

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน โปรแกรมวิชา คอมพิวเตอร์ ระดับอนุปริญญาวิทยาศาสตร์ ในวิทยาลัยครู ซึ่งในบทนี้จะ เป็นวิธีดำเนินการวิจัย โดยจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับอนุปริญญาวิทยาศาสตร์ ในวิทยาลัยครู

กลุ่มตัวอย่างและประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะ ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) วิทยาลัยครูที่มีผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรอนุปริญญาวิทยาศาสตร์ โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2534 และมีนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตรนี้ ใน ชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2536 ซึ่งมีจำนวน 13 วิทยาลัยครูจากสหวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. วิทยาลัยครูเชียงราย | สหวิทยาลัยล้านนา |
| 2. วิทยาลัยครูลำปาง | สหวิทยาลัยล้านนา |
| 3. วิทยาลัยครูนครสวรรค์ | สหวิทยาลัยพุทธชินราช |
| 4. วิทยาลัยครูมหาสารคาม | สหวิทยาลัยอีสาน-เหนือ |
| 5. วิทยาลัยครูนครราชสีมา | สหวิทยาลัยอีสาน-ใต้ |
| 6. วิทยาลัยครูสุรินทร์ | สหวิทยาลัยอีสาน-ใต้ |
| 7. วิทยาลัยครูเทพสตรี | สหวิทยาลัยศรีอยุธยา |
| 8. วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ | สหวิทยาลัยศรีอยุธยา |

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 9. วิทยาลัยครูนครปฐม | สทวิทยาลัยทวารวดี |
| 10. วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช | สทวิทยาลัยทักษิณ |
| 11. วิทยาลัยครูภูเก็ต | สทวิทยาลัยทักษิณ |
| 12. วิทยาลัยครูธนบุรี | สทวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ |
| 13. วิทยาลัยครูสวนสุนันทา | สทวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ |

เนื่องจากบางสทวิทยาลัยมีวิทยาลัยครูที่เป็นไปตามเงื่อนไขของขอบเขตการวิจัยมากกว่า 1 แห่ง จึงจะทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากสทวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง ๆ ละ 1 วิทยาลัย ดังนั้น จะได้วิทยาลัยครู 8 วิทยาลัยจากสทวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

| | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. วิทยาลัยครูลำปาง | สทวิทยาลัยล้านนา |
| 2. วิทยาลัยครูนครสวรรค์ | สทวิทยาลัยพุทธชินราช |
| 3. วิทยาลัยครูมหาสารคาม | สทวิทยาลัยอีสาน-เหนือ |
| 4. วิทยาลัยครูนครราชสีมา | สทวิทยาลัยอีสาน-ใต้ |
| 5. วิทยาลัยครูเทพสตรี | สทวิทยาลัยศรีอยุธยา |
| 6. วิทยาลัยครูนครปฐม | สทวิทยาลัยทวารวดี |
| 7. วิทยาลัยครูภูเก็ต | สทวิทยาลัยทักษิณ |
| 8. วิทยาลัยครูธนบุรี | สทวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ |

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

อาจารย์ ในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาที่ปฏิบัติราชการอยู่จริงของวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 8 วิทยาลัยครู จำนวน 38 คน

นักศึกษา ที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2536 ของวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 8 วิทยาลัยครู จำนวน 235 คน

ผู้สำเร็จการศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2534 จากวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 8 วิทยาลัยครู จำนวน 238 คน

ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ของผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2534 จากวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 65 คน ซึ่งได้ข้อมูลจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสำรวจ และแบบสอบถาม 4 ชุด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรวิทยาลัยครู สาขาวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2528 ฉบับปรับปรุง 2531 กรมการฝึกหัดครู เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสำรวจ และแบบสอบถาม

2. แบบสำรวจ เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา สถานที่เรียน และงบประมาณที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ใช้รวบรวมข้อมูลจากวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

2.2 ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.3 สถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

2.4 งบประมาณ งบประมาณที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3. แบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามา และสร้างตามกรอบแนวคิดในการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาของซีพี (CIPP Model) โดยครอบคลุมในเรื่องสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และเนื้อหาสาระของหลักสูตร ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา และสถานที่เรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลผลิต ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา

4. ลักษณะของแบบสอบถาม

4.1 แบบสอบถามที่ใช้สอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์ เป็นแบบสอบถามแบบให้เลือกตอบ (Check list) จากหลายคำตอบ

4.2 แบบสอบถามที่ให้ประเมิน จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และเนื้อหาสาระของหลักสูตร ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ และ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตผล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) ที่ให้ผู้ตอบประเมิน 1 - 5 เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

4.3 แบบสอบถาม ที่ให้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open ended)

5. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความตรงในเนื้อหา และความครอบคลุมของปัญหาที่ต้องการจะศึกษา แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิระบุในภาคผนวก ข)

6. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

7. ปรับปรุงเครื่องมือเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการประเมิน

แบบสอบถาม ทั้ง 4 ชุด ซึ่งแยกตามประชากรทั้ง 4 กลุ่ม มีดังนี้

แบบสอบถามฉบับที่ 1 ใช้รวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และเนื้อหาสาระของหลักสูตร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา และสถานที่เรียน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตผล ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา

แบบสอบถามฉบับที่ 2 ใช้รวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา และสถานที่เรียน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียน
การสอน

แบบสอบถามฉบับที่ 3 ใช้รวบรวมข้อมูลจากผู้สำเร็จการศึกษา แบ่งเป็น 5
ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา
อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา และสถานที่เรียน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียน
การสอน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลผลิต ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สำเร็จ
การศึกษา

แบบสอบถามฉบับที่ 4 ใช้รวบรวมข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้น แบ่งเป็น 2
ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลผลิต ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สำเร็จ
การศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจ แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ และแบบ
สอบถามสำหรับนักศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอหนังสือขอความ
ร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากกรมการฝึกหัดครู ถึงวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่ง
ได้ใช้เวลาไปประมาณ 2 เดือน คือ เดือนสิงหาคม และกันยายน 2536

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามถึงผู้
สำเร็จการศึกษา จากที่อยู่ที่ได้รับรวบรวมมาจากการที่ได้ไปเก็บข้อมูล อาจารย์ และนักศึกษา
ที่วิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยทางไปรษณีย์ซึ่งได้จัดส่ง 2 ครั้งด้วยกัน คือ ครั้งแรก

จัดส่งในเดือน ตุลาคม และครั้งที่ 2 จัดส่งในเดือน พฤศจิกายน 2536

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ของผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้รวบรวมรายชื่อ และที่อยู่ของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จากแบบสอบถามที่ผู้สำเร็จการศึกษาดอกกลับมา และจัดส่งแบบสอบถามถึงผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ของผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยทางไปรษณีย์ซึ่งได้จัดส่ง 2 ครั้งด้วยกัน คือ ครั้งแรก จัดส่งในเดือน ธันวาคม 2536 และครั้งที่ 2 จัดส่งในเดือน มกราคม 2537

ตารางที่ 1 จำนวนประชากร และร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

| วิทยาลัยครู | อาจารย์ | | | นักศึกษา | | | ผู้สำเร็จฯ | | | ผู้บังคับบัญชา | | |
|-------------|---------|-----|--------|----------|-----|--------|------------|-----|--------|----------------|-----|--------|
| | ส่ง | รับ | ร้อยละ | ส่ง | รับ | ร้อยละ | ส่ง | รับ | ร้อยละ | ส่ง | รับ | ร้อยละ |
| ลำปาง | 6 | 6 | 100.00 | 31 | 31 | 100.00 | 35 | 26 | 74.29 | 4 | 3 | 75.00 |
| นครสวรรค์ | 6 | 6 | 100.00 | 30 | 30 | 100.00 | 32 | 25 | 78.13 | 8 | 5 | 62.50 |
| มหาสารคาม | 4 | 4 | 100.00 | 26 | 24 | 92.31 | 30 | 23 | 76.67 | 6 | 4 | 66.67 |
| นครราชสีมา | 5 | 3 | 60.00 | 26 | 20 | 76.92 | 28 | 18 | 64.29 | 8 | 6 | 75.00 |
| เทพสตรี | 3 | 3 | 100.00 | 28 | 28 | 100.00 | 34 | 24 | 70.59 | 10 | 7 | 70.00 |
| นครปฐม | 6 | 6 | 100.00 | 28 | 28 | 100.00 | 15 | 11 | 73.33 | 7 | 4 | 57.14 |
| ภูเก็ต | 4 | 4 | 100.00 | 30 | 22 | 73.33 | 30 | 21 | 70.00 | 10 | 7 | 70.00 |
| ธนบุรี | 4 | 4 | 100.00 | 36 | 32 | 88.89 | 34 | 30 | 88.24 | 12 | 8 | 66.67 |
| รวม | 38 | 36 | 94.74 | 235 | 215 | 91.49 | 238 | 178 | 74.79 | 65 | 44 | 67.69 |

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากร และร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 94.74 นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 91.49 ผู้สำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 74.79 และผู้บังคับบัญชาชั้นต้น คิดเป็น

ร้อยละ 67.69

เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากประชากรที่กำหนดไว้ไม่สามารถจัดเก็บได้ครบตามจำนวนประชากร โดยที่อาจารย์ได้ไปราชการ และนักศึกษาได้ขาดเรียนในวันที่ผู้วิจัยไปเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ฝากแบบสอบถามไว้ที่ภาควิชาแล้ว แต่ปรากฏว่าไม่มีอาจารย์และนักศึกษาล่วงแบบสอบถามกลับคืนมา ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม 2 ครั้งด้วยกัน โดยทั้งช่วงประมาณ 1 เดือน แต่ก็ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นส่งแบบสอบถามกลับคืนมาเพิ่มเติมอีก จึงทำได้ข้อมูลไม่ครบตามจำนวนประชากร ดังนั้นจึงถือว่าข้อมูลที่ได้อาจเป็นการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะได้ทำการหาค่าวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีการทดสอบเชฟเฟ่ เมื่อมีการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบสำรวจ วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)
3. ข้อมูลเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งประเมินโดยอาจารย์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation)
4. ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการซึ่งประเมินโดยอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation) ค่าวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีการทดสอบเชฟเฟ่ (Scheffe')
5. ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิต ซึ่งประเมินโดยอาจารย์ ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation) ค่าวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีการทดสอบเชฟเฟ่ (Scheffe')

ความหมายของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการ
ประเมินไว้ ดังนี้

- 4.50 - 5.00 คิดเป็นเป็นระดับ เห็นด้วยมากที่สุด
- 3.50 - 4.49 คิดเป็นเป็นระดับ เห็นด้วยมาก
- 2.50 - 3.49 คิดเป็นเป็นระดับ เห็นด้วยปานกลาง
- 1.50 - 2.49 คิดเป็นเป็นระดับ เห็นด้วยน้อย
- 1.00 - 1.49 คิดเป็นเป็นระดับ เห็นด้วยน้อยที่สุด