บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ใช้ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology) ซึ่งเป็นการการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Corelational Research) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบ และบรรลุจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนดไว้ จึงได้กำหนดรายละเอียดและวิธีในการดำเนินการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการ เป็นการจัดเตรียมโครงการวิจัย เพื่อเสนอขออนุมัติโครงการซึ่งเป็นขั้นตอนที่เริ่มจากการศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูล สถิติ ปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเสนอความเห็นชอบโครงการวิจัยจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นตามขอบข่ายทางทฤษฎีของการวิจัยที่ได้มีการนิยามศัพท์ตัวแปร เพื่อให้ได้แนวทางในการตอบแบบสอบถามที่ถูกต้องและครอบคลุมตามขอบข่ายทางทฤษฎีที่กำหนดไว้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เมื่อได้รับการแก้ไขและตรวจสอบแล้วจึงนำไปทดลองใช้ (try out) แล้วนำไปเก็บข้อมูลโดยส่งทางไปรษณีย์ถึงกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสุ่ม ตามช่วงระยะที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานตามโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 รายงานผลการวิจัย เมื่อได้จัดทำร่างรายงานผลการวิจัยเสร็จเรียบร้อย ขอเข้ารับการตรวจสอบจากโครงการบัณฑิตศึกษา ผ่านสาขาวิชาการบริหารการศึกษา และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ แล้วจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอโครงการบัณฑิตศึกษา เพื่อขออนุมัติจบการศึกษา

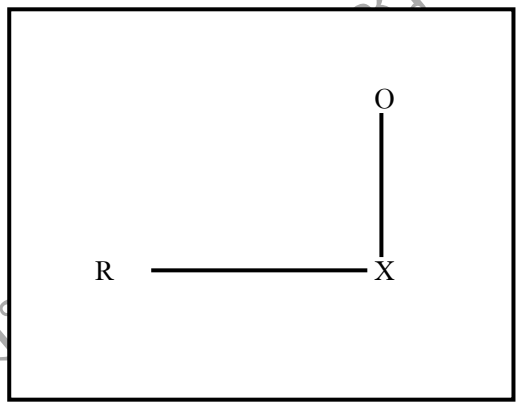
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้การวิจัยในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงกำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แผนแบบของการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่างและการเลือกตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. แผนแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยใช้แผนแบบการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ศึกษาสภาวการณ์โดยไม่มีการทดลอง (the one shot, non-experimental case study) ซึ่งเขียนเป็นแผนผัง (diagram) ได้ดังนี้



R หมายถึง ตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง ตัวแปรที่ศึกษา

O หมายถึง ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา

2. ประชากร

ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนสังกัดเทศบาลที่จัดการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ จำนวน ทั้งสิ้น 45 โรงเรียน

3. กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีและมีความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางขนาดตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, pp.607-610) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 โรงเรียน แล้วใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยจำแนกตามจังหวัด ซึ่งมีรายละเอียด ตามตารางที่ 3.1 และใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกโรงเรียน

4. ผู้ให้ข้อมูล

กำหนดผู้ให้ข้อมูลของโรงเรียนละจำนวน 11 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระวิชา 8 คน และหัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 1 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 440 คน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลในโรงเรียน สังกัดกรมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5

จังหวัด	โรงเรียนสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5		ผู้ให้ข้อมูล			
	ประชากร (โรง)	กลุ่มตัวอย่าง (โรง)	ผู้บริหารสถานศึกษา (คน)	หัวหน้ากลุ่มสาระ (คน)	หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (คน)	รวม (คน)
สมุทรสาคร	9	9	18	72	9	99
สมุทรสงคราม	8	8	16	64	8	88
เพชรบุรี	13	13	26	104	13	143
ประจวบคีรีขันธ์	15	10	20	80	10	110
รวม	**45**	**40**	**80**	**320**	**40**	**440**

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2551, หน้า 243-262

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจาก วสุธา ปวะบุตร (2550, หน้า 101-102) และไผท แถบเงิน (2552, หน้า 262-271) โดยยึดหลักตามแนวคิด

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยได้ยึดเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยลักษณะแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 กับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนตามแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2550

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 จำนวน 20 ข้อ แบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารแบบสั่งการ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 1-5
2. ภาวะผู้นำของผู้บริหารแบบมุ่งความสำเร็จ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 6-10
3. ภาวะผู้นำของผู้บริหารแบบสนับสนุน จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 11-15
4. ภาวะผู้นำของผู้บริหารแบบให้มีส่วนร่วม จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 16-20

