

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือ
2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
3. การหาคุณภาพเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและครูของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นพี่เลี้ยง 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดโสมนัส โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ โรงเรียนประถมฐานบิน กำแพงแสน และโรงเรียนไผทอุดมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 340 คน จากรายงานประจำปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนวัดโสมนัส โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ โรงเรียนประถมฐานบิน กำแพงแสน และโรงเรียนไผทอุดมศึกษาดังนี้

- 1) โรงเรียนวัดโสมนัส กรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน
- 2) โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ นนทบุรี จำนวน 74 คน
- 3) โรงเรียนประถมฐานบิน กำแพงแสน นครปฐม 52 คน
- 4) โรงเรียนไผทอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 186 คน

กลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนประชากร 340 คน ผู้วิจัยเปิดตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 608) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 181 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร โรงเรียนละ 12 คน โดยวิธีเจาะจง (Specific Random Sampling) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ครูใหญ่ รองหรือผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ตำแหน่งละ 1 คน และครูที่รับผิดชอบโครงการฯ รวมเป็น 12 คน

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู นำจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ มาคิดคำนวณตามสัดส่วนโดยเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูในแต่ละโรงเรียนและทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากจากรายชื่อครูในโรงเรียนที่ไม่ซ้ำกับผู้บริหาร

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	ผู้บริหาร		ครู		รวม ประชากร	รวม กลุ่ม ตัวอย่าง
	ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง		
โรงเรียนวัดโสมนัส	14	12	16	7	28	19
โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์	15	12	62	28	74	40
โรงเรียนประถมฐานบินฯ	15	12	40	18	52	30
โรงเรียนไผ่ทูลอุดมศึกษา	18	12	174	80	186	92
รวมทั้งสิ้น	62	48	278	133	340	181

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือ

ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร ผลงานวิจัยและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 1 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ ลักษณะเป็นแบบสอบถาม มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert, Rensis. 1932) จำนวน 36 ข้อ ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับการบริหาร ดีมาก
- 4 หมายถึง ระดับการบริหาร ดี
- 3 หมายถึง ระดับการบริหาร ปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับการบริหาร พอใช้
- 1 หมายถึง ระดับการบริหาร ต้องปรับปรุง

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อเสนอแนะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น ลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open - ended questions) จำนวน 4 ข้อ

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

2.1 ศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมาตรฐานการพัฒนาโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้และเอกสาร ตำรา ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 160 - 187) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

(1) สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของตัวแปรที่กำหนด ในวัตถุประสงค์ของการวิจัย

(2) นำร่างแบบสอบถามที่สร้าง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและขอข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

(3) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ให้ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา และตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency : IOC)

(4) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

(5) นำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นชอบแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารและครูที่โรงเรียนดวงวิภา (ซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นพี่เลี้ยง) จำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ครอนบาค (Cronbach. 1951 : 297 - 333)

(6) ปรับปรุงเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การหาความตรง (Validity) เป็นการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมให้ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+ 1 แนใจว่าข้อคำถามนั้น วัดจุดประสงค์นั้นได้
 0 ไม่น่าใจว่าข้อคำถามนั้น วัดจุดประสงค์นั้นได้
 - 1 แนใจว่าข้อคำถามนั้น วัดจุดประสงค์นั้นไม่ได้
 แล้วนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตร ดังนี้ $IOC = \frac{\sum R}{N}$

เกณฑ์การพิจารณาความตรงของข้อคำถาม ดังนี้

ถ้าข้อคำถามใดมีค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรง

ถ้าข้อคำถามใดมีค่า IOC ที่คำนวณได้ต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 120)

ได้ปรับปรุงข้อคำถาม จนได้ทุกข้อคำถามมีค่า IOC = 1

3.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงไปทดลองใช้ (Tryout) กับผู้บริหารและครูของโรงเรียนดวงวิภา จำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) = 0.96

ภายหลังจากที่นำแบบสอบถามนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำไปหาค่าความเชื่อมั่นอีกครั้ง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค = 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ออกหนังสือราชการไปถึงผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 4 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและครู
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม จำนวนรวม 181 ฉบับ ให้กับโรงเรียนด้วยตนเองและให้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดตามนัดหมาย ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 174 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.31 ได้ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2549 ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2549

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับรวบรวมได้ทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำไปวิเคราะห์ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ทุกชั้นตอนและทุกข้อ
2. แยกประเภทข้อมูลตามประเภทผู้ให้ข้อมูล
3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD : Standard Deviation) และข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และค่าความถี่

3.3 ทดสอบเปรียบเทียบระดับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการใช้ t - test

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

4.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ หาค่าสถิติ t - test เพื่อทดสอบความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้

5. การแปลผลข้อมูล (Interpretation) โดยแสดงเป็นตารางเพื่อกำหนดค่าระดับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้แนวคิดของ เบสท์ (Best. 1981) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีระดับการบริหารดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีระดับการบริหารดี

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีระดับการบริหารปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีระดับการบริหารพอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีระดับการบริหารต้องปรับปรุง

6. สรุปข้อมูลจากค่าสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลและเขียนรายงานผลการวิเคราะห์

ข้อมูล