

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงอธิบาย (explanatory research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดระยอง โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือคนงานเลื่อยไม้ ซึ่งกำลังปฏิบัติงานอยู่ในแผนกเลื่อยไม้ โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ซึ่งมีจำนวนคนงานมากกว่า 100 คน ในเขตจังหวัดระยอง พบว่ามีโรงงาน จำนวน 47 แห่ง มีคนงานทั้งสิ้น 2,140 คน แบ่งเป็นคนงานเลื่อยไม้จำนวน 428 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างคือ คนงานเลื่อยไม้ จำนวน 207คน ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดระยอง ในระหว่างวันที่ 20 เดือนเมษายนถึงวันที่ 22 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2546 โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ จากสูตรการคำนวณของยามานะ (Yamane, 1973 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2544) ที่ความคลาดเคลื่อน .05 มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

N = ขนาดของประชากร

E = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าสูตรการคำนวณ

$$n = \frac{428}{1 + 428 (0.05)^2}$$

$$n = 207$$

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. ทำงานเฉลี่ยไม่ในแผนกเฉลี่ยไม้ โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ที่มีจำนวนคนงานมากกว่า 100 คน เขตจังหวัดระยอง ไม่น้อยกว่า 3 เดือน
2. มีสัญชาติไทยและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้

การสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการความน่าจะเป็น (probability sampling) โดยใช้การสุ่มหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

เลือกโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราที่มีจำนวนคนงานมากกว่า 100 คน แล้วจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) แบบไม่แทนที่ (simple without replacement) ได้จำนวนโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราจำนวน 6 แห่ง แล้วจึงคำนวณตัวอย่างคนงานในแต่ละโรงงานตามสัดส่วน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงงานและขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของคนงานแผนกเฉลี่ยไม้ของแต่ละโรงงาน

โรงงาน	จำนวนคนงาน	จำนวนคนงานในแผนกเฉลี่ยไม้	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
โรงงานที่ 1	200	38	28
โรงงานที่ 2	420	83	62
โรงงานที่ 3	105	24	18
โรงงานที่ 4	101	22	17
โรงงานที่ 5	155	91	68
โรงงานที่ 6	100	19	14
รวม	1,081	277	207

คัดเลือกรายชื่อคนงานจากทะเบียนรายชื่อคนงานของโรงงานแต่ละโรงงานที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด จากนั้นทำการสุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบบไม่แทนที่ (simple random sampling without replacement) จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบที่กำหนดในตารางที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แบบสัมภาษณ์ทัศนคติต่อการป้องกันการเกิด อุบัติเหตุจากการทำงานและแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสำรวจข้อมูล เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานในโรงงานแปรรูปไม้ ยางพารา

2. กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของเนื้อหา รวมถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องตามกรอบแนว คิดในการวิจัย

3. สร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ประกอบไปด้วยรายละเอียด

4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ โรคประจำตัว การได้รับการอบรมเรื่องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการ สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพการได้ รับอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นลักษณะคำถามปลายปิด แบบเลือกตอบ จำนวน 23 ข้อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง คนงานได้กระทำกิจกรรมนั้นคิดเป็นร้อยละ 51 – 100 ของกิจกรรมทั้งหมด

ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง หมายถึง คนงานได้กระทำกิจกรรมนั้นคิดเป็นร้อยละ 1 – 50 ของ กิจกรรมทั้งหมด

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง คนงานไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการ ทำงานดังนี้

การปฏิบัติ	คะแนนพฤติกรรมเสี่ยง	คะแนนพฤติกรรมความปลอดภัย
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	2 คะแนน	0 คะแนน
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	1 คะแนน	1 คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	0 คะแนน	2 คะแนน

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นลักษณะคำถามปลายปิด แบบเลือกตอบ จำนวน 23 ข้อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)

3 ระดับดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง คนงานมีความคิดเห็นตรงกับข้อความในประโยคนั้น

ไม่แน่ใจ หมายถึง คนงานไม่แน่ใจว่ามีความคิดเห็นตรงกับข้อความในประโยคนั้น

ไม่เห็นด้วย หมายถึง คนงานมีความคิดเห็นไม่ตรงกับข้อความในประโยคนั้น

โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบสัมพัทธ์ ทศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนนข้อความเชิงบวก	คะแนนข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	3 คะแนน	1 คะแนน
ไม่แน่ใจ	2 คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1 คะแนน	3 คะแนน

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นลักษณะคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบ จำนวน 24 ข้อ ดังนี้

ตอบถูก ให้	1 คะแนน
ตอบผิด ให้	0 คะแนน
ไม่ทราบ ให้	0 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านเป็นผู้พิจารณา ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. หาความสมบูรณ์ของเครื่องมือในด้านภาษาที่ใช้ ความต่อเนื่องของข้อคำถามและความเชื่อมั่น โดยการนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราใน อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ดังนี้

2.1 การหาคุณภาพของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

2.1.1 การหาระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อความ (บุญธรรมกิจปริดาภิสุทธิ, 2543 ก)

2.1.2 นำแบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มาตรวจให้คะแนน เพื่อวัดระดับความยากง่าย (difficulty level) ค่าอำนาจจำแนก (discrimination power) โดยนำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก แบ่งกลุ่มจากค่าคะแนนสูง และต่ำ ร้อยละ 25 บนและล่าง จากนั้นมาวิเคราะห์รายข้อ (item analysis) เพื่อวัดระดับความยากง่าย (difficulty level) ค่าอำนาจจำแนก (discrimination power) ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีความยากง่าย เหมาะสมคือมีค่าระหว่าง 0.2 – 0.8 และข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม คือมีค่าระหว่าง 0.20 – 1.00 แบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานฉบับที่ใช้ในการวิจัยนี้ มีข้อคำถามที่มีความง่ายเกินไป อำนาจจำแนกไม่เหมาะสมจำนวน 2 ข้อ นำมาแก้ไข ปรับปรุงใหม่ให้เหมาะสมจากนั้นนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability)

2.2.1 ใช้วิธีการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้โดยใช้สูตรของคูเดอร์ และ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder-Richardson Formula 20 : KR 20 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการ ทำงาน อยู่ในระดับสูง ($\alpha = .78$) ซึ่งแสดงว่า แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ จากการดำเนินงานมีความคงที่ในการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2.3 การหาคุณภาพแบบวัดทัศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

2.3.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2543 ข)

นำแบบสัมภาษณ์ทัศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมาตรวจ ให้คะแนน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination power) โดยการทดสอบค่าที (t – test) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม คือมีค่ามากกว่า 2.00 แบบสัมภาษณ์ทัศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินงานฉบับที่ใช้ในการวิจัยนี้ มีข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกไม่เหมาะสมจำนวน 4 ข้อ นำมาแก้ไขปรับปรุงใหม่ให้เหมาะสม หลังจากนั้นนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability)

ใช้วิธีหาความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient, 1954 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ทัศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอยู่ ในระดับสูง ($\alpha = .72$) ซึ่งแสดงว่า แบบวัดทัศนคตินี้มีความคงที่ในการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือมีค่าความเที่ยงสูงกว่า .70 ขึ้นไป

2.4 การหาคุณภาพของแบบวัดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

2.4.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความ (บุญธรรม กิจปรีดาภิรตฺ, 2543 ข)

นำแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมาตรวจให้คะแนนเพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination power) โดยการทดสอบค่าที (t-test) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม คือมีค่ามากกว่า 2.00 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานฉบับที่ใช้ในการวิจัยนี้ มีข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกไม่เหมาะสมจำนวน 5 ข้อ นำมาแก้ไขปรับปรุงใหม่ให้เหมาะสม หลังจากนั้นนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability)

ใช้วิธีหาความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient, 1954 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาภิรตฺ, 2542) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอยู่ในระดับสูง ($\alpha = .78$) ซึ่งแสดงว่า แบบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน นี้มีความคงที่ในการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาถึงผู้ประกอบการ โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา เขตจังหวัดระยองที่ได้จากการสุ่มเลือก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตเก็บข้อมูล
2. อบรม ชี้แจงเนื้อหาและวิธีการสัมภาษณ์คนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราให้แก่ผู้ช่วยวิจัย 2 ท่าน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่ผ่านการอบรมทางด้านอาชีวอนามัย เป็นผู้ช่วยในการนำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูล
3. สุ่มรายชื่อคนงานจากทะเบียนรายชื่อคนงานของโรงงานเฉพาะคนงานที่มีสัญชาติไทย
4. นัดหมายวัน-เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา
5. ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและสัมภาษณ์คนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไปซึ่งเป็นเวลาหลังเลิกปฏิบัติงาน บริเวณบ้านพักอาศัยของคนงาน โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 32 วัน ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน ถึง วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2546
6. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นความลับทั้งชื่อ-นามสกุลของกลุ่มตัวอย่างและชื่อของโรงงานที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงาน ผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมและใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบอื่น ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างหรือโรงงาน จากนั้นจึงซักถามความยินยอมในการตอบแบบสัมภาษณ์ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าสถิติต่าง ๆ จากข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
2. ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ทักษะคิดต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการอบรมเรื่องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประสิทธิภาพการทำงาน ประสิทธิภาพการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
3. หาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจากปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ทักษะคิดต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการอบรมเรื่องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression) จากการทดสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่า ประสิทธิภาพการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน มีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติ จึงไม่ได้นำมาวิเคราะห์อำนาจการทำนาย เนื่องจากไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ การหาความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient)
4. การทดสอบกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05