

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ(Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนสังกัดสภากาชาดศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยคณะนักบวช ปีการศึกษา 2540 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้แก่ การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวิจัย ประชากรและตัวอย่างประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าหลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ วารสาร บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการจากหัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ และผู้บริหารโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรีเพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นที่ได้มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย และใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยนี้ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 ของโรงเรียนสังกัดสภากาชาดศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร เฉพาะที่ดำเนินการโดยคณะนักบวช และมีการดำเนินการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนด้วยบุคลากรของโรงเรียน จำนวนทั้งหมด 20 โรงเรียน

สำหรับตัวอย่างประชากรที่เป็นผู้บริหารและครูผู้สอน ศึกษาจากประชากรผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 20 คน และจากประชากรครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 จำนวน 30 คน ส่วนตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 จำนวน 86 คน จากประชากรที่เป็นนักเรียน จำนวน 10,204 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเลือกนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ระดับละ 2 คน จำนวน 20 โรงเรียน ในกรณีที่ระดับใดมีครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนมากกว่า 1 คน ให้เลือกตัวอย่างประชากรนักเรียน

เพิ่มโดย ครูผู้สอน 1 คน ต่อ นักเรียน 2 คน

ตารางที่ 1 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวน ผู้บริหารโรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน			จำนวนนักเรียน	
		ป.5	ป.6	ป.5-6	ป.5	ป.6
อัสสัมชัญ	1	1	1	-	2	2
อัสสัมชัญธนบุรี	1	3	1	-	6	2
เซนต์คาเบรียล	1	-	-	1	2	2
เซนต์ดอมินิก	1	1	1	-	2	2
เซนต์โยเซฟคอนเวนต์	1	1	1	-	2	2
อัสสัมชัญคอนเวนต์	1	-	-	1	2	2
เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนเวนต์	1	-	-	1	2	2
ซางตาครู้สคอนเวนต์	1	-	-	1	2	2
वासुเทวี	1	-	-	1	2	2
พระมหาไถ่ศึกษา	1	-	-	1	2	2
พระหฤทัยคอนเวนต์	1	1	1	-	2	2
มารีสวรรค์	1	1	1	-	2	2
พระแม่มาลี (หญิง)	1	1	-	1	4	2
พระแม่มาลี (ชาย)	1	-	-	1	2	2
พระแม่มาลี (สาธุประดิษฐ์)	1	-	-	1	2	2
พระแม่มาลี (พระไชนง)	1	-	-	1	2	2
วารสารพิทยา	1	-	-	1	2	2
ปัญญาทรัพย์	1	1	1	-	2	2
ลาซาล	1	-	-	1	2	2
พระหฤทัยพัฒนาควม	1	-	-	1	2	2
รวม	20	30			86	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 แบบสัมภาษณ์นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 และแบบสังเกตสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละชนิดมีรายละเอียดในการสร้างดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถาม มี 1 ชุด

แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ด้านสภาพทั่วไป มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนด้านสภาพทั่วไปของส่วนอุปกรณ์ (Hardware) เป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนด้านสภาพทั่วไปของส่วนชุดคำสั่ง (Software) เป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนด้านสภาพทั่วไปของส่วนบุคลากร(Peopleware) เป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ

2. แบบสัมภาษณ์ มี 3 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหารโรงเรียน มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบปลายเปิด(Open - ended)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาด้านการบริหาร การเตรียมการ การดำเนินการ และการประเมินผลการใช้ เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง(Structured Interview) ในรูปแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาด้านการเรียนการสอน ได้แก่ การแปลงหลักสูตรสู่การสอน การจัดปัจจัยสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างในรูปแบบตรวจสอบรายการ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์สำหรับครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มี 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบปลายเปิด

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา ด้านการเรียนการสอน

ได้แก่ การแปลงหลักสูตรสู่การสอน การจัดปัจจัยสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ในรูปแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ การแปลงหลักสูตรสู่การสอน การจัดปัจจัยสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ในรูปแบบตรวจสอบรายการ

ชุดที่ 3 แบบสัมภาษณ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนของครู มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบ เป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบปลายเปิด

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน ด้านการเตรียมการสอน การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและอุปกรณ์การสอน และการวัดและประเมินผล เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ในรูปแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ในรูปแบบตรวจสอบรายการ

3.3 แบบสังเกต มี 1 ชุด

แบบสังเกตสำหรับสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวน 30 คน คนละ 1 ครั้ง โดยผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูในรูปแบบตรวจสอบรายการ เป็นการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมโดยมีรายการแต่ละข้อให้ผู้ทำการสังเกตขีดเครื่องหมาย(✓)ลงในช่องปฏิบัติถ้ามีสภาพการเรียนการสอนนั้นเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สังเกต และทำเครื่องหมาย(✓) ลงในช่องไม่ปฏิบัติถ้าไม่มีสภาพการเรียนการสอนนั้นในช่วงเวลาที่สังเกต โดยไม่คำนึงถึงความถี่ของสภาพที่เกิดขึ้น จำนวน 1 ชุด เป็นข้อมูลที่ทำให้การสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและอุปกรณ์การสอน การวัดและประเมินผล

การสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากหนังสือ เอกสาร วารสาร บทความทางวิชาการ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการหัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์และผู้บริหารโรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ตลอดจนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต

3. สร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต แล้วนำเสนอให้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ และรับข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
4. นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปให้ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ เสนอแนะเกี่ยวกับความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความตรงตามเนื้อหา และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้ (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก)
 - 4.1 เป็นผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร
 - 4.2 เป็นผู้บริหารและทำหน้าที่เกี่ยวกับการสนับสนุนให้โรงเรียนบริหารงานด้วยคอมพิวเตอร์
 - 4.3 เป็นนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการสอนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
 - 4.4 เป็นนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษา
 - 4.5 เป็นครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษา
5. นำคำแนะนำและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต แล้วนำเสนอขอคำแนะนำเพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
6. นำแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้(Try Out) เพื่อความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความครอบคลุมเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา และความมั่นใจว่า สามารถอ้างอิงข้อมูลที่ได้ไปยังกลุ่มนักเรียนและโรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประชากรได้ กับ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ ในด้านการบริหาร และด้านการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียน โยนออฟอาร์ค และโรงเรียนคอนเซ็ปชัน โดยทดลองใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กับผู้บริหารโรงเรียน แต่ละโรงเรียนจำนวน 1 คน รวมผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 2 คน ให้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตกับครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 แต่ละโรงเรียนจำนวน 1 คน รวมครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน จำนวน 2 คน และใช้แบบสัมภาษณ์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 แต่ละโรงเรียนระดับชั้นละ 2 คน รวมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 จำนวน 8 คน
7. นำเครื่องมือวิจัยมาปรับปรุงแก้ไข และขอคำแนะนำเพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการวิจัยจากโรงเรียนของตนเอง ส่งไปพร้อมกับแบบสอบถามให้กับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยคณะนักบวช จำนวน 20 โรงเรียน โดยขอรับแบบสอบถามคืนในวันที่ไปสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน

2. ผู้วิจัยโทรศัพท์นัดหมายวันและเวลาในการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 การสังเกตการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการดังนี้

3.1 ผู้วิจัยรับแบบสอบถามจากผู้บริหารโรงเรียนในวันที่ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 20 ฉบับ ได้รับคืน 19 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.00 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 20 ฉบับ ทำการสัมภาษณ์ได้ 19 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.00 จากการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ จำนวนแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไม่ครบ เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนไม่สะดวกในการให้ข้อมูล เพราะเข้ามารับตำแหน่งใหม่

3.2 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 30 ฉบับ ได้ทำการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 และผู้วิจัยทำการสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 จำนวน 30 ฉบับ ได้ทำการสังเกตครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน จำนวน 30 คน คนละ 1 ครั้งทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

3.3 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 86 ฉบับ ได้ทำการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 ทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100

3.4 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2540 - วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2541 ด้วยตนเอง โดยเรียงลำดับการเก็บข้อมูลตามที่นัดหมายไว้

4. นำแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต แล้วแยกวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบการอธิบายเป็นความเรียง
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบการอธิบายเป็นความเรียง
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกต ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบการอธิบายเป็นความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความถี่ที่ได้จากการแจกแจงความถี่
2. ค่าร้อยละ ที่ได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด}} \times 100$$

(ประกอบ กรรณสูต,2529)