บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในหัวข้อประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ตามลำดับดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้บริหารในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 ปีการศึกษา 2553 ซึ่งมีจำนวน 148 โรงเรียน มีผู้บริหารจำนวน 204 คน แบ่งตามกลุ่มขนาดของโรงเรียน 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มขนาดเล็ก จำนวน 49 โรงเรียน ผู้บริหาร จำนวน 49 คน

กลุ่มขนาดกลาง จำนวน 85 โรงเรียน ผู้บริหาร จำนวน 85 คน

กลุ่มขนาดใหญ่ จำนวน 9 โรงเรียน ผู้บริหาร จำนวน 9 คน รองผู้อำนวยการ 35 คน

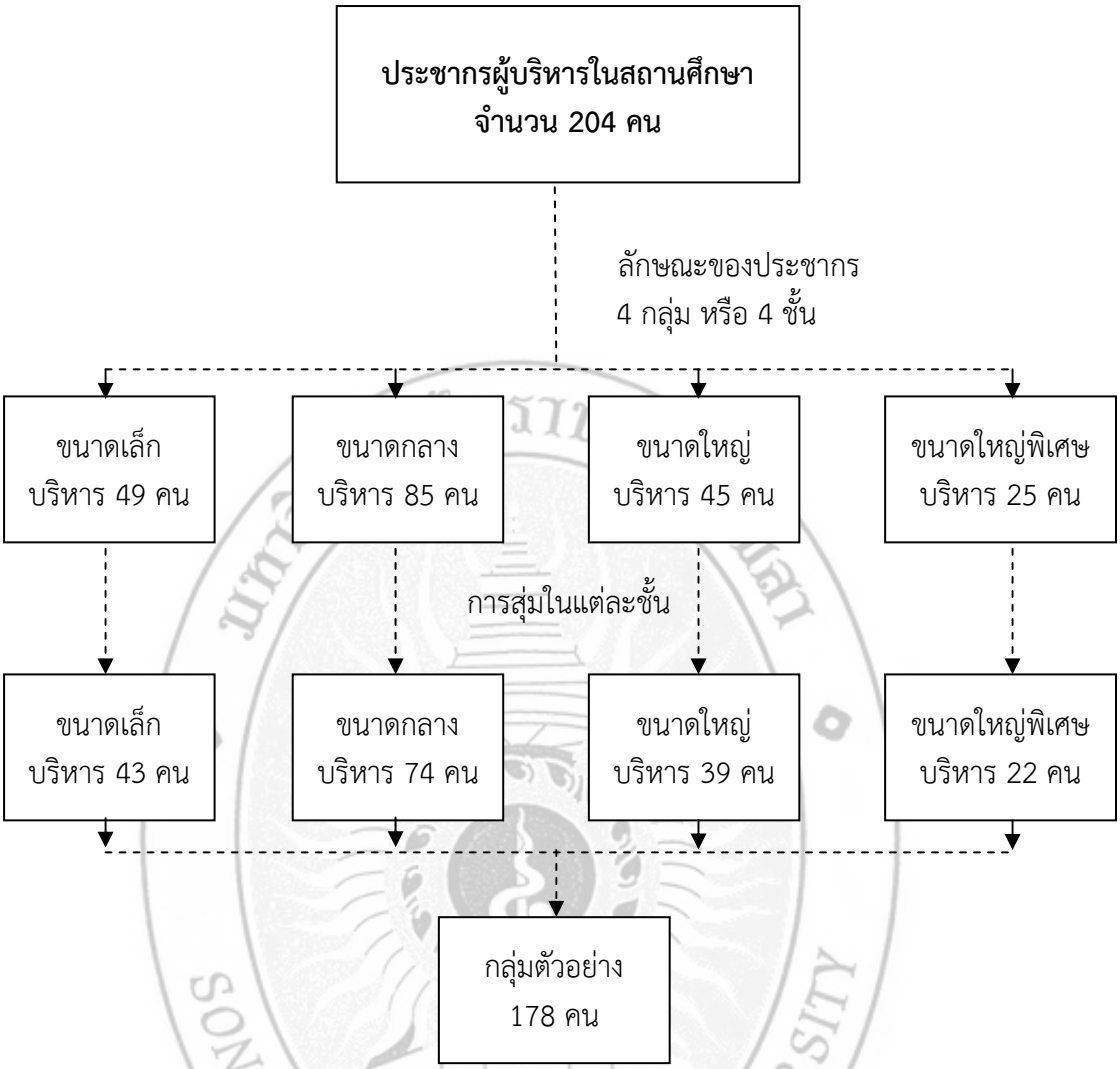
กลุ่มขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 5 โรงเรียน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน รองผู้อำนวยการ 20 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2, 2553)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 178 คน โดยมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางคำนวณสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 178 คน

2. การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรตามกลุ่มขนาดของโรงเรียน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มขนาดเล็ก กลุ่มขนาดกลาง กลุ่มขนาดใหญ่ และกลุ่มขนาดใหญ่พิเศษ จากนั้นใช้สัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่มเป็นตัวแบ่ง และกำหนดสัดส่วนของกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ แล้วจึงสุ่มแบบง่าย (Simple Sampling) ของแต่ละกลุ่ม โดยวิธีการจับฉลาก ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 178 คน ตามภาพประกอบการเลือกแบ่งชั้นดังนี้



ภาพ 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างการเลือกแบบแบ่งชั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check Lists Questionnaires) มีคำถามชนิดปลายเปิด โดยใช้สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน และมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้สอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และกำหนดมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert’s rating scale) ให้ค่าน้ำหนักโดยถือเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ
น้อยที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน
น้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
มาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
มากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

ในการประเมินผล เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความจากคะแนนเฉลี่ย ได้แบ่งตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977) ดังนี้

$$\text{สูตรการกำหนดช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับการแบ่ง}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.80$$

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายของระดับความคิดเห็นของผู้บริหารที่ตอบแบบสอบถามใช้แบบอันตรภาคชั้น โดยแบ่งผลคะแนนเฉลี่ยเป็น 5 ระดับไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00	หมายถึง	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	หมายถึง	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	หมายถึง	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60	หมายถึง	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80	หมายถึง	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 โดยผู้วิจัยมีขั้นตอน ในการดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีโครงสร้างและเนื้อหาสอดคล้องกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหารในโรงเรียน เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างของข้อคำถาม

2. ร่างแบบสอบถามและสำนวนภาษาของข้อคำถาม

3. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรึกษาและพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

4. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรชัย ฉายศิริพันธ์ อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

4.2 ดร.ชุติมา จันทรจิตร อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

4.3 นางสาวศศิกาญจน์ รัตนศรี ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2

จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: International Olympic Committee) ซึ่งถ้ามีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยใช้สูตร ดังนี้ (สิทธิ์ ธีรสรณ์, 2551: 142)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลปรากฏว่ารายข้อคำถามของแบบสอบถามทั้งฉบับมีจำนวน 29 ข้อ พบว่ามีข้อคะแนนต่ำกว่า 0.5 จำนวน 1 ข้อ จึงตัดข้อที่ 20 เหลือข้อที่มีค่ามากกว่า 0.5 ทั้งฉบับเท่ากับ 28 ข้อ สรุปแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แปลผลว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try - out) กับผู้บริหารในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ฉบับ

7. นำเครื่องมือแบบสอบถามฉบับร่างที่ได้รับคืนภายหลังการนำไปทดลองใช้ (Try Out) แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach, อ้างถึงใน ปริวัตร เขื่อนแก้ว, 2554) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 และค่าความเชื่อมั่นรายด้านวิชาการเท่ากับ 0.91 ด้านงบประมาณเท่ากับ 0.85 ด้านการบริหารงานบุคคลเท่ากับ 0.79 และด้านการบริหารทั่วไปเท่ากับ 0.94

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อติดต่อผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำหนังสือจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมขอทราบวัน เวลา ที่ผู้บริหารประชุมประจำเดือน
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 178 คน พร้อมอธิบายให้ผู้บริหารกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถาม และรับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถาม จำนวน 178 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
4. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่รับคืน
5. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป มีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน วิเคราะห์โดยใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 วิเคราะห์โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรเพศ และประสบการณ์การทำงาน ค่าเฉลี่ยแบบ t test (Independent-Samples)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร อายุ วุฒิการศึกษา และขนาดโรงเรียน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรเป็นรายกลุ่ม กรณีพบค่าความแตกต่างเป็นรายกลุ่มจะวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชฟเฟ่ (Scheffe Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

1.3 ค่าความถี่ (Frequency)

1.4 ค่าร้อยละ (Percent)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

2.2 การหาประสิทธิภาพค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดังนี้ (พิสณุ ฟองศรี, 2551)

$$\text{ค่า IOC} = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลัก

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

หมายเหตุ : ความคิดเห็นของกรรมการผู้เชี่ยวชาญค่า IOC $\geq$ 0.5 ขึ้นไปแปลผลว่าใช้ได้

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบมาตรฐาน (Ferguson. 1981: 160) ได้แก่

3.1 สถิติวิเคราะห์ค่าที t-test (Independent Sample) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ได้แก่ เพศ และประสบการณ์การทำงาน

3.2 สถิติวิเคราะห์ค่าเอฟ (F-test) แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance: ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษา และขนาดโรงเรียน กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ เพื่อดูว่ามีคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันโดยใช้วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe’s)