

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาปัจจัยด้านตัวนักเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด โดยมี ขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษากับกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด มีจำนวนโรงเรียนมัธยมทั้งสิ้น 16 โรงเรียน และจำนวนนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,110 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด จำนวน 278 คน ซึ่งได้มาจากการ ตุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling)

ข้อที่ 1 ถือว่าโรงเรียน 16 โรงเรียนมีลักษณะร่วมคล้ายกันมีการใช้หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน คล่าวคือเป็นกลุ่มในลักษณะ Cluster จึงส่วนมา 50 % ของโรงเรียนทั้งหมดได้ 8 โรงเรียน ถือว่าโรงเรียนคือหน่วย ตุ่มปฐมภูมิ

ข้อที่ 2 จากโรงเรียนที่ได้รับการตุ่มในข้อที่ 1 กำหนดว่าห้องเรียนแต่ละห้องถูกจัดตาม ความสามารถของนักเรียน แต่ละห้องจึงต่างกัน แต่ภายในห้องเดียวกันนักเรียนคล้ายกัน นั่นคือ ห้องมีฐานะกลุ่มย่อยแบบชั้นภูมิ จึงต้องสุ่มนักเรียนออกมากจากห้องตามสัดส่วนหน่วยสุ่มครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียน	กลุ่มประชากร	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
โรงเรียนเขาสมิวิทยาคม	125	37
โรงเรียนตรามหาสารคุณ	294	89
โรงเรียนคลองใหญ่วิทยาคม	90	27
โรงเรียนสหวิทยาคม		
รัชมังคลากิจเขต	13	4
โรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์	300	91
โรงเรียนหนองบอนวิทยาคม	36	11
โรงเรียนแหนมหนองบอนวิทยาคม	26	8
โรงเรียนตราดสารเสริฐวิทยาคม	36	11
รวม	920	278

การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารคำารถที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษาทฤษฎีและแนวคิด ตลอดจนเครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ จากเอกสารและคำารถ
3. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และวิชาอื่น
4. หาข้อมูลและแนวปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการสัมภาษณ์ครุผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม
5. กำหนดขอบเขตของการศึกษาให้คร่าวๆ โดยแยกเป็น
 - 5.1 สถานภาพทั่วไป เกี่ยวกับเพศ และแผนการเรียน
 - 5.2 ความสามารถทางภาษาอังกฤษ
 - 5.3 ความสามารถทางคอมพิวเตอร์
 - 5.4 เทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์
 - 5.5 ความคาดหวังในการศึกษาต่อ
 - 5.6 แรงจูงใจฝึกสัมฤทธิ์

5.7 เจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

6. นำแนวคิด ทฤษฎีและข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดมาพัฒนาและสร้างแบบสอบถามปัจจัยด้านตัวนักเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด

7. แบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้นำแนวทางมาจากการวิจัยของ เสาวลักษณ์ ครุณเนตร (2543, หน้า 112) ที่ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์ของครูและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 12 งานวิจัยของ จันทินา ขนาดกลาง (2541, หน้า 118) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันราชภัฏ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เอกการศึกษา 12 โดย สาลินี วงศ์เสิง (2546, หน้า 133-135)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ เป็นแบบสอบถาม ประเภทเลือกตอบ 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ส่วนตอนที่ 4 ตอนที่ 5 ตอนที่ 6 และ ตอนที่ 7 เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป เช่น เพศ แผนการเรียน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถทางภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ (ระดับผลการเรียน) ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ (ระดับผลการเรียน) ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคาดหวังในการศึกษาต่อ

ตอนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับแรงจูงใจฝึกสัมฤทธิ์

ตอนที่ 7 เป็นคำถามเกี่ยวกับเจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แยกเป็นการหาความเที่ยงตรง การทดสอบหาค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น

1. ความเที่ยงตรง (Validity) การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมา ดำเนินการดังนี้

1.1 เสนอแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ประธาน และกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบ แก้ไขเพื่อความถูกต้อง

1.2 เสนอแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรง และความถูกต้องของเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งมีขั้นตอน ดำเนินการดังนี้

1.2.1 นำข้อคำถามและจุดมุ่งหมายของหัวข้อเรื่องของการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนพิจารณาลงความเห็นว่าข้อคำถามแต่ละข้อนั้นตรงกับ จุดมุ่งหมายและหัวข้อเรื่องของการวิจัยหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าข้อคำถามตรงกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

0 = ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับหัวข้อของการวิจัย

-1 = แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

1.2.2 บันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนแล้วหา คะแนนรวมผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อ

1.2.3 แปลความหมายดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย ของงานวิจัย ถ้าดัชนีความสอดคล้องคำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนี้ ตรงกับจุดมุ่งหมายและหัวข้อเรื่องของการวิจัย ถ้าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 แสดงว่า ข้อคำถามนี้ไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายและหัวข้อเรื่องของการวิจัย

1.2.4 คัดเลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิไว้ ส่วนข้อที่ไม่สอดคล้อง บางข้อกำจัดออกไป บางข้อแก้ไขใหม่ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิคั่งมีรายชื่อต่อไปนี้

- รศ.ดร.ฉลอง ทับศรี คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

- ดร.อุดม รัตนอัมพร โภสภณ อาจารย์ประจำ โรงเรียนสาธิตพิบูลย์บ้านเพ็ญ

- นางสุรีย์มาศ ฤกษ์ ศึกษาแพทย์ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาค

1.3 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอประธาน และกรรมการที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบพิจารณาเป็นขั้นตอนสุดท้าย

2. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างใน การศึกษาระนี้ จำนวน 20 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม แก้ไขอีกครั้งก่อนไปใช้จริง แล้วนำข้อมูลมาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total)

Correlation) ปรากฏว่าเขตติ์ต่อวิชาคณพิวเตอร์มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .24 - .73 ความคาดหวังในการศึกษาต่อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .28 - .68 แรงจูงใจให้สัมฤทธิ์ นิค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .25 - .75 และเขตติ์ต่อครุภัสดอนวิชาคณพิวเตอร์มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .32 - .69 จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Coefficient Alpha) ของครอนบาก (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ปรากฏว่าเขตติ์ต่อวิชาคณพิวเตอร์มีความเชื่อมั่น .78 ความคาดหวังในการศึกษาต่อ มีความเชื่อมั่น .71 แรงจูงใจให้สัมฤทธิ์มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 และเขตติ์ต่อครุภัสดอนวิชาคณพิวเตอร์มีความเชื่อมั่น .75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียน นักเรียนศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาค จำนวน 8 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล

1.2 ผู้จัดทำเดินทางไปเก็บแบบสอบถามคำวิจารณ์ จำนวนแบบสอบถาม 278 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด 278 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่ส่งมาลงรหัสให้คะแนนน้ำหนัก คะแนนแต่ละข้อ บันทึก แจงแจงลงในกระดาษแบบฟอร์มที่จัดเตรียมไว้ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows ดังนี้

1.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยส่วนรวมและเป็นรายข้อ

2. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวไปแปลงตามที่ผู้จัดศึกษาเสนอที่การให้คะแนนแบบสอบถามและการpercum หมายของคะแนนที่กำหนด แบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านเขตติ์ต่อวิชาคณพิวเตอร์ ด้านความคาดหวังและแรงจูงใจให้สัมฤทธิ์ และด้านเขตติ์ต่อครุภัสดอนวิชาคณพิวเตอร์ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิคอร์ท โดย กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 หมายถึง เห็นด้วย

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนแบบวัดเมื่อข้อความเป็นนิเทศ กำหนดค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง เห็นด้วย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับปัจจัยด้านเขตคิดต่อวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านความคาดหวังในการศึกษาต่อ แรงงานໃไฟสัมฤทธิ์ และด้านเขตคิดต่อครุภูษ์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยกำหนดดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิตแก้ว, 2535, หน้า 23-24)

- 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย
- 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

3. การทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows โดยวิธีการดังนี้

3.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 "เพศ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.2 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 "แผนการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.3 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 "ความสามารถทางภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.4 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 "ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.5 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 "เขตคิดต่อวิชาคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.6 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 6 "ความคาดหวังในการศึกษาต่อ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.7 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 7 แรงจูงใจไฟสัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.8 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 8 "เขตคติคือครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์" ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation)

3.9 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 9 "เพศ แผนการเรียน ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ เขตคติคือวิชาคอมพิวเตอร์ ความคาดหวังในการศึกษาต่อแรงจูงใจไฟสัมฤทธิ์ และเขตคติคือครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราช" สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)