

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสอนคหิชนวิทยาในวิทยาลัยครูภาคใต้ นี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาข้อเท็จจริง เกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้การสอนคหิชนวิทยา ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูง ในวิทยาลัยครูภาคใต้ตามหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู พ.ศ. 2519 โดยจะสำรวจสภาพที่เป็นจริง ความคิดเห็น ความต้องการ ปัญหา และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้การสอนคหิชนวิทยา ในวิทยาลัยครูภาคใต้ทั้ง 5 แห่ง วิธีการดำเนินการวิจัยได้กระทำเป็นขั้นตอนดังนี้

การศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาหลักสูตรวิชาคหิชนวิทยาระดับประกาศนียบัตร ชั้นสูง พ.ศ. 2519 ของสภาการฝึกหัดครู
2. ค้นคว้าศึกษา รวบรวม หนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับคหิชนวิทยาทั้งที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไป ข้อคิดเห็นต่างๆ และเกี่ยวกับการเรียนรู้การสอนคหิชนวิทยาโดยตรง
3. ศึกษาหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ความรู้โดยตรงเกี่ยวกับวิธีการวิจัย วิธีสร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือขึ้นใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อได้ศึกษาหลักสูตรวิชาคหิชนวิทยาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูง พ.ศ. 2519 ของสภาการฝึกหัดครู หนังสือ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การเรียนรู้การสอนคหิชนวิทยา และได้ศึกษา หนังสือ เอกสาร และงานวิจัย ที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการวิจัย และการสร้างเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือขึ้น 2 ชุด สำหรับสอบถามครูอาจารย์ที่สอนวิชาคหิชนวิทยา 1 ชุด และ

สำหรับสอบถามนักศึกษาที่เรียนวิชาคหิชนวิทยามาแล้วอีก 1 ชุด เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคหิชนวิทยาในวิทยาลัยครูภาคใต้ แบบสอบถามทั้ง 2 ชุดนี้ แบ่งออกเป็นตอนๆรวม 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check-List) เพื่อทราบสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อทราบสภาพที่เป็นจริง ความคิดเห็น ความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้คือ เรื่องหลักสูตรและเนื้อหาวิชา วิธีสอนและกิจกรรม เอกสารและวัสดุประกอบการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล และ กิจกรรมเสริมหลักสูตร

แบบสอบถามตอนที่ 2 นี้ได้กำหนดหน้าหนักของคำตอบเป็นคะแนน 4 ระดับ คือ

มากที่สุด	มีค่าระดับคะแนน	4
มาก	มีค่าระดับคะแนน	3
น้อย	มีค่าระดับคะแนน	2
น้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนน	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบปลายเปิด (Open -Ended) เพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยกำหนดหัวข้อให้

เมื่อสร้างแบบสอบถามตามหลักวิชาได้สอดคล้องและครอบคลุมขอช่วยเนื้อหาที่ต้องการแล้วก็นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้อาจารย์ได้กรุณาตรวจแก้ แนะนำ เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูอาจารย์ที่สอนคหิชนวิทยามาแล้ว จำนวน 3 คน และนักศึกษาที่เรียนคหิชนวิทยามาแล้วจำนวน 5 คน แล้วจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

ตัวอย่างประชากร

การค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ ใช้ตัวอย่างประชากรจากวิทยาลัยครูภาคใต้ทั้ง 5 แห่ง

มีตัวอย่างประชากรรวมทั้งสิ้น 110 คน คือ ครูอาจารย์ที่สอนคหิชนวิทยาทุกคนในวิทยาลัย
ครุภาควิทยาศาสตร์ 5 แห่ง รวม 10 คน และนักศึกษาที่เรียนคหิชนวิทยามาแล้วในวิทยาลัยครุ
ภาควิทยาศาสตร์ 5 แห่ง สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) มาจำนวน
100 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปใช้
กับครูอาจารย์และนักศึกษาของวิทยาลัยครุภาควิทยาศาสตร์ โดยได้รับความร่วมมือ และความช่วย-
เหลือจากครูอาจารย์ในการแจกแบบสอบถามแก่ครูอาจารย์และนักศึกษา การแจกแบบ
สอบถามแก่ครูอาจารย์และนักศึกษาได้แจกตามลักษณะและจำนวนประชากรที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้วได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 นำค่าตอบแต่ละข้อมาหาค่า ร้อยละ ของ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
2. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 นำผลการประเมินค่า แต่ละข้อมาหาค่า -
คะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
และเปรียบเทียบผลการประเมินค่าของครูอาจารย์ และนักศึกษา โดยทดสอบค่า Z
(Z- test) ซึ่งคำนวณจากสูตร

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots 1$$

เมื่อ \bar{X}_1 แทนค่า มัชฌิมเลขคณิต ของนำหนักค่าตอบรายชื่อของกลุ่มครูอาจารย์
 \bar{X}_2 แทนค่า มัชฌิมเลขคณิต ของนำหนักค่าตอบรายชื่อของนักศึกษา

$$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$$

แทนค่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่าง
ระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของน้ำหนักคำตอบ ของกลุ่ม
ครูอาจารย์ กับกลุ่มนักศึกษาที่ตอบคำถามข้อนี้ๆ

$$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}} \dots\dots\dots 1$$

เมื่อ S.D.1

แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักคำตอบของ
กลุ่มครูอาจารย์

S.D.2

แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักคำตอบ ของ
นักศึกษา

N₁

แทนค่าจำนวนครูอาจารย์ ที่ให้น้ำหนักคำตอบคำถามข้อนี้ๆ

N₂

แทนค่าจำนวนนักศึกษา ที่ให้น้ำหนักคำตอบ คำถามข้อนี้ๆ

การแปลความหมายของน้ำหนักคำตอบจากค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) คือเกณฑ์

ดังนี้

1.00-1.55	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.56-2.55	หมายถึง	น้อย
2.56-3.55	หมายถึง	มาก
3.56-4.00	หมายถึง	มากที่สุด

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 นำมาหาค่าร้อยละ แล้วเรียงตามลำดับ
ความคิดเห็นจากมากไปหาน้อย

4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปของตารางและความเรียง

¹ เรืองเดียวกัน,