

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแนวโน้มหลักสูตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสูง สังกัดกรมอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้า เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายโดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย ตำรา วิทยานิพนธ์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
4. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำเสนอข้อมูล

#### ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย ตำรา วิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา ความต้องการที่จำเป็น แนวโน้มเกี่ยวกับอนาคต ความต้องการของสังคมเกี่ยวกับหลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์รวมทั้งพัฒนาการการจัดการเรียนการสอนการ

2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาเทคนิคเดลฟายพบว่าหากสัดส่วนของผู้เชี่ยวชาญมีตั้งแต่ 17 ท่าน ขึ้นไปแล้วอัตราความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกผู้เชี่ยวชาญ ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 20 ท่าน โดยมีข้อกำหนดในการพิจารณาคัดเลือก แบบ เจาะจง (Purposive Random Sampling)

คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการเป็นผู้บริหาร หรือมีประสบการณ์ในการจัดทำ พัฒนาหลักสูตร /การศึกษา/อาชีวศึกษา มีวิสัยทัศน์

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ นักวิชาการ คณาจารย์ เป็นผู้ที่มีการประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์ ศิลปอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมศิลป์ ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ที่มีวิทยุทัศน์ และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.3 ผู้ประกอบการ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป เป็นผู้ที่มีวิทยุทัศน์ และประสบการณ์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า 5 ปี ดังรายนามต่อไปนี้

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่างๆจากเอกสาร วารสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือวิจัยอนาคตแบบเดลฟาย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและไม่จำกัดคำตอบ (Non-directive open-ended semi-structured interview) โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณา

รอบที่ 1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและไม่จำกัดคำตอบ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการทำเดลฟายรอบที่ 1 เกี่ยวกับความคิดเห็นในการจัดหลักสูตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดกรมอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้า ใน 6 ด้าน ดังนี้

- 1.1 ปรัชญาของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- 1.2 โครงสร้างของหลักสูตร
- 1.3 เนื้อหาสาระของหลักสูตร
- 1.4 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร
- 1.5 การวัดและประเมินผลการเรียน
- 1.6 การบริหารหลักสูตร

รอบที่ 2 การสร้างแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนค่าใช้สอยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการทำเดลฟายรอบที่ 2 และ รอบที่ 3 โดยการนำผลการสัมภาษณ์มาสร้าง และกำหนดค่าน้ำหนัก ดังนี้

5	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้น มากที่สุด
4	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้น มาก
3	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้น ปานกลาง
2	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้น น้อย



## 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้น น้อยที่สุด

รอบที่ 3 การสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 เป็นการนำผลจากคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตอบในรอบ 2 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของข้อความแต่ละข้อแล้วนำมาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยใช้ข้อความเดิมและเพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (Median) ช่วงของพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ตอบมา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทบทวนพิจารณาความคิดเห็นของตน ซึ่งจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทราบว่าผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นได้มีความคิดเห็นเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

คุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ มีดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือสำเร็จ เป็นผู้การศึกษาด้านการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้านการศึกษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาอยู่ที่ตัวผู้สร้างนั่นเอง ทั้งนี้ ในด้านความเที่ยง และความตรงของการวิจัยอนาคต จุมพล พูลภัทรชีวิน กล่าวว่า อยู่ที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามซ้ำๆ หลายๆ รอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของคำตอบแต่ละรอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ถ้าคำตอบยังคงเดิมแสดงว่ามีความเที่ยงมาก ส่วนความตรงของเครื่องมือนั้นการวิจัยอนาคตนำไปใช้กับผู้เชี่ยวชาญอยู่แล้ว ดังนั้นความเที่ยงและความตรงของข้อมูลขึ้นอยู่กับทางเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม และการให้ความสำคัญกับธรรมชาติของบุคคล

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การศึกษาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำราวิชาการอื่นๆ รวมทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นกรอบในการสัมภาษณ์

4.2 การติดต่อเพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยโทรศัพท์ถึงผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามที่ได้ระบุไว้ เพื่อสอบถามความสมัครใจในการให้สัมภาษณ์ และอธิบายขั้นตอนในการทำวิจัย

4.3 การเตรียมการการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยส่งรายละเอียดข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดและรายละเอียดหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เชี่ยวชาญรวมถึงข้อคำถามที่จะสัมภาษณ์ และนัดวันสัมภาษณ์

4.4 การไปพบผู้เชี่ยวชาญเพื่อสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเริ่มสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยจดบันทึกระหว่างการสัมภาษณ์และบันทึกเสียงร่วมด้วย

4.5 การสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำข้อสัมภาษณ์ที่ได้มาพิจารณาสังเคราะห์เป็นแบบสอบถามรอบ 2 จะได้แบบสอบถามชุดใหม่เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 สเกล โดยการจัดกลุ่มค่า

ตอบ และพยายามคงภาษาและสำนวนเดิมของผู้เชี่ยวชาญไว้ให้ใกล้เคียงกับการสัมภาษณ์ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาและสำนวน จึงส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจัดอันดับความสำคัญของข้อความ แต่ละข้อที่ผู้เชี่ยวชาญคิดว่าจะเป็นไปได้ในปี 2556 ผู้วิจัยใช้ กระดาษสี่สร้างแบบสอบถาม เนื่องจากมีผลการวิจัยว่ากระดาษสี่ ชมพู ฟ้า เหลือง จะมีผลทำให้ผู้ตอบยากตอบมากขึ้น (อุทุมพร จามรมาน ,2530) โดยผู้วิจัยเริ่มส่งแบบสอบถาม จำนวน 20 ฉบับ

4.6 จากคำตอบในแบบสอบถามครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำมาหาค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของแต่ละข้อความ

4.7 การสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 เหมือนในรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของมัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ รวมทั้งตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบ ในรอบที่ 2 เพื่อนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบในอีกครั้ง ซึ่งในรอบนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะได้ทราบความเห็นของกลุ่มแต่ละข้อความ และผู้เชี่ยวชาญสามารถทบทวนคำตอบของตนเองและอาจเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้ หรือจะยังคงยืนยันคำตอบเดิม พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบสำหรับข้อความที่คำตอบครั้งล่าสุดมิได้อยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของหลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้ (ชนิษฐา วิทยานูมาส, 2530)

การแปลผลค่ามัธยฐาน ค่ามัธยฐานตั้งแต่

4.50 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

1.50 ลงมา หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

5.2.1 การแปลผลค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันกับข้อความนั้น และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกันกับข้อความนั้น

5.2.2 การสรุปผลการวิจัย จะสรุปผลโดยใช้ผลจากการทำเดลฟายรอบที่ 3 โดยพิจารณาข้อความที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน 1.50 ซึ่งจะ



แสดงว่า ข้อความนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยมาก ถึง มากที่สุด และเป็นข้อความสอดคล้องกัน

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) โดยใช้สูตรในการคำนวณหาค่าสถิติดังนี้

5.3 ค่ามัธยฐาน เป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) โดยการหาค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดโดยที่มัธยฐานเป็น ข้อมูลที่อยู่ตรงกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อจัดเรียงลำดับแล้ว

5.4 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คือ การวัดการกระจาย (Measures of Variation) เพื่อดูว่าข้อมูลมีการกระจายออกจากกันมากหรือน้อย เป็นการคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 และควอไทล์ที่ 1 ค่านี้จะใช้พิจารณาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของแนวคิดแต่ละข้อคำถามมีดังนี้

0.01-0.99	หมายถึง	แนวคิดมีความสอดคล้องกันมากที่สุด
1.00-1.99	หมายถึง	แนวคิดมีความสอดคล้องกันมาก
2.00-2.99	หมายถึง	แนวคิดมีความสอดคล้องกันน้อย
3.00 ขึ้นไป	หมายถึง	แนวคิดไม่สอดคล้องกัน

#### 6. การนำเสนอข้อมูล ในลักษณะตารางประกอบความเรียง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย