บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ในบทนี้กล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งจะครอบคลุมถึงรายละเอียดของกลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้ ประชากรได้แก่ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนขนาดต่างๆ 3 ขนาด สำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1,104 คน จากจำนวน 138 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ โรงเรียนขนาดต่างๆ และครูผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาระทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้จากโรงเรียนที่เป็นพื้นที่เก็บข้อมูล ได้มาโดยวิธีการดังนี้

1. โรงเรียนเป้าหมาย

โรงเรียนที่เป็นเป้าหมายการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขนาดตามเกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีเกณฑ์ ดังนี้

1) โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน 1–499 คน มีจำนวน 21 โรงเรียน

2) โรงเรียนขนาดกลาง จำนวนนักเรียน 500–1,499 คน มีจำนวน 109 โรงเรียน

3) โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียน 1,500–2,499 คนมีจำนวน 8 โรงเรียน

Prince of Songkla University Pattani Campus

http://www.software602.com/

กำหนดโรงเรียนเป้าหมายการวิจัยจากแต่ละขนาดโรงเรียนโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำแนกดังนี้

1) โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวน 21 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง 16 โรงเรียน
2) โรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวน 109 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง 81 คน
3) โรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวน 8 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง 6 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ครูจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด
e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ ในที่นี้ กำหนด 0.05

ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

1) โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 128 คน กลุ่มสาระละ 16 คน
2) โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 648 คน กลุ่มสาระละ 81 คน
3) โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 48 คน กลุ่มสาระละ 6 คน

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือครูผู้สอนจาก 103 โรงเรียนซึ่งแต่ละโรงเรียนจะมีจำนวน 8 คนจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน จึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 824 คน จำแนกได้ดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็ก 16 โรงเรียน จำนวน 128 คน โรงเรียนขนาดกลาง 81 โรงเรียน จำนวน 648 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 6 โรงเรียน จำนวน 48 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งยอมให้คลาดเคลื่อนได้ $\pm$ 5 เปอร์เซ็นต์ จากประชากร 1,104 คน ได้กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ 824 คน จากแบบสอบถามที่รับคืน ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ได้แบบสอบถามที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 784 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.15 ของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

Prince of Songkla University Pattani Campus

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของข้อคำถาม ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) เพื่อสำรวจสถานภาพของผู้ตอบประกอบด้วย ขนาดโรงเรียนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อสำรวจสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน จำแนกเป็นรายด้าน 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์ ด้านการใช้แหล่งสารสนเทศ ด้านการใช้สารสนเทศและด้านการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่ง มีความหมายดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีสภาพการใช้อยู่ในระดับมากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง มีสภาพการใช้อยู่ในระดับมาก
3 คะแนน หมายถึง มีสภาพการใช้อยู่ในระดับปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง มีสภาพการใช้อยู่ในระดับน้อย
1 คะแนน หมายถึง มีสภาพการใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ในกรณีที่ไม่มีการใช้ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบไม่มีการใช้งานและไม่ต้องตอบคำถาม เพื่อคัดแยกเฉพาะจำนวนที่มีการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open–end Questionnaire) เพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

Prince of Songkla University Pattani Campus

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

วิธีสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้ารายละเอียดของเนื้อหาและแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบเนื้อหาที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้

2. ออกแบบแบบสอบถามโดยกำหนดประเด็นให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อแนะนำปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำผลการพิจารณาไปทำการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นในแต่ละข้อคำถาม โดยกำหนดคะแนนไว้ ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

การวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ถ้าปรากฏว่าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป หมายความว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและสามารถใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามได้ ถ้าข้อคำถามที่มีค่าต่ำกว่า 0.6 จะปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจาก 4 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนเมืองปัตตานี โรงเรียนชุมชนบ้านปูยุด โรงเรียนวัดควน และโรงเรียนบ้านบาโลย โรงเรียนละ 8 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนในความหมายของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบ

Prince of Songkla University Pattani Campus

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

7. นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .972

8. นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครั้งสุดท้ายก่อนนำไปใช้จริง

9. นำแบบสอบถาม ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ตามแผนการเก็บข้อมูลที่ได้วางแผนไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มโรงเรียนเป้าหมาย จำนวน 103 โรงเรียน จากทั้งหมด 138 โรงเรียน ทำเป็นบัญชีโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายตามรายชื่อในภาคผนวก

2. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มสาระละ 1 คน จากครูที่สอนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับประถมศึกษาโดยสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) กลุ่มสาระละ 1 คน

3. ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลส่งถึงผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

4. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามถึงโรงเรียนโดยนำส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง และส่งทางไปรษณีย์พร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารโรงเรียนในการตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5. หลังจากแจกแบบสอบถามไปแล้ว ผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามด้วยตนเองและรับคืนทางไปรษณีย์ ตามกำหนดเวลาที่นัดหมายคืน จำนวน 784 ชุด จากจำนวน 824 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.15 ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามขั้นตอนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 824 คน ได้รับแบบสอบถามคืนกลับมาอย่างสมบูรณ์ได้จำนวน 784 ชุด/คน คิดเป็น ร้อยละ 95.15

Prince of Songkla University Pattani Campus

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

2. ข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จากแบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัว นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจรายการมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจรายการมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความหมาย นำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงเป็นรายด้าน โดยใช้เกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด , 2537 : 153 ดังนี้ ค่าเฉลี่ยเกี่ยวกับสภาพการใช้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีสภาพการใช้มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีสภาพการใช้มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีสภาพการใช้ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีสภาพการใช้น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	มีสภาพการใช้น้อยที่สุด

4. เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 1 โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ทดสอบความแตกต่างพหุคูณตามวิธีการของเชฟเฟ่ย์ การวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวมและเป็นรายด้าน วิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และนำผลการวิเคราะห์แปลความหมาย นำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นหากไม่มีการใช้หรือไม่มีการตอบ ผู้วิจัยจะยกเว้นไม่นับรวมเป็นจำนวนผู้ใช้ และใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการหาระดับการใช้

5. ข้อมูลเพิ่มเติมจากสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์จัดหมวดหมู่ในแต่ละประเด็นโดยการแจกแจงความถี่ นำเสนอเป็นความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity) ตามวิธีการของโรวิเนลลี่และแฮมเบิลตัน อ้างถึงใน (ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์,2546:140) โดยใช้สูตร

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลัก

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Corfficient) ของ ครอนบัค (Cronbach,1990:204) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{k-1}\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2{}_t}\right)$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใดๆ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้นๆ}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

2.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 49) ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของน้ำหนักคะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

Prince of Songkla University Pattani Campus

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/

2.3 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 49) ดังนี้

$$SD. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ SD. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X_i แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\overline{X}$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

2.4 เปรียบเทียบพหุคูณเมื่อพบว่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้วิธีการของ Scheffe Method โดยใช้สูตรดังนี้ (Hinkle,Wiersma and Jurs ,1982:261)

$$F = \frac{(\overline{X}_1 - \overline{X}_2)^2}{(k-1)MS_W\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}$$

Prince of Songkla University Pattani Campus

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)

$\overline{X}_1$ แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่ 1

$\overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่ 2

MS_w แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

k แทน จำนวนกลุ่มที่ศึกษา

n_1 แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ 1

n_2 แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ 2

Created with Print2PDF. To remove this line, buy a license at: http://www.software602.com/