

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมเอกสารตำราวิชาการต่าง ๆ ผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบของนักออกแบบและนักวิชาการทั้งหลาย ทั้งนี้เพื่อประมวลแนวความคิดต่าง ๆ สำหรับกำหนดแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่เข้าในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาศิลปประยุกต์ สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง ซึ่งประกอบด้วย เขตการศึกษา 1 และ 5 ได้แก่ จังหวัดนครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร จำนวน 694 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้
(1) สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง ซึ่งประกอบด้วย เขตการศึกษา 1 และ 5 และกรุงเทพมหานคร อันเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ผู้วิจัยต้องการศึกษามี 7 จังหวัด ประกอบด้วย 9 วิทยาลัย มีนักศึกษาที่กำลังศึกษาในแผนกวิชาศิลปประยุกต์ สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 694 คน แบ่งแต่ละชั้นปีมีจำนวนดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 4 แสดงขนาดเขตการศึกษา ชื่อสถานศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เขตการ ศึกษา	สถานศึกษา	จำนวนนักศึกษา						รวม
		ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
กรุงเทพฯ	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	20	17	17	24	12	8	98
กรุงเทพฯ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	24	7	26	16	13	20	106
1	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	7	26	12	18	11	9	83
5	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	12	11	11	18	5	9	66
5	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	10	10	5	9	2	7	43
5	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	24	1	12	13	8	6	64
5	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	11	22	7	13	6	11	70
5	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	19	12	7	16	5	15	74
1	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	21	8	14	17	14	16	90
รวม		262		255		177		694

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 262 คน

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 255 คน

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 177 คน

รวมทั้งหมดจำนวน 694 คน

(2) จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 9 วิทยาลัย จำนวนประชากรทั้งหมด 694 คน ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (อุทุมพร จามรมาน, 2530) ได้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 247 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาของแต่ละวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์กำหนดสัดส่วนตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 247 คน โดยคำนวณสัดส่วนหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง 247 คน และถือเป็นเกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัย

$$n \times 100 = \text{ค่าร้อยละ}$$

N

$$\text{คิดเป็น ร้อยละ } \frac{247}{694} \times 100 = 36$$

(ประคอง วรรณสุต, 2528)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง

วิทยาลัย	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
	จำนวน นักศึกษา	ร้อยละ 36	จำนวน นักศึกษา	ร้อยละ 36	จำนวน นักศึกษา	ร้อยละ 36
วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	37	13	41	15	20	7
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	31	11	42	15	33	12
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	33	12	30	11	20	7
วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	23	8	29	10	14	5
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	20	7	14	5	9	3
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	25	9	25	9	14	5
วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	33	12	20	7	17	6
วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	31	11	23	8	20	7
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	29	10	31	11	30	11
	262	93	255	91	177	63

$$\underline{n} \times 36 = \text{กลุ่มตัวอย่าง}$$

100

การคำนวณกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยโดยนำค่าร้อยละ 36 เป็นเกณฑ์ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 93 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 91 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 63 คน รวมทั้งหมด 247 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยดำเนินการขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบทั้งของนักการศึกษาไทยและนักการศึกษาต่างประเทศ จากตำรา บทความทางวิชาการ งานวิจัยอื่น ๆ และเอกสารของทางราชการ เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) แบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีที่กำลังศึกษา และประสบการณ์ชั้นที่เกี่ยวกับการออกแบบนอกเหนือจากทเรียนที่ได้รับแบบสอบถามในตอนนี้จะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) และคำถามปลายเปิด (Open Ended)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบ แบบสอบถามในตอนนี้จะเป็นแบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ

4. การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบกระบวนการของการออกแบบ ทั้งของนักการศึกษาไทยและนักการศึกษาจากต่างประเทศ

4.2 ประมวลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อกำหนดขอบเขตในการวิจัยและสร้างเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนในกระบวนการดังนี้

ขั้นการกำหนดปัญหา ขั้นการเสนอทางแก้ปัญหา และขั้นการทดสอบและประเมินผล (ปิยะชาติ แสงอรุณ, 2531)

4.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) แบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ

4.4 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ

ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ด้านการออกแบบไม่น้อยกว่า 5 ปี ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหาและสัณวนภาษาที่ใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถามมีจำนวน 4 ท่าน คือ

1. รองศาสตราจารย์ ปิยะชาติ แสงอรุณ ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์ ภาควิชาศิลปะ คณะวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
3. อาจารย์ คณิต พริ้มพราย ศึกษานิเทศก์ประจำศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีพ 3 กรมอาชีพศึกษา
4. อาจารย์ เอนก จุจันทร์ ศึกษานิเทศก์ประจำศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีพ 3 กรมอาชีพศึกษา

4.5 นำเฉพาะแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาแผนกศิลปประยุกต์ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจริง จำนวน 20 คน และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อหาข้อบกพร่องในการสร้างแบบสอบถามเป็นแนวทางในการปรับปรุงสัณวนภาษาที่ใช้การกำหนดขอบเขตในแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (ประคอง วรรณสุต 2528: 42) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.97

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือให้การเก็บข้อมูลไปยังกรมอาชีพศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

5.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากกรมอาชีพศึกษาไปยังสถานศึกษา ในสังกัดของแต่ละจังหวัดซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

- (1) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จังหวัดราชบุรี
- (2) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม จังหวัดนครปฐม
- (3) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี
- (4) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
- (5) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
- (6) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา กรุงเทพมหานคร
- (7) วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร
- (8) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม จังหวัดราชบุรี
- (9) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

5.3 ผู้วิจัยเป็นผู้แจกแบบสอบถามด้วยตนเองและส่งผ่านทางผู้อำนวยการ วิทยาลัยและหัวหน้าคณะศิลปหัตถกรรม หัวหน้าแผนกวิชาศิลปประยุกต์ และนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

5.4 ผู้วิจัยเป็นผู้รับแบบสอบถามด้วยตนเอง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) โดยนำเสนอตามรายละเอียดดังนี้

6.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แจกแจงความถี่ของคำตอบ คิดเป็นค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบของตารางและความเรียง

6.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบ ในส่วนที่เป็นแบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ แจกแจงความถี่ของคำตอบ คิดเป็นค่าร้อยละ

6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การคำนวณค่าร้อยละ จากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชั้นปี 1-2, 1-3 และ 2-3

เป็นค่าไคสแควร์ (Chi-Square) โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2528)

$$X^2(df) = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

f_o คือ ความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติ

f_e คือ ความถี่ที่คาดหวังว่าจะเป็นจริง (ตามสมมติฐาน)

df คือ ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

กำหนดค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าต่ำสุดที่ระดับ .05 ทุก
รายการ และนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง