

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้คือ การศึกษาเพื่อพัฒนาเนื้อหารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาออกแบบสิ่งทอ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนการวิจัย

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุง เนื้อหารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า โดยศึกษาจากตำรา หลักสูตร บทความ วารสาร รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การรวบรวมความคิดเห็น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้นสำหรับวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า
3. การประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น (Needs Assessment) สำหรับวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า เพื่อนำผลที่ได้ มาใช้ประกอบในการวางแผนเพื่อพัฒนาปรับปรุง เนื้อหารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า
4. การวิจัยเนื้อหาวิชาวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาออกแบบสิ่งทอ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ โดยวิธี EDFR ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 การเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ (Experts)

4.2 การสัมภาษณ์แบบ EDFR (การเก็บข้อมูลรอบที่ 1)

4.3 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล

4.4 การสร้างเครื่องมือวิจัย (การสร้างแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลรอบที่สองและสาม)

4.5 การทำเดลฟาย (Delphi)

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนของการวิจัย มีดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ

ศึกษาเนื้อหาสาระสำคัญของวิชา อันจะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

รายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า

2. การรวบรวมความคิดเห็น

2.1 สังเกตการสอนวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า

2.2 สัมภาษณ์ สอบถาม อาจารย์ นักศึกษา ผู้บริหาร ศิษย์เก่า
ผู้ประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการพิมพ์ผ้า

3. การประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้นสำหรับวิชาการออกแบบลาย

พิมพ์ผ้า

3.1 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและรวบรวมในข้อ 1. และ

ข้อ 2. มาสรุปวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการสร้างแบบสำรวจ
ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน วิชา

การออกแบบลายพิมพ์ผ้าในปัจจุบันและสภาพที่ต้องการให้มีการ
การปรับปรุงในอนาคต เป็นคำถามแบบมาตราส่วน

ประเมินค่า (Rating Scale) และคำถามแบบปลายเปิด
(Open Ended)

3.2 นำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นไปให้ บุคคลที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
ทำการตอบ

3.2.1 นักศึกษาแผนกวิชาออกแบบสิ่งทอ วิทยาเขตเทคนิค
กรุงเทพฯ ที่ผ่านการประเมินผลวิชาการออกแบบ
ลายพิมพ์ผ้ามาแล้ว

3.2.2 อาจารย์คณะวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ วิทยาเขต
เทคนิคกรุงเทพฯ ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชา
การออกแบบลายพิมพ์ผ้า

3.2.3 ผู้บริหารในคณะวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ วิทยาเขต
เทคนิคกรุงเทพฯ ตั้งแต่ระดับหัวหน้าแผนกวิชาขึ้นไป

3.3 รวบรวมค่าตอบแทนแบบสำรวจและนำมาวิเคราะห์ โดย

3.3.1 ค่าตอบแทนของกลุ่มผู้บริหาร สรุปเป็นค่าความถี่

3.3.2 ค่าตอบแทนของกลุ่มอาจารย์และนักศึกษา วิเคราะห์หา
ค่าร้อยละ

4. การศึกษาเพื่อพัฒนาเนื้อหารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า
สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาออกแบบสิ่งทอ วิทยาลัย
เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ภายใต้วงจร EDRF มีชั้น
ตอนที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

4.1 การเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Experts)
การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงเลือก (Purposive Sampling) โดยมี
จำนวนผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน ซึ่งมีกฎเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

4.1.1 เป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการ
พิมพ์ผ้าที่มีประสบการณ์ในวงการอุตสาหกรรมการ
พิมพ์ผ้าเป็นเวลา 2 ปีขึ้นไป หรือ

4.1.2 เป็นครู อาจารย์ นักวิชาการ ที่มีประสบการณ์ใน
การสอนวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้าเป็นเวลา 2
ปีขึ้นไป หรือ

4.1.3 เป็นนักออกแบบที่มี ประสบการณ์ในการออกแบบ
ลายพิมพ์ผ้าเป็นเวลา 2 ปีขึ้นไป

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ไลละวิทย์มงคล
อาจารย์ประจำภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ไพโรจน์ คุณนิษกะ อาจารย์ประจำภาควิชา
การออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ชัชวาลย์ งามศรี อาจารย์ประจำแผนกวิชา
เคมีสิ่งทอ คณะวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ วิทยาเขต
เทคนิคกรุงเทพฯ และ ที่ปรึกษาโรงงานแพนซี
อุตสาหกรรม , บริษัทบางกอก ไทย คอตตอน จำกัด
4. นางทัศนัย อ่องระเบียบ เลขาธิการมณฑลศิลปสมาคม
แห่งประเทศไทย เคยมีประสบการณ์เป็นนักออกแบบ
ลายพิมพ์ผ้าของบริษัท สคาร์ ออฟ ไซแอม จำกัด
5. นายทินนาก นิสาลักษณ์ หัวหน้าฝ่ายออกแบบ
บริษัทอุตสาหกรรมไหมไทย จำกัด และเคยมีประสบ
การณ์เป็นนักออกแบบลายพิมพ์ผ้าของบริษัท Jack
Lenor Larsen
6. นายสาธิต อีระประเสริฐ ผู้จัดการฝ่ายการพิมพ์ผ้า
โรงงานไทยพรินเตอร์ จำกัด และรองผู้จัดการ
ส่วนการค้า 1 บริษัทธนุลักษณ์ จำกัด
7. นางสาวเขาวนิจ ทองพาสุสัจจะ นักวิชาการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ 7 หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมการออกแบบ กอง
บริการอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน โดยการเข้าพบด้วยตนเอง พร้อมทั้งแจ้งให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทราบถึงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย และวิธีการวิจัยให้ทราบเป็นการล่วงหน้า ขอความร่วมมือแล้วนัดหมาย วัน เวลา เพื่อการสัมภาษณ์

4.2 การสัมภาษณ์ (การเก็บข้อมูลรอบที่ 1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยสัมภาษณ์ถึงความต้องการของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน เกี่ยวกับคุณสมบัติที่นอกแบบหลายพิมพ์ผ้าจะต้องมี ซึ่งรวมไปถึงหัวข้อของเนื้อหา รายวิชาที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนวิชาการออกแบบหลายพิมพ์ผ้า การดำเนินการสัมภาษณ์ได้เริ่มตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน จนถึงวันที่ 17 ธันวาคม 2530

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้อ่านบันทึกคำให้สัมภาษณ์ แล้ววิเคราะห์และสังเคราะห์คำให้สัมภาษณ์ uly ขยนาข้อมูล ที่ได้จากคำสัมภาษณ์ทั้งหมดมาจาแนกและจัดกลุ่ม เพื่อสร้างแบบสอบถาม

4.4 การสร้างเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูล รอบที่ 2 และรอบที่ 3)

แบบสอบถามรอบที่ 1 สร้างขึ้นจากผลของการสังเคราะห์ ข้อมูล ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน ขยนาแบบสอบถามจะมีหัวข้อที่เรียงลำดับตามรูปแบบ ของเอกสารหลักสูตร เนื้อหารายวิชา ที่ใช้ในวิทยาลัยเทคนิคชลบุรีและอาชีวศึกษา เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาที่ เปิดทำการสอนในวิชาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- จุดมุ่งหมายรายวิชาการออกแบบหลายพิมพ์ผ้า
- เนื้อหารายวิชา
- จุดประสงค์การสอน

แบบสอบถามนี้เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ช่วงคะแนน แต่ละ
ช่วงคะแนนมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|----------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วย |
| 3 | หมายถึง | ไม่มีความเห็น |
| 2 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย |
| 1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วยมากที่สุด |

เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ต้องการที่จะสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้รวบรวมความคิดเห็นและความต้องการที่ได้จากการสัมภาษณ์รอบที่ 1 ทุกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านกล่าวถึง รศยมิได้คัดข้อความได้ออกเลข เครื่องมือเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถาม จึงมีข้อกระทงที่เป็นความคิดเห็นและความต้องการจำนวนมาก (ดูรายละเอียดของแบบสอบถามนี้ในภาคผนวก)

แบบสอบถามรอบที่ 2 มีลักษณะคล้ายกับแบบสอบถามรอบแรก แต่จะมีการแจกแจงรายละเอียดของแต่ละหัวข้อออกไป เพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตรรายวิชาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบแรก พบว่าข้อมูลที่ได้มีความเป็นเอกพันธ์ในระดับที่น่าพอใจ แบบสอบถามในรอบนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาความคิดเห็นที่มีความเป็นไปได้ในระดับมาก คือมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป (ดูรายละเอียดของแบบสอบถามในภาคผนวก)

4.5 การทำเคลฟาย (Delphi)

4.5.1 การทำเคลฟายรอบที่ 1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่านตอบ การเก็บข้อมูลในรอบนี้ใช้เวลาประมาณ 20 วัน คือเริ่มตั้งแต่วันที่ 27 มกราคม จนถึงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2531 ได้แบบสอบถามคืนมาทั้งหมด

4.5.2 การทำเคลฟายรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบที่ 2 ที่ประกอบไปด้วยข้อความที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป พร้อมกับ

ตำแหน่งมัชฌฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของกลุ่มกับตำแหน่งค่าตอบเดิมของผู้
 เชี่ยวชาญ กลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตอบอีกครั้งหนึ่ง (ดูรายละเอียดและวิธี
 คอบแบบสอบถามในภาคผนวก) การเก็บข้อมูลในรอบนี้ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ
 14 วัน คือเริ่มตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 7 มีนาคม 2531 ได้แบบ
 สอบถามคืนมาทั้งหมด

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรอบนี้มาคำนวณหาค่ามัชฌฐาน และพิสัย
 ระหว่างควอไทล์ เพื่อพิจารณาเลือกข้อความที่มีความสอดคล้องกันทางความคิด
 เห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เสนอเป็นผลการวิจัยในรูปตารางและความเรียง ที่
 เรียงลำดับหัวข้อ ตามรูปแบบของเอกสารหลักสูตร เนื้อหารายวิชา ที่ใช้สำหรับ
 วิทยาลัย เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เอกสาร

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อการพัฒนา
 เนื้อหารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า แล้วนำเสนอข้อมูลแบบความเรียง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และ
 แบบสอบถามรวม 3 ครั้ง รอบแรกเป็นการสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอความคิด
 เห็นและความต้องการให้ นักออกแบบลายพิมพ์ผ้าปฏิบัติได้ จากค่าให้สัมภาษณ์
 ในรอบนั้นผู้วิจัยได้นำมาสร้าง เป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 ใน
 ลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 5 ช่วงคะแนน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบ
 ถามรอบนี้มาทำการวิเคราะห์หาค่ามัชฌฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์เป็น
 รายข้อกระทง แล้วเลือกแนวรั้นที่มีค่ามัชฌฐานตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไปมาสร้างเป็น
 แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในรอบที่ 3 แล้วนำค่าตอบในแบบสอบถามมาวิเคราะห์
 หาค่า มัชฌฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์

2.1 การหาค่ามัธยฐาน (Median)

สูตรการคำนวณ

$$\text{Median} = Lo + \{(N/2 - f_1)/f_2\}i$$

(ประกอบ กรรณสูตร , 2525 : 44)

เมื่อ

Median(Mdn) คือ มัธยฐาน

Lo คือขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

f₁ คือความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของคะแนนชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐาน

f₂ คือความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

i คืออันตรภาคชั้นคะแนน

N คือจำนวนความถี่ทั้งหมด

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
5	5	31
4	16	26
3	9	10
2	1	1
1	-	0

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= 3.5 + \{(31/2 - 10)/16\}1 \\ &= 3.84 \end{aligned}$$

2.2 พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

สูตรการคำนวณ

การหาค่าควอไทล์ (Q) ใช้สูตรเดียวกับการหาค่ามัธยฐานแต่แทนค่า $N/2$ ด้วย $N/4$ สำหรับการหาค่า Q_1 และแทนค่า $N/2$ ด้วย $3N/4$ สำหรับ Q_3 ส่วนค่า L_0 , f_1 และ f_2 เปลี่ยนไปตามที่ควอไทล์นั้นตกอยู่

$$Q_1 = L_0 + \{(N/4 - f_1)/f_2\}i$$

$$Q_3 = L_0 + \{(3N/4 - f_1)/f_2\}i$$

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

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
5	4	31
4	16	26
3	9	10
2	1	1
1	-	0

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Q_3 &= 4.5 + \{(3 * 31/4 - 26)/4\}1 \\ &= 3.81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Q_1 &= 2.5 + \{(31/4 - 1)/9\}1 \\ &= 3.25 \end{aligned}$$

$$Q_3 - Q_1 = 0.56$$

2.4 การพิจารณาความสอดคล้อง

ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควาเผล่ไม่เกิน 1.5
 ข้อความนั้นมีความสอดคล้อง ค่าพิสัยระหว่างควาเผล่เกิน 1.5 จะถือว่า
 ข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้อง

การตีความ

1. เกณฑ์การวิเคราะห์การประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น

1.1 การประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น ของกลุ่มผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

- สภาพที่เป็นไปในปัจจุบัน มีค่าของความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ในช่องของระดับความคิดเห็นน้อยถึงน้อยที่สุด หมายถึง กลุ่มผู้บริหารเห็นว่า เรื่องนั้นมีสภาพในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม
- สภาพที่ต้องการจะให้มีการปรับปรุงในอนาคต มีค่าของความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ในช่องของระดับความคิดเห็นมากถึงมากที่สุด หมายถึง กลุ่มผู้บริหารเห็นว่า เรื่องนั้นควรจะได้รับการปรับปรุง

1.2 การประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น ของกลุ่มอาจารย์และนักศึกษา

- สภาพที่เป็นไปในปัจจุบัน มีค่าร้อยละตั้งแต่ 60 ขึ้นไป ในช่องของระดับความคิดเห็นน้อยถึงน้อยที่สุด หมายถึง กลุ่มอาจารย์และนักศึกษาเห็นว่า เรื่องนั้นมีสภาพในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม
- สภาพที่ต้องการจะให้มีการปรับปรุงในอนาคต มีค่าร้อยละตั้งแต่ 60 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มนักศึกษาและอาจารย์เห็นว่า เรื่องนั้นควรจะได้รับการปรับปรุง

2. การแปลความหมายของค่ามัธยฐาน ที่ได้จาก แบบสอบถามใน
รอบที่ 1 และรอบที่ 2

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไปหมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อ ความนั้น เหมาะสมที่จะ ใช้ เป็น เนื้อหารายวิชา มาก ที่สุด
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50-4.49 หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อ ความนั้น เหมาะสมที่จะใช้ เป็น เนื้อหารายวิชา มาก
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50-3.49 หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อ ความนั้น เหมาะสมที่จะใช้ เป็น เนื้อหารายวิชา ปานกลาง
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50-2.49 หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อ ความนั้น เหมาะสมที่จะใช้ เป็น เนื้อหารายวิชา น้อย
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อ ความนั้น เหมาะสมที่จะใช้ เป็น เนื้อหารายวิชา น้อย ที่สุด