

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร้อ้อยให้ระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study)

ประชากรเป้าหมาย (Target population)

หมายถึงคนทำงานในไร้อ้อย ตั้งแต่กระบวนการปลูกอ้อยจนถึงเก็บเกี่ยวอ้อย

ประชากรที่ศึกษา (Study population)

หมายถึง ผู้ที่ทำงานในไร้อ้อย ในตำบลบ้านเม็ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่นทั้งหมด ทั้งที่มีและไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลบ้านเม็ง

ตัวอย่าง (Sample)

ตำบลบ้านเม็ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2552 มีประชากรทั้งสิ้น 8,904 คน ประกอบด้วย เพศชาย 4,257 คน เพศหญิง 4,647 คน

มีประชากรในวัยทำงาน 5,167 คน ประกอบด้วย เพศชาย 2,709 คน เพศหญิง 5,167 คน มีผู้ทำงานในไร้อ้อย 285 คน(24)

ในการศึกษานี้มีการเก็บข้อมูล จากผู้ทำงานในไร้อ้อย 219 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

การสังเกตและการวัด (Observation and measurement)

ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ข้อมูลจากการทำงาน ได้แก่ ลักษณะการทำงาน ทำทางการทำงานซ้ำๆ ทำทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานที่ต้องออกแรงมาก การทำงานอยู่กับที่เป็นระยะเวลานานๆ และระยะเวลาในการทำงาน ข้อมูลสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิในสถานที่ทำงาน และที่พักที่มีร่มเงา ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก

ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
โครงร่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยประกอบด้วยเนื้อหา 6 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก
2. ข้อมูลการทำงาน ประกอบด้วย ระยะเวลาในการทำงานในไร้อ้อยเป็น จำนวนปี ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานเป็นสัปดาห์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการทำงาน งานที่ทำ เพิ่มหลังจากเลิกการทำงานในไร้อ้อยในแต่ละวัน งานที่ทำในกระบวนการทำไร้อ้อย และระยะเวลาที่หยุดพักในช่วงเวลาทำงาน
3. ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว ได้แก่ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่
4. ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิในสถานที่ทำงาน ที่พักที่มี ร่มเงา
5. ข้อมูลลักษณะและท่าทางการทำงาน ได้แก่ การกระทำซ้ำๆ การยกของหนัก เป็นต้น ซึ่งดัดแปลงมาจาก WORKSHEET "A" และ WORKSHEET "B" MSI risk factor identification ของ Workers' Compensation Board of British Columbia (14-15)
6. ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ ตำแหน่งที่มีอาการปวดหรือมีความผิดปกติมากที่สุด 3 ตำแหน่ง โดยใส่เลขในตำแหน่งที่มีอาการปวดมากที่สุด หากอาการปวดเท่ากันให้ใส่เลขซ้ำกันได้ ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วัน ระดับความรุนแรงของอาการปวด ระยะเวลาที่มีอาการปวด ความถี่ของความปวด ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน การปฏิบัติตัวเมื่อมีความปวดหรือไม่สบายใน ตำแหน่งดังกล่าว ซึ่งดัดแปลงมาจาก Nordic Musculoskeletal questionnaire (12-13) และจากแบบสอบถาม เรื่องภาวะความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ โดย ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนฤกษ์ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

ขั้นเตรียมการ

- ทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ถึงสถานีนอนามัยบ้านเมืง ผู้ใหญ่บ้านทุกคนใน ต.บ้านเมืง และ เจ้าของไร่อ้อยในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ขั้นดำเนินการ

- จากการทำ pilot study คนงานไร่อ้อยที่จังหวัดราชบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ยังไม่เข้าใจคำถามบางส่วน โดยเฉพาะในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง และ ข้อมูลลักษณะและท่าทางการทำงาน ผู้วิจัยได้ทำ pretest แล้วได้ปรับแก้ให้เหมาะสมกับคนงานไร่อ้อย และได้ข้อมูลที่ตรงกับการศึกษาในครั้งนี้
- เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน และความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์ โดยผู้สัมภาษณ์ที่ได้รับการฝึกอบรม ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่อนามัยของสถานีนอนามัยบ้านเมืง คณะทำงานกลุ่มงานอาชีวอนามัยในแรงงานนอกระบบ ได้แก่ นักวิชาการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมจำนวนทั้งสิ้น 8 คน เพื่อเป็นผู้ช่วยสัมภาษณ์ ให้เข้าใจแบบสัมภาษณ์ ได้เป็นรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งใช้ผู้สัมภาษณ์วันละ 4 คนในการสัมภาษณ์
- นัดคนงานไร่อ้อยมายังสถานีนอนามัย เพื่อทำการสัมภาษณ์



การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS โดยมีแนวทางการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา

- อัตราความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง นำเสนอในรูปอัตราความชุกต่อประชากร 100 คน
- ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ ระยะเวลาการทำงาน วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัยคลอไทล์
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษา การสูบบุหรี่ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ ความถี่และร้อยละ

2. สถิติเชิงอนุมาน

- ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างด้วยสถิติ Chi-square ($\chi^2 test$) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้ Unpaired t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