

# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการออกแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบการวิจัยอย่างง่าย (Simple Design) ทำการศึกษาเพียงกรณีเดียว (One Shot Case Study) มีแผนภูมิการวิจัยดังภาพประกอบ 1

(R)

X	0
---	---

ภาพประกอบ 1 แผนภูมิ แบบการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ศึกษาคือ อาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้ทำหน้าที่สอนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2539 จำนวน 50 คนรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ตาราง 1 จำนวนประชากร จำแนกตามภาควิชาและเพศ

ภาควิชา	ประชากร		
	ชาย	หญิง	รวม
1. ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและระบบการบดเคี้ยว	2	3	5
2. ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์	2	3	5
3. ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน	5	7	12
4. ภาควิชาศัลยศาสตร์	6	4	10
5. ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์	3	8	11
6. ภาควิชาโอบุสสุวิทยา	1	6	7
รวม	19	31	50

### กลุ่มตัวอย่างและวิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ทำการสอนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2539 ประกอบด้วยอาจารย์จากภาควิชาต่าง ๆ 6 ภาควิชา จำนวน 50 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน โดยใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1972 : 727-728) ดังนี้

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

n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อน .05

2. คำนวณหากกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละภาควิชาและเพศของอาจารย์
3. ได้กลุ่มตัวอย่างตามตาราง 2 โดยจำแนกอาจารย์ตามภาควิชาสังกัดและเพศของอาจารย์ จำนวน 44 คน
4. สุ่มกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ที่สอนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2539 ของแต่ละภาควิชาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้ผลตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชาและเพศ

ภาควิชา	เพศ		
	ชาย	หญิง	รวม
1. ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและระบบการบดเคี้ยว	2	2	4
2. ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์	2	2	4
3. ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน	5	6	11
4. ภาควิชาศัลยศาสตร์	6	3	9
5. ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์	2	8	10
6. ภาควิชาโณษฐวิทยา	1	5	6
รวม	18	26	44

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการสอน คำถามตามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบ่งออกเป็นสองตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอน และภาควิชาที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ จำนวน 60 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ บุคลิกลักษณะของผู้สอน การใช้ภาษา การเตรียมการสอน การสอนเนื้อหาวิชา แรงจูงใจและการเสริมแรง การประเมินผลการเรียน การควบคุมวินัย การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (ดูรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 118)

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักการและแนวคิดที่ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ให้คำนิยามเฉพาะการของพฤติกรรมการสอน โดยผู้วิจัยศึกษานิยาม ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนก่อนแล้วจึงสร้างเป็นนิยาม
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ของอนันต์ ศรีโสภาก (2526 : 91-98) อภาภรณ์ จินดาประเสริฐ และจิรนนท์ โกมลภิติสกุล (2533 : 55-59) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ศึกษาวิธีการสร้างข้อคำถามตามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบลิเคอร์ท (Likert's Scale) คือพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเกือบประจำ ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และปฏิบัติน้อยที่สุด
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามแต่ละข้อ (Item) ตามแนวทางที่ได้ศึกษาจำนวน 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับของอาจารย์ผู้สอนประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอน และภาควิชาที่สังกัด

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนจำนวน 60 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ บุคลิกลักษณะของผู้สอน การใช้ภาษา การเตรียมการสอน การเสนอเนื้อหาวิชา แรงจูงใจและการเสริมแรง การประเมินผลการเรียน การควบคุมวินัย และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นครั้งแรกเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการสอน เสนอผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ซึ่งมีความชำนาญเกี่ยวกับการสอนจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อคำถามจากแบบสอบถามนำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับอาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 30 คน

8. นำผลการทดลองมาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

8.1 ทดสอบหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยวิธีแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 25% ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด มาเป็นตัวแทนในการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variance) แต่ละข้อของทั้งสองกลุ่ม จากนั้นนำมาหาค่าความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มโดยการทดสอบค่าที (t-test) แล้วเลือกเอาเฉพาะข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกสูง

8.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น .96

9. เมื่อได้แบบสอบถามที่มีคุณภาพแล้ว นำแบบสอบถามดังกล่าวไปเก็บข้อมูลกับอาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบประเมินพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ จำนวน 2 ตอน โดยอาจารย์เป็นผู้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จะเก็บข้อมูลเมื่ออาจารย์ได้สอนไปแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อและจำนวนอาจารย์ผู้สอนคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2539
2. ขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม
3. แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวม
4. เก็บรวบรวมแบบสอบถามได้จำนวน 44 ชุด
5. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน นำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของคำตอบ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการตอบแบบสอบถามในตอนที่ 2 กำหนดการให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

การแปลผล แปลให้เกณฑ์สัมบูรณ์ ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วง ๆ แต่ช่วงช่วงมีความหมาย ดังนี้ (วัน เดชพิชัย 2532 : 11)

- คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.6-5.0 หมายความว่า ปฏิบัติเป็นประจำ
- คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.6-4.5 หมายความว่า ปฏิบัติเกือบเป็นประจำ
- คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.6-3.5 หมายความว่า ปฏิบัติปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.6-2.5 หมายความว่า ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
- คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.0-1.5 หมายความว่า ปฏิบัติน้อยที่สุด

## วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC 7.0 (Statistical Package for the Social Science & Personal Computer V.7.0) โดยเอาข้อมูลจากแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จัดหมวดหมู่ตามลักษณะตัวแปรอิสระจากแบบสอบถามตอนที่ 1 แล้วหาค่าร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
2. หาค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์หญิงและอาจารย์ชาย
3. หาค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์วุฒิปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี
4. หาค่าเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์การสอนที่ต่างกัน
5. หาค่าเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สังกัดภาควิชาที่ต่างกัน
6. วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ว่ามีองค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมอะไรบ้าง
7. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ โดยการแจกแจงความถี่

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ จำแนกออกเป็น

1.1 สถิติสำหรับการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายโดยใช้สูตร ดังนี้ (Ferguson, 1985 : 178)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ $t$	แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม
$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูง กลุ่มต่ำตามลำดับ
$S_1^2, S_2^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำตามลำดับ
$n_1, n_2$	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

1.2 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตร ดังนี้

(Cronbach, 1970 : 161)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_{xi}^2}{S_{xt}^2} \right]$$

เมื่อ $\alpha_k$	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
$k$	แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_{xi}^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
$S_{xt}^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนเครื่องมือทั้งฉบับ



2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมด วิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC 7.0 มีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 สถิติพื้นฐาน

#### 2.1.1 หาค่าร้อยละ

#### 2.1.2 หาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (Norusis, 1990 : B-55)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของค่าทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนข้อมูล

#### 2.1.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard.Deviation) ใช้สูตร ดังนี้

(Norusis, 1990 : B-86)

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

เมื่อ  $S$  แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$N$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

2.2 สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่าง  
กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test) ชนิดกลุ่มไม่ขึ้นต่อกัน ใช้สูตร  
(Norusis, 1990 : B-5)

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติการแจกแจงของแบบ  $t$  (t-Distribution)

$\bar{X}_1$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$\bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$S_1^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$n_1$  แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$n_2$  แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.3 สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่าง กลุ่ม  
ตัวอย่าง 3 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ใช้สูตรดังนี้  
(Norussis, 1990 : B-27 )

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

เมื่อ  $F$  แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)

$MS_b$  แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่ม

$MS_w$  แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

2.4 การทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ เมื่อพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวโดยใช้วิธีการเซฟเฟใช้สูตรดังนี้ (Kirk, 1982 : 121)

$$S = \sqrt{(k-1) F_{\alpha; v_1, v_2}} \sqrt{MS_{\text{error}} \sum \frac{c_j^2}{n_j}}$$

เมื่อ S แทน ค่าวิกฤติแบบเซฟเฟ

k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$F_{\alpha; V_1, V_2}$  แทน ค่าเอฟที่ได้จากตารางการแจกแจงเอฟ

$V_1$  แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระสำหรับการแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$V_2$  แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระสำหรับการแปรปรวนระหว่างภายในกลุ่ม

$MS_{\text{error}}$  แทน ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

$n_j$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

$c_j$  แทน สัมประสิทธิ์ของการเปรียบเทียบ

2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ พหุติกรรมการสอนด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ตามวิธีแวนิแมกซ์ของไคเซอร์ (Kaiser Varimax Method) (อุทุมพร ทองอุไทย)

2.6 การวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะจากการแจกแจงความถี่ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)