

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้เป็นการดำเนินการวิจัยในรูปแบบวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานเพื่อแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยจากการทำงานในงานหัตถกรรม โดยที่อาศัยการสังเกตวิธีการทำงาน การตรวจวัดทางกายภาพทางด้านอาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และใช้แบบสัมภาษณ์ประกอบ แล้วนำมาวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) จากการปฏิบัติงาน และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย รวมถึงการปรับปรุงหลังจากการใช้จริง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

3.1.1.1 ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรสงคราม และเป็นกลุ่มคนที่ประกอบอาชีพในกลุ่มงานหัตถกรรม 5 กลุ่มผลิตภัณฑ์ คือ กลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยบางคนที กลุ่มบางช้าง กลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวา กลุ่มสตรีและเยาวชนสหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว และกลุ่มเรือจำลอง จึงทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อเลือกกลุ่มประชากรเฉพาะลักษณะงานที่มีความเสี่ยง ระดับ 3-4 หลังจากการประเมินความเสี่ยง ได้กลุ่มประชากร 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มสตรีและเยาวชนสหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว ความเสี่ยงระดับ 3

กลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวา ความเสี่ยงระดับ 3

3.1.1.2 ประชากร (ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม) คือ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจส่งผลให้เกิดอันตราย หรืออุบัติเหตุ ได้แก่ สภาพแวดล้อมแสง เสียง ความร้อน ฝุ่นละออง และก๊าซ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชากรหัตถกรรม 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสุ่มจากจำนวนประชากรทั้งหมดด้วยวิธีการสุ่มด้วยวิธีอาศัยตามความสะดวก กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำโดยวิธีของ R.V. Krejcie and D.W. Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างจาก กลุ่มหัตถกรรมกลุ่มสตรีและเยาวชนสหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว จำนวน 20 คน และกลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวา จำนวน 20 คน รวมประชากรที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 40 คน โดยติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม องค์การบริหารส่วนตำบล ปราชญ์ชาวบ้าน และประชาชนจังหวัดสมุทรสงคราม

3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้การดำเนินงานวิจัย

3.2.1 เครื่องมือในการเก็บตัวอย่าง และรวบรวมข้อมูลการวิจัย

3.2.1.1 แบบประเมินแบ่งออกเป็น 4 ตอนใหญ่ๆดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ข้อมูลสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 3) ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
- 4) ข้อมูลอาการป่วยที่เกิดจากการทำงาน

3.2.1.2 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง เครื่องตรวจวัดความดังของเสียง เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในอากาศ และเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในอากาศ

3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาเอกสาร บทความและรายงานการวิจัยเป็นการค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีแนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของบุคคล

3.2.2.2 กำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3.2.2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์

3.2.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.2.2.5 จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

3.3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างในการประกอบอาชีพเกี่ยวกับอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 ศึกษาข้อมูลปัญหาสุขภาพจากแหล่งให้บริการสุขภาพในชุมชน และศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในกลุ่มอาชีพที่ศึกษา ในการสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured observation) ใช้การพรรณนา (Descriptive) ในการทำการสังเกต เลือกการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) เพื่อให้ได้รายละเอียดมากที่สุด โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (Individual depth interview) เพื่อซักถามพูดคุยกันระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ ถามเจาะลึกถึงคำตอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนซึ่งต้องถามถึงเหตุผลของคำตอบนั้นด้วย

3.3.3 การตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ ในเรื่องที่ได้รับการประเมินขั้นต้นว่าเป็นอุบัติเหตุที่อาจจะส่งผลกระทบต่อร่างกาย หรืออาจจะทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้ในอนาคต

3.3.4 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาที่ได้จากการตรวจวัดทางกายภาพ โดยทำเท่าที่จำเป็น โดยการปรับแก้ ดัดแปลง เพิ่ม หรือเปลี่ยนใหม่ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ และคำนึงถึงปัจจัยเรื่องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

3.3.4 สร้างความสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพกลุ่มผลิตภัณฑ์ ทำความเข้าใจในเรื่องปัญหาทางด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากการประกอบอาชีพ

3.3.5 การดำเนินการโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามทฤษฎีของทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ชั้น ของกาเย่ (Gagne) ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.5.1 การจูงใจ (Motivation Phase) การคาดหวังของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้

3.3.5.2 การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจ

3.3.5.3 การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว

3.3.5.4 ความสามารถในการจำ (Retention Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพจะจดจำในบางเรื่องที่ปฏิบัติง่าย ใช้ค่าง่ายๆ ในการสอน

3.3.5.5 ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพจะจำได้เมื่อต้องปฏิบัติซ้ำในลักษณะเดิมหรือคล้ายคลึงกัน

3.3.5.6 การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพจะรู้จักคิด และประยุกต์ด้วยวัสดุ อุปกรณ์ที่มีอยู่แทนที่ต้องซื้อในบางอย่าง

3.3.5.7 การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ (Performance Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพจะแสดงความสามารถที่ได้เรียนรู้ตามธรรมชาติเพื่อแสดงออกต่อผู้สอนและผู้ประกอบการอาชีพด้วยกันเอง

3.3.5.8 การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน (Feedback Phase) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพได้รับทราบผลเร็วจะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง

ในการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับกลุ่มชุมชนจะใช้เทคนิควิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) เพื่อให้กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพได้มีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา ตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ให้งานเป็นเสมือนครูสอนโดยที่ผู้วิจัยและคณะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา

3.3.6 การนำไปใช้ เป็นการนำรูปแบบการเรียนรู้ การแก้ปัญหาทางด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วย (JSA) ไปใช้จริงกับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะมีข้อผิดพลาดที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับการประกอบอาชีพของกลุ่มอาชีพกลุ่มผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 เก็บข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผลิตภัณฑ์กลุ่มหัตถกรรมกลุ่มสตรีและเยาวชน สหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว และกลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวา โดยแบบสัมภาษณ์

3.4.2 เก็บข้อมูลปัญหาสุขภาพจากแหล่งให้บริการสุขภาพในชุมชนเชิงคุณภาพ โดยแบบ สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพใน กลุ่มอาชีพที่ศึกษา ในการสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured observation) ใช้การพรรณนา (Descriptive) ในการทำการสังเกต เลือกการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) เพื่อให้ได้รายละเอียดมากที่สุด โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (Individual depth interview) จำนวน 20 คน

3.4.3 การเก็บข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในตัวอย่างกลุ่ม หัตถกรรมกลุ่มสตรีและเยาวชนสหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว และกลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทย อัมพวา โดยการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

3.4.3.1 แยกกิจกรรมย่อยของการทำผลิตภัณฑ์กลุ่มหัตถกรรมกลุ่มสตรีและเยาวชน สหกรณ์ประมงบางจะเกร็ง-บางแก้ว และกลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวาที่จะวิเคราะห์ ออกเป็น ขั้นตอนย่อยๆ

3.4.3.2 ศึกษากิจกรรมย่อยแต่ละกิจกรรมอย่างละเอียด เขียนกิจกรรมย่อยออกเป็นงาน ใหม่แต่ละงาน โดยระบุวัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักรหรืออื่นๆ ที่จำเป็นในการวิเคราะห์งานโดยละเอียด

3.4.3.3 ค้นหาและระบุถึงอันตรายที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุ ที่มีสาเหตุมาจาก คน วัสดุ เครื่องจักร สภาพแวดล้อมและวิธีการทำงาน โดยทำร่วมกับกิจกรรมการตรวจวัดหาวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว พบว่าอาจมีปัญหาจากสภาพแวดล้อม ณ ขณะนั้น

- 1) ตรวจวัดปริมาณความเข้มแสงในขณะที่ปฏิบัติงาน
- 2) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 3) ตรวจวัดปริมาณปริมาณสารเคมีในอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 4) ตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

3.4.3.4 วิเคราะห์รูปแบบ วิธีการใหม่เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่มีสาเหตุมาจาก คน วัสดุ เครื่องจักร สภาพแวดล้อมและวิธีการทำงาน

3.4.3.5 กำหนดขั้นตอนมาตรฐานการทำงานที่ปลอดภัย (Standard Safety Operation Procedure) ในทุกๆ กิจกรรมย่อย

3.4.3.6 ถ่านทอดความรู้ของขั้นตอนมาตรฐานการทำงานที่ปลอดภัยให้กับกลุ่มตัวอย่าง และประเมินผลการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าว

3.5 การวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไข

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพจึงต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนจากหลายด้าน โดยการนำเอาการประเมินจากข้อมูลภาคสนาม ไม่ว่าจะประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและตรวจวัดทางกายภาพทางด้านอาชีวอนามัย มาผนวกกันจึงสามารถที่จะได้พบกับปัญหาในระหว่างขั้นตอนการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่ส่งผลให้เกิดอันตรายแก่ตัวผู้ปฏิบัติงาน จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อให้เห็นถึงรูปแบบที่เหมาะสม จึงจะสามารถกำหนดแนวทางการแก้ไขหรือบรรเทาการเกิดอันตรายให้น้อยลงหรือ ปรับสิ่งแวดล้อมให้ส่งผลเสียต่อผู้ปฏิบัติงานให้น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยแบบสัมภาษณ์มาสรุปในรูปแบบของตารางใช้สถิติเป็นคำร้อยละ เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลการวิจัยแล้วอธิบายเป็นความเรียงตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง