

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความคิดเห็น เรื่องการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน และรายละเอียดตามลำดับต่อไปนี้ คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การทดลองใช้แบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและผู้สอนสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ในปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 คน กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง จำนวน 70 คน กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง จำนวน 70 คน กลุ่มผู้บังคับบัญชาผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 20 คน รวมประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 170 คน

#### ตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยได้ใช้การสุ่มตัวอย่างวิธีอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจำแนกตามกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้ กลุ่มอาจารย์จำนวน 10 คน กลุ่มนักศึกษาจำนวน 59 คน กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 59 คน กลุ่มผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 19 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 147 คน กลุ่มตัวอย่างนี้ได้มาโดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจิจ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970: 608)

ตาราง 1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
- อาจารย์ผู้สอน	10	10
- กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2	70	59
- กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษา	70	59
- กลุ่มผู้บังคับบัญชาของ ผู้สำเร็จการศึกษา	20	19
รวม	170	147

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การประเมินหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สอบถามเกี่ยวกับลักษณะกลุ่มที่ศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 โดยศึกษาแนวทฤษฎีการประเมินผลหลักสูตรของ Phi Delta Kappa ใช้ CIPP MODEL (Context- Input- Process- Product Model) ของ Daniel L. Stufflebeam ได้แก่

2.1 ประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) ในด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สัดส่วนและจำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างของหลักสูตร

2.2 ประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) ในด้านปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนของหลักสูตร

2.3 ประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) ในด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนของหลักสูตร

2.4 ประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ในด้านสมรรถภาพของผู้สำเร็จ การศึกษาของหลักสูตร

ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ และได้กำหนดมาตราวัดไว้ดังนี้

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 5
ระดับความเหมาะสมมาก	มีคะแนนเท่ากับ 4
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 3
ระดับความเหมาะสมน้อย	มีคะแนนเท่ากับ 2
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 1

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับหลักสูตรการประเมิน

การหาความตรงในเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจ และแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข จากนั้นได้นำแบบสอบถาม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ จำนวน 5 ท่าน ด้านเกณฑ์พิจารณาผู้เชี่ยวชาญคือ

1. เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร
2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า 15 ปี
3. เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอนสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์

พิจารณาเรื่องความตรงในเนื้อหาและการใช้ภาษา จากนั้นได้นำข้อสังเกตและข้อเสนอแนะรวมทั้งข้อบกพร่องต่างๆ ไปหารืออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้

### การทดลองใช้แบบสอบถาม

หลังจากการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามอย่างละเอียดรอบคอบดีแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่ม นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งเป็นตัวอย่างที่มากใน สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง โดยการจับฉลากชื่อเพื่อเป็นกลุ่มประชากร 20 คน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 147 คน ทั้งนี้ เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรเฉพาะซึ่งไม่สามารถไปทดลองกับประชากรกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ได้เรียนหลักสูตรนี้ เพื่อจะได้ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหามากที่สุด โดยนำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ตรวจสอบหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมดเท่ากับ..... 0.98 และเมื่อแยกเป็นรายด้านจะมีความเชื่อมั่นของแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92
2. ด้านโครงสร้างของหลักสูตร	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.98
- ความเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.95
- ความเหมาะสมของเวลาที่กำหนดในหลักสูตร	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93
- สอดคล้องกับความต้องการของสังคม	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93
- สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92
- ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.95
- ประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92
3. ด้านปัจจัยเบื้องต้น	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91
4. ด้านกระบวนการ	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96

ถือว่าแบบสอบถามนี้มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่น่าไปใช้สอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ได้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการ และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาในการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลจาก อาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อมูลสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งด้วยตนเอง และรับข้อมูลด้วยตนเอง ข้อมูลสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามและคำชี้แจงประกอบไปยังผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาทางไปรษณีย์ และขอความอนุเคราะห์ให้ผู้สำเร็จการศึกษาส่งกลับให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์โดยผู้วิจัยสอดซองผนึกดวงตราไปรษณียากร และจำหน่ายซองถึงผู้วิจัยแนบไปด้วย ผลการรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ได้รับกลับคืนจำนวน 147 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บข้อมูลได้เรียบร้อยแล้ว และนำข้อมูลทั้งหมดดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าระดับความเหมาะสม การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 โดยมีรายละเอียดใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยวิธีหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 ในแต่ละด้าน และภาพรวม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการประเมิน ความเหมาะสมของหลักสูตรเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ผู้วิจัยจะนำมาจัดลำดับ จัดหมวดหมู่ในแต่ละด้าน เพื่อใช้สำหรับการอภิปรายต่อไป

ส่วนเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มีค่าระดับความเหมาะสมของหลักสูตร	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มีค่าระดับความเหมาะสมของหลักสูตร	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	มีค่าระดับความเหมาะสมของหลักสูตร	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	มีค่าระดับความเหมาะสมของหลักสูตร	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	มีค่าระดับความเหมาะสมของหลักสูตร	น้อยที่สุด

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการคำนวณหาค่าสถิติใช้สูตร ดังนี้

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิต ใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 66)

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

$\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำตอบของกลุ่มประชากร

$fx$  หมายถึง ผลรวมความถี่ของคะแนน

$N$  หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 67)

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

S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx^2$  หมายถึง ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกำลังสองกับความถี่

$\sum fx$  หมายถึง ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่

$N$  หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

3. ค่าร้อยละ ใช้สูตร ดังนี้ (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 60)

$$\text{ร้อยละของข้อใด} = \frac{\text{ความถี่ของข้อนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}} \times 100$$