

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการจัดโรงฝึกงานตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู-อาจารย์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดโรงฝึกงานช่างยนต์ วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นการศึกษาในด้านสภาพแวดล้อมในโรงฝึกงาน การจัดผังในโรงฝึกงาน และความปลอดภัยในโรงฝึกงาน โดยดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 เครื่องมือวิจัย
 - 2.2 การสร้างเครื่องมือ
 - 2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นผู้บริหารและครู-อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์ และสาขางานเทคนิคยานยนต์ในวิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2550 จำนวน 8 สถานศึกษา รวม 146 คน จำแนกเป็นผู้บริหาร 37 คน ครู-อาจารย์สาขาวิชาเครื่องกล จำนวน 109 คน รายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตารางแสดงประชากรในแต่ละสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา	กลุ่มประชากร		รวม
	ผู้บริหาร	ครู-อาจารย์	
1. วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช	4	18	22
2. วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี	4	5	9
3. วิทยาลัยการอาชีพหัวไทร	5	12	17
4. วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง	4	22	26
5.วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	5	17	22
6.วิทยาลัยเทคนิคสิชล	5	10	15
7. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการ ต่อเรือนครศรีธรรมราช	5	18	23
8. วิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช	5	7	12
รวมทั้งสิ้น	37	109	146

ที่มา : อาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2550

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการพัฒนารจัดการโรงฝึกงานช่างยนต์ ครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษา ทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัด โรงฝึกงานช่างยนต์ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) จำแนกระดับการดำเนินการเป็น 5 ระดับและคำถามปลายเปิด โดยมีข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 51 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย สถานภาพในการปฏิบัติงาน สถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน ระดับการศึกษาและประสบการณ์ทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดโรงฝึกงานช่างยนต์ แบบสอบถามในตอนนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีคำถามจำนวน 48 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อมในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 16 ข้อ
- 2) การจัดผังในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 16 ข้อ
- 3) ความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 16 ข้อ

เกณฑ์ให้คะแนนความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ปัญหามากที่สุด
- 4 หมายถึง ปัญหามาก
- 3 หมายถึง ปัญหาปานกลาง
- 2 หมายถึง ปัญหาน้อย
- 1 หมายถึง ปัญหาที่น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดโรงฝึกงานช่างยนต์ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อมในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 1 ข้อ
- 2) จัดผังในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 1 ข้อ
- 3) ความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างยนต์ มีจำนวน 1 ข้อ

2. การสร้างเครื่องมือ

2.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดโรงฝึกงานช่างยนต์

- 1) สภาพแวดล้อมในโรงฝึกงานช่างยนต์
- 2) การจัดผังในโรงฝึกงานช่างยนต์
- 3) ความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างยนต์

2.2 ศึกษาหลักและวิธีการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย โดยศึกษาจากเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีต่างๆ รวมถึงตัวอย่างแบบสอบถามการวิจัยที่มีอยู่แล้ว เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2.3 ประมวลผลข้อมูลจากข้อ 1 และ 2 มาสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน

2.4 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำนึงตามศัพท์เฉพาะ ตัวแปร มาพิจารณาประกอบการสร้างแบบสอบถาม

2.5 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบขอคำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไข

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดโรงฝึกงาน ช่างยนต์ จำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง

3.1.1 คุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดโรงฝึกงานช่างยนต์

1) ผศ. ดร. สมบูรณ์ สารสิทธิ์ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

2) ผศ. ดร. ประชุมฤดี สารสิทธิ์ ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

3) ดร. ธนาภรณ์ เมืองมุงคุณ รองคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

4) อ. สถาพร จันทวี รองคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

5) ผศ. สุเทพ ชุกกลิ่น ผู้อำนวยการกองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

3.1.2 วิธีการตรวจสอบเครื่องมือ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ทำการตรวจพิจารณาแล้วหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยใช้สูตรดังนี้ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และอัจฉรา ชานีประศาสน์, 2545, 145-146)

$$IOC = \sum R / N$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruem)

R = คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีการกำหนดคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ดังนี้

- +1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 -1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- เกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้
- ค่า IOC ≥ 0.5 หมายความว่า คำถามนั้นตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 ค่า IOC < 0.5 หมายความว่า คำถามนั้นไม่ตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.3 หลังจากแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามอย่างละเอียดเพื่อให้แบบสอบถามชุดนี้มีความเชื่อมั่น (Reliability) สำหรับการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร คือ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์สอนสาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 30 ฉบับ

3.4 นำแบบสอบถาม ที่ทดลองใช้แล้วหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach) ที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา (α - coefficient) โดยมีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, 100)

$$\alpha = [K/(K-1)] [1 - (\sum S^2 / S^2_t)]$$

- เมื่อ α = ค่าความเชื่อมั่น
 K = จำนวนข้อ
 S^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S^2_t = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

เกณฑ์การแปลค่าความหมาย α มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไปถือว่ามีความเชื่อมั่นใช้ได้ โดยแสดงผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้

- ด้านสภาพแวดล้อมในโรงฝึกงานช่างยนต์ = 0.90
 ด้านการจัดผังในโรงฝึกงานช่างยนต์ = 0.88
 ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างยนต์ = 0.90
 ได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวิจัยชุดนี้ = 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. บันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อขออนุญาต เก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่เป็นกลุ่มประชากร
2. การส่งแบบสอบถามให้กลุ่มประชากรผู้วิจัยได้นำส่งด้วยตนเองทั้ง 8 สถานศึกษา
3. การรวบรวมแบบสอบถาม วิทยาลัยที่สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้ง 8 แห่ง ที่เป็นกลุ่มประชากรจัดส่งแบบสอบถามคืนมายังผู้วิจัย
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามที่รวบรวมได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ (f) และร้อยละ (P)
2. ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาการจัด โรงฝึกงานช่างยนต์ของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) โดยทำเป็นรายชื่อและรายด้าน แล้วนำมาเสนอในรูปของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ
3. เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราชเกี่ยวกับการจัด โรงฝึกงานช่างยนต์ มีดังนี้
 - 4.50-5.00 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด
 - 3.50-4.49 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก
 - 2.50-3.49 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง
 - 1.50-2.49 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย
 - 1.00-1.49 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
4. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาการจัด โรงฝึกงานช่างยนต์ ของผู้บริหารและครู-อาจารย์ วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัด

นครศรีธรรมราช ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามความคิดเห็น พร้อมแสดงค่าความถี่

5. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร และ ครู-อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)

6. การจัดทำแนวทางการพัฒนาการจัด โรงฝึกงานช่างยนต์วิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการวิเคราะห์จาก ข้อที่ 1-5 แล้วนำมาประมวลเป็นแนวทางการพัฒนา การจัดโรงฝึกงานช่างยนต์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์สถิติดังต่อไปนี้

1. ความถี่ (f)
2. ค่าร้อยละ (P)
3. ค่าเฉลี่ย (μ)
4. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)