

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (descriptive correlation research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักรในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ ช่างเย็บจักรที่ปฏิบัติงานแผนกเย็บในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งใช้จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรมทุกชนิดผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปดังกล่าวเป็นสถานประกอบกิจการขนาดใหญ่ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปและขึ้นทะเบียนกับอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 640 คน จากสถานประกอบกิจการ 3 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ช่างเย็บจักรที่ปฏิบัติงานแผนกเย็บในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งยินยอมให้ผู้วิจัยเข้าทำการศึกษา มีจำนวนช่างเย็บจักรประมาณ 320 คน คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างพิจารณาโดยใช้อัตราความชุก (prevalence rate) ของการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ของช่างเย็บจักรในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปในช่วงระยะเวลา 12 เดือนก่อนการศึกษา ที่ร้อยละ 75 (Blader et al, 1991) โดยใช้สูตรคำนวณของภิรมย์ กมลรัตนกุลและคณะ (2545) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = Z_{\alpha/2}^2 PQ/d^2$$

โดยที่  $Z = Z_{.05/2} = 1.96$  (two tail)

$$P = \text{อัตราความชุกของการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ} = .75$$

$$Q = 1 - P = 1 - .75 = .25$$

$$d = \text{acceptable error} = .05$$

ผู้วิจัยได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 คน และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุการทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
2. สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้
3. ไม่มีพยาธิสภาพของโรคทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ ได้แก่ ความผิดปกติแต่กำเนิด การติดเชื้อ ความผิดปกติของระบบเผาผลาญในร่างกาย โรคเนื้องอกหรือมะเร็งกระดูก ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดในกระดูก ความผิดปกติทางประสาท และความผิดปกติทางจิต
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ทั้งนี้ในกรณีที่ช่างเย็บจักรมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนมากกว่า 288 คน ผู้วิจัยจะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากถือว่าช่างเย็บจักรทุกคนคือกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและสภาพการทำงานของช่างเย็บจักร เป็นข้อคำถามปลายเปิดและปลายปิด ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ การศึกษา สถานภาพสมรส การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ 2) ข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วย ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและในปัจจุบัน โรคประจำตัว ความเครียดและระดับความเครียด ประเมินโดยใช้การประมาณค่า (rating scale) ตั้งแต่ 0 ถึง 10 โดยที่ 0 คือไม่มีความเครียดเลย และ 10 คือมีความเครียดมากที่สุด และแบ่งช่วงระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลางและต่ำ กำหนดระดับคะแนนความเครียดโดยคะแนนมากกว่า  $\bar{X} + 1SD$  หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับสูง คะแนนอยู่ในช่วง  $\bar{X} \pm 1SD$  หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนน้อยกว่า  $\bar{X} - 1SD$  หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับต่ำ และ 3) ข้อมูลประวัติการทำงาน ประกอบด้วย อายุการทำงาน จำนวนชั่วโมงที่ทำงานในแต่ละวัน จำนวนวันที่ทำงานในแต่ละสัปดาห์ การทำงานล่วงเวลา อาชีพเสริม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักร ประเมินจากการมีพฤติกรรม 3 ด้าน ดังนี้ 1) พฤติกรรมการปรับสิ่งแวดล้อมการทำงาน ได้แก่ การปรับสิ่งแวดล้อมด้านแสงสว่าง การปรับสิ่งแวดล้อมด้านอุณหภูมิ มีจำนวน 7 ข้อ

2) พฤติกรรมการปรับสภาพการทำงาน ได้แก่ การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงาน การพักช่วงการทำงาน มีจำนวน 13 ข้อ และ 3) พฤติกรรมสุขภาพของตัวคนทำงาน ได้แก่ การปรับท่าทางการทำงาน การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่ การจัดการกับความเครียด รวมทั้งการประเมินอาการผิดปกติของตนเอง มีจำนวน 12 ข้อ โดยแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	มีการปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นประจำทุกวัน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นส่วนน้อย สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่ได้มีการปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย

การให้คะแนนพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	ไม่ปฏิบัติ	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2
ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็นประจำ	1

การแปลผลความหมายคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน โดยใช้เกณฑ์  $\bar{X} \pm 1SD$  เป็นตัวแบ่งในการกำหนดช่วงคะแนน 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลางและต่ำ โดยกำหนดระดับคะแนนพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อโดยรวมและรายด้าน ดังนี้

คะแนนมากกว่า $\bar{X} + 1SD$	หมายถึง	พฤติกรรมการป้องกันอยู่ในระดับสูง
คะแนนเท่ากับ $\bar{X} \pm 1SD$	หมายถึง	พฤติกรรมการป้องกันอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนน้อยกว่า $\bar{X} - 1SD$	หมายถึง	พฤติกรรมการป้องกันอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักร เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบสอบถามมาตรฐานกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของคูรินกาและคณะ (Kourinka et al., 1987) แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวประกอบด้วย ข้อมูลอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักรในช่วง 12 เดือนและ 7 วันก่อนการศึกษา โดยให้พนักงานระบุตำแหน่งที่มีอาการผิดปกติในแผนภาพร่างกาย ลักษณะอาการผิดปกติ ผลของอาการผิดปกติ และการจัดการแก้ไข การแปลผลจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่

ไม่มีอาการผิดปกติและกลุ่มที่มีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อตามตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อไปทดสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของข้อความและความครอบคลุมของสาระ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (content validity index [CVI]) ซึ่งเท่ากับ 0.94 (ภาคผนวก จ)

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อจากการทำงานที่ได้ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับช่างเย็บจักรในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา สำหรับแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ นำมาหาความคงที่ของการวัด โดยใช้วิธีการวัดซ้ำ (test-retest method) ทำการวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ และนำคะแนนที่วัดได้จากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ซึ่งด้านพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อโดยรวมเท่ากับ 0.84 ด้านพฤติกรรมการปรับสิ่งแวดล้อมการทำงานเท่ากับ 0.91 ด้านพฤติกรรมการปรับสภาพการทำงานเท่ากับ 0.93 และด้านพฤติกรรมสุขภาพของตัวคนทำงานเท่ากับ 0.72 ส่วนแบบสัมภาษณ์กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ทดสอบความชัดเจนของข้อความ ความเหมาะสมของลำดับข้อความ แล้วนำมาปรับปรุงข้อความที่ยังไม่ชัดเจนให้มีความเหมาะสมด้านภาษา

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงสิทธิความเป็นบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนการศึกษาผู้วิจัยนำโครงร่างวิทยานิพนธ์เข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาคผนวก ง) เมื่อผ่านการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเองโดยความสมัครใจ หลังจากที่ถูกผู้วิจัยแนะนำตัวเองและแจ้งวัตถุประสงค์ รวมทั้งชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบทั้งโดยส่วนตัวและในหน้าที่การงาน คำตอบที่ได้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และในการรวบรวมข้อมูลไม่มีการเขียนชื่อหรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลจะกระทำในภาพรวมและข้อมูลที่ได้จะใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น หากกลุ่มตัวอย่างปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวออกจากงานวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก จ)

## ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนก่อนการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขออนุญาตเข้าสำรวจโรงงานและสอบถามข้อมูลของโรงงาน เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัย

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุญาตจากเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ผู้วิจัยขอเข้าพบกับเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปจำนวน 1 แห่ง ที่ยินยอมให้เข้าทำการศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาวิจัย รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลที่จะทำในขั้นตอนต่อไป หลังจากนั้นเข้าสำรวจ โรงงาน (walk through survey) และสอบถามข้อมูลของโรงงานจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล เช่น ข้อมูลของพนักงาน ลักษณะการทำงาน ระบบการทำงาน ช่วงเวลาการทำงาน เป็นต้น

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 แห่ง ที่ยินยอมให้เข้าทำการศึกษา เพื่อขออนุญาตรวบรวมข้อมูลการวิจัย

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุญาตจากเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ผู้วิจัยขอเข้าพบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลวิจัย และขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล หากกลุ่มตัวอย่างไม่ยินดีเข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทันที เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผู้วิจัยนำเอกสารซึ่งประกอบด้วย ข้อความขออนุญาตรวบรวมข้อมูลพร้อมหนังสืออนุญาตให้รวบรวมข้อมูล และข้อความแสดงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ แจกให้แก่กลุ่มช่างเย็บจักร

4. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักรแต่ละราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์

5. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ เมื่อได้ข้อมูลครบสมบูรณ์แล้วนำไปศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบ โครงร่างกล้ามเนื้อ วิเคราะห์โดยการใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลเป็นระดับ

3. ข้อมูลกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบ โครงร่างกล้ามเนื้อ วิเคราะห์โดยการใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ วิเคราะห์โดยการใช้สถิติแมนเทิล-แฮนเซล (Mantel-Haenszel)