บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างก่อสร้าง นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับ ปวส. ที่ผ่านการฝึกงานแล้ว และวิศวกร และ หรือผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบในการฝึกงานของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อองค์ประกอบของการฝึกงานและรายการประเมินเพื่อกำหนดเกณฑ์ประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง โดยผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ ประชากร สร้างเครื่องมือ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการฝึกงานของนักศึกษา สาขาวิชาก่อสร้าง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อนำเสนอเกณฑ์ประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษาสาขาวิชาช่างก่อสร้าง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ

1.1 ผู้บริหารและผู้ช่วยผู้บริหารของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 4 แห่ง คือ

วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	4 คน
วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	4 คน
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	4 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธิราม 4 คน

รวมทั้งสิ้น 16 คน

1.2 อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์นิเทศก์สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด 4 วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 63 คน

1.3 วิศวกรและหรือผู้ควบคุมงานขณะนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 20 คน

1.4 นักศึกษาระดับ ปวส. ที่ผ่านการฝึกงานมาแล้ว ทั้งหมด 4 วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 242 คน

ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจะเก็บจากประชากรทั้ง 4 กลุ่มเลย

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้เลือกอย่างเจาะจง มีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผู้บริหารและผู้ช่วยผู้บริหาร ทั้ง 4 วิทยาลัย ได้แก่ ผู้บริหารและผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ แห่งละ 2 คน รวม 8 คน

2.2 อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์นิเทศก์ ทั้ง 4 วิทยาลัย ได้แก่ หัวหน้าคณะช่างโยธา หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์นิเทศก์ แห่งละ 3 คน รวม 12 คน

2.3 วิศวกรและ/หรือผู้ควบคุมงาน จำนวน 20 คน

<u>ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย</u>

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนสำคัญ ๆ คือ

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา นโยบาย และเกณฑ์ประเมินผลการฝึกงานจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้แก่ องค์ประกอบของการฝึกงานซึ่งประกอบด้วย

1. ความรู้ความสามารถและทักษะ

2. ปริมาณและคุณภาพของงาน

3. บุคลิกภาพส่วนตัว

ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 2 ชนิด

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้สำหรับสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะย่อยของแต่ละองค์ประกอบของการฝึกงาน นำมาจัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรายการประเมินผลการฝึกงาน

2. แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถาม ความคิดเห็น เกี่ยวกับรายการประเมินผลการฝึกงาน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า การสร้างรายการประเมินผลการฝึกงานใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เป็นแนวทางนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้คำแนะนำ เพื่อผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

เมื่อสร้างแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบสอบถาม และจัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 13 ท่าน โดยได้รับความอนุเคราะห์จากหัวหน้าภาควิชาออกหนังสือถึง ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา รองคณบดี ทำหน้าที่อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนสาธิตฝ่ายมัธยม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. นายเชียน สุวรรณสิงห์ ผู้เชี่ยวชาญกรมอาชีวศึกษา

4. นายอาทร จันทวิมล ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา

5. นายอดิศรัย ศรีสุคนธ์ ผู้อำนวยการกองออกแบบและก่อสร้าง กรมอาชีวศึกษา

6. นายพินิจ สว่างคำ ผู้อำนวยการกอง กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา

7. นายสุทธิ ผลสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกอง กองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา

8. นายวิชิต สังขนันท์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต

9. นายสุเทพ ภิรมย์ราช เลขานุการกรมอาชีวศึกษา

10. นายปัญญา มณีวัตนา สถาปนิก ประจำกองออกแบบและก่อสร้าง กรมอาชีวศึกษา

11. นายวิชัย สุวรรณสุขโรจน์ กรรมการผู้จัดการบริษัท ชิโนไทยจำกัด

12. นายเสวก กาญจนประดิษฐ์ วิศวกรโยธา ศึกษานิเทศก์ สาขาช่างก่อสร้าง หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา

13. นายวิสารท์ ประภาสวัต สถาปนิก อาจารย์ประจำ วิทยาลัยเทคนิคดุสิต

หลังจากนั้นได้รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำปรึกษาในการปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง ในขั้นสุดท้ายผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อส่งไปยังประชากรต่อไป

ผู้วิจัยได้แบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน คือ

<u>ตอนที่ 1</u> เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มีจำนวน 3 ข้อ

<u>ตอนที่ 2</u> เป็นรายการประเมินแต่ละองค์ประกอบของการฝึกงานของนักศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ซึ่งถามความคิดเห็นของกลุ่มประชากร มี 67 ข้อ คือ

1. องค์ประกอบด้าน ความรู้ความสามารถและทักษะจำนวน 39 ข้อ

2. องค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพของงาน จำนวน 5 ข้อ

3. องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพส่วนตัว จำนวน 23 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ 3 ระดับ คือ

+1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่ารายการนั้นจำเป็นต้องประเมินผล

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่ารายการนั้นจำเป็นหรือไม่

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่ารายการนั้นไม่จำเป็นต้องประเมินผล

เพื่อสะดวกในการคำนวณจึงได้เทียบคะแนนให้มีค่าเป็นบวกทั้งหมดดังนี้

+1 เท่ากับ 3

0 เท่ากับ 2

-1 เท่ากับ 1

ตอนที่ 3 เป็นการจัดลำดับความสำคัญของ องค์ประกอบของการฝึกงานทั้ง 3 ด้าน โดยให้กลุ่มประชากรกำหนดน้ำหนัก ความสำคัญ ซึ่งมีคะแนนรวมทั้งหมด 100 คะแนน

ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้วิจัย ได้ไปสัมภาษณ์ด้วยตนเอง จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะย่อยของแต่ละองค์ประกอบของการฝึกงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย ออกหนังสือถึง อธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อขออนุญาต และออกหนังสือถึงวิทยาลัย ทั้ง 4 แห่ง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดี และผู้วิจัยได้ไปติดต่อด้วยตนเองกับวิศวกรหรือผู้ควบคุมงาน ตามสถานประกอบการต่าง ๆ อีกส่วนหนึ่ง ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดี เช่นเดียวกัน

ในการแจกและเก็บแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยตนเอง ซึ่งจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนสมาชิกที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและ ด้วยการสัมภาษณ์

ประเภทของแหล่งข้อมูล	จำนวนสมาชิกที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม			จำนวนสมาชิกที่เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์
	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ	
ผู้บริหารและผู้ช่วยผู้บริหาร	16*	12	75.00	8
คณาจารย์และอาจารย์นิเทศก์ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	63*	56	88.88	12
วิศวกรและหรือผู้ควบคุมงาน	20*	20	100.00	20
นักศึกษาที่ผ่านการฝึกงาน	242*	235	97.10	-
รวม	341	323	94.72	40

* ศึกษาทั้งประชากร

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับรายการประเมินขององค์ประกอบการฝึกงาน วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแต่ละรายการประเมิน

3. ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบการฝึกงาน วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ

ขั้นที่ 6 การพิจารณารายการประเมินเพื่อนำเสนอเป็นเกณฑ์ประเมินผลการฝึกงาน พิจารณาคัดเลือกจากรายการที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไป

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ค่าร้อยละ ใช้สูตร

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

2. ค่าเฉลี่ยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fX}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

ΣfX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N}}$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x^2 = ผลต่างกำลังสองของคะแนนกับค่าเฉลี่ย $(X - \bar{X})^2$

Σfx^2 = ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ขั้นที่ 7 การนำเสนอข้อมูล ในการนำเสนอข้อมูล การวิจัย ผู้วิจัยจะได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดในบทที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย