวิเคราะห์

1.2 สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach) ดังสูตรต่อไปนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 261)

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

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	$K$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$S_i^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

## 2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ดังสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101)

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

เมื่อ	$P$	แทน	ร้อยละ
	$f$	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	$N$	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ดังสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	$N$	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม

### 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระกัน (Independent Sample) เปรียบเทียบ สภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังสูตรต่อไปนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2541 : 80)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบ t
	$S_1^2$	แทน	ความแปรปรวนกลุ่มที่ 1
	$S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนกลุ่มที่ 2
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 2
	$N_1$	แทน	จำนวนประชากรกลุ่มที่ 1
	$N_2$	แทน	จำนวนประชากรกลุ่มที่ 2

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบสภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน ดังสูตรต่อไปนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2541 : 84)

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

เมื่อ  $F$  แทน ค่าการแจกแจงของ F-distribution  
 $MS_b$  แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม  
 $MS_w$  แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.3 เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe's Method) ดังสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541 : 346)

$$CV_d = \sqrt{(K - 1)(F^*) (MS_{within} / 2 / n)}$$

เมื่อ  $K$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง  
 $F^*$  แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม  
 $MS_{within}$  แทน ค่า Mean square within Group  
 $n$  แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง