

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์สภาพโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และระบบการจัดการและการบริหาร โรงฝึกงาน
3. จัดทำโครงการพัฒนาโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ประเมินโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ปรับปรุงโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

#### ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการบริหาร โรงฝึกงาน
2. ศึกษาสภาพ โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาถึงประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงฝึกงานและความต้องการจากการส่งแบบสำรวจสภาพปัญหา แก่บุคลากรที่ใช้โรงฝึกงานในการจัดการเรียนการสอน
3. ศึกษาเอกสารหลักการบริหารงานความปลอดภัยที่เกี่ยวกับการจัดการและการบริหาร โรงฝึกงาน
4. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โรงฝึกงานด้านความปลอดภัย

## วิเคราะห์สภาพโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และระบบการจัดการและการบริหารโรงฝึกงาน

### 1. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความต้องการและความคิดเห็นเรื่อง โครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาจากบุคลากรภายใน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

1.1.1 สอบถามความคิดเห็นกลุ่มผู้บริหาร และอาจารย์กลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และผู้อำนวยการ

1.1.2 สอบถามกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดละ 2 ตอนคือ

ชุดที่ 1 สำหรับ อาจารย์และผู้บริหาร

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นกับโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ถามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาโรงฝึกงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

นโยบายด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	มีจำนวน 6 ข้อ
วัตถุประสงค์ การบริการ งบประมาณ	มีจำนวน 5 ข้อ
อาคารสถานที่	มีจำนวน 6 ข้อ
นโยบาย 5 ส	มีจำนวน 6 ข้อ
ตำแหน่งที่ตั้งของโรงฝึกงาน ขนาดของโรงฝึกงาน	มีจำนวน 5 ข้อ
พื้นที่โรงงาน	มีจำนวน 4 ข้อ
ลักษณะของห้องและบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงฝึกงาน	มีจำนวน 10 ข้อ
ระบบแสงสว่าง	มีจำนวน 5 ข้อ
การระบายอากาศ	มีจำนวน 7 ข้อ
การป้องกันอัคคีภัย	มีจำนวน 7 ข้อ
การจัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	มีจำนวน 5 ข้อ
เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	มีจำนวน 6 ข้อ
รวม	72 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open end) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

## ชุดที่ 2 สำหรับนักเรียน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นกับโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ถ้ามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาโรงฝึกงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะของห้องและบริเวณภายในโรงฝึกงาน	มีจำนวน 10 ข้อ
ระบบแสงสว่าง	มีจำนวน 5 ข้อ
การระบายอากาศ	มีจำนวน 6 ข้อ
การป้องกันอัคคีภัย	มีจำนวน 6 ข้อ
การจัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	มีจำนวน 5 ข้อ
เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	มีจำนวน 6 ข้อ
รวม 38 ข้อ	

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open end) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

1.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเหมาะสม และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะ และแก้ไขแบบสอบถาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปและทำงานด้านความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

1.3 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ ใช้ (Try out) กับบุคลากรในโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในงานวิจัย โดยทดลองใช้กับอาจารย์ที่เคยดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารของโรงเรียน หัวหน้ากลุ่มวิชา และนักเรียน จำนวนทั้งหมด 50 คน นำผลที่ได้มาหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) (ประครอง กรรณสูต, 2538, หน้า 47)

$$r_u = \frac{n}{n - 1} \left[ \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ $r_u$	แทน ค่าความเที่ยงตรง
$n$	แทน จำนวนข้อของแบบสอบถามความคิดเห็น
$\sum S_i^2$	แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$S_x^2$	แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

## 2. เก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

### 2.1 แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

2.1.1 กลุ่มผู้บริหาร และอาจารย์กลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และผู้อำนวยการ จำนวนทั้งหมด 7 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

2.1.2 กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 191 คน

### 2.2 เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

2.3 รวบรวมข้อมูลทั้งหมด จำแนก แจกแจงความถี่ เตรียมวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## 3. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสถิติทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science version X SPSS) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจคำตอบ นำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) จากสูตรการคำนวณหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละจากรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

3.2 ความคิดเห็นต่อ โครงการพัฒนา โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูล สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum fx^2}{n}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักคะแนนคำตอบ
	$f$	แทน ความถี่ของคะแนน
	$x$	แทน น้ำหนักคะแนนคำตอบเป็น 5 4 3 2 และ 1
	$n$	แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

เกณฑ์การตัดสินด้วยคะแนนเฉลี่ยได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 หมายความว่า มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดหรือมีความเห็นในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 2 หมายความว่า มีความต้องการในระดับน้อย หรือมีความเห็นในระดับไม่เห็นด้วยน้อย

- 3 หมายความว่า มีความต้องการในระดับปานกลาง หรือมีความเห็นในระดับเห็นด้วยปานกลาง
- 4 หมายความว่า มีความต้องการในระดับมาก หรือมีความเห็นในระดับเห็นด้วยมาก
- 5 หมายความว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด หรือมีความเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ คือเกณฑ์ดังนี้

- 4.50 - 5.00 หมายถึง ต้องมีการปรับปรุงอย่างมากที่สุด หรือเร่งด่วน
- 3.50 - 4.00 หมายถึง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาก
- 2.50 - 3.49 หมายถึง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงน้อย
- 1.00 - 1.49 หมายถึง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด

สูตรการคำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{fx^2}{n} - \frac{f\bar{x}^2}{n}}$$

- เมื่อ  $SD$  แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- $f$  แทน ความถี่ของคะแนน
- $x$  แทน น้ำหนักคะแนน คำตอบเป็น 5 4 3 2 และ 1
- $n$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

### โครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจคว่าด้านต่าง ๆ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยการศึกษาจากสภาพปัญหาและการศึกษาค้นคว้าจาก ตำรา เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบความปลอดภัยในโรงฝึกงานหรือ โรงงานต่าง ๆ นำความคิดเห็นและความต้องการของบุคลากรทั้ง 3 ระดับ มาประมวลและเปรียบเทียบกับหลักการ ทฤษฎีการจัดการและการบริหาร โรงฝึกงาน

2. จัดทำโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีองค์ประกอบไปด้วย ปรัชญา ปณิธาน เป้าหมาย นโยบาย ภารกิจ บุคลากร เครื่องมือและ สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค งบประมาณ ผลตอบแทนในการลงทุน

## ประเมินโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

จากหน่วยงานภายในและภายนอก เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านการบริหารงานความ  
ปลอดภัย จำนวน 6 คนเป็นผู้ตรวจสอบและรับรอง

เกณฑ์การเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองคุณภาพและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงาน มีดังนี้

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านอาชีวอนามัยในระดับปริญญาโทขึ้นไปและมี  
ประสบการณ์ในการทำงานด้านการบริหารงานด้านความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน
2. เป็นผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยอย่างน้อย 7 ปี และมี  
ประสบการณ์ด้านการบริหารงานด้านความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินต้นแบบชิ้นงาน

แบบประเมินต้นแบบชิ้นงาน โครงการ พัฒนา โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”  
มหาวิทยาลัยบูรพา ใช้กับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินต้นแบบโครงการ จำนวน 6 คน ซึ่งผู้วิจัย  
สร้างแบบประเมินด้วยตนเอง เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า แบบสอบถาม  
แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นการประเมิน โครงสร้างในด้านต่าง ๆ ของ โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต  
“พิบูลบำเพ็ญ”มหาวิทยาลัยบูรพา ในด้านตำแหน่งที่ตั้งของ โรงฝึกงาน ขนาดของ โรงฝึกงาน รูปร่าง  
ของ โรงฝึกงาน ลักษณะของห้องต่าง ๆ ภายใน โรงฝึกงาน ห้องการจัดการเรียนการสอนด้านทฤษฎี  
ระบบแสงสว่าง ระบบการระบายอากาศ การป้องกันอัคคีภัย สถานที่เก็บเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติ  
งาน การคัดป้องกันเครื่องจักร การจัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน  
การจัดเก็บอุปกรณ์ฝึก การแบ่งแนวเขตในการปฏิบัติงาน ระบบป้องกันเสียงรบกวน แนวแบ่งเขต  
การปฏิบัติการฝึกงาน การจัดระเบียบ 5 ส

ตอนที่ 2 เป็นการประเมิน โครงสร้างของ โรงฝึกงาน บุคลากร เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก  
ความสะอาด โครงสร้างพื้นฐาน งบประมาณ การวิเคราะห์การลงทุน

ตอนที่ 3 เป็นการประเมิน การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย เงื่อนไขการนำไป  
ใช้ มาตรการและวิธีการนำไปใช้ การประเมินโครงการ ผลที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งการประเมิน  
รูปของอาคาร และแผนผังพื้นที่ และข้อควรปรับปรุงแก้ไข

## ปรับปรุงโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

นำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาทำการปรับปรุงแก้ไขโครงการพัฒนาโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้ถูกต้องตามทฤษฎีหลักการการบริหารความปลอดภัยในโรงฝึกงาน และนำเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาโรงฝึกงานของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ต่อไป

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University