

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน ในบทนี้ได้เสนอวิธีการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะแยกกล่าวตามลำดับดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากประชากรเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียนที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จังหวัดสงขลา 483 โรงเรียน จำนวน 916 คน โดยแยกเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 432 คน และครูอนามัยโรงเรียน 484 คนและกลุ่มตัวอย่างที่ได้ คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียน ที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา รวมทั้งสิ้น 438 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการดังนี้

1. หาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร ยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับได้

ในการหากลุ่มตัวอย่าง ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือ .05 สำหรับรายละเอียดการแทนค่าในแต่ละกลุ่มประชากร มีดังนี้

1.1 เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{432}{1 + 432 (.05)^2} \\ &= 207.69 \end{aligned}$$

1.2 ครูอนามัยโรงเรียน

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{483}{1 + 483 (.05)^2} \\ &= 218.80 \end{aligned}$$

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึง ผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ ครูอนามัยโรงเรียนรับผิดชอบในการดำเนินงานโรงเรียนเดียวกัน จึงใช้กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เท่ากับ กลุ่มตัวอย่าง ครูอนามัยโรงเรียน คืออย่างละ 219 คน

2. วิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตามระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ซึ่งมี ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สํารวจจํานวนและทำบัญชีรายชื่อโรงเรียน พร้อมทั้งรายชื่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียน ที่ รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สํานักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา แยกเป็นรายอำเภอ/ กิ่งอำเภอ

ขั้นที่ 2 คํานวณหาดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ กลุ่มประชากร ได้จํานวนกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ ครูอนามัยโรงเรียน อย่างละ 219 คน ซึ่งรับผิดชอบโรงเรียน เดียวกัน คือ 219 โรงเรียน

ขั้นที่ 3 นำบัญชีรายชื่อโรงเรียน มาสุ่มตัวอย่าง เป็นสัดส่วนเป็นรายอำเภอ/กิ่งอำเภอ ได้จํานวนโรงเรียน 219 โรงเรียน

ขั้นที่ 4 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนตามสัดส่วนในขั้นที่ 3 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่กลับ (Sampling Without Replacement) ได้รายชื่อโรงเรียนทั้งสิ้น 219 โรงเรียน

ขั้นที่ 5 รายชื่อโรงเรียนที่ได้จากขั้นที่ 4

นำไปหารายชื่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียน ที่
รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียนนั้น ๆ ตามบัญชีที่ได้จากขั้นที่ 1 ก็
จะได้กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัย
โรงเรียนอย่างละ 219 คน

ขั้นที่ 6 กรณีที่ได้รายชื่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้า
กัน (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 1 คน รับผิดชอบเกิน 1 โรงเรียน)
ให้ย้อนกลับไปทำใหม่ตั้งแต่ขั้นที่ 4

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครู
อนามัยโรงเรียนที่ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างดังกล่าว เมื่อจำแนก
เป็นรายอำเภอ/กิ่งอำเภอ รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครู
อนามัยโรงเรียน จำนวนรายอำเภอ/กิ่งอำเภอ

จังหวัดสงขลา อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนโรงเรียน ทั้งหมด	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		ครูอนามัยโรงเรียน	
		จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
1. เมือง	20	27	9	20	9
2. หาดใหญ่	52	40	24	52	24
3. รัตภูมิ	35	25	16	35	16
4. สทิงพระ	29	27	13	29	13
5. ระโนด	46	31	21	46	21
6. จะนะ	53	46	24	53	24
7. เทพา	47	27	21	47	21
8. สะเตาะ	33	46	15	33	15
9. นาทวี	32	42	14	32	14
10. สะบ้าย้อย	32	27	14	32	14
11. ควนเนียง	23	19	10	23	10
12. สิงหนคร	35	36	16	35	16
13. ก. กระแสสินธุ์	10	7	5	10	5
14. ก. นาหม่อม	10	8	5	10	5
15. ก. บางกล่ำ	15	10	7	15	7
16. ก. คลองหอยโข่ง	12	14	5	12	5
รวมทั้งสิ้น	483	432	219	483	219

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Correlational Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน เจตคติต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน อายุ จำนวนครั้งที่ได้รับการฝึกอบรม วุฒิทางการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานอนามัยโรงเรียน กับผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน หน่วยที่ศึกษา (Unit of study) ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียน ส่วนระบบข้อมูลในการวิจัยปรากฏ รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ระบุข้อมูลของทนายวิชาชีพ

ระบุข้อมูลในทนายวิชาชีพที่มีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องกีด	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้วิจัย/บุคคลทนายวิชาชีพ
1. ผลการ ค่าเงินงาน อนามัย โรงเรือน	แบบสอบถามผล การดำเนินงาน อนามัยโรงเรือน	คะแนนเฉลี่ยจาก- แบบสอบถามผล การดำเนินงาน อนามัยโรงเรือน	เจ้าหน้าที่ สาธารณสุข - ศูนย์อนามัย โรงเรือน	ใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Cri- teria) ในการประเมิน ผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ	- คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) - ความเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S)	- สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด, สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ/ กิ่งอำเภอ, โรงพยาบาล อำเภอ และสถานีอนามัย - สำนักงานทนายวิชาชีพ

บุคลิกเฉพาะที่ศึกษา	เครื่องหมาย	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้วิจัย/คณะกรรมการวิจัย
				ระดับสูงคะแนน เฉลี่ยตั้งแต่ 1.51-2.00 ระดับกลางคะแนน เฉลี่ยตั้งแต่ 0.51-1.50 ระดับต่ำคะแนน เฉลี่ยตั้งแต่ 0.00-0.50		ศึกษารังวัด, ส่วนีงาน การประเมินผลค่าเกอ และโรจเว็ท
2. ความรู้ใน การคำนวณ งานอนามัย ทางเรียม	แบบทดสอบความรู้ ในการคำนวณงาน อนามัยทางเรียม	คะแนนผล สัมฤทธิ์ที่ได้จาก การตอบแบบ ทดสอบความรู้ ในการคำนวณ งานอนามัย	เพื่อนัก 1	ใช้ค่าเฉลี่ยตาม เปอร์เซ็นต์ที่ได้ เป็นหลักเกณฑ์ ในการแบ่งระดับ คะแนนเป็น 3 ระดับ คือ	- ร้อยละ - คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) - ความเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S)	เพื่อนัก 1

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องมือ	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้ปกครองมหาวิทยาลัย
3. เจตคติต่อ การค้าเป็น งานอาชีพ โรงเรียน	แบบวัดเจตคติต่อ การค้าเป็นงาน อาชีพที่โรงเรียน	คะแนนจากแบบ วัดเจตคติต่อ การค้าเป็นงาน อาชีพ อนันต์ โรงเรียน	เพื่อนชั้น 1	ระดับสูงได้คะแนน 14-20 ระดับปานกลาง ได้คะแนน 7-13 ระดับต่ำได้คะแนน 0-6	- ร้อยละ - คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) - ความเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S)	เพื่อนชั้น 1

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องมือ	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้รับผิดชอบการวิจัย
4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าเงินงานอนามัย โรงเรียน	- แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป - แบบทดสอบ ความถี่ ในภาพ ค่าเงินงาน อนามัย โรงเรียน	- ความถี่ - คะแนนผล สัมฤทธิ์ที่ได้จาก การตอบแบบ ทดสอบความถี่ ในภาพ	เพื่อนชั้น 1	1.51-2.50 - เกณฑ์ระดับความ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 เกณฑ์ระดับความ สัมพันธ์ (สูตร) วงรี (สูตร, 2530: 324) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ - สัมพันธ์กันสูง มาก	- หาค่าสหสัมพันธ์ สัมพัทธ์อย่างง่าย แบบพีค่าสิน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) - ทดสอบนัยสำคัญทาง	ผู้รับผิดชอบการวิจัย

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องมือวัด	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีการทางสถิติ	ผู้วิจัย
อันได้แก่ ความถี่ ในการ ดำเนินงาน	ทรงเวกซ์ - แบบวัดเจตคติ	การดำเนินงาน อนามัย ทรงเวกซ์ - คะแนนจาก แบบวัดเจตคติ		$0.90 < r < 1.00$ - สัมพันธ์กันสูง $0.70 < r < 0.90$ - สัมพันธ์กัน ปานกลาง $0.30 < r < 0.70$ - สัมพันธ์กันต่ำ	สถิติของค่าสหสัมพันธ์ ต่าง่าง (Test of Significant of Correlation) โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) - ทดสอบค่าสหสัมพันธ์	
เจตคติต่อ การดำเนินงาน	ทรงเวกซ์ - แบบสอบถาม	งานอนามัย ทรงเวกซ์ - คะแนนจาก แบบสอบถาม		$r < 0.30$ - ไม่สัมพันธ์กัน $r = 0.00$	พหุคูณ (Multiple Correlation) - ทดสอบค่าสหสัมพันธ์ทางสถิติ ของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ	

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องมือ	ข้อสังเกต	กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอนที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้รับผิดชอบการวิจัย
อายุ, จำนวนครั้งที่ได้รับ การฝึกอบาย, วัตถุประสงค์ การศึกษา และประสงค์ การฝึกอบาย ทำงานกับผล การคำนวณ งานตามขั้น โรงเรียน		ผลการคำนวณ งานตามขั้น โรงเรียน			โดยใช้การทดสอบค่า เอฟ (F-test)	

คุณลักษณะที่ศึกษา	เครื่องมือ	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผู้วิพากษ์ผลการวิจัย
5. สร้างสัมมนาการพัฒน ภาพการเพิ่ม การค้าขาย งานแนววิถี โรงเรียนและ หาตัวช่วยจาก ที่ใดในภาว ที่นำของ การค้าขาย งานแนววิถี โรงเรียน	แบบข้อ 4	แบบข้อ 4	แบบข้อ 1	ตัวแปรที่ค่า สัมพันธ์มีค่า นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05	- วิเคราะห์หาค่าสัมประ สัมพันธ์แบบ Multiple Regression Analysis) - สร้างสมการพยากรณ์ (Predicted Equation) ในรูปคะแนนเต็ม	แบบข้อ 1

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัดเจตคติเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนโดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ จำนวนครั้งที่ได้รับการฝึกอบรม วุฒิทางการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานอนามัยโรงเรียน ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนที่เกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินงานอนามัยโรงเรียน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choice Test) มี 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ โดยถือเกณฑ์ตัดสินว่า ถ้าเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดได้ 1 คะแนน ถ้าเลือกคำตอบที่ไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดเจตคติต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งสร้างตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scales) โดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย โดยลักษณะข้อความ เป็นทั้งเชิงบวก (Positive Statement) และเชิงลบ (Negative Statement) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเชิงบวก ให้คะแนนดังนี้

คำถามที่ต้องการคำตอบสนับสนุน (Positive)

เห็นด้วย	ให้คะแนน	3
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	2
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	1

เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเชิงลบ ให้คะแนนดังนี้

คำถามที่ต้องการคำตอบปฏิเสธ (Negative)

เห็นด้วย	ให้คะแนน	1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	2
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	3

ตอนที่ 4 แบบสอบถามผลการดำเนินงานอนามัย

โรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 38 ข้อ ทั้งนี้ในการให้คะแนน คือ เกณฑ์ตัดสินว่ามีการปฏิบัติจริงในแต่ละข้อนั้นเพียงใด โดยกำหนดน้ำหนัก 0 หน่วยถึง 2 หน่วย ตามลำดับ

วิธีสร้างและพัฒนาคุณภาพของ เครื่องมือ

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับงานอนามัยโรงเรียนจากข้อเขียน บทความ เอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลใช้ในการสร้างแบบเครื่องมือวิจัย
2. สร้างเครื่องมือวิจัยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน คือ ความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน เจตคติต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน อายุ จำนวนครั้งที่ได้รับการฝึกอบรม วุฒิทางการศึกษา

ประสบการณ์ในการทำงานอนามัยโรงเรียน และผลการดำเนินงาน
อนามัยโรงเรียน

3. นำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
การทำวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการ
ปรับปรุงแก้ไข
4. นำเครื่องมือวิจัยมาปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะกรรมการ
ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน
เพื่อพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม
นั้น แล้วนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความ
เที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือวิจัย โดยหาค่าดัชนีความ
สอดคล้องระหว่างข้อความกับลักษณะเนื้อหาวิชา โดยใช้สูตร
(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 124)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความ
กับลักษณะเนื้อหาวิชา

ER แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้
เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ ถ้าค่าดัชนี ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ
0.5 ข้อความนั้น ก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
คือ แบบสอบถามมีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัด ถ้าข้อความใดมีค่าดัชนี
ต่ำกว่า 0.5 ข้อความนั้นก็ถูกตัดออกไป หรือนำไปปรับปรุงแก้ไข

ใหม่ให้ดีขึ้น ซึ่งได้ความตรงตามเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.6 - 1
 5. นำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขแล้วไป
 ทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
 ในการวิจัย จำนวน 68 คน คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 34 คน
 และครูอนามัยโรงเรียน 34 คน

6. นำเครื่องมือวิจัยที่ทดลองใช้แล้ว ไปทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ
 ดังนี้

6.1 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของ
 แบบทดสอบความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน โดยใช้สูตร
 ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531 : 179)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบ
 R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
 N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อคำถามที่ถือว่ามีความยากง่ายที่ใช้ได้
 คือ มีค่าอยู่ระหว่าง .20-.80 ซึ่งแบบทดสอบความรู้ในการ
 ดำเนินงานอนามัยโรงเรียนชุดนี้ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง
 0.281-0.843

6.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)
 แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

6.2.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบโดยตรวจ
 ให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน
 จากนั้นเรียงคะแนนจากคะแนนมากไปหาคะแนนน้อย แล้วแบ่งกลุ่มที่ได้

คะแนนสูงมาร้อยละ 25 เป็นกลุ่มสูงและกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำมาร้อยละ 25 เป็นกลุ่มต่ำ จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531 : 156-158)

$$r = \frac{P_H - P_L}{\frac{n}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก

P_H แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

P_L แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

การวิเคราะห์ ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง +1 ถึง -1 ถ้าคำนวณออกมาเป็นบวกสูงแปลว่าอำนาจจำแนกดี แต่ถ้ามีค่าเป็นลบหรือ 0 ถือว่าค่าอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้ ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.125-0.875

6.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด เจตคติต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน และแบบสอบถาม ผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนโดยวิธีการของการแจกแจงที (T-distribution) โดยจะแบ่งกลุ่มที่ได้ให้นำหนักคะแนนสูงออกมา ร้อยละ 25 เป็นกลุ่มสูง และกลุ่มที่ได้ให้นำหนักคะแนนต่ำออกมา ร้อยละ 25 เป็นกลุ่มต่ำ แล้วคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยและคะแนน เบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่ม และแทนค่าในสูตร (Edwards, 1957 : 152-154, อ้างถึงใน ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ, 2531 : 185-186)

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

เมื่อ t แทน ค่าอ่านาจจำแนก

\bar{X}_H แทน ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของคะแนนกลุ่มสูง

\bar{X}_L แทน ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของคะแนนกลุ่มต่ำ

S_H^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
ของกลุ่มสูง

S_L^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
ของกลุ่มต่ำ

n_H แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มสูง

n_L แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มต่ำ

การวิเคราะห์ ถ้าการคำนวณค่า ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 ถือว่าข้อคำถามนั้นจำแนกคนเป็นสองกลุ่มได้ ถ้าได้ค่า ต่ำกว่า 1.75 จะต้องตัดทิ้งไป ค่าอ่านาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน และแบบสอบถามผลการปฏิบัติงานอนามัยโรงเรียน มีค่าระหว่าง 1.929-9.890 และ 1.807-11.000 ตามลำดับ

6.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

6.3.1 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้

ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) คือสูตร K-R 20 ดังนี้ (Mehren and Lehmann, 1975 : 279)

$$r_{ct} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_c^2} \right]$$

เมื่อ r_{ct} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

k แทน จำนวนข้อคำถามในแบบทดสอบ

P แทน สัดส่วนของคนตอบถูกหรือได้ 1 คะแนน
ในข้อนั้น

q แทน สัดส่วนของคนตอบผิดหรือได้ 0 คะแนน
ในข้อนั้น ในข้อหนึ่ง ๆ $(1 - P)$

S_c^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

แบบทดสอบความรู้ในการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน
มีค่าความเชื่อมั่น 0.81

6.3.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ

ต่อการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน และแบบสอบถามผลการดำเนินงาน
อนามัยโรงเรียน ผู้วิจัยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient
of alpha) ของครอนบัค (Cronbach, 1970 : 161)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{x_i}^2}{S_{x_t}^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นได้ของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนแบบสอบถาม

$S^2_{x_i}$ แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถาม
แต่ละข้อ (Single item
variance)

$S^2_{x_t}$ แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถาม
ทั้งฉบับ (Total test
variance)

ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการดำเนินงานอนามัย
โรงเรียนและแบบสอบถามผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนมีค่า
0.75 และ 0.86 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ✓

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายสาธารณสุข และฝ่ายการศึกษา ตาม
ขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา และ
ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา เพื่อขอความร่วมมือ
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขออนุญาตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลาถึงสาธารณสุข
อำเภอ/กิ่งอำเภอทุกแห่ง และขอหนังสือจากสำนักงานการประ
ถมศึกษาจังหวัดสงขลา ถึงหัวหน้าการการประถมศึกษาทุกอำเภอและ
กิ่งอำเภอเพื่อขอความร่วมมือ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดของแบบสอบถามทั้งฉบับ
ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการดำเนินงานอนามัย
โรงเรียน

ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติต่อการดำเนินงานอนามัย
โรงเรียน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามผลการดำเนินงานอนามัย
โรงเรียน

3. แบบสอบถามตอนที่ 1, ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ให้กลุ่มตัวอย่าง
ที่สุ่มมาได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับผล
การดำเนินงานอนามัยโรงเรียนในตอนที่ 4 ผู้วิจัยและผู้ช่วย จะใช้
วิธีสอบถามจากครูอนามัยโรงเรียน หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
ประกอบด้วยสังเกตจากสภาพความเป็นจริงในโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่าง
ทั้ง 2 กลุ่ม ร่วมกันรับผิดชอบ

3.1 มอบแบบสอบถามผ่านสาธารณสุขอำเภอ/กิ่งอำเภอ
ทุกแห่ง ไปยังเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาได้ เป็นผู้
ตอบแบบสอบถาม ในวันประชุมประจำเดือน และส่งคืนสาธารณสุข
อำเภอ / กิ่งอำเภอ เมื่อตอบแบบสอบถามครบถ้วนแล้ว ภายใน
วันนั้น

3.2 มอบแบบสอบถามผ่านผู้บริหารโรงเรียนไปยังครูอนามัย
โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ในวันที่ผู้วิจัยหรือ
ผู้ช่วยออกสอบถามผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนและส่งคืน
ผู้วิจัย หรือผู้ช่วย เมื่อตอบแบบสอบถามแล้วภายในวันนั้น

4. กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่อยู่ในวันนั้น หรือไม่สามารถตอบแบบ
สอบถามได้ให้เก็บข้อมูลในโอกาสต่อไป โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบ
สอบถามใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามภายใน 1 วัน

5. รวบรวมแบบสอบถามที่ในมก ทั้งสมัครใจและไม่สมัครใจของโรงเรียน
เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ต่อไป

5. รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์
ของข้อมูล เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยเครื่อง
คอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC⁺ (Statistical
Package for the Social Sciences Personal Computer
Plus) โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 3

ตาราง 3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ลักษณะข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อศึกษาระดับผลการ ดำเนินงานอนามัย โรงเรียน	1. คะแนน จาก แบบสอบถาม ผลการ ดำเนินงาน อนามัย โรงเรียน ได้ข้อมูล อยู่ในมาตรา	1. คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และความเบี่ยง เบนมาตรฐาน (S) เพื่อแปล ผลระดับผลการ ดำเนินงาน อนามัยโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria)

ตาราง 3 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ลักษณะข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
	<p>อันดับภาค (Interval Scale)</p>	<p>ในการแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้ - ระดับสูง หมายถึง คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.00 - ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 0.51-1.50 - ระดับต่ำ หมายถึง คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 0.00-0.50</p>
<p>2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อ การดำเนินงานอนามัย โรงเรียน อันได้แก่ ความรู้ใน การดำเนินงานอนามัย โรงเรียน เจตคติต่อ การดำเนินงานอนามัย โรงเรียน อายุ จำนวน ครั้งการฝึกอบรม วุฒิทางการศึกษา</p>	<p>2. - ข้อมูลเป็น อายุจริง, จำนวนครั้งที่ ได้รับการฝึก อบรม วุฒิทางการ ศึกษาและ จำนวนปีที่มี ประสบการณ์ ในการทำงาน อนามัย</p>	<p>2. - ทาสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อย่าง ง่ายแบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) - ทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติของค่า สหสัมพันธ์อย่างง่าย</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ลักษณะข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
<p>และประสบการณ์ในการ ทำงานอนามัยโรงเรียน กับผลการดำเนินงาน อนามัยโรงเรียน</p>	<p>โรงเรียนจาก แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป ได้ข้อมูลอยู่ใน มาตรา อันตรภาค (Interval Scale)</p> <p>- คะแนน จากแบบ ทดสอบ ความรู้ ในการ ดำเนินงาน อนามัย โรงเรียนได้ ข้อมูลอยู่ใน</p>	<p>โดยใช้การทดสอบ ค่าที (t-test) - หาสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) - ทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติของค่า สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้การทดสอบ ค่าเอฟ (F-test)</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ลักษณะข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
	มาตรา อัตรภาค (Interval Scale) - คะแนน จากแบบวัด เจตคติต่อ การดำเนินงาน ออานามัย โรงเรียนได้ ข้อมูลอยู่ใน มาตรา อัตรภาค (Interval Scale) - คะแนน จากแบบ สอบถามผล การดำเนินงาน ออานามัย โรงเรียนได้	

ตาราง 3 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ลักษณะข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
<p>3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน และหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายผลการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน</p>	<p>ข้อมูลอยู่ในมาตรา อันดับภาค (Interval Scale)</p> <p>3. นำตัวแปร ทุกตัวที่มี ความสัมพันธ์ กับผลการ ดำเนินงาน อนามัย โรงเรียน (จากข้อ 2) มาใช้พยากรณ์ ตัวเกณฑ์</p>	<p>3. วิเคราะห์ถดถอย พหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) และสร้างสมการ พยากรณ์ (Predicted Equation) ใน รูปคะแนนดิบ</p> $Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป มีดังนี้

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (ราไพ
สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา, 2532 : 72)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

2.2 คะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (Ferguson,
1981 : 49)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

$$S = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลัง
สอง

$(\Sigma X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลัง
สอง

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

(Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

โดยใช้สูตร (วิเชียร เกตุสิงห์, 2526 : 26)

$$r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X
กับตัวแปร Y

ΣX แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปร X

ΣY แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปร Y

ΣX^2 แทน ผลรวมของข้อมูลจากตัวแปร X

ΣY^2 แทน ผลรวมของข้อมูลจากตัวแปร Y

ΣXY แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าของตัวแปร X
และ Y

N แทน จำนวนข้อมูลหรือจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การทดสอบนัยสำคัญของ r โดยใช้สูตรการทดสอบที่ (t-test)
(วิเชียร เกตุสิงห์, 2526 : 28)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} ; df = N - 2$$

เมื่อ t แทน การแจกแจงของค่าที่

(t-Distribution)

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

df แทน ชั้นแห่งความอิสระ

3.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)
โดยใช้สูตร (วิเชียร เกตุสิงห์, 2526 : 49)

$$R_{y.123\dots k} = \sqrt{\beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_{y2} + \beta_3 r_{y3} + \dots + \beta_k r_{yk}}$$

เมื่อ $R_{y.123\dots k}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

y แทน ตัวถูกพยากรณ์

123...k แทน ตัวพยากรณ์ $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$

ตามลำดับ

$r_{y1}, r_{y2}, r_{y3}, \dots, r_{yk}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 ระหว่างตัวถูกพยากรณ์
 (y) กับตัวพยากรณ์
 $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ แทน ค่าน้ำหนักเบต้า (Beta
 weight) หรือสัมประสิทธิ์
 การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน

3.4 การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ใช้การทดสอบ
 ค่าเอฟ (F-test) จากสูตร (วิเชียร เกตุสิงห์, 2526 : 49)

$$F = \frac{R^2_{y.123\dots k} / k}{(1 - R^2_{y.123\dots k}) / (N - k - 1)}$$

เมื่อ F แทน การแจกแจงของค่า F (F-Distribution)
 R แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
 N แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 k แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

3.5 การหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลการดำเนินงานอนามัย
 โรงเรียน ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise
 Multiple Regression Analysis) เพื่อสร้างสมการใช้พยากรณ์
 ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2526 : 41)

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ Y' แทน ค่าของ y ที่ได้จากการพยากรณ์

a แทน ค่าคงที่สำหรับสมการ (Constant)

ในรูปคะแนนดิบ

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_k$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

ของตัวพยากรณ์ตัวที่ $1, 2, 3, \dots, k$

ตามลำดับในรูปคะแนนดิบ

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$ แทน ค่าตัวพยากรณ์ (Predictor)

ตัวที่ $1, 2, 3, \dots, k$ ตามลำดับ