**THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN**

Tên đề tài: **Đánh giá phơi nhiễm bụi cá nhân và nguồn ảnh hưởng đến phơi nhiễm bụi cá nhân ở các nhóm dân cư có điều kiện kinh tế xã hội khác nhau tại TPHCM**

Chuyên ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường

Mã số: 62 85 0101

Họ tên nghiên cứu sinh: Vũ Xuân Đán

Khóa đào tạo: 2011-2014

Người hướng dẫn: PGS. TS Trương Thanh Cảnh, PGS. TS Đỗ Văn Dũng

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên

1. **TÓM TẮT NỘI DUNG LUẬN ÁN**

Nghiên cứu đánh giá nguy cơ mắc các chứng bệnh hô hấp do tiếp xúc ô nhiễm không khí của các nhóm đối tượng có điều kiện KT-XH khác nhau tại TPHCM bằng phương pháp điều tra dịch tễ với nội dung điều tra về mức chi tiêu, nhận thức về môi trường, điều kiện nhà ở, sinh hoạt và các triệu chứng bệnh hô hấp. Bên cạnh đó, phơi nhiễm bụi cá nhân PM2.5 và PM10 của 2 nhóm có điều kiện KT-XH thấp và nhóm có điều kiện KT-XH cao (32 hộ/ nhóm) được lấy bằng thiết bị lấy mẫu bụi cá nhân PEM (Personal Environmental Monitor, SKC) trong 24h. Phơi nhiễm bụi PM2.5 cá nhân của 2 nhóm đối tượng (80 mẫu, 40 mẫu/ nhóm) được phân tích nguyên tố bằng phương pháp phân tích kích hoạt neutron (INAA) và sử dụng phương pháp EPA PMF 5.0 để xác định nguồn gốc phát sinh bụi.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm có điều kiện KT-XH thấp phải sinh sống trong các căn nhà có nguy cơ phát sinh bụi cao hơn nhóm có điều kiện KT-XH cao như nhà chưa kiên cố, sàn nhà chưa hoàn chỉnh, số lượng phòng ít, không có bếp riêng, điều kiện thông thoáng kém, mật độ người trong hộ cao, tỉ lệ người hút thuốc cao, thường xuyên đốt nhang thờ cúng và nhang muỗi. Nhóm có điều kiện KT-XH thấp ít có khả năng nhận ra những nguồn ô nhiễm chính để có biện pháp phòng tránh. Vì vậy, trẻ em trong gia đình có điều kiện KT-XH thấp có nguy cơ bị mắc các chứng bệnh hô hấp như sổ mũi, ho, viêm phế quản, viêm tai giữa cao hơn trẻ em trong gia đình có điều kiện KT-XH cao. Tương tự, người lớn trong gia đình có điều kiện KT-XH thấp có nguy cơ mắc các chứng bệnh hô hấp hơn người có điều kiện KT-XH cao. Các nguy ở người lớn là do các thói quen sinh hoạt (hút thuốc, ở gần đường giao thông…) và môi trường lao động.

Kết quả phơi nhiễm bụi PM10 và PM2.5 cá nhân trung bình cao hơn tiêu chuẩn QCVN 05/ 2013. Phơi nhiễm bụi cá nhân của nhóm người có điều kiện KT-XH thấp cao hơn nhóm có điều kiện KT-XH cao. Mỗi nhóm đối tượng sẽ có sự khác biệt về các yếu tố quyết định phơi nhiễm. Nguồn gốc phát sinh phơi nhiễm bụi PM2.5 của nhóm người nghèo đa dạng hơn (5 nguồn) so với nhóm người không nghèo (3 nguồn).

Kết quả nghiên cứu cho thấy để giảm thiểu phơi nhiễm bụi cá nhân của người dân cần chú ý việc giảm thiểu nguy cơ phơi nhiễm do giao thông, công nghiệp, cải thiện điều kiện nhà ở và sinh hoạt, nâng cao nhận thức của người dân về ô nhiễm không khí.

1. **KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Phơi nhiễm bụi cá nhân bị ảnh hưởng nhiều do điều kiện KT-XH, mặc dù các đối tượng sinh sống trong cùng một khu vực, nên cần chú ý việc sử dụng nồng độ bụi trong môi trường xung quanh để ước tính phơi nhiễm cá nhân. Bên cạnh đó, biện pháp giảm thiểu phơi nhiễm bụi cá nhân phải chú ý đến các nguồn phát sinh bên trong nhà và những biện pháp đơn giản nhưng đem lại nhiều hiệu quả như nâng cao nhận thức của người dân để nhận biết nguồn ô nhiễm từ đó có hành vi thay đổi trong sinh hoạt hàng ngày

1. **KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TRONG THỰC TIỄN**

Kết quả nghiên cứu là bằng chứng khoa học cho việc xây dựng các biện pháp phòng tránh phơi nhiễm bụi và khi xây dựng chính sách xóa đói giảm nghèo bền vững cần chú ý những nội dung cải thiện điều kiện nhà ở, nâng cao nhận thức để giảm thiểu tác hại của ô nhiễm không khí đến người nghèo

Nhà nước đầu tư nhiều hơn nữa cho việc quan trắc môi trường không khí và nghiên cứu tác hại của ô nhiễm không khí đến sức khỏe để có thể lượng giá những thiệt hại về kinh tế, sức khỏe để có những ưu tiên hành động. Việc phòng chống ô nhiễm không khí và cải thiện điều kiện sức khỏe là vấn đề đa ngành, cần sự hợp tác của nhiều ngành như tài nguyên môi trường, y tế, xây dựng, giáo dục và thể dục thể thao…

Giáo viên hướng dẫn Nghiên cứu sinh

**PGS. TS Trương Thanh Cảnh PGS. TS Đỗ Văn Dũng Vũ Xuân Đán**

**XÁC NHẬN CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**INFORMATION OF DOCTORAL DISSERTATION**

**Research title**: Assess the the effects of the social-economical status on personal particle exposure and sources in HoChiMinh city

**Major**: Resources and Environmental Manager

**Code**: 62 85 0101

**PhD candidate**: Vu Xuan Dan

**Course duration**: 2011-2014

**Research supervisors**: Assoc. Prof. Truong Thanh Canh, Assoc. Prof. Do Van Dung

**Training instituation**: HoChiMinh City University of Science

1. **ABSTRACT**

Research asessed the link between polluted air exposure and symtomp of respiratory diseases between SES groups by epidemic survey of the expense level, environmental awareness, house condition, living condition and symtomp of respiratory diseases. Beside that, personal PM2.5 and PM10 exposure of 2 groups (highest and lowest expense level, 32 households/ group) were collected by personal environmental monitor (PEM, SKC) within 24h. 80 personal PM2.5 exposure samples of 2 groups (40 samples/ group) were analysed by Instrumental neutron activation analysis (INAA) and used EPA PMF 5.0 programe to find the particle sources

Result showed that the low SES group had higher risk to contact with particle such as living in semi-solid house, unfinished floor, fewer room, non-separated kitchen, bad ventilation, high density, many smoking people, burning much more incense and mosquito insence. Simultaneously, the low SES group limited to aware the polluted-air sources so they had no choice to avoid. For these reasons, the children in the low SES group had higher risk to get the sympton of respiratory diseases such as sniffle, cough, bronchitis, otitis media than the high SES group children. Similarly, the adult in the low SES group had higher risk to get the sympton of respiratory diseases than the high SES group people. The main risk to cause diseases in adult were living habits such as smoking, living close to traffic… and working environment

Mean personal PM10 and PM2.5 exposure were lower than QCVN 05/2013. Personal exposure of the low SES group was also higher than personal exposure of the high SES group. Beside that, PM2.5 personal exposure sources of the low SES group (5 sources) was much more than PM2.5 personal exposure sources of the high SES group (3 sources)

We conclude that to decrease the personal exposure we need to pay more attention on the particle from traffic, industrial, impoving the house condition and living condition, improve the awareness of people about the effects of polluted air. Avoiding the harm of polluted air and improve health are multi-sections including Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Health, Ministry of Construction, Ministry of Education, Ministry of Cultures, Sport and Tourism

1. **THE NEW SCIENCETIFIC FINDINGS**

Social-Economocal Status greatly influence personal particle exposure, although different SES groups living in same area. So we must be careful to estimate the partilce exposure from dust concentration of fixed site monitoring. Beside that, to decrease the personal particle exposure we must beware of indoor sources. Some simple solutions but get great efficient such as improve the awareness of people to recognize the particle sources that they can change their behavor to minize the exposure

1. **PRACTICAL APPLICABILITY AND THE NEEDS FOR FURTHER STUDIES**

Research results are the science evidences to prevent public health from particle exposure. To build the sustainable eliminate hunger and reduce poverty policies, we need to pay more attaintion to improve house conditions, awareness for minizing the effects of air pollution to the poor people

Government should invest to monitor air pollution and its effects to public health, so we can value the damage cost about the economics and health to prior the actions. Preventing air pollution and improving heath is a problem that relate to and need closer cooperations between Ministries of Government such as Ministry of Sources and Environment, Ministry of Health, Ministry of Construction, Ministry of Education and Ministry of Cultures, Sport and Tourism

**SUPERVISOR**  PhD Student

**Assoc. Truong Thanh Canh Assoc. Do Van Dung Vu Xuan Dan**

CONFIRMATION OF THE UNIVERSITY OF SCIENCE

VICE PRESIDENT