



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย โดยวิธีการสำรวจการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติของมหาบัณฑิตศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีรูปแบบในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่ม ประชากร คือ ประชากรมหาบัณฑิตภาควิชาวิจัยการศึกษา จำนวน 221 คน และประชากรมหาบัณฑิตภาควิชาอื่น จำนวน 1474 คน คิดเป็นประชากรทั้งหมด 1695 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง การประมาณขนาดตัวอย่าง ประชากรได้ใช้สูตรการคำนวณดังนี้ (สุวัทนา สุวรรณเชตนิคม 2529 : 84)

$$\hat{n} = \frac{NZ^2 \sigma_x^2}{NE^2 + Z^2 \sigma_x^2}$$

N หมายถึง จำนวนสมาชิกทั้งหมดในประชากร เป้าหมาย

Z หมายถึง ความเชื่อมั่น .95, $Z \approx 2$

σ_x^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนสูงสุดจากตัวแปรการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ มีค่าประมาณ 3.5^2 ซึ่งคำนวณจากนผลการศึกษานำ

E หมายถึง ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้ในที่นี้ประมาณ โดยใช้ $E = .1 \text{ SD}$

\hat{n} หมายถึง ขนาดที่พหุคิของกลุ่มตัวอย่างในการประมาณค่า μ ค้วย

ความเชื่อมั่น .95 โดยที่ค่าประมาณจะไม่เคลื่อนจากค่าที่เป็นจริงเกิน ๕

จากสูตรการประมาณกลุ่มตัวอย่างในข้อ 1 คำนวณหากรู่มตัวอย่างขั้นต่ำเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีได้ 142 คน และกลุ่มตัวอย่างประชากรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอื่น ได้ 315 คน

2. วิธีการสุ่มตัวอย่างในประชากรทั้งสองกลุ่มประชากรนั้นใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากตามรายชื่อมหาวิทยาลัยที่ได้มาจากบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างข้างต้นต้องให้มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 142 คน และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอื่น 315 คน แต่เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ และการศึกษาสหสัมพันธ์ ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจำนวน 200 คน และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอื่น จำนวน 1,000 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ ซึ่งมีวิธีการสร้างดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรวิชาสถิติตามรายวิชาที่จะสร้างข้อคำถาม
2. ศึกษาลักษณะรายวิชา (Course Outline) วิชาสถิติที่ได้รับจากอาจารย์ผู้สอนหลาย ๆ ท่าน มาวิเคราะห์เนื้อหา
3. ศึกษาเนื้อหาวิชาสถิติต่าง ๆ จากเอกสารและหนังสือเรียนที่อาจารย์ผู้สอนใช้เป็นคู่มือ และใช้อ้างอิงประกอบการสอน
4. ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติจากเอกสารและบทความต่าง ๆ
5. สร้างแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) และเติมคำจำนวน 82 ข้อ ให้ครอบคลุมตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวพยากรณ์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเกรคเฉลี่ย ลักษณะงานที่ทำ ประสิทธิภาพในการประกอบวิชาชีพ สิ่งเอื้ออำนวยในการทำงานและจำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติของ

มหาดัชนี เป็นแบบสอบถามที่ให้เลือกตอบหรือเติมคำในช่องว่าง จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามปริมาณการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในรอบปีที่ผ่านมา โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน	14	ข้อ
ขั้นตอนของการนำเสนอข้อมูล	จำนวน	7	ข้อ
ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	47	ข้อ
ขั้นตอนของการรายงานผล	จำนวน	3	ข้อ



แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบใช้มาตราประมาณค่า เป็น 6 ระดับ คือ ไม่เคยใช้ ใช้ 1-2 ครั้ง ใช้ 3-4 ครั้ง ใช้ 5-6 ครั้ง ใช้ 7-8 ครั้ง ใช้มากกว่า 8 ครั้ง

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาสถิติที่มหาดัชนีได้เรียนจาก คณะครุศาสตร์ ว่า เพียงพอหรือไม่ และถ้าไม่เพียงพอเนื้อหาใดควรเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ

6. นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (รายชื่อในภาคผนวก) ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมด้านการใช้ภาษา จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 ท่าน ซึ่งมีการเพิ่มเติมในรายละเอียด 1 ข้อ เพิ่มข้อคำถาม 1 ข้อ พร้อมทั้งปรับปรุงด้านการใช้ภาษา

7. นำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาวิจัยการศึกษา จำนวน 20 คน และภาควิชาอื่น จำนวน 20 คน เพื่อแก้ไขปรับปรุงในด้านภาษาและความเข้าใจข้อคำถามก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งมีการปรับปรุงภาษาจำนวน 1 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. ได้ขอหนังสือแนะนำตัวจากภาควิชาวิจัยการศึกษา ถึงเลขานุการบัณฑิต-วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอคัดลอกรายชื่อ ที่อยู่ หรือที่ทำงานของ มหาดัชนี

2. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ที่ไ้มา และให้

ผู้ทอส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ควยเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับคืนโดยติดแสตมป์ จ่าหน้าของชื่อ ที่อยู่ ของผู้วิจัยไว้ในแบบสอบถามสำหรับส่งกลับคืน ในการทอแบบสอบถามครั้งที่หนึ่งให้เวลาในการทอ 15 วัน เมื่อเลขกำหนดไป 5 วัน แล้วได้รับแบบสอบถามคืนจากมหาวิทยาลัยทักษิณราชวิทยาลัย จำนวน 97 ฉบับ และมหาวิทยาลัยอื่น จำนวน 240 ฉบับ ผู้วิจัยจึงส่งแบบสอบถามพร้อมจดหมายขอความร่วมมือไปอีกโดยให้เวลาในการทอ 15 วัน เช่นเดียวกัน เมื่อถึงกำหนดได้รับแบบสอบถามคืนมาทั้งหมดแยกตามภาควิชา ดังตารางที่ 3



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละ ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนจำแนกตาม
ภาควิชา

กลุ่มภาควิชา	จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน		ร้อยละ
	จำนวนแบบ สอบถามที่ส่ง	จำนวน	
กลุ่มภาควิชาวิจัยการศึกษา			
สาขาวิจัยการศึกษา	63	46	73.02
สาขาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา	81	55	67.90
สาขาสถิติการศึกษา	56	39	69.64
รวม	200	140	70.00
กลุ่มภาควิชาอื่น			
ภาควิชาประถมศึกษา	143	66	46.15
ภาควิชามัธยมศึกษา	223	88	39.46
ภาควิชาพลศึกษา	115	35	30.43
ภาควิชาบริหารการศึกษา	166	81	48.79
ภาควิชาจิตวิทยา	128	17	13.28
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา	82	28	34.15
ภาควิชาบริหารการพยาบาล	71	38	53.52
ภาควิชาอุดมศึกษา	55	27	49.09
ภาควิชาสารพัดศึกษา	13	3	23.08
ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาการศึกษานอกระบบ	4	2	50.00
รวม	1,000	385	38.50

นำแบบสอบถามที่ได้จำนวน 525 ฉบับ มาตรวจสอบ ลงรหัสบันทึกข้อมูลลง
แฟ้ม แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัย
ทางสังคมศาสตร์ SPSS X (Statistical Packages for the Social Science X)

ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต จากแบบสอบถามตอนที่ 2 (แบบมาตราประมาณค่า) คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากข้อคำถามในการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติแต่ละชนิดและเสนอผลเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย แล้วเปรียบเทียบการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติมากน้อยระหว่างกลุ่มภาควิชาวิจัยการศึกษา และกลุ่มภาควิชาอื่น ๆ โดยใช้ t-test วิเคราะห์รายข้อ โดยแบ่งการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการนำเสนอข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการรายงานผล
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติ เพื่อหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างปริมาณการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติแต่ละข้อ กับเกรดเฉลี่ย ลักษณะงานที่ทำ ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพ สิ่งเื้ออานวยในการทำงาน และจำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ ตัวแปรบางตัวในตัวพยากรณ์ซึ่งเป็นตัวแปร แบบจำแนกประเภท เช่น ลักษณะงาน การเข้ารับการอบรม วิเคราะห์โดยใช้ระบบ Dummy Variable
3. นำตัวพยากรณ์ในข้อ 2 มาหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) โดยใช้สูตร (Kerlinger & Pedhazur 1973 : 36)

$$R_{y.12\dots k}^2 = \frac{SS_{reg}}{SS_t}$$

ทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณเพื่อทดสอบว่ากลุ่มตัวพยากรณ์นั้นเมื่อสร้างสมการ แล้วจะมีค่าสหสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์ หรือไม่โดยการทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 : R_{y.12\dots k} = 0$$

$$H_1 : R_{y.12\dots k} \neq 0$$

ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สูตร

$$F = \frac{R^2(n-p-1)}{(1-R^2)p}, \quad df = p, n-p-1$$

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่านำหนักการพยากรณ์ของตัวพยากรณ์ (β) เพื่อตัดสินว่าตัวพยากรณ์ แต่ละตัวส่งผลต่อเกณฑ์ หรือไม่ โดยทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

จากสูตรดังนี้

$$t = \frac{b_j}{SE_{b_j}}, \quad df = n-p-1$$

$$\text{ควย } \alpha = .05$$

5. สร้างสมการพยากรณ์โดยใช้ตัวพยากรณ์ในข้อ 2 ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน (Standard Score Form) โดยใช้การวิเคราะห์หัดคดอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

$$z' = \beta_1 z_1 + \beta_2 z_2 + \dots + \beta_k z_k$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย