

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ระดับสารตะกั่วในเลือด และสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามในกลุ่มอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

3.1 พื้นที่และกลุ่มประชากรศึกษา

พื้นที่และประชากรศึกษา ได้แก่ กลุ่มประชากรที่มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว คือ กลุ่มคนงานบัดกรีซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ กลุ่มบัดกรีทำรางน้ำฝน กลุ่มคนงานโรงพิมพ์ กลุ่มตำรวจจราจร ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตชนบท(ชาวนา)ที่ไม่เคยทำงานเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง ซึ่งใช้หลักเกณฑ์เลือกพื้นที่หรือหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลการคมนาคม เช่น ถนนทางหลวง และทำการสอบถามประวัติการทำงานในกลุ่มอาชีพชาวนาก่อนว่ามีประวัติเคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรงมาก่อนหรือไม่ แล้วสุ่มตัวอย่างให้เป็นประชากรศึกษา ของกลุ่มอาชีพนี้ต่อไป

3.2 จำนวนประชากรศึกษา

จำนวนประชากรศึกษาทั้งหมดที่ทำงาน ณ ร้านซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ ร้านทำรางน้ำฝน โรงพิมพ์ จำนวนตำรวจจราจรในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตชนบท(ชาวนา)ที่ไม่เคยทำงานเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง โดยแบ่งประเภทกลุ่มประชากรศึกษาในการเก็บตัวอย่างเลือดและทำการสัมภาษณ์แยกตามลักษณะอาชีพที่ทำงานในเขตเทศบาลนครขอนแก่น เป็น 5 กลุ่ม คือ

กลุ่มบัดกรีซ่อมหม้อน้ำรถยนต์	จำนวน 17 คน จาก 10 ร้าน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
กลุ่มบัดกรีทำรางน้ำฝน	จำนวน 27 คน จาก 12 ร้านในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
กลุ่มคนงานในโรงพิมพ์	จำนวน 101 คน จาก 17 โรงพิมพ์ ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
กลุ่มตำรวจจราจร	จำนวน 54 คน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และ
กลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตชนบท(ชาวนา) ที่ไม่เคยทำงานเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง	

จำนวน 57 คน

รวมจำนวนประชากรศึกษาทั้งสิ้น 256 คน

3.3 การเก็บตัวอย่างเลือดและการสัมภาษณ์

การเก็บตัวอย่างเลือดเนื่องจากการเก็บตัวอย่างนี้ต้องขอตัวอย่างเลือดจากอาสาสมัคร หรือสมัครใจในแต่ละกลุ่มอาชีพที่ทำการศึกษาทุกคน พร้อมการดำเนินการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม โดยจะทำการสัมภาษณ์ ประชากรทุกคนที่ได้รับการเก็บตัวอย่างเลือดซึ่งแบบสอบถามต้องได้ทำการทดสอบก่อนที่จะนำไปใช้สัมภาษณ์จริง

3.4 การวิเคราะห์หาระดับสารตะกั่วในเลือด

การวิเคราะห์หาระดับสารตะกั่วในเลือด ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างเลือดจากเส้นเลือดดำประมาณ 5 มิลลิลิตร ในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง แล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องวัดการดูดกลืนแสงโดยอะตอม (Atomic Absorption Spectrophotometer) ซึ่งได้ส่งตัวอย่างเลือดไปตรวจวิเคราะห์หาระดับสารตะกั่วที่กองอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

เมื่อทำการลงรหัสของแต่ละหัวข้อในแบบสอบถามแล้ว บันทึกข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info 6.02 และ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆในลักษณะของความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

3.6 สถานที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร้านซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ ร้านทำรางน้ำฝน โรงพิมพ์ สถานีตำรวจจราจรภูธรจังหวัดขอนแก่น ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และกลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตชนบท(ชาวนา) ที่ไม่เคยทำงานเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง

3.7 ระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยและการเก็บข้อมูล

การศึกษานี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างเลือดและการสัมภาษณ์ในช่วงวันที่ 10 กันยายน ถึง 20 ตุลาคม 2538 แล้วทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือด และวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม พร้อมทั้งสรุปและเขียนรายงานผลการศึกษาวิจัย รวมระยะเวลาการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น 1 ปี

3.8 อุปกรณ์ในการวิจัย

- 1) เครื่องวัดการดูดกลืนแสงโดยอะตอม (Atomic Absorption Spectrophotometer, Varian, GTA100)
- 2) แบบสอบถาม ที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ผู้ให้ตัวอย่างเลือด) ระยะเวลาที่ทำงานหรือสัมผัสกับสารตะกั่ว สุขภาพอนามัยและพฤติกรรมส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ และข้อปฏิบัติตนของการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว
- 3) เครื่องประมวลผล (computer) และโปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info 6.02 และ SPSS
- 4) อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างเลือด เช่น disposable syringe จำนวน 300 ชุด, needle เบอร์ 23 จำนวน 400 ชุด, heparin, disposable glove, test tube กระจกน้ำแข็ง เป็นต้น
- 5) อุปกรณ์ในการวิเคราะห์หาระดับตะกั่วในเลือด เช่น สารละลายมาตรฐานของตะกั่ว สารเคมีและเครื่องแก้วที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ตะกั่วที่ใช้กับเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer, Varian, GTA100
- 6) แผ่น diskettes หมึกพิมพ์ พร้อมทั้ง กระดาษต่อเนื่อง กระดาษโรเนียวเพื่อจัดทำแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ และการบันทึกข้อมูล