

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมปลายของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1 โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดการกระทำข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2/2546 จังหวัดกาฬสินธุ์ในเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1 โรงเรียนที่เปิดสอนระดับชั้นมัธยมตอนปลาย มีจำนวน 20 โรงเรียน แยกเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 15 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 8,087 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ จากเกณฑ์การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ 10 เปอร์เซนต์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 38) ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนประชากรทั้งหมด เป็นจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 808 คน ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียน

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์กรณีนี้ผู้วิจัยทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนแล้วจึงคำนวณหาจำนวนหากกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ต่อไปนี้

จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	15 - 30 %
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักพัน	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	10 - 15 %
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักหมื่น	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	5 - 10 %

ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) จากจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียน โดยได้จำนวนนักเรียน ดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดเล็ก		
1. โรงเรียนดอนไทรงามพิทยาคม	117	12
2. โรงเรียนเมืองเหนือวิทยาคม	91	9
3. โรงเรียนนามะเขือพัฒนวิทย์	124	12
4. โรงเรียนโนนศิลาพิทยาคม	130	13
5. โรงเรียนจำปาหลวงวิทยาคม	65	7
โรงเรียนขนาดใหญ่		
6. โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์	1627	163
7. โรงเรียนอนุคุณนารี	1224	122
8. โรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์	400	40

ชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดใหญ่		
9. โรงเรียนกมลาไสย	910	91
10. โรงเรียนร่องคำ	982	98
11. โรงเรียนแก่นางาจารย์พิทยาคม	254	25
12. โรงเรียนเหล่านาแกวิทยานุสรณ์	174	17
13. โรงเรียนหนองสอพิทยาคม	194	19
14. โรงเรียนขมิ้นพิทยาสรรพ์	164	16
15. โรงเรียนฟ้าแดดสูงยาง	195	20
16. โรงเรียนสามชัย	325	33
17. โรงเรียนสหัสชั้นศึกษา	467	47
18. โรงเรียนดอนจานพิทยาคม	362	36
19. โรงเรียนโคกศรีเมือง	138	14
20. โรงเรียนธัญญาพัฒน์วิทย์	144	14
รวม	8,087	808

2. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นมาเอง โดยอาศัยหลักการของการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รูปแบบการใช้งานต่าง ๆ โดยศึกษาเอกสาร บทความ สอบถามผู้เชี่ยวชาญและสัมภาษณ์ผู้ให้บริการ และกรอบแนวการวิจัยที่ได้กำหนดไว้นำมาสร้างแบบสอบถาม แล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา สอดคล้องและครอบคลุม ทฤษฎี และนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบให้คำแนะนำ ปรับปรุง แก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้รับการแต่งตั้ง จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547 ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพสุข ศรีสว่างวงศ์ (วท.บ. เกษตรศาสตร์)
 อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตรวจสอบความ
 เพียงตรงด้านเนื้อหา

2. อาจารย์ นฤมล อินทร์ประสิทธิ์ (กศ.บ. ภาษาไทย) อาจารย์คณะ
 มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตรวจสอบความถูกต้องด้านการใช้ภาษา

3. นางสาวจจา ฝ่ายคำตา (กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา) นักวิชาการ
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ เขต 1 ตรวจสอบด้านสถิติ

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่ม
 นักเรียนชั้นมัธยมปลายที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ โรงเรียนภูจินารายณ์
 บ้านบัวขาว อำเภอภูจินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

4. นำแบบสอบถามที่ทำการทดลองใช้มาทำการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของ
 แบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ
 ครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 96) ได้ค่าเท่ากับ 0.84

5. นำแบบสอบถามฉบับจริง เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
 ของนักเรียนชั้นมัธยมปลาย ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ไปใช้เก็บ
 รวบรวมข้อมูล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมปลายในจังหวัดกาฬสินธุ์เขตการศึกษา 1
 เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมปลายในเขต
 พื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 แบ่งได้เป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามถึงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามโดยเป็น
 แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามด้านสภาพโดยทั่วไปของคอมพิวเตอร์และ
 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาที่มีอยู่และจัดให้บริการ แบบสอบถามเป็นชนิดแบบตรวจสอบ
 รายการ (Check list) จำนวน 22 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นการสอบถามด้านสภาพการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบสอบถามเป็นชนิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีการของลิเคอร์ คือ มีระดับการใช้อยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โดยถามครอบคลุม 4 ด้าน คือ ด้านลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ด้านความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ด้านสาเหตุที่เลือกใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและด้านการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 49 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบสอบถามเป็นชนิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีการของลิเคอร์ คือ มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โดยถามครอบคลุม 4 ด้าน คือ ด้านการบริการของศูนย์บริการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและด้านระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 34 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามด้านความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบสอบถามเป็นชนิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคอร์ คือ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและ น้อยที่สุด โดยถามครอบคลุม 4 ด้าน คือ ด้านการบริการของศูนย์บริการด้านวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและด้านระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 31 ข้อ

4. การดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อสำนักบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อติดต่อขอหนังสือราชการ ขอความความร่วมมือในการแจกแบบสอบถาม เพื่อการวิจัย เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมปลายของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

2. ผู้วิจัยจัดทำหนังสือราชการเรื่องขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามสำรวจเรื่องวิทยานิพนธ์ เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

3. ผู้วิจัยติดต่อผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เพื่อขอคำตอบในการยินยอมในการแจกแบบสอบถามวิทยานิพนธ์ เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

4. ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 แก่โรงเรียนที่ได้รับความยินยอมในการแจกแบบสอบถาม

5. ผู้วิจัยติดต่อขอรับแบบสอบถามวิทยานิพนธ์ เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 คืนได้จำนวน 808 ฉบับ

5. การจัดการกระทำข้อมูล

ขั้นตอนการจัดการกระทำข้อมูล มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้คืนมาทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 808 ฉบับ

2. จำแนกแบบสอบถามตามลักษณะตัวแปรอิสระ คือ โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

3. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามโดยวิธีการให้คะแนนดังนี้

คำตอบ		คะแนน
มากที่สุด	ตรวจให้	5
มาก	ตรวจให้	4
ปานกลาง	ตรวจให้	3
น้อย	ตรวจให้	2
น้อยที่สุด	ตรวจให้	1

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาค่าร้อยละ (Percentage) ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านสภาพการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแบบสอบถามแต่ละรายการ แล้วนำมาประเมินระดับของการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)

ค่าเฉลี่ย	หมายถึง	แปลความหมาย
4.51-5.0	หมายถึง	มากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	มีปัญหามาก
2.51-3.50	หมายถึง	มีปัญหากลาง
1.51-2.50	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบ สภาพการใช้ ปัญหาและความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นรายด้านและโดยรวมทุกด้าน โดยใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Independent Samples ในการตรวจสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติที่ใช้ในการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมพันธ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน

2.1.1 ร้อยละ (Percentage)

2.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

2.1.3 ค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations)

2.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย t-test

แบบ Independent Samples

3. สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 :101)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 :102)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ร้อยละ

$\sum X$ แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร
(บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D.	แทน	ร้อยละ
X	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
\bar{X}	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด
N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
\sum	แทน	ผลรวม

4. กรณีหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 96)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนในแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างระดับสภาพทั่วไป สภาพการใช้ ปัญหาและความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมปลายของโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 112)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต
	\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2
	S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2
	n_1, n_2	แทน	จำนวนสมาชิกกลุ่มในตัวอย่างที่ 1 และ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY