

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2549 จำนวน 117 คน จาก 56 โรงเรียน (ดูภาคผนวก ก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3 สมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษาตรวจสอบเอกสาร แนวคิดจากหนังสือ ตำรา วาสาร สิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ตและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างกรอบของแบบสอบถาม

2. กำหนดประเด็นของแบบสอบถามให้สอดคล้องและตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3. สร้างแบบสอบถามและข้อคำถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดรูปแบบคำถามในลักษณะคำถามปลายปิด (Closed-ended question) เป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดรูปแบบคำถามแบบเลือกตอบถูกและตอบผิด และมีเกณฑ์การแปลผลข้อมูล ตามมาตรฐานครุวิทยาสาสตร์และเทคโนโลยี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545: 10) ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คะแนนร้อยละ	80 ขึ้นไป
ดี	หมายถึง	คะแนนร้อยละ	65 – 79
พอใช้	หมายถึง	คะแนนร้อยละ	50 – 64
ปรับปรุง	หมายถึง	คะแนนร้อยละ	ต่ำกว่า 50

ตอนที่ 3 สมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดรูปแบบคำถามเป็นแบบประมาณค่า มีเกณฑ์การแปลผลข้อมูลเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น

ระดับค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	แปลความว่า	มากที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	แปลความว่า	มาก
ระดับค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	แปลความว่า	ปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	แปลความว่า	น้อย
ระดับค่าเฉลี่ย	0.51 – 1.50	แปลความว่า	น้อยที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	0.00 – 0.50	แปลความว่า	ไม่มีความรู้ความสามารถ

4. นำแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จำนวนภาษา เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ
5. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขปรับปรุงในเรื่องคำชี้แจง ข้อมูลทั่วไปการกำหนดช่วงของอายุ ความชัดเจนข้อคำถาม กำหนดเกณฑ์การแปลผลข้อมูล คำถามเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเทคโนโลยี
6. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดูภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบสอบถาม เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำ
7. ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำและได้แก้ไขข้อคำถามให้ชัดเจน ความชัดเจนของภาษา การใช้มาตราส่วนประมาณค่า
8. ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
9. นำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทำการทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากโรงเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ศึกษาคือโรงเรียนเทศบาลวัดแจ้ง จำนวน 10 คน ซึ่งให้คำแนะนำว่าควรปรับปรุงในด้านความชัดเจนของตัวอักษร
10. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำแบบสอบถามให้สมบูรณ์
11. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับประชากรที่ต้องการวิจัยในครั้งนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง สมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง
2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ส่งพร้อมกับแบบสอบถาม เรียนผู้อำนวยการโรงเรียน และส่งแบบสอบถามไปยังหัวหน้าหมวด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ไปยังโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง
3. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากศูนย์ประสานงานแต่ละอำเภอภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากส่งแบบสอบถาม
4. ผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสอบถามแต่ละฉบับได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 115 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.29

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบาย
2. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบาย
3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ระดับความรู้

ความสามารถของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
นำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบาย