



บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ ของการวิจัยครั้งนี้คือ การศึกษาเพื่อพัฒนาเนื้อหารายวิชา ออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา สาขาวิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินงานเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล, เอกสาร, ความคิดเห็น ศึกษาเพื่อหาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์จาก เอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนหลักสูตรที่มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันทั้งที่เป็นภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

ขั้นที่ 2 สังเกตการสอน สัมภาษณ์ และสอบถาม อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนในรายวิชาการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อศึกษาปัญหาและข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนา

ขั้นที่ 3 สสำรวจหาความต้องการจำเป็นเบื้องต้น ( Needs Assessment ) เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนของวิชาการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นไปในปัจจุบันและความต้องการที่จะให้มีการพัฒนาปรับปรุงในอนาคต เพื่อกำหนดปัญหาและเป็นข้อมูลแนวทางพัฒนาที่ตรงความต้องการที่แท้จริง กลุ่มตัวอย่างประชากร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน จำนวน 12 คน นักศึกษา 42 คน ที่สังกัดภาควิชาศิลปะ ในวิทยาลัยครูธนบุรี วิทยาลัยครูพระนคร และวิทยาลัยครูสวนกุหลาบรวมทั้งสิ้น จำนวน 54 คน โดยที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจเพื่อประเมินและวิเคราะห์ถึงสภาพการเรียนการสอนของวิชานี้ ในสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันและสภาพที่ต้องการให้มีการปรับปรุงในอนาคต โดยแบ่งแบบสำรวจออกเป็น

2 ตอน ตอนที่ 1 ประกอบด้วยข้อกระทงคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 อันดับเป็นคำถามเกี่ยวกับค่านต่าง ๆ รวม 7 คำถามคือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชาภาคทฤษฎี กิจกรรม การฝึกภาคปฏิบัติ แหล่งศึกษาหาความรู้ และกิจกรรมเสริมความรู้ และค่านการวัดและการประเมินผล รวมทั้งหมดจำนวน 44 ข้อ ส่วนในตอนี่ 2 เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open End) เพื่อให้ผู้ตอบได้เสนอแนะความคิดเห็นที่ต้องการในค่านต่าง ๆ รวม 8 ข้อ ตามความเห็นชอบของ รศ.ปิยะชาติ แสงอรุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้นำไปใช้กับกลุ่มประชากรตัวอย่างดังกล่าว ในช่วงปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 และเก็บแบบสำรวจคืนทั้งหมดภายในเวลา 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นของการสำรวจหาความต้องการจำเป็นเบื้องต้นโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สูตรหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (ประคอง กรรณสูตร 2529 : 41)

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

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ✓

$\sum fx$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนคนในกลุ่มประชากร

ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของความเห็น มีเกณฑ์ดังนี้ คือ

4.50 - 5.00                      หมายความว่า                      เหมาะสมมากที่สุด

3.50 - 4.49                      หมายความว่า                      เหมาะสมมาก

2.50 - 3.49                      หมายความว่า                      เหมาะสมปานกลาง

1.50 - 2.49                      หมายความว่า                      เหมาะสมน้อย

1.00 - 1.49                      หมายความว่า                      เหมาะสมน้อยมาก

สูตรการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ประคอง กรรณสูตร 2529 : 51)

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

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ✓

$\sum fx^2$  = ผลรวมของคะแนนคิมทั้งหมด

$N$  = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

แล้วนำผลที่ได้เสนอในรูปของตาราง ความเรียง และสรุปความคิดเห็น  
อันเป็นข้อเสนอแนะที่ค้นพบจากการวิจัยสำรวจ

ขั้นที่ 4 การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง  
ประชากรผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจงสนองวัตถุประสงค์ของการ  
วิจัย ( Purposive Sampling ) ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อ  
ร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบแบบสอบถามตามเทคนิคการวิจัยแบบเคลฟาย ที่มี  
คุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- 4.1 เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เป็น  
เวลา 5 ปีขึ้นไป
- 4.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นเวลา  
2 ปีขึ้นไป
- 4.3 เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกรร่างหลักสูตรวิทยาลัยครู สายศิลปศาสตร์  
สาขาวิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์ระดับอนุปริญญา พ.ศ. 2528
- 4.4 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นเวลา 3 ปีขึ้นไป
- 4.5 เป็นนักวิชาการที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเทคนิคการบรรจุภัณฑ์เป็นเวลา  
3 ปีขึ้นไป

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติดังกล่าว โดยให้สัดส่วนของกลุ่มผู้ที่มี  
ความเชี่ยวชาญและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำนวน 6 ท่าน และ  
ผู้เชี่ยวชาญในสายของการศึกษาจำนวน 3 ท่าน รวม 9 ท่าน ( ความคลาดเคลื่อนลดลง  
0.04 ) โดยที่ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือและเข้าชี้แจงรายละเอียดด้วยตัวเอง  
เกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย ประโยชน์และวิธีการในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญ  
ทราบทุกท่าน ทั้งนี้มีรายนามต่อไปนี้คือ

1. นายมานิตย์ กมลสุวรรณ หัวหน้าฝ่ายการตลาดและพัฒนา  
บริษัท คอนติเนนทัลบรจรัณฑ์ จำกัด เลขที่ 90/3 ถนนสุขุมวิท 31  
( ซอยสวัสดิ์ ) ต.คลองตัน พระโขนง กทม. 10110  
เคยดำรงตำแหน่งประธานสาขากลุ่มอุตสาหกรรมกราฟิก  
สภาอุตสาหกรรมไทย อุปนายกสมาคมบรจรัณฑ์ไทย อุปนายกสมาคม  
กราฟิกไทย เคยเป็นอาจารย์พิเศษของคณะวิทยาศาสตร์การถ่ายภาพแล  
และการพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเป็นคณะผู้จัดทำหลักสูตรวิชา  
กราฟิกของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. นายคณัย ตูจันทา นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ 6 งานเทคนิค  
การบรรจุ กลุ่มส่งเสริมการออกแบบ กองบริการอุตสาหกรรม  
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ถนนพระราม 4 กลวายนำไท ซอยตรีมิตร  
พระโขนง กทม.
3. นายนเร ขอจิตต์เมตต์ นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบ  
พาณิชย์ศิลป์ กองบริการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม  
เป็นอาจารย์พิเศษ ภาควิชาศิลปะและภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
4. นายเสน่ห์ ศรีนวล  
Creative Director บริษัท คอสโม เอ็ม เอฟ จี จำกัด  
66 ซอย 97/1 ถนนสุขุมวิท พระโขนง กทม.
5. นายประทีป กาสลัก Art Director  
บริษัท แพลนกราฟิก จำกัด 64 ซอยศึกษาวิทยา ถนนสาทรเหนือ  
บางรัก กทม.
6. นายสมฤทธิ์ พรพิณิจสุวรรณ  
Art Director  
บริษัท ฟาร์อีสท์แอดแควอร์ไทซิ่ง จำกัด ถนนศรีอยุธยา  
แผนก Direct Marketing & Sales Promotion

- 7. คร. ลันติ คุณประเสริฐ อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 8. รศ. วิณะ จุฑะวิภาต อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 9. อาจารย์ พีระพงษ์ กุลพิทิวล ศึกษานิเทศกรรมการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ

ขั้นที่ 5 การดำเนินงานวิจัยตามเทคนิคเคลฟาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือในการวิจัยตามเทคนิคเคลฟาย ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามกระบวนการเป็นขั้นตอนดังนี้

5.1 การวิจัยเทคนิคเคลฟายรอบที่ 1 (สัมภาษณ์) ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในข้อ 1, 2, 3 มากำหนดกรอบในการสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งเป็นแนวโน้มของเนื้อหาวิชาออกแบบบรรจุกณฑ์ ระเบียบวิธีวิจัย เพื่อการพัฒนาในอนาคต โดยมีขอบเขตการสัมภาษณ์ดังนี้

- ก. จุดมุ่งหมายของการศึกษาเนื้อหาวิชาการ ออกแบบบรรจุกณฑ์ ในระดับอนุปริญญา
- ข. ขอบข่ายของการศึกษาเนื้อหาวิชาภาคทฤษฎี
- ค. กิจกรรมการฝึกปฏิบัติการ ออกแบบบรรจุกณฑ์

จากกรอบที่ได้จากการศึกษารวบรวมข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ไขความครอบคลุมด้านเนื้อหา แล้วแก้ไขเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ และมีข้อกระทงคำถามจำนวน 4 หัวข้อใหญ่

ผู้วิจัยขอ หนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา และดำเนินการติดต่อก่อนนัดหมายการสัมภาษณ์ด้วยตนเองทุกท่าน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกเทปคำให้สัมภาษณ์ ซึ่งดำเนินการวิจัยในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2531

5.2 การวิจัยเทคนิคเคลฟายรอบที่ 2 (แบบสอบถามรอบที่ 1) ผู้วิจัยรวบรวมคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญตอบมาในรอบแรก นำคำตอบทั้งหมดมาจากบันทึกเพื่อจับประเด็นสำคัญ พร้อมทั้ง ตัดตอนข้อความที่ซ้ำซ้อนกันบางส่วนออก นำข้อมูลที่บันทึก และ

จับประเด็นได้ มาสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ( Rating Scale ) 5 อันดับความเห็น แยกตามกรอบในข้อ 5.1 ได้ข้อกระทงคำถาม ทั้งหมดจำนวน 137 ข้อ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยพนธ์ตรวจแก้ไข เพื่อเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญชุกเกม แสดงความคิดเห็นโดยการให้น้ำหนักความเป็นไปได้และเหมาะสมของข้อความในแต่ละข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับความเห็น คือ

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในรอบที่ 2 ช่วงเดือน กันยายน พ.ศ. 2531 โดยติดต่อกับแบบสอบถามและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ครอบคลุมจำนวนทั้งหมด 9 ชุก

5.3 การวิจัยเทคนิคเกลฟายรอบที่ 3 (แบบสอบถามรอบที่ 2) ผู้วิจัยนำค่าคอมที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ( Median ) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ( Interquartile Range ) ของข้อความแต่ละข้อเพื่อสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับใหม่ที่ใช้ข้อความเดิมสำหรับการวิจัยในรอบที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ของความถี่ของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้น ใช้วิธีการคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งสูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

1. มัธยฐาน สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่ามัธยฐานของข้อความแต่ละข้อ คือ

$$Mdn = L_o + i \left[ \frac{\frac{N}{2} - f_1}{f_2} \right]$$

$$Mdn = \text{มัธยฐาน}$$

$L_o$  = ชีคจำกัดกลางที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

$N$  = จำนวนความถี่ทั้งหมด

$i$  = อันตรภาคชั้น

$f_1$  = ความถี่สะสมจากคะแนนค่าสูงสุดถึงคะแนนที่เป็นชีกจำกัดบน

$f_2$  = ความถี่ ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน  
(ประกอบ กรรณสูตร 2529 : 44)

ตัวอย่างการคำนวณ

จุดประสงค์ของรายวิชาข้อที่ 3

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
5	2	9
4	5	7
3	2	2
2	-	-
1	-	-

$$\text{แทนค่าในสูตร } Mdn = 3.5 + 1 \left( \frac{\frac{9}{2} - 2}{5} \right)$$

$$Mdn = 4.00$$

การแปลความ

ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

- ค่ามัธยฐาน 4.50 ขึ้นไป หมายถึง ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด
- ค่ามัธยฐาน 3.50-4.49 หมายถึง ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมมาก
- ค่ามัธยฐาน 2.50-3.49 หมายถึง ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง
- ค่ามัธยฐาน 1.50-2.49 หมายถึง ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมน้อย
- ค่ามัธยฐาน ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด

2. พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) สูตรที่ใช้ในการ  
คำนวณหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อมูลแต่ละข้อคือ

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = Q_3 - Q_1$$

และสูตรการคำนวณควอไทล์ ( $Q$ ) คือ

$$Q_1 = L_o + i \left[ \frac{\frac{N}{4} - f_1}{f_2} \right]$$

$$Q_3 = L_o + i \left[ \frac{\frac{3N}{4} - f_1}{f_2} \right]$$

$L_o$  = ชั้นจุกึ่งกลางของชั้นที่มีคะแนน  $\geq$  ตำแหน่งที่มีควอไทล์

$i$  = ชั้นตรรกษ

$F_n$  = ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนน  $\geq$  ตำแหน่งที่มีควอไทล์

$f_1$  = ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุด ถึงชั้นที่มาก่อนชั้นที่มีคะแนน  $\geq$  ตำแหน่งที่มีควอไทล์

$f_2$  = ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีคะแนน  $\geq$  ตำแหน่งที่มีควอไทล์

ตัวอย่างการคำนวณ

จุดประสงค์ของรายวิชาข้อที่ 3

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
5	2	9
4	5	7
3	2	2
2	-	-
1	-	-

$$\text{แทนค่าในสูตร } Q_3 = 3.5 + 1 \left[ \frac{6.75 - 2}{5} \right]$$

$$Q_3 = 4.45$$

$$\text{แทนค่าในสูตร } Q_1 = 3.5 + 1 \left[ \frac{2.25 - 2}{5} \right]$$



$$Q_1 = 3.55$$

$$Q_3 - Q_1 = 4.45 - 3.55$$

$$= 0.90$$

การพิจารณาความสอดคล้อง

ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.5 แสดงว่า ข้อความนั้นมีความสอดคล้องและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เกิน 1.5 จะถือว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ไคแสดงความคิดเห็นไว้

การวิจัยในรอบที่ 3 นี้ แบบสอบถามใช้ข้อความเกี่ยวกับรอบที่สอง เพียงแต่ผู้วิจัยไคแสดงคามัชยฐาน และช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมทั้งตำแหน่งของค่าตอบเดิมจากรอบที่สองของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เพื่อให้พบทวนข้อความ และค่าตอบเดิมจากรอบที่สองของตน โดยในการตอบแบบสอบถามรอบนี้ ผู้เชี่ยวชาญจะทราบว่า ตนมีความคิดเห็นแตกต่างหรือไม่แตกต่างจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวอย่างประชากรทั้งหมดเพียงไร และจะไคพิจารณาว่า เห็นด้วยกับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ หรือไม่ หากไม่เห็นด้วยก็ให้แสดงเหตุผลประกอบการยืนยันค่าตอบเดิมที่อยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความนั้น ผู้วิจัยไคส่งและรับแบบสอบถามคืนจะกลุ่มผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมครบตามจำนวน 9 ชุด ภายในเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2531

สำหรับการวิจัยรอบนี้ ผู้วิจัยพบว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน กล่าวคือ ค่าตอบในรอบที่สอง และรอบที่สามนั้นมีความ แตกต่างกันน้อยมาก ผู้วิจัยจึงยุติการถามในรอบที่สี่ แล้วนำผลการวิจัยในรอบที่ 3 มาคำนวณหาค่าสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัย

ขั้นที่ 6 สรุปผลทำรายงานการศึกษาวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ นำเสนอตัวอย่างการแบ่งหัวข้อเนื้อหาในรายวิชาการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ไคค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ โดยถือเอาเกณฑ์ความสอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในข้อความที่มีค่ามัชยฐาน 3.50 ขึ้นไป

