
TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ LÊN CHI TIÊU Y TẾ Ở VIỆT NAM

Nguyễn Thị Phương

Khoa Kinh tế - Quản lý, Trường Đại học Thăng Long

Email: phuongnguyen295@gmail.com

Mã bài: JED - 100920

Ngày nhận: 10/9/2020

Ngày nhận bản sửa: 21/10/2020

Ngày duyệt đăng: 05/7/2021

Tóm tắt:

Nghiên cứu xem xét mức chi tiêu y tế tại Việt Nam từ năm 2010 đến năm 2016 đồng thời đánh giá ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường lên cầu y tế của các cá nhân trong điều tra khảo sát mức sống hộ gia đình Việt Nam (VHLSS). Kết quả trước tiên chỉ ra chi tiêu y tế trung bình của các cá nhân tăng từ 1,36 triệu đồng năm 2010 lên 2,76 triệu đồng năm 2016. Mức chi tiêu y tế của các hộ gia đình trong giai đoạn nghiên cứu chiếm khoảng 3-4% tổng thu nhập của các hộ. Thứ hai, nghiên cứu tìm thấy rằng việc mua bảo hiểm y tế làm gia tăng chi tiêu y tế của người mua. Thứ ba, ô nhiễm không khí tác động nghiêm trọng đối với sức khỏe cộng đồng và gây thiệt hại thu nhập quốc dân khoảng 3,1% trong giai đoạn nghiên cứu.

Từ khóa: Cầu y tế, chi tiêu y tế, bảo hiểm y tế, ô nhiễm không khí.

Mã JEL: F64, G22, I11, I13, K32.

The Effect of Air Pollution on Health Expenditure in Vietnam

Abstract:

The study examined the level of health expenditure in Vietnam from 2010 to 2016 and assessed the effects of environmental pollution on health demand of individuals in Vietnam Household Living Standard Survey. Firstly, the result indicated that the average health expenditure of individuals increased from 1.36 million VND in 2010 to 2.76 million VND in 2016. Health expenditure of households in the study period accounted for 3-4% of total income of households. Secondly, the research found that buying health insurance increased the health expenditure of buyers. Thirdly, air pollution had serious effect on public health and reduced Gross National Income by 3.1% during the research period.

Keywords: Health demand, health expenditure, health insurance, environmental pollution.

JEL code: F64, G22, I11, I13, K32.

1. Giới thiệu

Sức khỏe là một khía cạnh quan trọng của vốn con người, tác động tích cực đến đầu ra kinh tế ở cả cấp độ vi mô và vĩ mô. Sức khỏe tốt hơn có thể giúp cá nhân nâng cao được hiệu quả làm việc và năng suất lao động, từ đó gia tăng thu nhập cho bản thân cá nhân và cuối cùng là gia tăng tổng sản phẩm xã hội nói chung. Với các yếu tố khác không đổi thì tình trạng sức khỏe của một cá nhân có thể được nâng cao bằng việc sử dụng các dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Tuy nhiên do vấn đề thông tin không hoàn hảo trong thị trường chăm sóc sức khỏe, các bệnh nhân có thể gặp rủi ro trong tiêu dùng hàng hóa này như sử dụng dịch vụ kém chất lượng. Đó cũng chính là một trong những lý do mà nhà nước can thiệp vào thị trường chăm sóc sức khỏe thông qua việc cung ứng dịch vụ chăm sóc sức khỏe như bệnh viện công, bảo hiểm y tế toàn dân hoặc thông qua cơ chế luật pháp quản lý dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Chăm sóc sức khỏe là một hàng hóa đặc biệt và cầu về hàng hóa này cũng chịu tác động của nhiều nhân tố khác nhau, trong đó có các nhân tố về kinh tế, xã hội, nhân khẩu học và các đặc điểm của từng hộ gia đình. Khi cầu chăm sóc sức khỏe được đáp ứng sẽ nâng cao được sức khỏe của người dân và chất lượng cuộc sống tốt hơn.

Ở Việt Nam, nhiều chính sách cải cách về y tế được thực hiện trong vài năm gần đây dẫn đến chất lượng dịch vụ y tế đã có cải tiến vượt bậc về chất lượng cùng sự xuất hiện ngày càng nhiều của các tổ chức y tế tư nhân và bán tư nhân bên cạnh cơ sở y tế công lập. Sức khỏe của người dân Việt Nam được cải thiện đáng kể và đây cũng là yếu tố quan trọng góp phần nâng cao năng lực sản xuất và tăng trưởng kinh tế trong những năm qua. Tuy nhiên, đặc thù của Việt Nam là một nước đang phát triển với thu nhập bình quân đầu người còn thấp, trình độ phát triển xã hội chưa đồng đều dẫn đến việc tiếp cận với chăm sóc y tế còn gặp nhiều rào cản. Ngoài ra, tình trạng môi trường ở Việt Nam từ nguồn nước, không khí, thức ăn, tiếng ồn hay đất đai đang bị ô nhiễm ở mức báo động, đe dọa trực tiếp đến sức khỏe con người và lan rộng trong nhiều khía cạnh sinh hoạt đời sống. Các nhà khoa học chỉ ra rằng một trong số các nguyên nhân dẫn đến tình trạng ung thư ngày càng tăng chính là do môi trường sống ngày càng xuống cấp trầm trọng (Anh Tuấn, 2017). Số người mắc bệnh ung thư, bệnh nghề nghiệp, ảnh hưởng đến thần kinh và chức năng của tuyến nội tiết, con cái bị dị tật bẩm sinh ngày một tăng. Điều này gia tăng áp lực chi tiêu y tế cho các hộ gia đình. Khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm cũng thuận lợi cho sự phát triển nhiều nguồn bệnh, cùng với vấn đề già hóa dân số cũng làm gia tăng đáng kể cầu về dịch vụ y tế ở nước ta. Cầu về y tế là một nội dung quan trọng đang được nghiên cứu trong giai đoạn hiện nay, tuy nhiên các nghiên cứu thực nghiệm đánh giá tác động của ô nhiễm không khí tới chi tiêu y tế là hạn chế.

Từ các lý do đề cập ở trên, chúng tôi tiến hành một nghiên cứu thực nghiệm lượng hóa ảnh hưởng của ô nhiễm không khí lên chi tiêu y tế của các cá nhân hiện nay. Điều này được xem là một yêu cầu vô cùng quan trọng khi vấn đề cải thiện sức khỏe con người là vấn đề nóng đang được cả xã hội quan tâm. Bài viết được bố cục thành 5 phần. Phần tiếp theo sẽ trình bày cơ sở lý thuyết. Phương pháp nghiên cứu được trình bày trong phần 3. Phần 4 phân tích và thảo luận các kết quả thu được từ nghiên cứu này. Phần cuối đưa ra kết luận và các khuyến nghị giải pháp.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Cơ sở lý thuyết cho nghiên cứu

Kinh tế y tế giả định rằng các cá nhân có thu nhập nhất định để chi cho bảo vệ sức khỏe và các hoạt động tiêu dùng khác. Các cá nhân nhận được lợi ích từ việc tiêu dùng cả dịch vụ y tế và các hàng hóa khác (Santerre & Neun, 2010). Mô hình cầu sức khỏe của Grossman (1972) cho rằng người tiêu dùng với mục tiêu tối đa hóa lợi ích với ràng buộc về ngân sách. Các dịch vụ y tế đã được đưa vào hàm lợi ích một cách gián tiếp thông qua vốn sức khỏe. Trong mô hình này, chăm sóc sức khỏe là một hàng hóa tiêu dùng vì cá nhân thu được lợi ích từ việc khỏe mạnh, điều đó cho phép một cá nhân tham gia các hoạt động kinh tế và do đó tạo ra thu nhập cho họ. Theo Grossman (1972), một cá nhân kế thừa một kho sức khỏe ban đầu và sức khỏe này sẽ giảm dần theo độ tuổi và có thể được phục hồi bằng cách đầu tư mới. Cá nhân do đó sẽ yêu cầu chăm sóc sức khỏe để tăng cường khỏe mạnh miễn là chi phí đầu tư cận biên trong sức khỏe thấp hơn tỷ lệ lợi nhuận cận biên. Cầu chăm sóc sức khỏe sẽ tiếp tục cho đến khi đạt được trạng thái cân bằng (chi phí cận biên của khoản đầu tư bằng lợi nhuận cận biên).

2.2. Bằng chứng thực nghiệm

Có rất nhiều nghiên cứu trên thế giới đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng đến cầu về chăm sóc y tế. Ảnh hưởng của thông tin bất đối xứng trong chăm sóc sức khỏe đến chi tiêu cho y tế lần đầu được Pauly (1968) đề cập, phân tích bằng cách sử dụng 2 cấp độ khác nhau. Thứ nhất, người tiêu dùng không chắc chắn về số lượng và loại dịch vụ y tế cần thiết mà họ cần tham khảo ý kiến bác sĩ là người có nhiều thông tin về vấn đề này nhất. Điều này làm giảm đáng kể quyền của người tiêu dùng đối với việc quyết định tiêu dùng dịch vụ y tế của họ. Thứ hai, bảo hiểm y tế, một công cụ cho tài trợ chi phí y tế là cần thiết để giảm số tiền mà người bệnh phải thanh toán bằng tiền túi của mình. Tuy nhiên, các khoản thanh toán của bên thứ ba (bảo hiểm) có thể làm tăng cầu về dịch vụ y tế. Bởi vì bảo hiểm làm giảm giá chăm sóc sức khỏe, bệnh nhân có thể tiếp tục cầu dịch vụ y tế miễn là lợi ích cận biên lớn hơn chi phí cận biên và trong trường hợp này người tiêu dùng sẽ yêu cầu chăm sóc nhiều hơn nếu họ mua bảo hiểm (Koc, 2004). Hiệu quả của bảo hiểm tới chăm sóc y tế cũng có thể được phân tích thông qua tác động thay thế và tác động thu nhập do bảo hiểm như là một hình thức làm giảm chi phí y tế mà người bệnh phải trả cho các nhà cung cấp. Theo hiệu ứng thay thế, chi phí chăm sóc y tế do bảo hiểm khiến người tiêu dùng phải mua thêm dịch vụ y tế và cầu về y tế cao hơn (Santerre & Neun, 2010).

Nghiên cứu của Lépine & Nestour (2008) cho thấy tình trạng kinh tế hộ gia đình và chất lượng chăm sóc sức khỏe là các nhân tố quan trọng tác động tới xác suất tìm kiếm dịch vụ điều trị từ các trung tâm y tế có

chất lượng. Bên cạnh đó, ô nhiễm không khí ảnh hưởng đến sức khỏe cũng được đề cập đến trong nhiều nghiên cứu. Khi gặp các vấn đề về sức khỏe, người dân phải đi thăm khám nhiều hơn nên chi tiêu y tế gia tăng. Abdullah & cộng sự (2016) xem xét chất lượng môi trường và yếu tố kinh tế xã hội cho chi tiêu y tế tại Malaysia. Nghiên cứu cho thấy tổng sản phẩm quốc nội, các yếu tố ô nhiễm môi trường gia tăng chi tiêu y tế trong thời gian dài ở Malaysia. Nghiên cứu của Mehta & cộng sự (2011) cũng chỉ ra chất lượng không khí có ảnh hưởng tới sức khỏe trẻ em ở Việt Nam. Kết quả cho thấy tiếp xúc với không khí ô nhiễm làm tăng số lượng trẻ nhập viện trong mùa khô vì viêm nhiễm đường hô hấp. Raeissi & cộng sự (2018) chỉ ra rằng ô nhiễm không khí là tác nhân quan trọng nhất làm tăng chi tiêu y tế ở Iran.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình lý thuyết

Theo Grossman (1972), các cá nhân tối đa hóa lợi ích của họ đối với sức khỏe và các mặt hàng khác có yếu tố thị trường và phi thị trường. Các yếu tố thị trường bao gồm sự sẵn có của các dịch vụ chăm sóc sức khỏe và giá cả, bảo hiểm và thu nhập hộ gia đình. Các yếu tố phi thị trường bao gồm đặc điểm của hộ gia đình, địa điểm hoặc khoảng cách tới bệnh viện và các đặc điểm cá nhân như tuổi tác, giáo dục, tình trạng sức khỏe và nhận thức mà họ có về chất lượng dịch vụ y tế (Ajakaiye & Mwabu, 2007; Jowett & cộng sự, 2004). Giả sử rằng chăm sóc sức khỏe là một hàng hóa tiêu dùng, người tiêu dùng tối đa hóa lợi ích được biểu thị bằng:

$$MaxU = U(H, Z, X, Y) \quad (1)$$

trong đó U là lợi ích có được từ việc tiêu dùng các hàng hóa khác nhau; H là hàm sản xuất sức khỏe; Z là các yếu tố đầu vào sức khỏe như chăm sóc sức khỏe, X đại diện cho tất cả hàng hóa và dịch vụ khác và Y là hàng hóa sức khỏe liên quan mang lại lợi ích cho người bệnh và cải thiện tình trạng sức khỏe. Hàm lợi ích được tối đa hóa theo các phương trình sau:

$$H = H(Z, I, S, C, A, h_s, P_h, N_o) \quad (2)$$

$$\text{Với ràng buộc: } B = XP_x + YP_y + ZP_z \quad (3)$$

Trong phương trình (2), Z được định nghĩa như trong phương trình (1) và I là đặc điểm của hộ gia đình bao gồm bảo hiểm; S là biến số nhân khẩu học xã hội bao gồm tuổi tác, giới tính và giáo dục; C là đặc điểm cộng đồng bao gồm khoảng cách đến cơ sở y tế; A là tài sản hộ gia đình; h_s là quy mô của hộ gia đình; P_h là giá của việc chăm sóc sức khỏe trong khi N_o là các đặc điểm không quan sát được của hộ gia đình. Trong ràng buộc ở phương trình (3), B là thu nhập ngoại sinh và P_x , P_y và P_z lần lượt là giá của hàng hóa trung tính với sức khỏe (như quần áo), hàng hóa tiêu dùng có liên quan đến sức khỏe Z (chẳng hạn như chăm sóc sức khỏe) và hàng hóa đầu tư cho sức khỏe như tập thể dục. Giải quyết vấn đề tối đa hóa lợi ích sinh ra một hàm cầu cho chăm sóc sức khỏe được xác định như sau:

$$D_h = f(I, B, A, S, C, h_s, P_h, N_o) \quad (4)$$

Trong đó D_h đề cập đến nhu cầu chăm sóc sức khỏe; I là bảo hiểm y tế; B là ngân sách hoặc thu nhập; A đại diện cho giá trị của tài sản hộ gia đình và S là viết tắt của các biến nhân khẩu học; C đại diện cho các đặc điểm cộng đồng bao gồm khoảng cách đến cơ sở y tế; h_s là thành phần hộ gia đình; P_h là giá chăm sóc sức khỏe và N_o là đặc điểm hộ gia đình không thể quan sát được.

3.2. Mô hình ước lượng

Nghiên cứu này xuất phát từ mô hình lý thuyết của Grossman (1972), cùng với độ sẵn có của dữ liệu, nghiên cứu bổ sung thêm yếu tố ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến chi tiêu y tế của các hộ gia đình ở Việt Nam. Mô hình được đề xuất như sau:

$$D_h = f(X_{1t}, X_{2t}, X_{3t}, X_{4t}, X_{5t}, X_{6t}, X_{7t}, X_{8t}) \quad (5)$$

Trong đó:

D_h : chi tiêu cho y tế của các cá nhân cho điều trị nội trú và ngoại trú đại diện cho cầu về y tế. Chi tiêu y tế không bao gồm mua bảo hiểm y tế.

X_{1t} : việc mua bảo hiểm y tế của cá nhân, nhận giá trị = 1 nếu cá nhân mua bảo hiểm và = 0 nếu không mua.

X_{2t} : tần suất điều trị nội trú và ngoại trú.

X_{3t} : mức chi tiêu hàng hóa bình quân của các cá nhân trong hộ gia đình theo năm.

X_{4t} : biến tương tác giữa trình độ học vấn và mức thu nhập của thành viên trong gia đình (học vấn * thu

nhập). Trình độ học vấn = 1 nếu có bằng tiểu học, = 2 nếu có bằng THCS và THPT, = 3 nếu học nghề, =4 nếu có bằng cấp cao hơn THPT).

X_{5t} : nơi cư trú (biến giả nhận giá trị =1 nếu ở thành phố và =0 nếu ở nông thôn).

X_{6t} : giới tính các thành viên (biến giả nhận giá trị =1 nếu là nữ giới và =0 nếu là nam giới)

X_{7t} : tuổi các thành viên.

X_{8t} : tỷ lệ mức thiệt hại khí thải ở Việt Nam đến tổng thu nhập quốc dân (GNI) theo thời gian, đại diện cho mức độ ô nhiễm môi trường.

3.3. Mô tả dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu từ cuộc điều tra khảo sát mức sống hộ gia đình Việt Nam (VHLSS) được tiến hành 2 năm một lần của Tổng cục thống kê từ năm 2010 đến 2016. Dữ liệu gồm những nội dung chủ yếu phản ánh mức sống của các hộ gia đình trên cả nước và những điều kiện kinh tế xã hội cơ bản (đặc điểm của xã/phường...) có tác động đến mức sống của người dân nơi họ sinh sống. Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu hộ gia đình mà không kèm theo dữ liệu cấp xã/phường nên đây là điểm hạn chế khi áp dụng mô hình nghiên cứu. Dữ liệu hộ gia đình bao gồm một số đặc điểm về nhân khẩu học của các thành viên trong hộ, thu nhập của hộ gia đình, tình trạng bảo hiểm, chi tiêu hộ gia đình, trình độ học vấn, trình độ chuyên môn kỹ thuật của từng thành viên hộ gia đình, tình trạng ốm đau, bệnh tật và khám chữa bệnh nội trú, ngoại trú cũng như sử dụng các dịch vụ y tế khác có thể có tác động đến việc sử dụng các dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Chi phí khám chữa bệnh và thu nhập đã được giảm phát về năm 2010 để loại bỏ yếu tố lạm phát. Dữ liệu về môi trường của các quốc gia được Ngân hàng thế giới điều tra bao gồm khoảng 10 vấn đề chính và trong đó dữ liệu được khai thác phổ biến ở Việt Nam từ năm 1990. Tỷ lệ mức thiệt hại khí thải (CO_2 ; $\text{PM}_{2.5}$; NO ; NO_2 ; CH_4 và các loại khí thải khác) ảnh hưởng đến tổng thu nhập quốc dân của Việt Nam có sẵn trong dữ liệu này và được sử dụng để đại diện cho mức độ ô nhiễm môi trường, sau đó được bổ sung vào bộ điều tra khảo sát mức sống hộ gia đình Việt Nam theo từng năm từ 2010 đến 2016.

4. Phân tích và thảo luận kết quả nghiên cứu

4.1. Thực trạng mức độ ô nhiễm không khí và chi tiêu y tế tại Việt Nam

Trong những năm qua, với xu thế đổi mới và hội nhập, Việt Nam là điểm sáng về phát triển kinh tế trong khu vực Đông Nam Á. Tuy nhiên, Việt Nam đang phải đối mặt với rất nhiều thách thức, trong đó có vấn đề ô nhiễm môi trường. Ô nhiễm môi trường được xem là một trong những tác nhân hàng đầu có tác động tiêu cực đối với sức khỏe cộng đồng, đặc biệt tập trung ở các đô thị phát triển, các khu, cụm công nghiệp. Do ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu và thời tiết (bao gồm chế độ bức xạ, nhiệt độ, lượng mưa), tình trạng ô nhiễm môi trường, đặc biệt ô nhiễm không khí ở nước ta đang ảnh hưởng nghiêm trọng đối với sức khỏe người dân và gia tăng đáng kể áp lực lên chi phí y tế của các hộ gia đình hiện nay. Hoạt động xây dựng, cải tạo và xây mới các khu chung cư, khu đô thị, sửa chữa cầu đường, nhà ở, vận chuyển vật liệu và phế thải xây dựng diễn ra ở khắp nơi, làm phát tán khói bụi vào môi trường không khí xung quanh. Trong các loại khí thải gây ô nhiễm, khí CO_2 có vai trò gây hiệu ứng nhà kính hàng đầu, được mô tả như là “chất gây ô nhiễm không khí tồi tệ nhất”. Hàng tỷ tấn CO_2 được phát thải hàng năm, con số này ngày tăng qua hoạt động đốt các nhiên liệu hóa thạch.

Hình 1 cho thấy các nguồn chính gây ra ô nhiễm không khí bao gồm: khí thải CO_2 từ giao thông (23%); khí thải CO_2 từ ngành chế biến, chế tạo và xây dựng (34%); khí thải CO_2 từ sản xuất điện và nhiệt (34%); khí thải CO_2 từ các tòa nhà dân cư và dịch vụ thương mại (8%) và các nguồn khác (1%). Trong đó, lượng khí thải CO_2 nhiều nhất đến từ ngành chế tác và xây dựng và lượng khí thải từ sản xuất điện năng và nhiệt năng. Ngành chế biến, chế tạo được coi là trụ cột chính của nền kinh tế với mức tiêu thụ nhiên liệu cũng như lượng khí thải ra môi trường rất lớn. Hoạt động tái chế cũng tạo sức ép đáng kể lên môi trường và phổ biến ở khu vực miền Bắc. Ngành xây dựng gây áp lực môi trường không khí chủ yếu do các đơn vị thi công chưa thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các biện pháp bảo vệ môi trường tại công trường xây dựng. Hoạt động dân sinh tập trung ở khu vực nông thôn, nơi nguyên liệu đun nấu và sản xuất vẫn chủ yếu dựa vào nhiên liệu hóa thạch, củi và các chất thải chưa được kiểm soát cũng như việc sử dụng năng lượng của các doanh nghiệp là nguyên nhân gây ra mức khí thải từ sản xuất điện năng và nhiệt năng tăng cao. Lượng khí thải CO_2 đến từ giao thông chiếm một tỷ lệ không nhỏ ở mức 23% do số lượng phương tiện giao thông gia tăng mạnh mẽ qua các năm góp phần suy giảm đáng kể chất lượng môi trường không khí. Do áp lực từ quá trình đô thị hóa, lượng khí thải CO_2 từ các tòa nhà dân cư và dịch vụ thương mại cũng gây ra ô nhiễm không khí, chiếm tỷ lệ 8%. Ngành chăn nuôi với quy mô và số lượng tăng nhanh chóng làm phát sinh các loại khí thải

Hình 1: Tình trạng ô nhiễm khí thải CO₂ ở Việt Nam

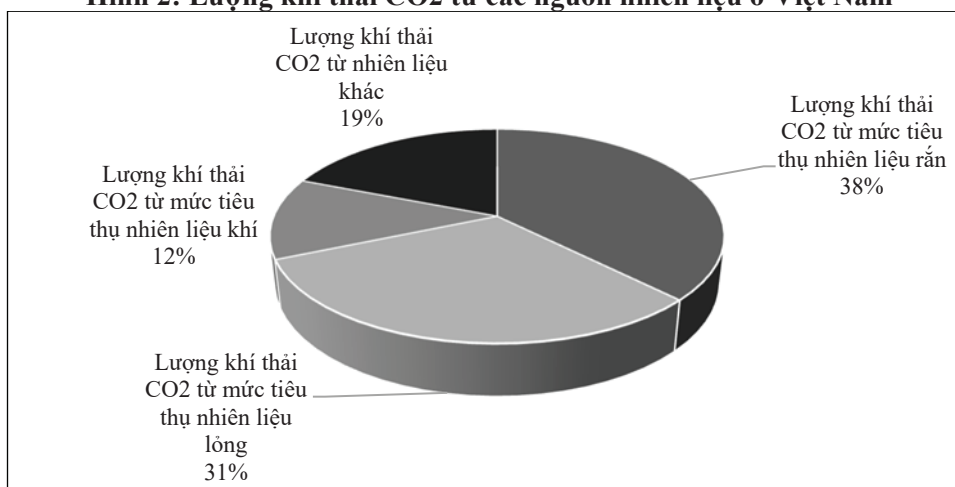


Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2010-2016).

độc hại. Lĩnh vực trồng trọt cũng gây ra vấn đề môi trường do tăng lượng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật và lượng chất thải sau thu hoạch (gồm rơm rạ, cây khô) thiếu kiểm soát. Lượng khí thải CO₂ chiếm 1% đến từ các nguồn này.

Hình 2 cho thấy rằng tiêu thụ nhiên liệu rắn, lỏng và khí tạo ra lượng khí thải CO₂ chủ yếu ở Việt Nam với mức trên 80%, còn lại là từ nguồn nhiên liệu khác (19%). Trong số các nguồn nhiên liệu này thì lượng khí thải CO₂ từ nhiên liệu rắn chiếm tỷ lệ cao nhất (38%), tiếp theo là nhiên liệu lỏng (31%) và nhiên liệu khí (12%). Sỡ dĩ nhiên liệu rắn tạo ra lượng khí thải CO₂ cao nhất vì các ngành công nghiệp sử dụng chủ yếu than đá và các loại gỗ được đốt để lấy nhiệt. Than đá cung cấp khoảng một phần tư năng lượng cơ bản của thế giới và là nguồn năng lượng lớn nhất để sản xuất điện trong các nhà máy. Nhiên liệu lỏng tạo khí thải CO₂ đến từ quá trình đốt nhiên liệu động cơ giao thông. Đây là nguồn gây ô nhiễm lớn đối với không khí đặc biệt ở khu vực đô thị. Nếu xét trên từng phương tiện thì nồng độ ô nhiễm tương đối nhỏ nhưng nếu mật độ giao thông lớn và quy hoạch địa hình, đường sá không tốt thì sẽ gây ô nhiễm nặng cho hai bên đường. Khí thiên nhiên được sử dụng nhiều làm nhiên liệu đầu vào cho ngành chế biến hóa chất. Ngoài ra, nếu là một nhiên liệu gia dụng, nó được đốt trong các bếp ga, lò ga để nấu nướng, sấy khô. Nếu là một nhiên liệu công nghiệp, khí thiên nhiên được đốt trong các lò gạch, gốm, lò cao sản xuất xi măng, lò đốt các tua-bin nhiệt điện để phát điện cũng như các lò nấu thủy tinh, lò luyện kim loại và chế biến thực phẩm.

Hình 2: Lượng khí thải CO₂ từ các nguồn nhiên liệu ở Việt Nam



Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2010-2016).

Bảng 1: Khí thải gây ô nhiễm môi trường của Việt Nam và một số quốc gia khác

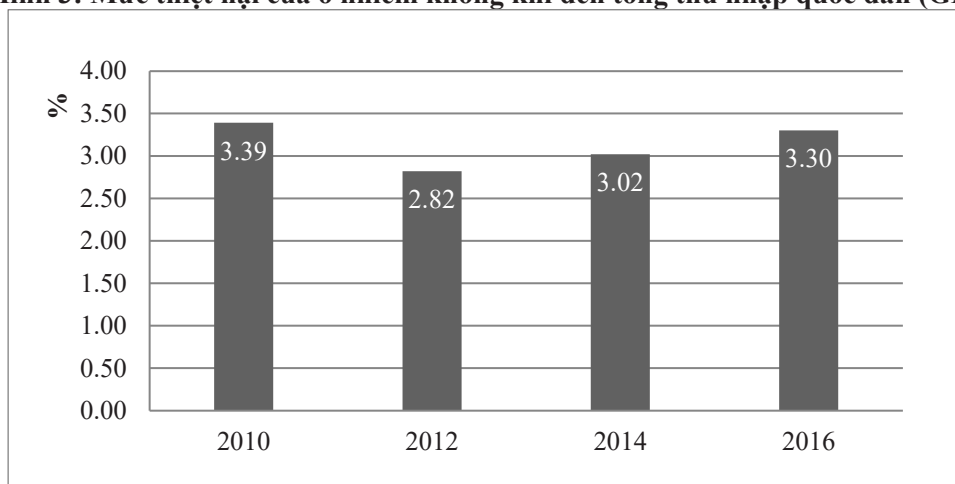
Khí thải	Việt Nam	Thái Lan	Trung Quốc	Ấn Độ
PM2.5 (microgram/m ³)	39,36	29,83	62,91	91,70
NO _x (tương đương nghìn tấn CO ₂)	34.156,07	30.530,66	568.731,43	236.945,50
CH ₄ (tương đương nghìn tấn CO ₂)	112.450,37	105.455,11	1.697.274,87	628.937,96
Các loại khí nhà kính khác (HFC, CFC and SF ₆) (% thay đổi từ năm 1990)	115,64	227,55	306,14	243,27
Tổng phát thải khí nhà kính (tương đương nghìn tấn CO ₂)	291.583,16	430.983,94	11.900.927,07	2.867.732,50

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2010-2016).

Ngoài khí CO₂ gây hiệu ứng nhà kính hàng đầu thì các chất ô nhiễm khác phát thải trong không khí bao gồm: Sulfur oxit (SO_x); Oxit nitơ (NO_x); Carbon monoxit (CO); Các hạt mịn (PM); Chlorofluorocarbons (CFCs). Bảng 1 so sánh thông tin một số loại khí thải gây ô nhiễm môi trường điển hình của Việt Nam và một số các quốc gia khác ở khu vực châu Á có tình trạng ô nhiễm không khí nặng nhất thế giới.

Bảng 1 cho thấy Trung Quốc và Ấn Độ có mức ô nhiễm khí thải rất cao so với Việt Nam và Thái Lan trong giai đoạn 2010-2016. Đề đổi lấy sự tăng trưởng kinh tế thần kỳ, Trung Quốc phải trả cái giá không nhỏ là ô nhiễm môi trường. Trung Quốc có nồng độ khí thải NO_x; CH₄ và tổng phát thải khí nhà kính đứng đầu trong 4 quốc gia. Tổng phát thải khí nhà kính ở Trung Quốc gấp 4 lần Ấn Độ và vài chục lần so với Việt Nam và Thái Lan. Trong khi đó, nồng độ bụi mịn (PM2.5) ở Ấn Độ ở mức cao nhất, gấp rưỡi Trung Quốc; gấp 2,5 đến 3 lần so với Việt Nam và Thái Lan. Chính phủ nước này thường xuyên phải ban bố tình trạng khẩn cấp đối với sức khỏe người dân tại các thành phố lớn khi nồng độ khói bụi đã vượt mức nguy hiểm nhiều lần. Ô nhiễm không khí cũng đã trở thành vấn đề nhức nhối của Đông Nam Á khi các thành phố lớn như Bangkok, Jakarta, Hà Nội thường xuyên nằm trong tình trạng “báo động đỏ”. Việt Nam có nồng độ khí thải gây ô nhiễm môi trường tương tự như Thái Lan. Tăng trưởng kinh tế đã khiến Thái Lan và Việt Nam là các quốc gia trong khu vực Đông Nam Á phải đối mặt với ô nhiễm không khí ở mức độ cao.

Hình 3 cho thấy mức thiệt hại ô nhiễm không khí đến tổng thu nhập quốc dân GNI rất cao, mức 3,39% năm 2010, giảm năm 2012 và có xu hướng tăng trở lại từ 2,82% năm 2012 lên 3,3% năm 2016. Trung bình cả giai đoạn, mức thiệt hại của ô nhiễm không khí đến GNI là 3,1%. Ô nhiễm không khí rõ ràng đang ở mức báo động tại các khu đô thị, khu công nghiệp và thành phố lớn. Điều này góp phần tạo ra sự khác biệt rõ rệt đến mức chi tiêu y tế các hộ gia đình giữa khu vực nông thôn và thành thị.

Hình 3: Mức thiệt hại của ô nhiễm không khí đến tổng thu nhập quốc dân (GNI)

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2010-2016).

Bảng 2: Chi tiêu y tế của các hộ gia đình ở Việt Nam giai đoạn 2010-2016

Mức chi tiêu y tế trung bình hộ gia đình /năm	Thành thị	Nông thôn	Cả nước	Đơn vị: nghìn đồng	
				Thu nhập bình quân hộ gia đình/năm	Chi tiêu y tế cá nhân trung bình/năm
2010	3804,26	2757,24	3043,55	74.528	1385
2012	4983,74	3285,79	3764,94	105.225	1940
2014	5557,76	4260,75	4642,65	126.456	2350
2016	5854,43	4397,22	4831,71	148.260	2760

Nguồn: Tổng cục thống kê (2010-2016).

Kết quả bảng 2 cho thấy mức chi tiêu y tế trung bình của hộ gia đình tại Việt Nam ở thành thị và nông thôn có xu hướng tăng đáng kể từ năm 2010 đến năm 2016. Chi phí khám chữa bệnh tại thành thị cao hơn nông thôn do thu nhập, trình độ giáo dục cũng như khả năng tiếp cận với dịch vụ y tế tốt hơn. Tại khu vực thành thị, trung bình một hộ gia đình chi tiêu cho y tế 3,8 triệu đồng năm 2010 thì đến năm 2016, chi phí y tế là 5,9 triệu đồng. Trong khi đó, tại khu vực nông thôn con số này là 2,8 triệu đồng năm 2010 tăng lên 4,4 triệu đồng năm 2016. Mức chi phí cho y tế cho cả nước tăng gấp hơn 1,5 lần trong vòng 6 năm từ 3,04 triệu đồng năm 2010 lên 4,83 triệu đồng năm 2016. Theo kết quả khảo sát mức sống dân cư trong giai đoạn 2010-2016, chi phí bình quân 1 người khám chữa bệnh năm 2012 là 1,94 triệu đồng, cao gấp 1,4 lần so với năm 2010. Năm 2014 con số này tăng lên 2,35 triệu đồng. Năm 2016, chi phí khám chữa bệnh trung bình của một cá nhân tăng gấp đôi so với năm 2010 ở mức 2,76 triệu đồng.

Trong khi đó, thu nhập trung bình hộ gia đình ở Việt Nam tăng đáng kể từ khoảng 74 triệu năm 2010 lên gấp đôi là 148 triệu đồng năm 2016. Đời sống tốt hơn cũng là lý do khiến người dân sẵn sàng chi tiêu nhiều hơn cho các dịch vụ y tế. Mức chi tiêu y tế trong giai đoạn này chiếm khoảng 3-4% tổng thu nhập của các hộ gia đình. Ngân hàng Thế giới năm 2018 đánh giá mức chi phí y tế hiện tại của Việt Nam vào khoảng 6% GDP và có thể duy trì tăng ổn định trong vòng hai thập kỷ tới.

4.2. Đánh giá tác động của bảo hiểm y tế và các yếu tố môi trường lên cầu y tế tại Việt Nam

Bằng kiểm định Hausman, kết quả từ bảng 3 chỉ định mô hình số liệu mảng với tác động cố định cùng với hệ số của các biến trong mô hình đều có ý nghĩa cao ở mức 1%. Kết quả của biến X_1 đại diện việc mua bảo hiểm y tế của cá nhân dương phản ánh rằng việc mua bảo hiểm y tế gia tăng chi tiêu y tế của người mua bảo hiểm. Nguyên nhân có thể đến từ tâm lý e ngại đến bệnh viện của người bệnh đặc biệt ở vùng nông thôn. Khi không may gặp rủi ro về sức khỏe, rất nhiều người chỉ đến các phòng khám hoặc các bác sĩ tư với trình độ chuyên môn hạn chế. Khi bệnh trở nên nặng hơn, người bệnh mới sử dụng bảo hiểm y tế để đến các cơ sở khám chữa bệnh uy tín thì chi phí y tế lại trở nên vô cùng đắt đỏ. Ngoài ra, chi tiêu y tế ngoài khám chữa bệnh còn bao gồm nâng cao sức khỏe và phòng tránh bệnh tật. Tại các thành phố lớn với mức thu nhập cao, nhiều người còn quan tâm tới gói dịch vụ chăm sóc sức khỏe riêng bên cạnh bảo hiểm y tế để giảm thiểu rủi ro về sức khỏe trong tương lai. Điều này cũng góp phần gia tăng chi tiêu y tế của cá nhân. Kết quả này cũng có điểm tương đồng với nghiên cứu của Santerre & Neun (2010). Bởi vì bảo hiểm y tế làm giảm giá chăm sóc sức khỏe, bệnh nhân có thể tiếp tục cầu dịch vụ y tế miễn là lợi ích cận biên lớn hơn chi phí cận biên và trong trường hợp này người tiêu dùng sẽ yêu cầu chăm sóc nhiều hơn nếu họ mua bảo hiểm.

Kết quả của các hệ số biến X_2 và X_3 dương ủng hộ việc nếu tần suất điều trị nội trú và ngoại trú của người dân tăng lên cùng với mức chi tiêu cho hàng hóa và dịch khác tăng lên thì chi cho dịch vụ y tế sẽ cao hơn. Hệ số của biến tương tác giữa trình độ học vấn và mức thu nhập của thành viên trong gia đình X_4 dương cho thấy sự hiểu biết xã hội của cá nhân cần đi kèm mức thu nhập cao thì chi tiêu cho y tế sẽ nhiều hơn so với những người có trình độ học vấn cao mà mức thu nhập thấp hoặc những người có trình độ học vấn và thu nhập thấp. Rõ ràng, thu nhập vẫn là yếu tố tiên quyết ảnh hưởng đến chi tiêu sức khỏe và hàng hóa dịch vụ của các cá nhân. Dấu của biến nơi cư trú X_5 dương cho biết chi tiêu y tế tại khu vực thành thị đang cao hơn nông thôn. Kết quả này phù hợp với phân tích mức chi tiêu y tế theo khu vực tại bảng 2. Biến giới tính

Bảng 3: Ảnh hưởng của bảo hiểm y tế và yếu tố môi trường lên cầu y tế tại Việt Nam

Các biến độc lập	Mô hình tác động cố định (FE)	Mô hình tác động ngẫu nhiên (RE)
	Hệ số	Hệ số
X ₁	197,23*** (58,40)	92,02*** (26,12)
X ₂	96,48*** (47,24)	81,08*** (24,39)
X ₃	0,03*** (0,00)	0,04*** (0,00)
X ₄	0,001*** (0,00)	0,001 (0,00)
X ₅	993,70** (396,50)	-11,76 (28,71)
X ₆	316,34*** (120,61)	44,55 (29,93)
X ₇	20,12*** (2,644)	22,76*** (0,58)
X ₈	79,72*** (27,10)	89,10*** (18,92)
Số quan sát	145467	145467
Hausman Test	P-value=0,00< α =0,05	

*Chú thích: Sai số tiêu chuẩn đã được hiệu chỉnh trong ngoặc đơn; ***: mức ý nghĩa 1%; **: mức ý nghĩa 5%; *: mức ý nghĩa 10%*

Nguồn: Ước lượng của các tác giả.

X₆ dương phản ánh mức chi tiêu y tế của nữ giới đang nhiều hơn nam giới. Khác với nam giới, nữ giới cần được chăm sóc sức khỏe sinh sản. Ngoài ra, tuổi thọ trung bình của phụ nữ cao hơn so với nam giới. Do đó, việc giữ gìn sức khỏe để có thể trang trải cho các chi phí y tế là những mối quan tâm hàng đầu đối với phụ nữ. Biến tuổi thành viên X₇ chỉ ra rằng người càng cao tuổi thì mức chi tiêu y tế càng lớn. Theo các đánh giá gần đây, người cao tuổi ở Việt Nam có chi phí y tế cao gấp 7-10 lần người trẻ. Việt Nam nằm trong danh sách các nước có tốc độ già hóa dân số nhanh nhất với tỉ lệ người trên 60 tuổi ngày càng gia tăng. Người già thường dễ mắc các bệnh như tăng huyết áp, đái tháo đường, ung thư, suy giảm nhận thức, rối loạn vận động, lú lẫn, trầm cảm, tai biến...có thể phải điều trị suốt đời cũng như tăng nguy cơ tàn phế.

Biến X₈ thể hiện mức thiệt hại khí thải ở Việt Nam ảnh hưởng đến tổng thu nhập quốc dân mang dấu dương. Kết quả này chỉ ra khi mức độ ô nhiễm không khí cao, chi tiêu y tế của người dân càng lớn. Ô nhiễm không khí không chỉ là vấn đề nóng tập trung ở các đô thị phát triển, các khu, cụm công nghiệp mà đã trở thành mối quan tâm của toàn xã hội. Ô nhiễm không khí được xem là một trong những tác nhân hàng đầu có nguy cơ tác động nghiêm trọng đối với sức khỏe cộng đồng như đẩy nhanh quá trình lão hóa, suy giảm chức năng hô hấp, gây các bệnh hen suyễn, ho, viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, viêm phổi, tim mạch (Mehta & cộng sự, 2011). Điều này gia tăng áp lực chi tiêu y tế cho các hộ gia đình ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu này cũng tương tự như nghiên cứu của Raeissi & cộng sự (2018).

5. Kết luận và khuyến nghị giải pháp

5.1. Kết luận

Các kết quả phân tích ở trên đã cho thấy ba điểm quan trọng. Thứ nhất, chi phí dành cho y tế của các hộ gia đình trong mẫu điều tra tăng từ 3,04 triệu đồng năm 2010 lên 4,83 triệu đồng năm 2016. Chi phí khám chữa bệnh tại thành thị cao hơn nông thôn do thu nhập, trình độ giáo dục cũng như khả năng tiếp cận với dịch vụ y tế tốt hơn. Mức chi tiêu y tế trong giai đoạn này chiếm khoảng 3-4% tổng thu nhập của các hộ gia đình. Chi phí bình quân 1 người có khám chữa bệnh năm 2010 là 1,36 triệu đồng tăng lên gấp đôi là 2,76 triệu đồng năm 2016. Thứ hai, nghiên cứu tìm thấy ảnh hưởng của việc mua bảo hiểm y tế gia tăng chi tiêu y tế. Bảo hiểm y tế làm giảm giá chăm sóc sức khỏe có thể khiến người tiêu dùng yêu cầu chăm sóc nhiều hơn miễn là lợi ích cận biên lớn hơn chi phí cận biên. Thứ ba, ô nhiễm không khí được xem là một trong những tác nhân hàng đầu tác động nghiêm trọng đối với sức khỏe cộng đồng và gây thiệt hại thu nhập quốc

dân khoảng 3,1% trong giai đoạn nghiên cứu. Một số biến khác đại diện cho đặc điểm của hộ gia đình (việc khám nội trú/ngoại trú, chi tiêu bình quân của cá nhân của hộ, thu nhập) và nhân khẩu học (học vấn, nơi cư trú, giới tính, tuổi tác) cũng tác động đến chi tiêu y tế.

5.2. Khuyến nghị giải pháp

Như vậy, để giảm chi tiêu y tế trong tương lai cần có sự vào cuộc của rất nhiều bộ, ban ngành và địa phương. Để hướng tới bảo hiểm y tế toàn dân, chính sách bảo hiểm y tế cần phải nghiên cứu kỹ càng để bảo hiểm y tế thực sự bảo đảm quyền lợi cho người tham gia. Bộ Y tế cần cải thiện chất lượng dịch vụ thăm khám chữa bệnh của các cơ sở chăm sóc, chữa bệnh từ trung ương tới địa phương đồng thời cần đẩy mạnh triển khai ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý khám chữa bệnh và cải cách thủ tục hành chính; bảo đảm công khai, minh bạch trong cung ứng dịch vụ y tế, trong giám định chi phí và thanh toán bảo hiểm y tế và góp phần tăng độ chính xác và hiệu quả trong quản lý Nhà nước về bảo hiểm y tế. Bộ Tài nguyên và Môi trường cần phối hợp với Bộ Giao thông vận tải tiếp tục hoàn thiện hành lang pháp lý về bảo vệ môi trường, thắt chặt tiêu chuẩn khí thải từ các phương tiện giao thông đường bộ và tăng cường chất lượng phương tiện giao thông công cộng, thử nghiệm nhiên liệu sạch thân thiện với môi trường tại một số đô thị. Bộ Kế hoạch và Đầu tư cần kiểm soát các nguồn phát thải từ hoạt động sản xuất công nghiệp, chú trọng đầu tư công nghệ xử lý khí thải phù hợp với từng loại hình sản xuất; ưu đãi, hỗ trợ hoạt động bảo vệ môi trường trong sản xuất kinh doanh; tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải các loại khí nhà kính và đẩy mạnh triển khai nhóm giải pháp xanh (tăng trưởng xanh, phát triển phát thải các bon thấp, chi trả dịch vụ môi trường). Các địa phương đặc biệt tại các thành phố lớn cần xây dựng các chương trình, kế hoạch và triển khai giải quyết hiệu quả vấn đề ô nhiễm không khí tại các đô thị.

Tài liệu tham khảo

- Abdullah, H., Azam, M & Zakariya, S. (2016), 'The impact of environment quality on public health expenditure in Malaysia', *Asia Pacific Journal of Advanced Business and Social Studies*, 2 (2), 365-379.
- Ajakaiye, O. & Mwabu, G. (2007), *The demand for reproductive health services: an application of control function approach*, AERC Working Paper Series, Nairobi.
- Anh Tuấn (2017), Ô nhiễm không khí: Nguyên nhân hàng đầu gây ung thư, truy cập ngày 13 tháng 1 năm 2019, từ <<https://moitruong.com.vn/moi-truong-cuoc-song/moi-truong-suc-khoe/o-nhiem-khong-khi-nguyen-nhan-hang-dau-gay-ung-thu-17585.htm>>.
- Grossman (1972), 'On the Concept of Health Capital and the Demand for Health', *The Journal of Political Economy*, 80 (2), 223-255.
- Jowett, M., Deolalikar, A., & Martinsson, P. (2004), 'Health Insurance and Treatment Seeking Behavior: Evidence from a Low-Income Country', *Health Economics*, 13, 845-857.
- Koç (2004), 'The productivity of health care and health production functions', *Health Economics*, 13 (8), 739-747.
- Lépine, A. & Nestour, A. (2008), *Health care utilization in rural Senegal: the factors before the extension of health insurance to farmers*, Research Paper, International Labour Office.
- Mehta, S., Long H. Ngo, Do Van Dzung, Aaron Cohen, T. Q. Thach, Vu Xuan Dan, Nguyen Dinh Tuan, Le Truong Giang (2011), 'Air pollution and admissions for acute lower respiratory infections in young children of Ho Chi Minh City', *Air Quality, Atmosphere & Health*, 6(1), 167-179.
- Pauly, M. (1968), 'The Economics of Moral Hazard: Comment', *American Economic Review*, 58 (3), 531-537
- Raeissi, P., Harati-Khalilabad T, Rezapour A, Hashemi SY, Mousavi A, Khodabakhshzadeh S. (2018), 'Effects of Air Pollution on Public and Private Health Expenditures in Iran: A Time Series Study (1972-2014)', *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 51(3), 140-147.
- Santerre, R. & Neun, S. (2010), *Health Economics: Theories, Insights, and Industry Studies*, Cengage Publishing, USA.