

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 ซึ่งจะนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษานักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จำนวน 2856 คน จำแนกเป็น คณะครุศาสตร์จำนวน 279 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 370 คน คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 699 คน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 801 คน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 389 คน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 318 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) จึงใช้สูตรในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุวริย์ ศิริโภคภิรมย์, 2546, หน้า 445) ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 351 คน จากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดย 1) แบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจากคณะต่างๆ ให้เท่ากับสัดส่วนของประชากรของทั้ง 6 คณะ 2) เฉลี่ยจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะไปยังสาขาวิชาต่างๆ ให้เท่ากัน ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คณะ	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
ครุศาสตร์	279	34
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	370	45
วิทยาการจัดการ	699	86
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	801	99
เทคโนโลยีสารสนเทศ	389	48
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	318	39
รวม	2,856	341

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของ ลิกเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งรวบรวมโดย สุวรีย์ ศิริโกภาภิรมย์ (2546, หน้า 219 – 221) โดยกำหนดความหมายมากน้อยของแต่ละระดับความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับน้อยที่สุด

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของนักศึกษภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553
2. กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างคำถามให้ครอบคลุมความคิดเห็นของนักศึกษภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 ทั้ง 6 ข้อ คือ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอน สาขาวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษา ความต้องการของผู้ปกครอง บรรยากาศและสภาพแวดล้อม
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นให้ครอบคลุมขอบเขตที่กำหนดในกรอบแนวคิด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. การหาความเที่ยงตรง (validity) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอกรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence : IOC) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาของเครื่องมือ ว่ามีความสมบูรณ์และครอบคลุมเหมาะสมก่อนนำไปใช้ ซึ่งได้ผลค่าความเที่ยงตรงออกมาอยู่ในช่วง 0.80 – 1.00
2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คนโดยกระจายผู้ตอบแบบสอบถามไปยัง 6 คณะ คณะละ 5 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น และนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้ทุกฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าโดยใช้การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.974
3. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยตารางการเรียนการสอนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี แยกตามโปรแกรมวิชาต่างๆ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละโปรแกรมวิชาให้ครบตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

### การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามทั้งหมด มาตรวจสอบหาความสมบูรณ์ความถูกต้องในการตอบของแบบสอบถามแล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่และการหาค่าร้อยละ และนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean :  $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดการแปลความหมายของข้อมูลเป็น 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่ออยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาภาคปกติต่อปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2553 เมื่อจำแนกเพศ สถานภาพของบิดา มารดา ผู้ปกครองที่นักศึกษาอยู่ในความดูแลในปัจจุบัน สถานที่พักในปัจจุบัน ค่าใช้จ่ายต่อเดือนของนักศึกษา ภูมิฐานะของนักศึกษา แผนการเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระดับผลการเรียนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ความต้องการศึกษาต่อขณะที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โดยใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-test) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยการทดสอบแอลเอสดี (LSD test) โดยนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. สถิติที่ใช้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (สุวริย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 129-130)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อน

#### 2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา 5 คน ให้แต่ละคนพิจารณาลงความเห็น และให้คะแนนดังนี้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อของนักศึกษา 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อของนักศึกษา -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ใช่อันเป็นตัวแทนปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อของนักศึกษา แล้วนำมาแทนค่าในสูตร (สุวริย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 243-244)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach) (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์ , 2546, หน้า 234)

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

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	$S_i^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
	$n$	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถาม

3.1 สูตรคำนวณค่าร้อยละ (percentage) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2546, หน้า 18)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ	$P$	แทน	ร้อยละ
	$f$	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	$n$	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.2 สูตรคำนวณค่าเฉลี่ย (mean) (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 188)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum_{i=1}^n X_i$	แทน	ผลรวมค่าคะแนนตั้งแต่ค่า 1, 2, ... ถึง n

3.3 สูตรคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (บุญธรรม กิจปรีดาพิสุทธ์, 2546, หน้า 63)

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

เมื่อ	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ค่าคะแนน
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนคะแนน

3.4 สูตรการทดสอบที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างอิสระต่อกัน (independent sample) จำแนกเป็น 2 สูตร คือ

3.4.1 สำหรับความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) ใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาพิสุทธ์, 2546, หน้า 136)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad df = \frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[ \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติ
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่ม 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่ม 2
	$s_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่ม 1
	$s_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่ม 2
	$n_1$	แทน	จำนวนตัวอย่างกลุ่ม 1
	$n_2$	แทน	จำนวนตัวอย่างกลุ่ม 2
	df	แทน	องศาแห่งความอิสระ

3.4.2 สำหรับความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มเท่ากัน ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) ใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาพิสุทธ์, 2546, หน้า 136)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่ม 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่ม 2
	$S_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่ม 1
	$S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่ม 2
	$n_1$	แทน	จำนวนตัวอย่างกลุ่ม 1
	$n_2$	แทน	จำนวนตัวอย่างกลุ่ม 2
	df	แทน	องศาแห่งความอิสระ

3.5 สูตรการทดสอบเอฟ (F-test) แบบวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) (บุญธรรม กิจปรีดาพิสุทธ์, 2546, หน้า 168)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าอัตราส่วนเอฟ
	$MS_b$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (meansquare between group)
	$MS_w$	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (meansquare within group)

3.6 สูตรการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoc test) โดยใช้วิธีการแอลเอสดี (least – significant difference : LSD) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 333)

$$LSD = t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \sqrt{MSE \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ	$t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)}$	แทน	ค่าจากตารางการแจกแจงที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha$ และองศาแห่งความอิสระ $v$
	$v$	แทน	ระดับชั้นของความอิสระของความผันแปรภายในกลุ่มหรือความคลาดเคลื่อนของการทดลอง
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
	$n_i, n_j$	แทน	ขนาดของตัวอย่างของประชากรที่ $i$ และ $j$ ตามลำดับ