

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ด้วยวิธี สืบสอบของครูที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากร และตัวอย่างประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่มคือ ครูผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งตั้งอยู่ในนครหลวง เวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตัวอย่างประชากร คือ ครูผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และหัวหน้าหมวด วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2549 นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 กลุ่ม คือ

- 1) ตัวอย่างประชากรในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาเคมี จำนวน 89 คน
- 2) ตัวอย่างประชากรในการสัมภาษณ์ ได้แก่ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 27 คน

การกำหนดตัวอย่างประชากร มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ตัวอย่างประชากรในการตอบแบบสอบถาม

1) สำรวจจำนวนโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาเคมี ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 9 เขตการศึกษา รวมทั้งสิ้น 58 โรงเรียน และครูผู้สอนวิชาเคมีจำนวนทั้งหมด 145 คน

2) กำหนดตัวอย่างประชากร โดยเลือกโรงเรียนจากโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และ ก่อตั้งก่อนรัฐบาลจะสถาปนาเป็นสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้ตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 30 โรงเรียน และตัวอย่างประชากรครูจำนวน 89 คนคำนวณ ดังแสดงในตารางที่ 1

1.2 ตัวอย่างประชากรในการสัมภาษณ์

กำหนดตัวอย่างประชากรในการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาเลือกจำนวนหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งหมด 30 คน แต่เนื่องจาก อีก 3 คน จากเขตการศึกษา ไชเสดฐา ไชธานี และปากงึม ไม่สะดวกมาให้สัมภาษณ์ จึงทำให้ ตัวอย่างประชากรที่สามารถนำมาศึกษามีจำนวน 27 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากร และตัวอย่างประชากรครูผู้สอนวิชาเคมี และหัวหน้าหมวด วิชาวิทยาศาสตร์ ทั้ง 9 เขตการศึกษา ในนครหลวงเวียงจันทน์

เขต การศึกษา ที่	ชื่อเขตศึกษา(เมือง)	จำนวนประชากร		จำนวนตัวอย่างประชากร		
		โรงเรียน	ครูผู้สอน วิชาเคมี	โรงเรียน	ครูผู้สอน วิชาเคมี	หัวหน้าหมวด วิชา วิทยาศาสตร์
1	จันทะบูลี	6	33	4	17	4
2	ไชเสดฐา	6	20	4	14	3
3	สีโคดตะบอง	4	10	3	8	3
4	สีสัตตะนาก	6	14	3	10	3
5	นาชายทอง	3	9	3	9	3
6	ไชธานี	17	31	8	21	7
7	หาดชายฟอง	6	14	3	5	3
8	ปากงึม	6	9	2	4	1
9	สังทอง	4	5	0	0	0
รวม		58	145	30	89	27

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มี 2 ชุด คือ

1) แบบสอบถาม เรื่องสภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบ สอบของครูสอนวิชาเคมี โดยเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สถานภาพของตัวอย่างประชากร เพศ อายุ ประสบการณ์การสอน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบ แบบสอบถามตอนนี้แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 ถามเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบ ประเด็นที่ 2 ถามเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนวิชาเคมีที่สอนเน้นด้วยวิธีสืบสอบ ประเด็นที่ 3 ถามเกี่ยวกับบทบาทครู และประเด็นที่ 4 ถามเกี่ยวกับบทบาทผู้เรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1) ศึกษาจากตำราเอกสาร งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบ

2) พิจารณารายละเอียดสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ด้วยวิธีสืบสอบแล้วรวบรวมสภาพปัญหา เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถาม

3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความเหมาะสม และความครอบคลุมในประเด็นของสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ด้วยวิธีสืบสอบซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอให้แก้ไขบางตอนเพื่อให้เหมาะสมกับความจริง

2) แบบสัมภาษณ์ เรื่องสภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ด้วยวิธีสืบสอบ โดยผู้วิจัยสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด โดยถามใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยในการพัฒนาครูผู้สอนวิชาเคมี 2) ด้านงบประมาณ 3) ด้านการสนับสนุนการนิเทศภายใน 4) ด้านความสัมพันธ์ของผู้ปกครอง

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี หลักการ วิทยานิพนธ์ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบ แนวคิดและประเด็นในการสัมภาษณ์ และสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบของครูที่สอน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2) นำแบบสัมภาษณ์เรื่อง การศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบของครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา และแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข
- 3) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้อีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้ดียิ่งขึ้น แล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้ปรับแบบสัมภาษณ์บางข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับความจริง แล้วนำไปใช้กับตัวอย่างประชากรหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1) ผู้วิจัยขอหนังสือราชการ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงหัวหน้าห้องการศึกษาประจำนครหลวงเวียงจันทน์ เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงหัวหน้าห้องการศึกษาประจำเมือง และผู้อำนวยการโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ลงไปเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนวิชาเคมี ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยดำเนินการเก็บข้อมูลใช้เวลา 8 สัปดาห์ ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2550 ถึง 27 กุมภาพันธ์ 2550

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบ เริ่มวันที่ 16 มกราคม 2550 ถึง 27 กุมภาพันธ์ 2550 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอนตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการกำหนดค่าคะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จากแบบสอบถามทั้ง 4 ประเด็น ซึ่งกำหนดมาตราวัดระดับของการปฏิบัติ 4 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบว่า ปฏิบัติสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ตอบว่า ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ	ให้	2	คะแนน
ตอบว่า ปฏิบัติน้อย	ให้	1	คะแนน

2. นำข้อมูลสถานภาพ และสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของตัวอย่างประชากร เรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบของครูมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายข้อ ค่าเฉลี่ยรายการ และค่าเฉลี่ยรวม ดังนี้

0.01 - 1.49	หมายถึง	ปฏิบัติน้อย
1.50 - 2.49	หมายถึง	ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
2.50 - 3.00	หมายถึง	ปฏิบัติสม่ำเสมอ

3. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเสนอในรูปตาราง และความเรียง สรุปรวมในแต่ละส่วน แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบเรียงความ

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย การคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science Computer) ของศูนย์คอมพิวเตอร์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. สรุปสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบของครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยนำคำตอบทุกคำตอบมาวิเคราะห์เนื้อหา จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผลการศึกษาสภาพและปัญหาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบสอบของครูมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้คำตอบในส่วนนี้จะนำมาอภิปรายผล เพื่อจะได้ทราบสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาเคมี และเป็นข้อเสนอแนะวิจัย