

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม และหารูปแบบการป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล และสังกัดเทศบาล จังหวัดละ 2 แห่ง รวม 14 แห่ง การตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมใช้วิธี Wipe method และการสำรวจข้อมูลทั่วไป สภาพแวดล้อม และกิจกรรมในการลดการปนเปื้อนสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม และใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน เพื่อหารูปแบบการป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดละ 1 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย พบว่าปริมาณสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม จำนวน 140 ตัวอย่าง มีปริมาณสารตะกั่วเกินค่ามาตรฐาน ( $\geq 4.3 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ ) จำนวน 22 ตัวอย่าง (ร้อยละ 15.71) โดยพบมากในเครื่องเล่นกลางแจ้งประเภทโลหะทาสี เช่น โครมเหล็กปืนปาย ชิงช้า ม้าโยก และกระดานลื่น ส่วนกิจกรรมเพื่อลดการปนเปื้อนสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ใช้วิธีการกวาดพื้นและถูพื้นทุกวัน การเช็ดขอบหน้าต่าง/กระจก ประมาณ 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ และพบว่า ครูผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.35) ขาดความรู้เกี่ยวกับการปนเปื้อนและอันตรายของสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม จากการทำกระบวนการกลุ่มใน 7 จังหวัด และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ได้รูปแบบการป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพื้นที่ภาคใต้ตอนบน คือ

- 1) กำหนดนโยบาย/แนวทางการเลือกใช้สี การเลือกซื้อ การซ่อมแซม วัสดุ อุปกรณ์เครื่องใช้ เครื่องเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยหน่วยงานเทศบาล/อบต. ที่ดูแลรับผิดชอบศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- 2) ทำกิจกรรมเพื่อลดการปนเปื้อนสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เช่น การทำความสะอาดห้องเรียน การทำความสะอาดเครื่องเล่น อุปกรณ์การเรียน เครื่องนอน ฯลฯ โดยครูผู้ดูแลเด็ก
- 3) พัฒนาให้ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่ อบต./เทศบาล มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารตะกั่ว โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่
- 4) สอนและกวดขันให้เด็กมีสุขนิสัยที่ดีในการล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังทำกิจกรรมต่างๆ ทุกครั้ง โดยครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครอง
- 5) ประเมินการทำกิจกรรมเพื่อลดการสัมผัสสารตะกั่วฯ ทุก 3 เดือน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ อบต./เทศบาล

ผลจากการวิจัยนี้ สามารถนำไปปรับใช้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่อื่นๆ ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้สามารถป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วและลดความเสี่ยงการเป็นโรคพิษสารตะกั่วในเด็กเล็ก

**คำสำคัญ:** กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน, ปริมาณสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก,

การป้องกันตะกั่วในเด็กเล็ก

## Abstract

This research was a participation action research. The aimed of this research was to study environmental lead and develop a model to prevent lead exposure in children at child development centres by community participation in 7 provinces in the upper southern areas. The purposive sampling was used to collect data from 2 centres of each province all together 14 centres govern by local administrative organizations and municipalities. Descriptive statistic was applied for the analysis. The amount of lead in the environment of child development centres was conducted by Wipe method. Questionnaire was used to recieve general data, environment and teacher activities to reduce lead exposure in children at child development centres. The formulation of a preventative model for lead exposure in children at child development centres was obtained by community stakeholder participation process, once at each province.

The research was illustrated that all 140 samples were positive for lead in the environment with 22 samples (15.71%) showed the amount higher than the guideline ( $\geq 4.3 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ ). The most place to find was at the metal-painted outdoor playground equipments such as climbing steel frame, swing, rocking horse and slide. Floor cleaning and mopping is conducted everyday but 1-3 times per week for window cleaning. It was also found that 81.35 % of teachers have less knowledge on lead exposure and the harm of lead in child development centre environment. From the group process activities in 7 provinces and the recommendation from occupational and environmental diseases expert, the development on the preventative model on lead exposure in children at child development centre was formulated as follows ;

- 1) Formulate a policy/guideline on the use of paint, purchasing, and repairing the playground equipments by the municipality / local administrative organization.
- 2) Perform cleaning activity to reduce lead contamination in child development centre environment for example classroom, playground equipment, learning material, bedding etc. by teachers.
- 3) Educate teachers, parents and local administrative organization/municipality officers on lead poisoning by local public health officers.
- 4) Educate and monitor children on healthy habits such as hand washing before having food and after outdoor activities by teachers and parents.

- 5) Assess the activity to reduce lead exposure every 3 months by local public health officers and local administrative organization / municipality officers

The result from this research can be adapted to apply at child development centre in other areas to prevent lead exposure and reduce the risk of lead poisoning in children.

**Keywords :** Community participatory, Lead in the environment , Child development centre, Prevention of childhood lead poisoning