



ตัวอย่างประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บัณฑิตทางการศึกษา สาขาการสอน วิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2517 - 2521 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 471 คน (ดูภาคผนวก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามการทำงานของบัณฑิตสาขา การสอนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ศึกษาปรัชญาการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตร ประมวลการสอน ลักษณะของครูที่ดี ปรัชญาและวิธีสอนการสอนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสถานภาพทางวิชาการของครูมัธยมศึกษาจากวารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ วิทยานิพนธ์ บทความวิทยานิพนธ์ รวมทั้งข้อคิดเห็นและทัศนะของบุคคลในวงการการศึกษา
2. สร้างแบบสอบถามสำหรับบัณฑิตสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของบัณฑิต เป็นแบบตรวจคำตอบ (checklist) เกี่ยวกับวิชาเอก วิชาโท ปีการศึกษาที่สำเร็จ วุฒิการศึกษา อาชีพ จำนวนคาบที่สอบ ต่อสัปดาห์ และรายได้สำหรับผู้ประกอบอาชีพครู

ตอนที่ 2 ความสามารถในการปฏิบัติงานครูของบัณฑิต เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ซึ่งเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของบัณฑิต 5 ด้าน คือ

- ก. ความสามารถทางวิชาการ
- ข. ความสามารถทางการดำเนินการสอน
- ค. ความสามารถพิเศษ
- ง. ความสามารถทางบุคลิกภาพ
- จ. ความสามารถทางทัศนคติต่ออาชีพครู

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของบัณฑิตเป็นแบบปลายเปิด (Open-end) เกี่ยวกับปริมาณการผลิต ประสิทธิภาพในการผลิต และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขการผลิต บัณฑิตสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีในรุ่นต่อไป

3. ใ้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การเลือกผู้ทรงคุณวุฒินั้น ผู้วิจัยเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอน นักวิชาการ และมีความเข้าใจในเรื่องการจัดการศึกษาของคณะครุศาสตร์เป็นอย่างดี (ดูภาคผนวก)

4. ทดลองใช้แบบสอบถามกับบัณฑิตสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2517 - 2521 ที่ประกอบอาชีพครู จำนวน 20 คน เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม ผลการคำนวณหาความเที่ยงโดยวิธี Coefficient Alpha (α) ของ Cronbach ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม .89

สูตรหาความเที่ยงแบบ Coefficient Alpha (α) คือ¹

¹ Lee J. Cronbach, Essential of Psychological Testing, 3 d ed. (New York: Harper & Row, 1970), pp. 160-161.

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum \sum_i^2}{\sum_t^2} \right]$$

α = ค่าความเที่ยง
 \sum_i^2 = ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 \sum_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

5. นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มประชากรจำนวน 451 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. สัมภาษณ์รายชื่อและที่อยู่ของบัณฑิตสาขาการ สอนวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ปีการศึกษา 2517 - 2521 จากหน่วยทะเบียนของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดำเนินการติดต่อสอบถามบัณฑิตสาขาการ สอนวิทยาศาสตร์แต่ละปีการศึกษา เพื่อสำรวจการประกอบอาชีพของบัณฑิต สถานที่ทำงาน ที่อยู่ปัจจุบันของบัณฑิต เพื่อดำเนินการส่งแบบสอบถามต่อไปและเพื่อความมั่นใจว่าแบบสอบถามได้ถึงมือบัณฑิตแน่นอน
3. ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลของตนเองและส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ นอกจากนั้นได้ฝากบัณฑิตแต่ละปีการศึกษาส่งต่อไปยังเพื่อบัณฑิตที่รู้จักอีกด้วย รวมทั้ง 451 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 380 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.68

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์สถิตภาพของบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ เพศ วิชาเอก วิชาโท วุฒิการศึกษา อาชีพ ระดับชั้นและจำนวนคาบที่สอน รายได้ในการประกอบอาชีพ ครัว และการเปลี่ยนอาชีพของบัณฑิต โดยการแจกแจงร้อยละ
2. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 มาตรวจให้คะแนนแต่ละข้อกระทง โดยผู้วิจัยได้ กำหนดคะแนนไว้ดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน	มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน	น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน				

3. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการปฏิบัติงานของ
 บัณฑิตแต่ละขอ แต่ละคานในทัศนะของตนเอง โดยใช้สูตรดังนี้

สูตรหาค่าเฉลี่ย¹

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

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

$\sum fX$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

สูตรหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน²

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

$\sum fX$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fX^2$ = ผลรวมของแต่ละคะแนนที่ยกกำลังสอง
 คูณกับความถี่

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติงาน

ของบัณฑิต³

4.51 - 5.00 หมายถึง ผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง ผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ดี

¹Gene V. Glass and Jullan C. Stanley, Statistical Methods in Education and Psychology (New Jersey: Prentice-Hall, 1970), p. 60.

²Ibid., p. 82.

³วิไลวรรณ เจริญพงษ์, "การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครูศาสตร์"

- 2.51 - 3.50 หมายถึง ผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
 1.51 - 2.50 หมายถึง ผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ยังไม่พอใช้
 1.50 - ต่ำกว่า หมายถึง ผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ใช้ไม่ได้

4. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการประกอบอาชีพ โดยใช้การคำนวณ
 ค่าไคสแควร์¹ จากตารางการันจร

$$\chi^2 = \frac{N \cdot (AD-BC)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

N = จำนวนบัณฑิตทั้งหมด

A = จำนวนบัณฑิตหญิงที่ประกอบอาชีพครู

B = จำนวนบัณฑิตหญิงที่ประกอบอาชีพอื่น

C = จำนวนบัณฑิตชายที่ประกอบอาชีพครู

D = จำนวนบัณฑิตชายที่ประกอบอาชีพอื่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย