

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ตะกั่วเป็นโลหะหนักที่พบได้ทั่วไปในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในดิน ฝุ่น น้ำ อาหาร อากาศ เมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ไม่ว่าทางใดก็ตาม อาจสะสมอยู่ในร่างกายได้นานหลายปี เมื่อใดก็ตามที่มีปริมาณสูงพอก็จะก่อให้เกิดอาการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ได้มีรายงานการพบโรคพิษตะกั่วในประเทศไทยมานานกว่า 30 ปีแล้ว และยังมีรายงานการพบโรคนี้ขึ้นเนื่องมาจากการทำงานอยู่เสมอ ยิ่งปัจจุบันมีอุตสาหกรรมไอซีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุตสาหกรรมที่ใช้ตะกั่วประเภทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งปัญหามลพิษทางอากาศในเขตเมืองได้รุนแรงขึ้น เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินมีสารตะกั่วเป็นส่วนประกอบอยู่ ซึ่งได้มีการใช้มายาวนาน แม้เริ่มมีการใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วแล้วแต่ก็ไม่ใช่ว่าจะไม่มีสารตะกั่วเลยในน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไร้สารตะกั่ว อีกทั้งเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในปัจจุบันยังคงเป็นประเภทใช้น้ำมันที่มีสารตะกั่วกันส่วนใหญ่สารตะกั่วซึ่งปนเปื้อนในบรรยากาศจึงยังคงเป็นปัญหาอยู่

การที่ประเทศมีการใช้สารตะกั่วปริมาณมากเช่นนี้สะสมมาโดยตลอด ทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรามีสารตะกั่วปนเปื้อนไม่มากนักน้อย และเข้าสู่ร่างกายของเราโดยปนเปื้อนกับอาหาร เครื่องดื่ม พืชผัก ขนมห อากาศ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน สิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัย และอื่น ๆ ทำให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับสารตะกั่วเข้าไปในระดับความเข้มข้น และระยะเวลาที่ต่างกันโดยไม่รู้ตัว มีทั้งผู้ที่มิระดับสารตะกั่วในร่างกายโดยที่ร่างกายไม่มีอาการผิดปกติที่สังเกตและรู้สึกได้จนถึงผู้ที่ได้เกิดอาการของพิษตะกั่วทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งขณะนี้มิผู้ป่วยด้วยโรคพิษตะกั่วเข้าขอรับการบริการรักษาตามโรงพยาบาลและสถานพยาบาลต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงความเป็นที่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้ร่วมกันดำเนินงานควบคุมโรคพิษตะกั่วอย่างจริงจังต่อไป การควบคุมโรคพิษตะกั่วทางหนึ่งก็คือ การเฝ้าระวังโรคพิษตะกั่วจากการทำงานโดยพื้นฐานที่สำคัญในการควบคุมโรคพิษตะกั่ว กระทำได้โดยการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังทางชีวภาพด้วยการตรวจวิเคราะห์สารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมการทำงานตรวจปริมาณสารตะกั่วในร่างกายว่าอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายหรือไม่อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งในปัจจุบันก็ยังไม่มีการกำหนดตัวบ่งชี้ และค่ามาตรฐานของตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน แต่โดยทั่วไปแล้วพิจารณาจากระดับตะกั่วในเลือดอันเป็นดัชนีที่สำคัญตัวหนึ่ง แต่ค่าที่ใช้ประเมินภาวะอันตรายยังมีความแตกต่างกัน

ในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีกฎหมายกำหนดมาตรฐานไว้เป็นแนวทางร่วมกันอย่างชัดเจน

ฉะนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังและติดตามเก็บตัวอย่างและข้อมูลโดยการตรวจวิเคราะห์ระดับตะกั่วในเลือดในกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับตะกั่วโดยเฉพาะเป็นเวลานานๆ เช่น กลุ่มคนงานที่ทำงานในสถานบริการและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง กลุ่มคนงานที่ทำงานในโรงพิมพ์ต่างๆ กลุ่มคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องถ่ายเอกสาร กลุ่มทำงานบัดกรี กลุ่มตำรวจจราจร ด้วยเหตุผลที่ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาพิษร้ายของสารตะกั่ว จึงมีโครงการเฝ้าระวังระดับตะกั่วในเลือดในกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา หาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งผลการวิจัยนี้น่าจะเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อย ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น กองอนามัยสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองขอนแก่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาหาระดับตะกั่วในเลือดของกลุ่มคนงานบัดกรีซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ กลุ่มบัดกรีทำรางน้ำฝน กลุ่มคนงานที่ทำงานในโรงพิมพ์และกลุ่มตำรวจจราจรในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

1.2.2 เพื่อศึกษาหาระดับตะกั่วในเลือดของกลุ่มประชาชนในชนบท (ชาวนา) ที่ไม่เคยทำงานหรือเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง

1.2.3 เพื่อการเปรียบเทียบระดับตะกั่วในเลือดกับประวัติการทำงาน และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในกลุ่มคนงานบัดกรีซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ กลุ่มบัดกรีทำรางน้ำฝน กลุ่มคนงานที่ทำงานในโรงพิมพ์ กลุ่มตำรวจจราจร และกลุ่มประชากรที่อาศัยในชนบท(ชาวนา)ที่ไม่เคยทำงานหรือเกี่ยวข้องกับสารตะกั่วโดยตรง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เนื่องจากปัญหาอันตรายจากสารพิษ มลพิษต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อประชาชนกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ฉะนั้นประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

- (1) ประชาชนทั่วไปและกลุ่มอาชีพต่างๆ โดยเฉพาะอาชีพที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว จะได้ตระหนักถึงอันตรายของตะกั่วและหาวิธีการป้องกัน และลดอันตรายนั้น
- (2) เป็นตัวอย่างการตรวจสอบ และเฝ้าระวังติดตาม เตือนภัยอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากสารพิษเป็นระยะ ๆ
- (3) เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา หาแนวทางการป้องกันและแก้ไข รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป และสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การกำหนดมาตรฐานตะกั่วในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการทำงานหรืออาชีพที่ต้องเกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว เป็นต้น

1.4 หน่วยงานที่น่าผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ :-

ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 กองอนามัยสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครขอนแก่น
 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ฝ่ายโรคไม่ติดต่อ
 กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข
 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
 กรมแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม