

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนสื่อวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทุกสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ในปีงบประมาณ 2540 – 2545 จำนวน 3,571 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนสื่อ วัสดุ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทุกสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ปีงบประมาณ 2540 – 2545 จำนวน 359 คน ซึ่งได้มาจากการเปิดตารางสำเร็จรูปขนาดของประชากรและกลุ่มตัวอย่างของ "ยามานะ" จากประชากรครูทั้งหมดในทุกโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 293 โรงเรียน จำนวนครูทั้งสิ้น 3,571 คน เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 359 คนแล้ว จะดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างกระจายทุกอำเภอ โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยใช้จำนวนอำเภอเป็นแนวการจัด และดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทุกอำเภอกระจายทุกโรงเรียน (multi – stage random sampling) โดยใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้

1. เปิดตารางสำเร็จรูปของกลุ่มตัวอย่างสำหรับศึกษาสัดส่วนของประชากร (p) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อยอมให้ความคาดเคลื่อนของการประมาณค่าสัดส่วนเกิดขึ้นได้ในระดับ $\pm 5\%$ ของค่าสัดส่วนสูงสุด ($p = 1$) ของ "ยามานะ" จากประชากรครูทั้งหมดในทุกโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวนประชากร 3,571 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 359 คน

2. คำนวณจำนวนครูโดยเทียบบัญญัติไตรยางค์ จะได้จำนวนครูกลุ่มตัวอย่าง

3. หาจำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างตัวแทนอำเภอ โดยเปิดตารางสำเร็จรูปของกลุ่มตัวอย่างสำหรับศึกษาสัดส่วนของประชากร (p) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อยอมให้ความคาดเคลื่อนของการประมาณค่าสัดส่วนเกิดขึ้นได้ในระดับ $\pm 5\%$ ของค่าสัดส่วนสูงสุด ($p = 1$) ของ "ยามาเน" จากโรงเรียนทั้งหมด 293 โรงเรียน ได้จำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 172 โรงเรียน

4. คำนวณจำนวนโรงเรียนโดยเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จะได้จำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

5. สุ่มรายชื่อครูในแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

6. จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนให้ข้อมูลการวิจัยที่เชื่อถือได้ จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ตามสัดส่วน จำนวน 359 คน ตามต้องการ

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ที่	สปอ./ก.	จำนวน ร.ร. ทั้งหมด	จำนวน ตัวแทน ร.ร.	จำนวน ครู ทั้งหมด	จำนวน ครู กลุ่มตัวอย่าง
1	เมืองชลบุรี	40	23	721	72
2	เกาะสีชัง	1	1	15	2
3	บางละมุง	32	19	346	35
4	บ้านบึง	35	21	382	38
5	พนัสนิคม	50	29	564	57
6	พานทอง	23+1	14	236	24
7	ศรีราชา	37	22	464	47
8	สัตหีบ	15	9	269	27
9	หนองใหญ่	13	8	121	12
10	บ่อทอง	29	17	274	27
11	เกาะจันทร์	16	9	179	18
รวม		293	172	3,571	359

***หมายเหตุ สปอ.พานทอง มีจำนวน 23 โรงเรียน + โรงเรียนสาขา 1 โรงเรียน

การศึกษาค้นคว้าเอกสาร

1. เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี นำข้อมูลมาสังเคราะห์ และวิเคราะห์ลักษณะวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้นเพื่อศึกษาลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัด/เก็บข้อมูลสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) สอบถามเกี่ยวกับลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัด/เก็บข้อมูลสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา สิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัด/เก็บข้อมูลสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าข้อมูล
2. ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)
3. สร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) นำเสนอต่อประธานคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

- | | | |
|-----|------------------------|--|
| 4.1 | ผศ.ดร.มนตรี แย้มกสิกร | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4.2 | ผศ.ดร.นันทา ผลิตวานนท์ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4.3 | นายธงชัย มั่นคง | ผู้ช่วยผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี |
| 4.4 | นายบำเพ็ญ โกศลนันท์ | ศึกษานิเทศก์ 9 หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี |
| 4.5 | นายบุญไทย ชาญชลสมุท | หัวหน้าฝ่ายนโยบายและแผน
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี |

5. ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 ท่าน ได้พิจารณาแบบสอบถาม พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

5.1 แบบสอบถาม ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เดิมมี 5 ข้อ ปรับเพิ่มอีก 1 ข้อ รวมเป็น 6 ข้อ ดังนี้

- 5.1.1 เพศ
- 5.1.2 อายุ
- 5.1.3 ระดับการศึกษา
- 5.1.4 ตำแหน่งปัจจุบัน
- 5.1.5 ประสบการณ์ในการทำงาน
- 5.1.6 ความรู้และประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์

5.2 แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน เดิมมี 52 ข้อ ปรับเพิ่มอีก 5 ข้อ รวมเป็น 57 ข้อ และจัดลำดับข้อตามสภาพลักษณะ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในแต่ละด้านให้สอดคล้องกัน และปรับเปลี่ยนคำถาม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนี้

5.2.1 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ปรับจากเดิม 12 ข้อ เป็น 14 ข้อ

5.2.2 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอน ปรับจากเดิม 12 ข้อ เป็น 15 ข้อ

5.2.3 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ เดิม 13 ข้อ ปรับคำถามให้สอดคล้องและเหมาะสม แต่จำนวนข้อเท่าเดิม

5.2.4 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ เดิม 15 ข้อ ปรับคำถามให้สอดคล้องและเหมาะสม แต่จำนวนข้อเท่าเดิม

6. นำแบบสอบถามไปปรับปรุงตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปเสนอประธานและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และนำผลการทดลองใช้ (try out) มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2862 - .8574 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .9777 จากนั้นนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาปรับปรุง แก้ไข และเมื่อแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำแบบสอบถามไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายที่กำหนด (จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนให้ข้อมูลการวิจัยที่เชื่อถือได้ จากทุกโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ตามสัดส่วนจำนวน 359 คน) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อแนะนำตัวและขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ให้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ และรายละเอียดของการวิจัย โดยเน้นให้เห็นถึงความสำคัญในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดแต่ละท่านที่มีต่องานวิจัย
2. ส่งแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดทางไปรษณีย์ จำนวน 359 ชุด โดยกำหนดวันส่งแบบสอบถามคืนกลับให้ผู้วิจัย
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาแต่ละชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม มาดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ จำแนกเป็นรายด้านและรายข้อ โดยทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. เปรียบเทียบลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนระหว่างเพศ ด้วย $t - test$
3. เปรียบเทียบลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนระหว่าง อายุกับระดับการศึกษา ด้วย $F - test$ ถ้าผลการทดสอบ F มีนัยสำคัญ จะทดสอบภายหลังด้วยวิธีการ SNK (Student – Newman – Keuls)
4. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ มาสรุปเป็นลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. $t - test$
4. one - way ANOVA และการทดสอบภายหลังด้วยวิธี SNK