ตอนที่ 2 ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน ตามแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2550 จำนวน 85 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 17 ด้าน ดังนี้

1. การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 1-5
2. การวางแผนงานด้านวิชาการ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 6-10
3. การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 11-15
4. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 16-20
5. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 20-25
6. การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 26-30
7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 31-35
8. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 36-40
9. การนิเทศการศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 41-45
10. การแนะแนว จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 46-50
11. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 51-55
12. การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 56-60

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

13. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 61-65

14. การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน สถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 66-70

15. การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 71-75

16. การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 76-80

17. การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จำนวน 5 ข้อ ข้อที่ 81-85

โดยแสดงระดับการปฏิบัติงานเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	มากที่สุด	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติงานมากที่สุด
ระดับ 4	มาก	หมายถึง	ระดับปฏิบัติงานมาก
ระดับ 3	ปานกลาง	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติงานปานกลาง
ระดับ 2	น้อย	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติงานน้อย
ระดับ 1	น้อยที่สุด	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

6. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจาก วสุธา ปวะบุตร (2550, หน้า 101-102) และไผท แถบเงิน (2552, หน้า 262-271) โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

6.1 ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนิยามศัพท์ วัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิด

6.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามและสำนวนภาษาของข้อคำถาม โดยปรับปรุงมาจาก วสุธา ปวะบุตร (2550, หน้า 101-102) และไผท แถบเงิน (2552, หน้า 262-271)

6.3 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องให้มีความถูกต้อง ครอบคลุมวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งตรวจสอบสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

6.4 นำแบบสอบถามที่สร้างแล้วนั้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ก, หน้า 137) พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผลตรวจสอบปรับปรุง แก้ไข สำนวนภาษาที่ใช้ ตลอดจนเนื้อหาให้สอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงาน โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งค่า IOC ของแบบสอบถามมีค่ามากกว่า 0.6 ทุกข้อคำถาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้านการวัดและการประเมินผลมาแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับโรงเรียนในกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 โรงเรียน รวมผู้ให้ข้อมูล 33 คน

6.6 หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp.202-204) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามตอนที่ 1 แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7689 และค่าความเที่ยงของแบบสอบถามตอนที่ 2 ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 0.8738

6.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับจริงและนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

7.1 ขอหนังสือจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ออกหนังสือถึงผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.2 ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม พร้อมแบบสอบถามไปยังผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 จำนวน 40 โรงเรียน เพื่อขอความอนุญาตเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารในระดับต่างๆ

7.3 เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 40 โรงเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 จำนวน 20 ข้อ แบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ

ตอนที่ 2 ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน ตามแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2550 จำนวน 85 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ระดับ 5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดย นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยประยุกต์เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามระดับการปฏิบัติงานของภาวะผู้นำ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 187)

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00 หมายถึง ปฏิบัติงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายถึง ปฏิบัติงานมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายถึง ปฏิบัติงานปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายถึง ปฏิบัติงานน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49 หมายถึง ปฏิบัติงานน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการ ตามแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2550 โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) แบบเพียร์สันโดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้ (สุวรีย์ ศิริโภคาภิรมย์, 2546, หน้า 140)

-1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงลบเต็มที่

-.76 ถึง -.99 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับสูงมาก

-.56 ถึง -.75 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับสูง

-.26 ถึง -.55 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับปานกลาง

-.01 ถึง -.25 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำ

0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์

.01 ถึง .25 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำ

.26 ถึง .55 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลาง

.56 ถึง .75 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูง

.76 ถึง .99 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมาก

1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกเต็มที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

9.1 สูตรการหาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ (วิรัตน์ พ่วงเพ็ชร, 2550, หน้า 48) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

9.2 สูตรการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) (กนกพรรณ จันทร์วงษ์, 2550, หน้า 79) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σ แทน ผลรวม

X แทน ค่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$\overline{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

9.3 หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) โดยใช้สูตรดังนี้

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

α แทน ค่าความเที่ยง

n แทน จำนวนข้อคำถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

9.4 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540, หน้า 173) ใช้ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 โดยใช้สูตรดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\right\}\left\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

n แทน จำนวนคนหรือสิ่งที่ศึกษา

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X

$\sum Y$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X และ Y คูณกันแต่ละคู่

การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2544) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \qquad df = n-2$$

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี