

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู
โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกว.)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีการศึกษา 3/2552 จำนวนนักศึกษา ทั้งหมด 49 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู
โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกว.)

มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ปีการศึกษา 3/2552 จำนวนนักศึกษา 44 คน ซึ่งกำหนดขนาดของ
กลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan และกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น
(Stratified Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาชีพครู จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับนิสัยในการเรียน จำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพด้านต่าง ๆ จำนวน 213 ข้อ
 ตอนที่ 5 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยด้านต่าง ๆ จำนวน 32 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อวิชาชีพครู นิสัยในการเรียน บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพด้านต่างๆและสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อคำถามและปรับปรุงให้สอดคล้องกับนิยามตัวแปร ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับนักศึกษา จำนวน 2 ข้อ

2.2 เจตคติต่อวิชาชีพครู ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ

2.3 นิสัยในการเรียนของนักศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 16 ข้อ

2.4 บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ เป็นแบบวัด S.D.S สร้างขึ้นโดย ฮอลแลนด์ (John L. Holland) ซึ่ง นวลศิริ เปาโรหิตย์ และ คณะได้แปล และเรียบเรียงเป็นภาษาไทย ได้มีการปรับปรุงให้สามารถนำมาใช้ได้กับนักเรียนนักศึกษาในประเทศไทย สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทยให้การรับรอง และ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย มีค่าความเชื่อมั่น .85 โดยเกี่ยวกับหมวดต่าง ๆ 3 หมวด ได้แก่ หมวดกิจกรรม หมวดความสามารถ หมวดอาชีพ ในแต่ละหมวดจะแบ่งออกเป็นลักษณะบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ 6 ลักษณะ คือ Realistic , Investigative, Artistic , Social , Enterprising และ Conventional เป็นแบบ Check List จำนวน 213 ข้อ ประกอบด้วย

2.4.1 หมวดกิจกรรม ในข้อที่ 1-66 จำนวน 66 ข้อ

2.4.2 หมวดความสามารถ ในข้อที่ 67-129 จำนวน 62 ข้อ

2.4.3 หมวดอาชีพ ในข้อที่ 130-213 จำนวน 85 ข้อ

2.5 สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 32 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

3.1 อาจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.2 นายบรมชัย ศรีสุทธิคุณวงศ์ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการการวัดและประเมินผล

3.3 อาจารย์ ดร.พงศ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางจิตวิทยา

4. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมรายชื่อนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกวค.) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีการศึกษา 3/2552 จากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม
2. นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน ด้วยตนเอง
3. นำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์จำแนกประเภทปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อวิชาชีพครูของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกวค.) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีเจตคติต่อวิชาชีพครูสูงและต่ำ ตามระเบียบวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืนมาตรวจความสมบูรณ์
2. กำหนดรหัสสำหรับข้อมูล และตรวจให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. นำแบบสอบถาม มาตรวจให้คะแนนในแต่ละตอน ดังนี้

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู ตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ โดย

ข้อคำถามที่เป็นข้อคำถามเชิงนิมิต (Positive Scale) ได้แก่ข้อ 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 17 และ 18 มีเกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย	ตรวจให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ตรวจให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ตรวจให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 1 คะแนน

ส่วนข้อคำถามที่เป็นข้อคำถามเชิงนิเสธ (Negative Scale) ได้แก่ข้อ 1, 4, 5, 7, 10, 14, 15 และ 16 มีเกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ตรวจให้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ตรวจให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ตรวจให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 5 คะแนน

เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบสอบถามนิสิตในการเรียน และแบบสอบถามสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีเกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

บ่อยครั้งที่สุดหรือมากที่สุด	ตรวจให้ 5 คะแนน
บ่อยหรือมาก	ตรวจให้ 4 คะแนน
บางครั้งหรือปานกลาง	ตรวจให้ 3 คะแนน
นาน ๆ ครั้งหรือน้อย	ตรวจให้ 2 คะแนน
ไม่เคยเลยหรือไม่มีปัญหาหรือน้อยที่สุด	ตรวจให้ 1 คะแนน

นำคะแนนที่ได้จากการวัดมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	บ่อยครั้งที่สุดหรือมากที่สุด
3.51 - 4.50	บ่อยหรือมาก

2.51 - 3.50	บางครั้งหรือปานกลาง
1.51 - 2.50	นาน ๆ ครั้งหรือน้อย
1.00 - 1.50	ไม่เคยเลยหรือไม่มีปัญหาหรือน้อยที่สุด

เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบวัดบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ โดยยึดหลักเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

1. ถ้าตอบว่า ชอบ ใช่ สนใจ ให้ 1 คะแนน
2. ถ้าตอบว่า ไม่ชอบ ไม่ใช่ ไม่สนใจ ให้ 0 คะแนน
3. รวมคะแนนในแต่ละกลุ่มลักษณะบุคลิกภาพทั้ง 6 ลักษณะ
4. นำคะแนนที่ได้จากกลุ่มลักษณะบุคลิกภาพเดียวกันทั้ง 3 หมวดมารวมกัน
5. นำคะแนนที่ได้จากข้อ 4 มาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย แล้วเลือกเฉพาะคะแนนรวมสูงสุด จะได้ลักษณะบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพของนักเรียนแต่ละคน ดังตัวอย่างในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงตัวอย่างคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ

หมวด	ความสนใจในอาชีพ					
	R	I	A	S	E	C
กิจกรรม	2	9	5	8	4	5
ความสามารถ	2	8	6	7	4	5
อาชีพ	4	9	6	5	6	0
รวมคะแนน	8	26	17	20	14	10

จากตาราง 1 นักเรียนได้คะแนนรวมสูงสุดในกลุ่มอาชีพแบบใช้เชาวน์ปัญญา และความคิดแบบนักวิชาการ (I) คือ 26 คะแนน จากคะแนนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านักเรียนผู้นี้มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพแบบใช้เชาวน์ปัญญา และ ความคิดแบบนักวิชาการ (I)

4. นำคะแนนที่ได้จากการวัดมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

5. นำข้อมูล ไปวิเคราะห์และจำแนกประเภท ดังนี้

5.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

ปัจจัยต่าง ๆ

5.2 วิเคราะห์จำแนกประเภทปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อวิชาชีพครูของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์(สควค.) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีเจตคติต่อวิชาชีพครูสูงและต่ำ ด้านนิสัยในการเรียน บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ ด้านสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย โดยการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) แบบขั้นตอน (Stepwise Method) โดยวิธีวิลด์ แลมบ์ดา (Wilk's Lamda) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. 2533 : 1-35)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ค่าสถิติดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยการหาค่าเฉลี่ยของความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63-65)

$$\text{ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย แบบ Pearson ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item - Total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา. 2546 : 67)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด X

$\sum Y$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด Y

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y
N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา
(α - Coefficient) ของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 174)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อความทั้งหมด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน หาค่าสถิติพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{N}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก กัททิษฐี. 2544 : 237)

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

เมื่อ X แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้น

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

วิเคราะห์จำแนกประเภทโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2541 : 30-31)

3.1 คำนวณหาค่าไอเกน จากสมการ

$$|W^{-1}B - \lambda I| = 0$$

เมื่อ W^{-1} แทน อินเวอร์สเมตริกซ์ของผลรวมกำลังสองของผลคูณ (SSCP) ภายในกลุ่ม (Within Group)

B แทน เมตริกซ์ผลผลรวมของกำลังสองของผลคูณ (SSCP)

ระหว่างกลุ่ม (Between Group)

λ แทน ค่าไอเกน

I แทน ไอเดนติทีเมตริกซ์ (Identity Matrix)

$$r = \min(K-1, P)$$

เมื่อ r แทน จำนวน λ

K แทน จำนวนกลุ่ม

P แทน จำนวนตัวแปร

min แทน ค่าต่ำสุด

3.2 คำนวณหาค่า V หลังจากหาค่า λ แล้วนำ λ ที่ได้ไปคำนวณหา V

จากสูตร

$$(W^{-1}B - \lambda I)V = 0$$

โดย ขั้นที่ 1 นำเอา λ_i ไปแทนค่าใน $(W^{-1}B - \lambda_i I)$ และคำนวณออกมา

ขั้นที่ 2 คำนวณ $\text{adj}(W^{-1}B - \lambda_i I)$

ขั้นที่ 3 นำเอาค่าในคอลัมน์ใดคอลัมน์หนึ่งของ $\text{adj}(W^{-1}B - \lambda_i I)$ มายกกำลังสองรวมกันแล้วถอดรากที่สอง นำไปหารค่าเดิมแต่ละค่าผลที่ได้จะเป็น V ที่สอดคล้อง λ_i นั้น

3.3 สมการจำแนกประเภท โดยนำเอาค่า V ที่คำนวณได้มาเขียนเป็นสมการ

$$Y = V_{11}X_1 + V_{12}X_2 + \dots + V_{1p}X_p$$

เมื่อ Y แทน คะแนนแปลงรูปที่เกิดจากการรวมผลคูณระหว่างน้ำหนักกับคะแนนตัวแปรแต่ละตัว

V_{ii} แทน น้ำหนักที่จะไปคูณกับ X_i แต่ละตัว

X_i แทน คะแนนของตัวแปรตัวที่ i

P แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

$$V^*_{mi} = \sqrt{W_{ii}} V_{mi}$$

$$i = 1, 2, \dots, P$$

เมื่อ V^*_{mi} แทน น้ำหนักของการจำแนกที่เป็นมาตรฐานของสมการจำแนกประเภท

W_{ii} แทน สมาชิกในแนวทแยงของเมตริกซ์ W

V_{mi} แทน น้ำหนักของการจำแนกในรูปคะแนนดิบของสมการจำแนกประเภท

3.4 ทดสอบนัยสำคัญของสมการจำแนกประเภท โดยใช้วิธีของบาร์ทเลตต์ (Bartlett's V) ซึ่งมีการแจกแจงแบบ χ^2 (Chi-Square) ที่ $df = P + K - 2m$

$$V_m = \left[N - 1 - \left(\frac{P+K}{2} \right) \right] \ln(1 + \lambda_m)$$

เมื่อ V_m แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญของสมการที่ m

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

P แทน จำนวนตัวแปร

K แทน จำนวนกลุ่ม

λ_m แทน ค่าไอเกน ของสมการที่จะทดสอบ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY