



Original Article

Effects of Urbanization on Solid Waste Pollution  
in the Current Urban Suburbs of Hanoi:  
The Case of Hoai Duc District

Nguyen Anh Tuan\*, Tran Duc Hiep, Nguyen Thi Nguyet Hang,  
Nguyen Minh Ngoc, Pham Thi Lien

*VNU University of Economics and Business, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*

Received 24 May 2021

Revised 25 August 2021; Accepted 25 October 2021

**Abstract:** In recent years, solid waste pollution has been a burden on sustainable development in Vietnam. The suburban districts in major cities in particular, have all witnessed a high rate of urbanization and a rapidly increasing amount of solid waste. Focusing on the case of unsustainably managed solid waste in Hoai Duc district (2016-2020), five research hypotheses, including factors affecting the increase of solid waste in Hoai Duc, were proposed, i.e.: Industrialization (based on the change of agricultural land area), population growth, urbanization (manifested by changes in urban land area), socio-economic policies, and educational qualification and public awareness of local residents as well. It can be seen that population growth is just an indirect contributor to the situation, meanwhile the sole cause of large daily plastic waste is none other than the burgeoning population attracted by urbanization. Therefore, the majority of attention and resources should be placed on strengthening policies that can keep urbanization under control, to ensure sustainable environmental development in addition to economic development.

*Keywords:* Solid waste pollution, urbanization, urbanization in peri-urban areas, Hoai Duc district.

\* Corresponding author

E-mail address: [tuannguyen.ueb@vnu.edu.vn](mailto:tuannguyen.ueb@vnu.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1108/vnueab.4570>

# Tác động của đô thị hóa đến vấn đề ô nhiễm chất thải rắn vùng ven đô Hà Nội hiện nay: Trường hợp huyện Hoài Đức

Nguyễn Anh Tuấn\*, Trần Đức Hiệp, Nguyễn Thị Nguyệt Hằng,  
Nguyễn Minh Ngọc, Phạm Thị Liên

*Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 24 tháng 5 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 25 tháng 8 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 10 năm 2021

**Tóm tắt:** Hiện nay, ô nhiễm chất thải rắn là gánh nặng lớn đối với sự phát triển bền vững ở Việt Nam. Đặc biệt, các huyện ven đô tại các thành phố lớn đều có mức độ đô thị hóa cao và lượng chất thải rắn gia tăng nhanh chóng. Với nghiên cứu trường hợp ô nhiễm chất thải rắn ở huyện Hoài Đức (giai đoạn 2016-2020), bài viết đặt ra 5 giả thuyết nghiên cứu bao gồm các yếu tố ảnh hưởng tới gia tăng chất thải rắn: công nghiệp hóa (dựa trên thay đổi diện tích đất công nghiệp), gia tăng dân số, đô thị hóa (biểu hiện qua thay đổi diện tích đất đô thị), chính sách kinh tế - xã hội và trình độ văn hóa, nhận thức của người dân. Kết quả nghiên cứu cho thấy yếu tố gia tăng dân số do bị thu hút bởi đô thị hóa là nguyên nhân chính tạo ra lượng chất thải rắn lớn hàng ngày. Yếu tố công nghiệp hóa chỉ mang tính thu hút gián tiếp đối với vấn đề này. Do vậy, các giải pháp cần tập trung vào tăng cường chính sách quản lý tốc độ đô thị hóa nhằm đảm bảo phát triển môi trường bền vững song song với phát triển kinh tế.

**Từ khóa:** Ô nhiễm chất thải rắn, đô thị hóa, vùng ven đô, huyện Hoài Đức.

## 1. Giới thiệu

Theo kết quả Tổng điều tra dân số năm 2019 của Tổng cục Thống kê [1], Việt Nam có tốc độ đô thị hóa nhanh chóng. Việc di cư từ nông thôn lên thành thị đã tạo nên những thay đổi đáng kể đối với khu vực vùng ven đô - môi trường trung gian cho sự tác động qua lại giữa văn hóa nông thôn và đô thị. Quá trình đô thị hóa là sự phát triển tất yếu nhưng kéo theo đó là vấn đề gia tăng việc khai thác, lạm dụng tài nguyên và gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường, phá vỡ cân bằng sinh thái, gây hiệu ứng xấu đến sự phát triển của nền kinh tế. Theo nghiên cứu của Giáo sư Michael Buxton thuộc Đại học RMIT Úc, vùng ven là khu vực duy trì cơ sở về tài nguyên thiên

hiên, cung cấp nhân lực, lương thực thực phẩm chủ yếu cho thành phố và giá trị này sẽ còn tăng lên dưới tác động của biến đổi khí hậu, gia tăng chi phí năng lượng và thay đổi mô hình tiêu thụ thực phẩm trong tương lai [2].

Huyện Hoài Đức với diện tích 8.246,77 ha, dân số năm 2020 đạt 275.197 người, mật độ dân số 25,9 người/ha (cao hơn mật độ dân số trung bình của Hà Nội), nằm ở vị trí trung tâm “Hà Nội mới”, tiếp giáp với các quận: Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm, Hà Đông. Huyện có nhiều ngành nghề truyền thống, đất đai phì nhiêu, gần trung tâm Thủ đô, có các trục đường giao thông lớn chạy qua. Với điều kiện tự nhiên và tài nguyên thuận lợi, huyện Hoài Đức đã thu hút được nhiều nguồn vốn đầu tư, dẫn đến gia tăng số lượng các

\* Tác giả liên hệ

Địa chỉ email: tuannghuyen.ueb@vnu.edu.vn

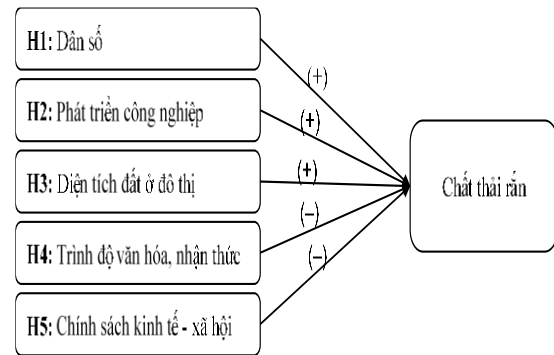
<https://doi.org/10.25073/2588-1108/vnueab.4570>

khu đô thị, khu công nghiệp và dân số. Căn cứ vào tình hình thực tiễn, định hướng đến năm 2025, huyện Hoài Đức sẽ phát triển lên thành quận [3]. Song hành với những thuận lợi đó, Hoài Đức đang phải chịu nhiều sức ép của vấn đề đô thị hóa.

Từ thực tế đặt ra, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp cái nhìn tổng quan về phát thải chất thải rắn và ảnh hưởng của nó đến vùng ven đô, xác định nguyên nhân khiến lượng chất thải gia tăng cũng như dự đoán lượng chất thải trong tương lai thông qua nghiên cứu trường hợp huyện Hoài Đức, sử dụng số liệu giai đoạn 2016-2020. Kết quả nghiên cứu sẽ giúp huyện Hoài Đức và các khu vực ven đô khác tập trung xử lý vấn đề về rác thải rắn ở hiện tại và tương lai gần, góp phần vào bảo vệ môi trường nói riêng và phát triển kinh tế đô thị bền vững nói chung ở Việt Nam.

## 2. Khung phân tích lý thuyết

Hình 1 thể hiện khung phân tích với các yếu tố ảnh hưởng tới sự gia tăng chất thải rắn, bao gồm 5 giả thuyết chính. Bảng 1 thể hiện tổng quan các nghiên cứu tiêu biểu liên quan tới vấn đề nghiên cứu.



Hình 1: Giả thuyết về các yếu tố của đô thị hóa ảnh hưởng đến lượng chất thải rắn sau nghiên cứu tổng quan.  
 Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả, 2021.

Bảng 1: Một số tổng quan nghiên cứu tiêu biểu

<p>H1: Dân số tương quan thuận với lượng chất thải rắn</p>	<p>Liu và Wu [4] chỉ ra rằng dân số thành thị có mức chịu tải cao nhất trong các yếu tố tạo ra chất thải rắn sinh hoạt. Nguyễn Đình Hương và cộng sự [5] đã phân loại chất thải rắn theo nguồn gốc phát sinh, một trong số đó có chất thải sinh hoạt, tức là chất thải được thải ra trong quá trình sinh sống của người dân; dân cư đông đồng nghĩa với việc lượng rác này ngày càng nhiều. Hoornweg và Bhada-Tata [6] cho thấy lượng chất thải rắn đô thị đang tăng nhanh hơn cả tốc độ đô thị hóa.</p>
<p>H2: Phát triển công nghiệp tương quan thuận với lượng chất thải rắn</p>	<p>Trần Thị Hiền Hà [7], Nguyễn Đình Hương và cộng sự [5] đều cho rằng rác thải công nghiệp là một trong những nhân tố lớn gây ra sự gia tăng lượng rác thải rắn. Đinh Đức Tùng [8] cho rằng các khu công nghiệp phát triển nhanh chóng nhưng các giải pháp xử lý rác thải vẫn chưa thể theo kịp tốc độ đó. Nguyễn Duy Thắng [9], Nguyễn Thị Kim Thái [10] chỉ ra những vùng tập trung ô nhiễm lớn nhất chính là khu vực quanh khu công nghiệp. Nguyễn Thị Hồng Phượng [11] cho thấy các vùng bị ô nhiễm nặng thường tập trung chủ yếu ở các khu vực có nhiều khu công nghiệp, cụm công nghiệp.</p>
<p>H3: Diện tích đất ở đô thị tương quan thuận với lượng chất thải rắn</p>	<p>Trần Thị Hiền Hà [7] nêu ra tác động của yếu tố đất đô thị thông qua biểu hiện tăng chất thải xây dựng nhà ở, cầu đường. Nguyễn Duy Thắng [9] cho rằng trong quá trình đô thị hóa, vùng ven đô chịu tác động mạnh của việc mở rộng không gian đô thị.</p>
<p>H4: Trình độ văn hóa, nhận thức tương quan nghịch với lượng chất thải rắn</p>	<p>McAllister [12] đã đề cập đến yếu tố văn hóa, kiến thức như một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc quản lý lượng chất thải rắn, đặc biệt tại các nước đang phát triển. Nguyễn Thị Kim Nhung [13] chỉ ra người dân Hà Nội nhận thức được tầm quan trọng trong xử lý rác thải sẽ có xu hướng tuân thủ quy định môi trường tại khu dân cư tốt hơn [13]. Võ Minh Sử [14] cho thấy có 3 yếu tố cơ bản tác động tích cực</p>

đến ý định phân loại chất thải rắn của người dân: thái độ, chuẩn chủ quan và nhận thức. Mofid-Nakhaee và cộng sự [15] nghiên cứu về mô hình giáo dục ý thức trong hệ thống quản lý chất thải rắn cho thấy tổng chi phí giảm 40% và tác động xã hội tăng 17% so với mô hình không coi trọng việc giáo dục công chúng.

H5: Chính sách kinh tế - xã hội tương quan nghịch với lượng chất thải rắn

Nguyễn Thị Ngọc Diệp [16] đề cập đến yếu tố chính sách pháp luật như một biến ảnh hưởng đến nhu cầu xử lý rác thải của người dân trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, khi người dân hiểu và tuân theo chính sách môi trường do Nhà nước đề ra thì sẽ có hiệu quả tốt hơn. Huỳnh Văn Mười Một [17] đánh giá thực nghiệm vai trò của thể chế và chính sách công trong mối quan hệ giữa FDI và mức độ ô nhiễm môi trường tại các quốc gia đang phát triển. Kết quả cho thấy cần xem xét cân trọng trong việc tiếp nhận dòng vốn FDI và quản lý doanh nghiệp FDI hiệu quả hơn nhằm hạn chế tối đa tác động tiêu cực của nhân tố này đến môi trường.

*Nguồn:* Tổng hợp của nhóm tác giả, 2021.

### 3. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu thu thập các số liệu thứ cấp về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường của huyện Hoài Đức giai đoạn 2016-2020 từ Ủy ban nhân dân, Phòng Tài nguyên và Môi trường (TN&MT), Phòng Thống kê, Phòng Quản lý đô thị. Ngoài ra, tác giả đã phỏng vấn các chuyên gia là cán bộ của các phòng ban để xác định các nhân tố ảnh hưởng tới chất thải rắn tại trường hợp huyện Hoài Đức. Nội dung phỏng vấn là các câu hỏi về tình hình ô nhiễm chung của huyện Hoài Đức; các nguồn ô nhiễm chính; các làng nghề và khu công nghiệp định hướng phát triển hiện nay; tình hình áp dụng các chính sách bảo vệ môi trường tại huyện cũng như những khó khăn trong vấn đề bảo vệ môi trường; và cuối cùng là đề xuất chính sách phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế huyện Hoài Đức.

Những tổng hợp từ bài phỏng vấn như sau: (1) Xác định các nguồn ô nhiễm chính của huyện Hoài Đức như: gia tăng dân số, rác thải xây dựng trong quá trình quy hoạch, định hướng phân tích theo ba khu vực chính là khu công nghiệp, khu đô thị và hoạt động nông nghiệp; (2) Xác định nguyên nhân và thực trạng ô nhiễm; (3) Tổng hợp ảnh hưởng đến môi trường từ các khu vực làng nghề hoặc đô thị quan trọng đang được nhà nước đầu tư dự án giai đoạn gần đây. Đây là những điểm mấu chốt giúp tác giả có góc nhìn

tổng quan cũng như chi tiết về đặc điểm phát triển kinh tế và môi trường, đề ra định hướng phân tích và nghiên cứu tại huyện Hoài Đức.

#### 3.2. Phương pháp xử lý số liệu

Dựa trên các dữ liệu thu thập, nhóm nghiên cứu tiến hành phương pháp thống kê mô tả, xác định mức độ tương quan thuận nghịch giữa các yếu tố đô thị hóa và vấn đề gia tăng lượng chất thải rắn. Nghiên cứu áp dụng công thức tính tốc độ phát triển bình quân như sau:

$$\bar{t} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Trong đó:  $n$  là khoảng thời gian trong giai đoạn 2016-2020,  $n$  tính theo năm ( $n = 4$ );  $y_n$  là lượng chất thải rắn năm 2020;  $y_1$  là lượng chất thải rắn năm 2016.

Từ tốc độ phát triển bình quân lượng chất thải rắn của 20 xã và khối lượng chất thải rắn đo lường được trong năm 2020, nhóm nghiên cứu tiến hành áp dụng phương pháp dự đoán lượng chất thải rắn giai đoạn 2021-2025. Công thức dự đoán:

$$\hat{t}_{n+h} = y_n \cdot (\bar{t})^h$$

Trong đó:

$\hat{t}_{n+h}$ : Giá trị dự đoán ở thời gian  $n + h$

$y_n$ : Giá trị thực tế ở thời gian  $n$

$\bar{t}$ : Tốc độ phát triển bình quân

$h$ : Tầm xa dự đoán

Bảng 2: Lượng chất thải rắn của huyện Hoài Đức giai đoạn 2016-2020

STT	Phân loại	Tên xã	Tốc độ phát triển liên hoàn hằng năm (%)				
			2016	2017	2018	2019	2020
1		TT, Trạm Trôi	100,000	75,281	167,775	96,146	119,073
2		Di Trạch	100,000	103,554	82,093	104,892	90,117
3	Khu công nghiệp/đô thị	Kim Chung	100,000	107,731	93,850	114,082	103,049
4		Vân Canh	100,000	128,098	130,345	114,517	108,016
5		Lại Yên	100,000	100,483	111,490	113,358	113,154
6		Song Phương	100,000	102,661	100,117	99,550	104,566
7		An Khánh	100,000	102,835	134,576	101,243	103,205
8		An Thượng	100,000	100,431	114,329	109,736	107,463
<b>Tổng cụm 1</b>			100,000	103,234	114,920	105,803	104,895
9		Minh Khai	100,000	101,593	109,774	98,034	124,756
10		Dương Liễu	100,000	100,541	98,733	116,450	116,610
11		Đức Giang	100,000	101,495	114,079	95,369	108,855
12	Khu làng nghề	Cát Quế	100,000	105,341	105,053	106,417	103,624
13		Yên Sở	100,000	100,212	114,458	101,939	96,602
14		Sơn Đồng	100,000	106,055	122,944	102,765	107,879
15		La Phù	100,000	100,372	111,400	116,808	108,360
16		Đông La	100,000	101,233	110,928	114,733	107,095
<b>Tổng cụm 2</b>			100,000	102,168	109,926	107,068	108,283
17		Đức Thượng	100,000	102,275	121,175	110,605	106,272
18	Khác	Đắc Sở	100,000	103,647	130,685	103,336	102,505
19		Vân Côn	100,000	99,518	107,116	115,394	104,981
20		Tiền Yên	100,000	100,444	104,229	117,611	106,106
<b>Tổng cụm 3</b>			100,000	100,968	113,335	112,822	105,388

Nguồn: Phòng TN&MT huyện Hoài Đức (2016-2020) [21].

#### 4. Kết quả nghiên cứu và dự báo

##### 4.1. Thực trạng ô nhiễm chất thải rắn ở huyện Hoài Đức

Nghiên cứu này phân loại chất thải rắn thành 4 dạng chính: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải y tế, chất thải xây dựng và chất thải công nghiệp. Nguồn phát sinh chủ yếu đến từ khu đô thị, khu dân cư, khu vực sản xuất công nghiệp, làng nghề; trong những năm gần đây, giai đoạn đô thị hóa còn gây ra lượng lớn loại chất thải do xây dựng giao thông.

Nhóm nghiên cứu đã chia các xã tại huyện Hoài Đức thành 3 khu vực chính (Bảng 2): khu

công nghiệp và đô thị, khu làng nghề và khu vực khác để tính tốc độ gia tăng chất thải rắn ở các xã. Các xã có lượng chất thải rắn nhiều nhất gồm: xã An Khánh (có lượng phát thải lớn nhất, khoảng 42,4 tấn sau 5 năm), Kim Chung (19,4 tấn), Song Phương (15,0 tấn), An Thượng (18,2 tấn) tại khu vực tập trung nhiều đô thị và khu công nghiệp, hay xã Cát Quế (19,0 tấn) tại khu làng nghề. Nguyên nhân không chỉ do các xã trên có lượng dân cư đông đúc, thực tế cho thấy các khu vực công nghiệp đô thị luôn có lượng phát thải nhiều nhất, từ 8,1-42 tấn (trung bình 17,2 tấn), khu vực làng nghề khoảng 7,1-19,0 tấn (trung bình 13,1 tấn). Trong 3 khu vực, làng nghề có tỷ lệ tăng phát thải thấp nhất nhờ những chính

sách cải tiến kỹ thuật trong kinh doanh - sản xuất ở làng nghề truyền thống (Bảng 2).

Đề xử lý chất thải xây dựng tại huyện Hoài Đức, Sở Xây dựng đang đầu tư 2 công trình chôn lấp tại Vân Côn và An Thượng. Lượng phát thải lớn nhất chủ yếu đến từ chất thải sinh hoạt. Hiện toàn huyện có 54 điểm tập kết rác thải, chủ yếu tập trung ven đường, chưa đảm bảo cảnh quan. Ủy ban nhân dân huyện giao phân thu cho các xã và ban quản lý dự án đầu tư xây dựng tổng số tiền 9.653.688.000 đồng (2017). Kết quả hoạt động xử lý tại huyện đạt nhiều thành quả đáng chú ý: các gói thầu dịch vụ vệ sinh môi trường hoạt động hiệu quả, ổn định, vận chuyển đến 180 tấn/ngày, tỷ lệ thu gom đạt 96%. Tuy nhiên, huyện vẫn tồn đọng các vấn đề chưa được giải quyết triệt, như công tác tuyên truyền còn hạn chế, các làng nghề chưa nghiêm túc thực hiện các phương án bảo vệ môi trường... Huyện đang đầu tư để đạt các tiêu chí thành quận nên thời gian tới sẽ hướng tới mục tiêu xử lý toàn bộ lượng rác thải phát sinh trong ngày.

#### 4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi khối lượng rác thải rắn

##### *Gia tăng dân số*

Trong giai đoạn năm 2016-2020, huyện Hoài Đức có tốc độ phát triển dân số bình quân đạt 103,304% [23], cao hơn so với tốc độ phát triển dân số bình quân trên cả nước (100,973%) [19]. Nhìn chung trong giai đoạn này, mức tăng trưởng dân số khá đồng đều, cho thấy Hoài Đức là khu vực có tốc độ đô thị hóa cao. Dân số Hoài Đức gia tăng do dân nhập cư nhiều hơn là do tỷ lệ gia tăng tự nhiên. Dân số tăng kéo theo vấn đề đô thị hóa, phát triển cơ sở hạ tầng, dịch vụ... tạo ra gánh nặng chất thải cần xử lý, nhất là rác thải sinh hoạt. Lượng chất thải rắn của huyện trong 5 năm qua cũng tăng lên theo sự gia tăng của dân số.

##### *Gia tăng đất công nghiệp*

Trong giai đoạn 2016-2020, diện tích đất công nghiệp trên toàn huyện có xu hướng tăng với tốc độ bình quân 102,475%. Đặc biệt tại các khu vực làng nghề, tốc độ phát triển bình quân của diện tích đất công nghiệp (111,510%) có xu hướng tăng nhanh hơn so với các xã đã tồn tại các khu công nghiệp trước đó (100,552%) [24].

Dựa trên tình hình chung có thể thấy diện tích đất công nghiệp có ảnh hưởng thuận chiều đến vấn đề gia tăng lượng chất thải rắn tại huyện Hoài Đức.

##### *Gia tăng đất đô thị*

Trong giai đoạn 2016-2020, tốc độ tăng trưởng diện tích đất đô thị tại Hoài Đức có dấu hiệu giảm (97,605%). Ở các xã có khu công nghiệp/đô thị, tốc độ tăng trưởng diện tích đất đô thị bình quân đều giảm với tốc độ 97,164% [24]. Điều đó cho thấy đất xây dựng đô thị đã bão hòa nên sự thay đổi là không đáng kể, thậm chí là giảm đi để tập trung tăng trưởng cho khu vực đất công nghiệp. Tuy nhiên, lượng chất thải rắn vẫn tăng đều qua từng năm với tốc độ phát triển bình quân là 107,119%. Khu vực làng nghề có biến động diện tích đất đô thị tăng dần qua từng năm đạt 107,823%. Trong khi đó, tốc độ tăng hằng năm của lượng chất thải rắn là 106,822% (Bảng 1). Điều đó thể hiện tăng trưởng diện tích đất đô thị tại khu vực làng nghề tỷ lệ thuận với tăng trưởng lượng chất thải rắn tại khu vực này. Kết quả cho thấy diện tích đất đô thị không ảnh hưởng nhiều đến vấn đề gia tăng lượng chất thải rắn hằng năm tại Hoài Đức giai đoạn 2016-2020.

Bảng 3: Tỷ lệ trường công lập đạt chuẩn quốc gia tại huyện Hoài Đức

	2016	2017	2018	2019	2020
Tỷ lệ	58%	64%	64%	70%	78%

Nguồn: Phòng TN&MT huyện Hoài Đức (2016-2020) [22].

##### *Trình độ văn hóa và nhận thức*

Trình độ văn hóa, nhận thức của người dân Hoài Đức so với các khu vực khác là tương đối cao, do huyện có vị trí thuận tiện trong việc tiếp cận với giáo dục và các chính sách môi trường từ Thủ đô. Trong giai đoạn 2016-2020, 100% tổ dân phố tại đây được công nhận là Tổ dân phố văn hóa. Tỷ lệ hộ dân cư được công nhận danh hiệu gia đình văn hóa đạt liên tục 88% trong nhiều năm. Tỷ lệ làng thôn được công nhận là làng văn hóa cũng tăng từ 86%-88% giai đoạn

2016-2020 và kỳ vọng tăng lên 90% giai đoạn 2021-2025.

Tuy chưa trực tiếp thực hiện phân tích khảo sát về nhận thức của người dân tại huyện Hoài Đức, nghiên cứu đã tổng hợp một số tham khảo về ảnh hưởng của nhận thức người dân đến hành vi xả thải. Theo kết quả điều tra của Nguyễn Thị Hồng Nhung [18] tại 4 xã tại huyện Hoài Đức, về mức độ tham gia các buổi tuyên truyền về quản lý chất thải sinh hoạt và các buổi dọn vệ sinh công cộng, người dân thị trấn Tràm Trôi được đánh giá là thường xuyên tham gia, còn người dân tại các xã khác thỉnh thoảng mới tham gia. Chỉ có 2% người dân có thực hiện phân loại chất thải, 38% người dân thỉnh thoảng mới phân loại và có tới 60% là không phân loại.

#### *Chính sách bảo vệ môi trường*

Tác động của Nhà nước trong việc ban hành các chính sách về môi trường là vô cùng quan

trọng, giúp công tác quản lý và thực hiện của huyện Hoài Đức đạt được nhiều thành tựu to lớn. Một số kết quả đáng ghi nhận tại huyện Hoài Đức như: Tham mưu ban hành văn bản chỉ đạo: 01 quy hoạch, 01 chỉ thị, 20 kế hoạch, 03 quyết định, 52 văn bản chỉ đạo... đã được ban hành (năm 2020); công tác thanh tra, kiểm tra xử lý vi phạm khiếu nại: năm 2019 có 01 cuộc kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, xử phạt 08/08 trường hợp, với số tiền 722,5 triệu đồng; huyện trang bị cơ sở vật chất và con người đảm bảo thực hiện công tác thi hành pháp luật về bảo vệ môi trường. Tuy nhiên thực tế vẫn còn những điểm khiến các dự án chính sách chưa đạt hiệu quả trong xử lý ô nhiễm: Số lượng cán bộ và kinh phí hoạt động cho việc phòng ngừa ô nhiễm không đáp ứng được khối lượng lớn các công việc liên quan; vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh ngày càng đa dạng về số lượng và chủng loại...

Bảng 4: Dự đoán lượng rác thải rắn tại các xã trong giai đoạn 2021-2025

STT	Phân loại	Tên xã	Tốc độ phát triển bình quân (%)	Lượng rác thải rắn dự đoán (tấn)				
				2021	2022	2023	2024	2025
1		TT, Tràm Trôi	109,658	2290,233	2511,422	2753,974	3019,951	3311,616
2		Di Trạch	94,679	2106,180	1994,120	1888,022	1787,569	1692,460
3	Khu công nghiệp/ đô thị	Kim Chung	104,414	4445,080	4641,298	4846,177	5060,100	5283,466
4		Vân Canh	119,881	4071,116	4880,474	5850,737	7013,893	8408,290
5		Lại Yên	109,487	2431,065	2661,700	2914,216	3190,687	3493,388
6		Song Phương	101,704	3172,800	3226,854	3281,828	3337,739	3394,602
7		An Khánh	109,659	10743,058	11780,727	12918,625	14166,432	15534,764
8		An Thượng	107,872	4621,052	4984,820	5377,222	5800,515	6257,129
<b>Tổng cụm 1</b>			<b>107,119</b>	<b>33621,457</b>	<b>36015,119</b>	<b>38579,195</b>	<b>41325,820</b>	<b>44267,990</b>
9		Mình Khai	108,069	1893,672	2046,465	2211,587	2390,031	2582,874
10		Dương Liễu	107,751	4120,205	4439,550	4783,646	5154,411	5553,914
11		Đức Giang	104,707	3194,409	3344,775	3502,220	3667,076	3839,692
12	Khu làng nghề	Cát Quế	105,104	4401,796	4626,465	4862,600	5110,788	5371,643
13		Yên Sở	103,092	2462,518	2538,648	2617,131	2698,041	2781,452
14		Sơn Đồng	109,649	2714,342	2976,249	3263,428	3578,316	3923,587
15		La Phù	109,071	3538,538	3859,522	4209,623	4591,481	5007,979
16		Đông La	108,382	3555,616	3853,635	4176,632	4526,702	4906,114
<b>Tổng cụm 2</b>			<b>106,822</b>	<b>25855,150</b>	<b>27618,930</b>	<b>29503,031</b>	<b>31515,661</b>	<b>33665,588</b>
17		Đức Thượng	109,861	3753,901	4124,074	4530,751	4977,530	5468,366
18	Khác	Đắc Sở	109,445	1057,917	1157,835	1267,190	1386,874	1517,861
19		Vân Côn	106,601	3899,209	4156,605	4430,992	4723,493	5035,301
20		Tiền Yên	106,912	2044,699	2186,021	2337,110	2498,642	2671,339
<b>Tổng cụm 3</b>			<b>108,002</b>	<b>10750,387</b>	<b>11610,677</b>	<b>12539,810</b>	<b>13543,297</b>	<b>14627,086</b>

Nguồn: Tính toán của tác giả dựa trên số liệu rác thải rắn từ Phòng TN&MT huyện Hoài Đức (2016-2020) [22].

### 4.3. Dự báo

Bảng 4 cho thấy ở các xã có diện tích đất công nghiệp/đô thị lớn và các xã có làng nghề, lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn 2021-2025 ở mức cao. Trong đó, xã Vân Canh có tốc độ phát triển bình quân lượng chất thải rắn cao nhất (119,881%) do vị trí địa lý tiếp giáp nội thành và giao thông ngày càng thuận tiện. Xã An Khánh với diện tích lớn nhất, thu hút lượng lớn dân nhập cư có khối lượng rác thải phát sinh nhiều nhất trong 20 xã (15.534,764 tấn). Đa phần các xã đều có xu hướng tăng khối lượng chất thải rắn, riêng xã Di Trạch lại có dấu hiệu giảm, bởi sau vụ việc khiếu nại năm 2017 [20], các cơ quan chức năng đã vào cuộc xử lý vấn đề về lượng chất thải rắn. Khu vực tập trung các làng nghề chế biến thực phẩm, có diện tích đất công nghiệp và điểm tập kết rác lớn như xã Dương Liễu, mặc dù có diện tích đất đô thị bằng 0 ha nhưng dân số vẫn tương đối đông, cũng được dự đoán có khối lượng chất thải rắn lớn trong năm 2025. Xã Đắc Sở với dân số ít nhất, lượng rác thải được dự đoán là ít nhất (1.517,861 tấn), nhỏ hơn 10 lần so với xã có lượng rác thải được dự đoán lớn nhất vào năm 2025. Nhìn chung, lượng chất thải rắn tại Hoài Đức có xu hướng gia tăng khá nhanh trong tương lai: trung bình có thể từ gấp rưỡi đến gấp đôi.

## 5. Thảo luận và đề xuất giải pháp

Từ việc so sánh tương quan, nghiên cứu cho thấy những ảnh hưởng nhất định của 5 yếu tố đô thị hóa đến lượng chất thải rắn tại huyện Hoài Đức. Theo đó, yếu tố có mối tương quan lớn nhất với vấn đề gia tăng chất thải rắn trong bối cảnh đô thị hóa là gia tăng dân số. Tỷ lệ gia tăng dân số tự nhiên tăng lên đồng nghĩa với việc huyện Hoài Đức thu hút nhiều lao động và đang trên đà phát triển kinh tế. Chính sách quản lý và thái độ nhận thức người dân đối với vấn đề rác thải là hai yếu tố cốt lõi ảnh hưởng đến tình hình gia tăng rác thải tại huyện Hoài Đức. Kết quả tổng hợp và phân tích cho thấy yếu tố trình độ nhận thức và chính sách đã làm giảm lượng rác thải. Nhìn chung, lượng rác thải có tăng lên qua từng

năm nhưng các chính sách xử lý hiện tại vẫn hoạt động đủ hiệu quả để xử lý hầu hết lượng phát thải hằng ngày. Ngoài ra, yếu tố nhận thức có tác động sâu hơn khi chịu ảnh hưởng trực tiếp từ yếu tố gia tăng dân số. Những khu vực có mật độ dân số cao là nơi lượng rác thải gia tăng nhiều nhất, khác biệt lớn với khu vực đất thuần nông (khu vực có diện tích đất nông nghiệp chiếm tỷ trọng cao).

Yếu tố gia tăng đất công nghiệp/đô thị không thể hiện rõ ràng sự tương quan với vấn đề gia tăng lượng chất thải rắn. Do quỹ đất là có hạn, huyện gần như đã hoàn thiện quá trình quy hoạch đất công nghiệp và đô thị, việc tăng hay giảm diện tích đất công nghiệp gần như không ảnh hưởng đến gia tăng chất thải rắn. Trong năm 2017-2018 huyện có thay đổi đáng kể về lượng rác thải do các khu công nghiệp được đưa vào hoạt động nhiều, cho thấy một tỷ trọng không nhỏ đến từ nguồn rác thải công nghiệp. Với tốc độ tăng trưởng dân số, mật độ dân cư cao và tăng nhanh hàng năm, có thể thấy rằng những xã đông dân cư hay có mật độ dân cư cao là nơi phát thải nhiều nhất.

Từ tình hình thực tiễn và kết quả nghiên cứu, để nâng cao hiệu quả công tác xử lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Hoài Đức, chính quyền địa phương cần thực hiện các giải pháp cụ thể. Đầu tiên là giải pháp hướng đến vấn đề gia tăng dân số: Cần thực hiện tốt chính sách dân số nhằm điều tiết sự phát triển dân số hợp lý; điều chỉnh quá trình di cư, bảo đảm sự phân bố dân cư, lao động hợp lý, phù hợp với đặc điểm, điều kiện, tình hình phân bố lực lượng sản xuất của từng vùng, từng xã. Thứ hai là giải pháp hướng đến các doanh nghiệp: Tạo điều kiện cho các doanh nghiệp, hộ sản xuất trong làng nghề mở rộng mặt bằng sản xuất và xử lý ô nhiễm môi trường thông qua lập danh mục các cụm công nghiệp có tính chất làng nghề tách xa dời khu dân cư, đảm bảo tập trung quản lý môi trường sống và sức khỏe của người dân. Thứ ba là giải pháp hướng đến vấn đề giải quyết việc gia tăng lượng chất thải rắn: Đề ra các quy định rõ ràng hơn về phân loại rác để hoạt động xử lý được dễ dàng; sử dụng chính sách ưu đãi về vốn đầu tư để khuyến khích các doanh nghiệp hành nghề quản lý chất thải



nguy hại đầu tư các công nghệ xử lý chất thải nguy hại theo hướng thân thiện môi trường. Cuối cùng là giải pháp hướng đến nâng cao nhận thức người dân: Xây dựng văn hóa ứng xử thân thiện với môi trường trên cơ sở đổi mới tư duy, cách làm, hành vi ứng xử, ý thức trách nhiệm với thiên nhiên, môi trường trong xã hội và của mỗi người dân; đẩy mạnh tuyên truyền, giáo dục pháp luật, nâng cao hiểu biết, xây dựng các chuẩn mực, hình thành ý thức, lối nghĩ, cách làm, hành vi ứng xử thân thiện với môi trường. Đặc biệt, huyện Hoài Đức cần chuẩn bị sẵn các phương án để xử lý các khu vực tập trung đông dân cư, phát triển giao thông và kinh tế chính của huyện (như xã An Khánh, An Thượng, Vân Canh...) đang có xu hướng gia tăng quá nhanh lượng rác thải trong giai đoạn 5 năm tới bởi nó tiềm ẩn nguy cơ gây quá tải về xử lý chất thải,

## 6. Hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu còn tồn tại một số hạn chế khi mới chỉ ra được các nhân tố gây ô nhiễm và vấn đề ô nhiễm chất thải rắn, còn những ô nhiễm từ nguồn khác chưa được đề cập; dữ liệu thứ cấp thu thập chưa đủ để phục vụ mục tiêu nghiên cứu ban đầu; phạm vi nghiên cứu vấn đề ô nhiễm tại một huyện chưa đủ để chỉ ra điểm khác biệt và rõ nét về ô nhiễm ở vùng ven đô nói chung cũng như ở từng xã nói riêng; khó khăn trong việc thu thập số liệu và tính toán mức ảnh hưởng của các yếu tố như trình độ văn hóa, tình hình phát triển kinh tế vĩ mô nói chung và yếu tố chính sách. Nghiên cứu đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng phạm vi ở tất cả các huyện ven đô để có lượng mẫu khách quan và chính xác hơn.

## Tài liệu tham khảo

- [1] General Statistics Office of Vietnam, "Results of the 2019 Population and Housing Census", 2019, <https://www.gso.gov.vn/wp-content/uploads/2019/12/Ket-qua-toan-bo-Tong-dieu-tra-dan-so-va-nha-o-2019.pdf> (Accessed 16 June, 2020) (in Vietnamese).
- [2] Portal of the Ministry of Construction, "Urban Urbanization - Problems Facing Big Asian Cities," 2020, [moc.gov.vn](http://moc.gov.vn) (Accessed 16 June, 2020) (in Vietnamese).
- [3] Portal of the Ministry of Construction, "Hanoi: Investment in Infrastructure, Environment and Social Services in Line with Urbanization Orientation," 2020, [moc.gov.vn](http://moc.gov.vn) (Accessed 9 December, 2020) (in Vietnamese).
- [4] Liu, C., Wu, X., "Factors Influencing Municipal Solid Waste Generation in China: A Multiple Statistical Analysis Study," *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 29 (4) (2010) 371-378.
- [5] Nguyen Dinh Huong et al., "Economics of Domestic Waste Management," in *Textbook of Waste Economics*, Vietnam Education Publishing House, Hanoi, 2007, 139-163 (in Vietnamese).
- [6] Hoornweg, D., Bhada-Tata P., "What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management," Urban Development Series; Knowledge Papers No. 15 (2021), World Bank, Washington, D.C.
- [7] Tran Thi Hien Ha, "State Management of Municipal Solid Waste in Vietnam," Master's Thesis in Economics, Faculty of Economics, Vietnam National University, Hanoi, 2006 (in Vietnamese).
- [8] Dinh Duc Tung, "Impact of Urbanization on Environmental Sustainability in Vietnam," Master's Thesis in Development Economics, Hanoi, National Economics University, 2007 (in Vietnamese).
- [9] Nguyen Duy Thang, "Impacts of Urbanization on Socio-Economic Aspects of Suburban Areas and Issues that Need Attention," *Sociology*, 1 (2009), 80-86.
- [10] Nguyen Thi Kim Thai, *Solid Waste Management - Volume 2: Hazardous Waste*, Science and Technology Publishing House, Hanoi, 2011.
- [11] Nguyen Thi Hong Phuong, "Assessment of Environmental Quality Changes in Land Use in Urban and Industrial Areas of Hai Phong City," Master of Science Thesis, VNU University of Science, 2012.
- [12] McAllister, J., "Factors Influencing Solid-Waste Management in the Developing World," *All Graduate Plan B and other Reports*, 528 (2015).
- [13] Nguyen Thi Kim Nhung, "Indirect Participation of People in Urban Waste Management," in Vo Tuan Nhan, Nguyen Tuan Anh, *Environmental Sociology: Some Researches for Law Development*

- and Management, Vietnam Education Publishing House, Hanoi, 2015 (in Vietnamese).
- [14] Vo Minh Su, "Analysis of People's Behavior in Domestic Solid Waste Management Activities in Rural Areas in Tran Van Thoi District, Ca Mau Province," Master's Theses, University of Economics Ho Chi Minh City, 2019 (in Vietnamese).
- [15] Mofid-Nakhaee, E. et al., "A Sustainable Municipal Solid Waste System Design Considering Public Awareness and Education: A Case Study," *Waste Management & Research*, 38 (6) (2020) 626-638.
- [16] Nguyen Thi Ngoc Diep, "Study on Factors Affecting Waste Treatment Demand in Tra Vinh Province," Master's Thesis of Business Administration, Tra Vinh University, 2015 (in Vietnamese).
- [17] Huynh Van Muoi Mot, "FDI and Environmental Pollution: The Role of Public Policy in Developing Countries," University of Economics Ho Chi Minh City, 2019 (in Vietnamese).
- [18] Nguyen Thi Hong Nhung, "The Current Situation of Domestic Waste Management in Hoai Duc District, Hanoi City," Graduation Thesis, Faculty of Natural Resources and Environmental Economics - Hanoi University of Nature Resources and Environment, 2020 (in Vietnamese).
- [19] Population, "Population of Vietnam," 2020, <https://danso.org/viet-nam/> (Accessed 9 December, 2020) (in Vietnamese).
- [20] Huy Tuan, "Hoai Duc, Hanoi: People Cry for Help Because 18 Businesses Discharge Polluting Waste," 2017, <https://baophapluat.vn/hoai-duc-hanoi-dan-keu-cuu-vi-18-doanh-nghiep-xa-thai-gay-o-nhiem-post248594.html> (Accessed 9 December, 2020) (in Vietnamese).
- [21] Department of Natural Resources and Environment of Hoai Duc District, "Solid Waste Generated in the 2016-2020 Period," 2021 (in Vietnamese).
- [22] Department of Natural Resources and Environment of Hoai Duc District, "Hoai Duc District's Economic Development Indicator System for the 2021-2025 Period", 2021 (in Vietnamese).
- [23] Hoai Duc District Statistical Office, "Population Statistics Period 2016-2020," 2021 (in Vietnamese).
- [24] Hoai Duc District Statistical Office, "Statistics and Statistics of Periodical Inventory of Land Area by an Administrative Unit in the 2016-2020 Period," 2021 (in Vietnamese).