



Original Article

# Assessing the Impact of COVID-19 Pandemic on the Domestic Water Usage of Local Communities in Hanoi, Vietnam

Tran Ngoc Mai, Bui Thi Nuong\*, Vu Quynh Trang

*Hanoi University of Natural Resources and Environment,  
41A Phu Dien, North Tu Liem, Hanoi, Vietnam*

Received 23 August 2022

Revised 29 December 2022; Accepted 10 March 2023

**Abstract:** This study aims to better understand the changes in the water usage behaviors of Hanoi communities in the current circumstance of preventing the spread of COVID-19 pandemic and developing the economy. The results of 206 survey responses conducted during April 2022 show that the main changes in the domestic water usage behavior of Hanoi communities come from hand washing, bathing/personal hygiene, house cleaning, and clothes washing. During the pandemic, 77% of the respondents had a habit of washing their hands for 30 seconds as recommended by the Ministry of Health and the frequency of daily hand washing increased 5-7 times compared to before the pandemic. The frequency of housing deep cleaning increased by 33% compared to before the pandemic, besides the frequency of floor mopping also increased about 3.5 times per week. The average frequency of clothes washing also changed from 2.43 times/week to 4.61 times/week. The total estimated moderate water use per person increased by 1.41% compared to its before the pandemic. Therefore, based on the total population of Hanoi city, the amount of domestic water increased by 471.457 m<sup>3</sup>/day. Statistical results show that there are differences in most of the water usage behaviors between the two groups of people living in apartments and houses.

**Keywords:** Domestic water, Water usage behavior, COVID-19 pandemic, Hanoi.

\* Corresponding author.

E-mail address: [btuong@hunre.edu.vn](mailto:btuong@hunre.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1094/vnuees.4900>

# Đánh giá ảnh hưởng của đại dịch COVID-19 tới nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của cộng đồng dân cư Hà Nội

Trần Ngọc Mai, Bùi Thị Nương\*, Vũ Quỳnh Trang

*Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội,  
41A Phú Diễn, Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 23 tháng 8 năm 2022

Chỉnh sửa ngày 29 tháng 12 năm 2022; Chấp nhận đăng ngày 10 tháng 3 năm 2023

**Tóm tắt:** Nghiên cứu này nhằm mục đích tìm hiểu và phân tích những thay đổi trong thói quen sử dụng nước sinh hoạt (NSH) của người dân thủ đô nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu lây nhiễm COVID-19 trong trạng thái bình thường mới, vừa chống dịch vừa phát triển kinh tế. Kết quả phân tích 206 mẫu phiếu điều tra được thực hiện trong giai đoạn tháng 4/2022 cho thấy những thay đổi chính trong thói quen sử dụng NSH của người dân Hà Nội tập trung vào các hành vi chính: rửa tay, tắm/vệ sinh cá nhân, vệ sinh nơi ở, súc họng, giặt giũ. Trong thời kỳ đại dịch, 76,7% người dân được hỏi đã có thói quen rửa tay 30 s theo khuyến cáo của Bộ Y tế, số lần rửa tay trong ngày tăng 5-7 lần so với trước khi dịch bệnh bùng phát. Tỷ lệ vệ sinh nhà ở bằng chất tẩy rửa chuyên dụng tăng 33,01% so với trước dịch, bên cạnh đó tần suất lau nhà của người dân cũng tăng lên trung bình 3,5 lần/tuần so với trước khi có dịch bệnh. Khoảng 74,6% số người dân được hỏi đã thay đổi thói quen súc họng bằng nước muối. Tần suất giặt quần áo trung bình cũng có sự thay đổi lớn từ 2,43 lần/tuần lên 4,61 lần/tuần. Tổng ước lượng lượng nước trung bình một người sử dụng tăng 1,41% so với trước dịch. Do đó tính trên tổng số dân toàn thành phố Hà Nội, lượng NSH gia tăng 471,457 m<sup>3</sup>/ngày đêm so với trước dịch. Kết quả kiểm định ANOVA cho thấy ở hầu hết các thói quen sử dụng nước có sự khác biệt giữa hai nhóm đối tượng người dân ở căn hộ chung cư và nhà đất.

*Từ khóa:* Nước cấp, Hành vi sử dụng, NSH, COVID-19, Hà Nội.

## 1. Mở đầu

Vào cuối tháng 12 năm 2019, đại dịch lớn nhất của thế kỷ 21 bắt đầu tại một bệnh viện ở thành phố Vũ Hán, Trung Quốc [1]. Ban đầu nó được điều trị như một bệnh viêm phổi bất thường, nhưng đã đạt đến tình trạng khẩn cấp về y tế toàn cầu trong vòng hơn một tháng, và vào ngày 11 tháng 3 năm 2020, đại dịch COVID-19 [2] đã được công bố. Từ khi lần đầu xuất hiện ở Trung Quốc vào năm 2019 cho đến nay, đại dịch COVID-19 đã gây ra cho toàn nhân loại nhiều

tổn thất nặng nề: hàng triệu người chết, nền kinh tế bị đình trệ, chuỗi cung ứng đứt gãy, đời sống an sinh xã hội của con người bị ảnh hưởng nghiêm trọng [3, 4]. NSH đảm bảo được coi là một trong những yếu tố quan trọng nhất trong bối cảnh đại dịch bùng phát bởi nước giúp chúng ta những điều cần thiết nhất trong sinh hoạt và vệ sinh [5]. Ngoài nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt và ăn uống trước kia thì hiện tại nhu cầu sử dụng nước cho việc phòng, chống và chữa bệnh cũng tăng cao. Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO, chỉ một động tác rửa tay sạch đã làm

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: btuong@hunre.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1094/vnuees.4900>

giảm tới 35% khả năng lây truyền vi khuẩn [6]. Trước tình hình đại dịch COVID-19, Bộ Y tế cũng khuyến cáo người dân rửa tay thường xuyên với xà phòng trong ít nhất 30 giây và rửa tay tại các thời điểm: trước khi vào làm việc, sau giờ nghỉ giải lao, trước và sau khi ăn, sau khi đi vệ sinh [7]. Rửa tay với xà phòng và nước hoặc sử dụng chất xoa tay có cồn tiêu diệt vi rút có thể có trong tay của một người. Hay một nghiên cứu khác đã chỉ ra rằng rửa tay làm giảm sự lây truyền vi rút từ 45-55%, dựa trên một ước tính tổng hợp phân tích tóm tắt [8].

Một số nghiên cứu đầu tiên về những thay đổi thói quen sử dụng nước nhằm giảm nguy cơ lây lan dịch bệnh COVID-19 đã được thực hiện. Kalbusch và cộng sự [5] đã thực hiện nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của các hành động ngăn ngừa lây lan COVID-19 đối với việc tiêu thụ nước tại Joinville, Nam Brazil, bằng cách sử dụng dữ liệu tiêu thụ nước của khu dân cư, thu được thông qua máy đo từ xa trong hai giai đoạn (trước và sau khi chính phủ áp đặt cách ly và cách ly xã hội) để phân tích. Ở trường hợp nghiên cứu tại Quận Enugu West Senatorial ở Nigeria, Nwobodo và Chukwu [9] đã tiến hành xem xét những thách thức của các cộng đồng nông thôn về khả năng tiếp cận với nguồn cung cấp nước sạch và sự chuẩn bị của họ để đối phó với đại dịch COVID-19 và đưa ra một số khuyến nghị cho chính phủ về quản lý hệ thống cấp nước.

Hà Nội là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hoá xã hội của cả nước. Mật độ dân cư cao, chùng trên 2000 người/km<sup>2</sup> làm cho việc kiểm soát dịch bệnh COVID-19 càng trở nên khó khăn hơn bất kỳ một thành phố nào trong cả nước. Cũng vì thế mà trong thời điểm dịch bệnh bùng phát tháng 4/2022, mỗi ngày thủ đô đều dẫn đầu với số ca lây nhiễm mới ghi nhận ước chừng 7000 ca [10]. Việc kiểm soát lây lan dịch bệnh đặt trong bối cảnh mở cửa, bình thường mới, vừa phát triển kinh tế - xã hội vừa phòng chống sự lây lan của dịch bệnh càng trở nên phức tạp hơn. Do đó ý thức và hành vi sinh hoạt hằng ngày của mỗi người dân là “tâm lá chắn” căn bản và hiệu quả nhất giúp bảo vệ bản thân và gia đình trước đại dịch. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu tìm hiểu

rõ hơn việc thay đổi hành vi sinh hoạt hằng ngày của cộng đồng Hà Nội và việc thay đổi theo hướng “thích ứng với dịch bệnh COVID-19” gây sức ép lên khả năng cấp NSH của thành phố như thế nào. Từ đó tác giả đề xuất một số giải pháp quản lý NSH một cách bền vững trong tình hình mới của dịch bệnh trên địa bàn thủ đô nói riêng và cả nước nói chung.

## 2. Khu vực nghiên cứu

### 2.1. Vị trí địa lý và điều kiện kinh tế xã hội

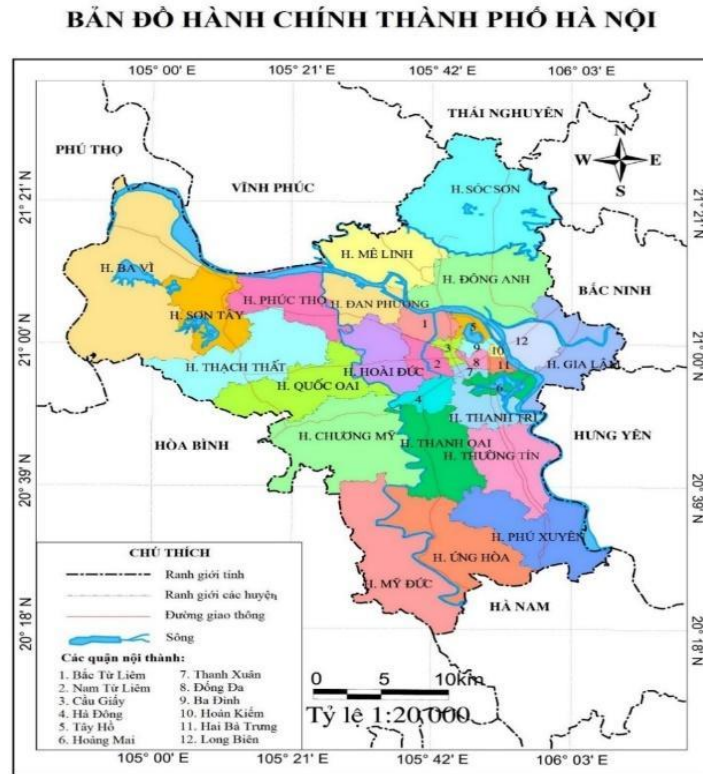
Nằm chệch về phía tây bắc của trung tâm vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, Hà Nội có vị trí từ 20°53' đến 21°23' vĩ độ Bắc và 105°44' đến 106°02' kinh độ Đông, tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc ở phía Bắc, Hà Nam, Hòa Bình phía Nam, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên phía Đông, Hòa Bình cùng Phú Thọ phía Tây. Hà Nội cách thành phố cảng Hải Phòng 120 km. Sau đợt mở rộng địa giới hành chính vào tháng 8 năm 2008, thành phố có diện tích 3.328,92 km<sup>2</sup>, nằm ở cả hai bên bờ sông Hồng, nhưng tập trung chủ yếu bên hữu ngạn. Hà Nội hiện nay gồm 12 quận, 1 thị xã và 17 huyện ngoại thành. Thủ đô Hà Nội có bốn điểm cực là:

- Cực Bắc là xã Bắc Sơn, huyện Sóc Sơn.
- Cực Tây là xã Thuần Mỹ, huyện Ba Vì.
- Cực Nam là xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức.
- Cực Đông là xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm.

Theo Cục Thống kê thành phố Hà Nội, tổng dân số của thành phố Hà Nội năm 2019 là 8.053.663 người, trong đó: Dân số nam là 3.991.919 người, chiếm 49,6%; dân số nữ là 4.061.744 người, chiếm 50,4%. Dân số sống ở khu vực thành thị là 3.962.310 người, chiếm 49,2% và ở khu vực nông thôn là 4.091.353 người, chiếm 50,8%. Hà Nội là Thành phố đông dân thứ hai của cả nước, sau thành phố Hồ Chí Minh (8.993.082 người). Tình hình kinh tế - xã hội Thủ đô năm 2019 tiếp tục phát triển tích cực, nền kinh tế duy trì được mức tăng trưởng khá: Thu ngân sách Nhà nước tăng 13,3% so với cùng kỳ năm trước; tổng mức bán lẻ hàng hóa và

doanh thu dịch vụ tăng 10,6%; doanh thu hoạt động vận tải tăng 12%; chỉ sản xuất công nghiệp tăng 8,2%; kim ngạch xuất khẩu tăng 18,4%; vốn

đầu tư thực hiện từ nguồn ngân sách Nhà nước do địa phương quản lý tăng 23,3% [11].



Hình 1. Bản đồ hành chính thành phố Hà Nội.

2.2. Hiện trạng hệ thống cấp nước sinh hoạt đô thị thành phố Hà Nội

Hệ thống cấp nước khu vực đô thị Hà Nội cung cấp cho 12 quận nội thành với quy mô dân số khoảng 3,7 triệu người, chủ yếu sử dụng nguồn nước ngầm từ 16 nhà máy nước và các trạm cấp nước nhỏ cục bộ. Việc cấp nước khu vực đô thị được giao cho 5 đơn vị cấp nước chính là Công ty Trách nhiệm Hữu hạn Một thành viên Nước sạch Hà Nội (Công ty Hawacom); Công ty Trách nhiệm Hữu hạn Một thành viên Nước sạch Hà Đông (Công ty Nước sạch Hà Đông); Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Kinh doanh Nước sạch (Công ty Viwaco); Công ty Cổ phần Đầu tư Nước sạch Sông Đà (Công ty Viwasupco - đơn vị chuyên cấp nguồn nước mặt từ nhà máy

nước mặt Sông Đà và một số nhà máy nước quy mô nhỏ do các đơn vị khác quản lý); Công ty Cổ phần Nước mặt Sông Đuống [12]. Tuy nhiên, nhu cầu sử dụng nước sạch của toàn thành phố Hà Nội nói chung và khu vực đô thị nói riêng là rất lớn, với khoảng 3 triệu m<sup>3</sup>/ngày đêm và tiếp tục tăng trong những năm tiếp theo [13].

Theo Bộ Xây dựng [13], nguồn nước dưới đất của thủ đô phân bố không đều, lượng nước bổ cập lớn nhất là khu vực Nam Hà Nội, 700.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, nhỏ nhất là ở khu vực Sóc Sơn với 66.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Công suất khai thác nước dưới đất hiện nay là 535.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Bên cạnh đó, báo cáo của Công ty Trách nhiệm Hữu hạn Một thành viên Nước sạch Hà Nội cũng cho biết, hằng năm, giếng khai thác nước ngầm suy giảm từ 4-6%; nguồn nước Sông Đà cung cấp

cho mạng lưới cấp nước của Công ty chỉ đạt bình quân từ 36.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, lại thường xảy ra sự cố; trong khi nhu cầu sử dụng nước tăng từ 2-3% do phát triển dân số cơ học, phát triển kinh tế - xã hội [14]. Vì vậy, vào dịp nắng nóng, thường từ 15-4 đến hết tháng 5-6, nhu cầu sử dụng nước tăng đột biến, lượng nước thiếu hụt 10-15%, tương đương 40.000-60.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm [13]. Ngoài ra, cả nguồn nước mặt và nước dưới đất cấp cho hệ thống cấp nước đều đang bị suy thoái và ô nhiễm nghiêm trọng. Nguồn nước mặt ở các sông, hồ bị ô nhiễm nghiêm trọng do chất thải rắn đổ ra, nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp đổ thẳng vào các thủy vực mà không qua xử lý [15].

Dịch bệnh COVID-19 bùng phát yêu cầu lượng nước lớn hơn cho nhu cầu vệ sinh hằng ngày như rửa tay, vệ sinh cá nhân, tắm giặt. Đơn cử thói quen rửa tay thay đổi, theo một nghiên cứu đã ước lượng, nếu tuân thủ theo khuyến cáo rửa tay với xà phòng dưới vòi nước chảy tối thiểu 20 giây và chừng 10 lần mỗi ngày, thì mỗi người chúng ta sẽ sử dụng tăng thêm lượng NSH từ 8-10 lít/ngày [16]. Rõ ràng trên phương diện này, hệ thống cung cấp nước của Hà Nội vốn đã thiếu về lượng lại trở lên dễ bị tổn thương hơn trước đại dịch COVID-19. Bên cạnh đó, một số chính sách đối phó với dịch bệnh COVID-19 trước đó khiến cho các hoạt động kinh tế tạm dừng, ảnh hưởng không nhỏ đến thu nhập của các hộ gia đình. Để giảm thiểu ảnh hưởng bất lợi đó, thành phố Hà Nội đã thông qua Nghị quyết số 16/NQ-HĐND ngày 13/8/2021 về hỗ trợ tiền sử dụng nước sạch sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2021.

### 3. Phương pháp nghiên cứu

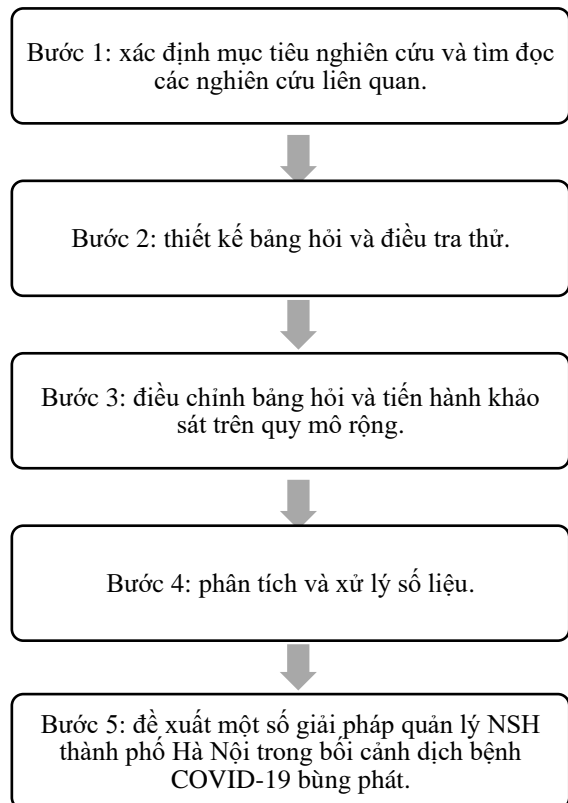
#### 3.1. Phương pháp điều tra xã hội học

Quy trình nghiên cứu thực hiện trong nghiên cứu này bao gồm năm bước chính mô tả trong Hình 2.

Bước 1: mục tiêu nghiên cứu và tìm đọc các nghiên cứu liên quan

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm tìm hiểu và đánh giá hiện trạng sử dụng NSH của người

dân trước khi xuất hiện dịch bệnh và khi dịch bệnh bùng phát thời điểm tháng 4/2022. Các nghiên cứu liên quan được tìm với công cụ tìm kiếm google và các từ khóa chính như “NSH/domestic water”, “Dịch bệnh COVID-19/ COVID-19 pandemic”, “sự thay đổi thói quen sử dụng nước/ water use behavior change”.



Hình 2. Quy trình nghiên cứu.

Bước 2: thiết kế bảng hỏi và điều tra thử

Mục tiêu của bước 2 là thiết kế bảng hỏi để hiểu nhất, thông tin thu được đầy đủ nhất nhằm khảo sát hiện trạng về sự thay đổi thói quen sử dụng NSH của người dân Hà Nội trước và trong khi dịch bệnh bùng phát. Bảng hỏi này được thiết kế ở dạng phiếu hỏi để phỏng vấn trực tiếp để thuận tiện hơn cho việc thu thập số liệu. Bảng hỏi có bố cục như sau: Phần 1 là phần câu hỏi nguồn nước sử dụng, vai trò quan trọng của thói quen sử dụng NSH nhằm giảm nguy cơ lây nhiễm COVID-19 trong bối cảnh “sống chung với dịch bệnh”; Phần 2 là những câu hỏi về sự

thay đổi thói quen sử dụng NSH trước và trong dịch bệnh COVID-19 bùng phát; Phần 3 là thông tin chung của người được phỏng vấn. Trong nghiên cứu này chúng tôi đã tiến hành điều tra thử 10 phiếu đối với một số người dân độ tuổi từ 18 đến trên 60 tuổi rải rác ở các quận nội thành và hai quận huyện ngoại thành làm đại diện để điều chỉnh bảng hỏi cho phù hợp hơn, thu được thông tin tốt hơn. Tuy nhiên do tình hình dịch bệnh người dân có tâm lý ngại tiếp xúc với người lạ và nhóm nghiên cứu đi phỏng vấn vào thời gian nghỉ ngơi của người dân nên việc thu thập thông tin cũng gặp nhiều khó khăn hơn.

Bước 3: điều chỉnh bảng hỏi và tiến hành khảo sát trên quy mô rộng

Sau cuộc điều tra thử với 10 phiếu phỏng vấn, bảng hỏi được điều chỉnh loại bỏ các ý hỏi cụ thể về lượng nước sử dụng dùng để vệ sinh cá nhân, vệ sinh nơi ở; đồng thời thay đổi cách hỏi để hiểu hơn đối với người dân. Bảng hỏi đã điều chỉnh được sử dụng chính thức để phỏng vấn và thời gian thực hiện là tháng 4 năm 2022. Đây là thời điểm dịch bệnh COVID-19 đã qua đỉnh dịch và số ca nhiễm đang giảm dần với số ca nhiễm mỗi ngày ước chừng 70.000 ca mắc trên cả nước được thống kê trên cổng thông tin của Bộ Y tế. Nhóm tác giả sử dụng hình thức phỏng vấn trực tiếp nhằm thu được thông tin đáng tin và quá trình phỏng vấn đạt được hiệu quả tốt nhất. Tổng số phiếu ban đầu phát ra là 250 phiếu; thu lại 250 phiếu trong đó có 44 phiếu với số lượng thông tin không đầy đủ hay độ tin cậy không cao bị loại bỏ.

Bước 4: phân tích và xử lý số liệu

Nghiên cứu sử dụng phần mềm bảng tính (EXCEL 365) để phân tích và xử lý số liệu. Ngoài ra phân tích phương sai (Analysis of Variance) được sử dụng để kiểm định sự khác biệt về các thói quen sử dụng NSH giữa 2 nhóm: nhóm căn hộ và nhóm nhà đất. Đây là loại hình nhà ở được sử dụng chủ yếu tại địa bàn thành phố Hà Nội với mật độ dân cư đông đúc, phù hợp với đối tượng của nghiên cứu. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả so sánh sự khác biệt về các thói quen sử dụng NSH giữa 2 nhóm đối tượng trên trước và khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát

nhằm mục đích xem xét đối tượng nào có sự thay đổi thói quen sử dụng nước lớn hơn.

Bước 5: đề xuất một số giải pháp quản lý NSH thành phố Hà Nội

Từ kết quả của việc phân tích và xử lý số liệu, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp quản lý hiệu quả nguồn NSH cho thủ đô Hà Nội trong bối cảnh sống chung với đại dịch.

### 3.2. Phương pháp ước lượng tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

Dựa trên sự thay đổi thói quen sử dụng nước của người dân từ kết quả điều tra xã hội học và một số nghiên cứu trong và ngoài nước. Phương pháp ước lượng tổng nhu cầu sử dụng NSH của người dân được tính dựa trên một số nghiên cứu: Theo một nghiên cứu trước đây ước lượng, nếu mỗi người dân rửa tay trung bình 8-10 lần/ngày, mỗi lần rửa tay 20 giây thì lượng nước cần thêm cho người đó là 10 lít nước mỗi ngày [16]. Trên thị trường hiện nay, có 3 mức công suất máy chính là loại 5 kg, 7 kg và 10 kg. Máy giặt một lần tốn bao nhiêu nước phụ thuộc vào mức công suất này. Cụ thể: Máy giặt 5 kg tiêu thụ 67 lít nước/lần giặt; Máy giặt 7 kg tiêu thụ 93 lít nước/lần giặt; Máy giặt 10 kg tiêu thụ 115 lít nước/lần giặt [17]. Tính trung bình mỗi lần vệ sinh một gia đình thông thường sử dụng hết  $0,025 \text{ m}^3$ /lần NSH [18].

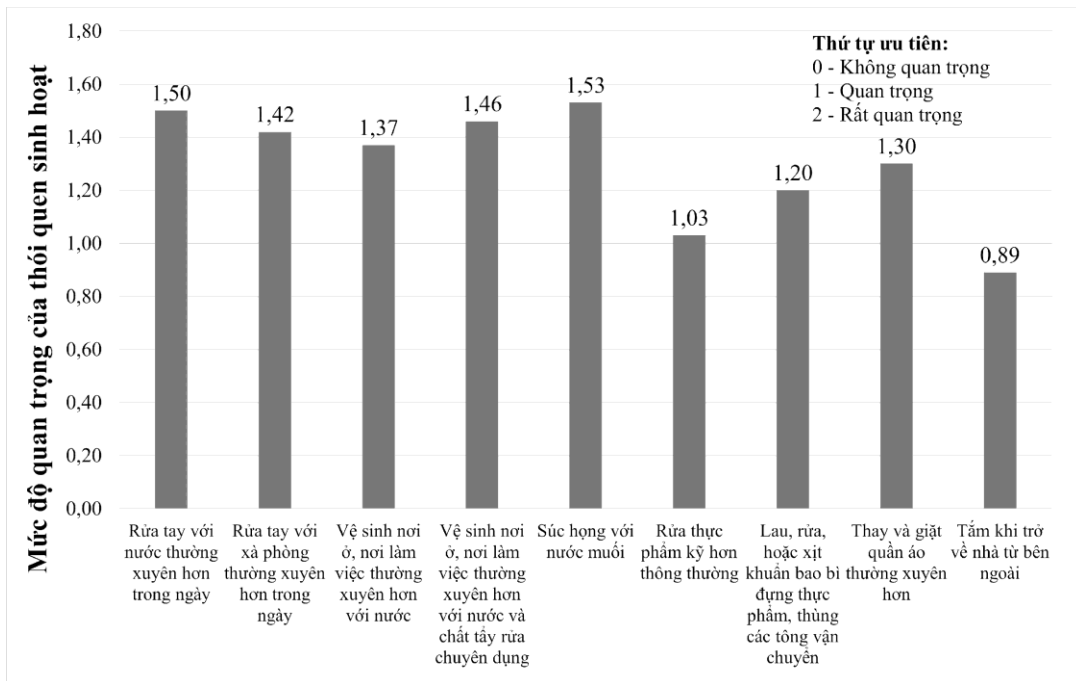
## 4. Kết quả và thảo luận

Lượng phiếu đáng tin sử dụng cho phân tích số liệu của nghiên cứu này là 206 với phiếu điều tra được thu thập từ người dân ở khu vực nội thành là các quận Cầu Giấy (37 phiếu), Đống Đa (28 phiếu), Hoàng Mai (40 phiếu), Hai Bà Trưng (11 phiếu), Thanh Xuân (36 phiếu), Từ Liêm (18 phiếu) và hai quận huyện ngoại thành là Thanh Trì (9 phiếu) và Hà Đông (27 phiếu). Trong số 206 phiếu khảo sát này, có 104 phiếu của người dân sống trong căn hộ chung cư hoặc khu tập thể (dưới đây gọi tắt là nhóm căn hộ) và 102 phiếu của người dân sống trong nhà đất thổ cư (dưới đây gọi tắt là nhóm nhà đất). Đối tượng được

phỏng vấn tỉ lệ cao hơn là nữ (54,85%) và độ tuổi người được phỏng vấn chủ yếu từ 36 đến 50 tuổi (34,47%). Người được phỏng vấn phần lớn là người có trình độ đại học (56,31%) và nghề nghiệp của người được hỏi là đa số là nhân viên văn phòng (47,57%) và đối tượng được hỏi ở chung cư/khu tập thể là 50,49% và nhà đất là 49,51%. Thông tin chi tiết về phiếu phỏng vấn đáng tin cậy sử dụng trong nghiên cứu này được đính kèm trong Phụ lục.

Theo kết quả khảo sát, cho thấy đại đa số người dân (98,06%) sử dụng nước cấp thành phố được dẫn ống tận nhà một số ít sử dụng nước cấp thành phố được dẫn ống tới một địa điểm tập

chung (1,94%) và không ai sử dụng nước giếng khoan/giếng đào hay nước mưa dự trữ, nước sông hồ. Tất cả người được hỏi đều trả lời được tiếp cận đầy đủ nước máy tại nhà với lượng nước đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân là từ 50 - 100%. Trong đó, một số ít trả lời lượng nước máy đáp ứng nhu cầu sử dụng cho gia đình là 50-80% là 4,37%, còn lại đều được đáp ứng 80 - 100% (95,63%). Bảng 1 cho thấy trước khi dịch xuất hiện và sau khi dịch COVID-19 bùng phát người dân được tiếp cận với nước sạch là ổn định. Hóa đơn nước trước và sau dịch các hộ gia đình có sự chênh lệch dao động từ 20.000 đồng đến 50.000 đồng do nhu cầu sử dụng khác nhau.



Hình 3. Đánh giá về vai trò quan trọng của hành vi sử dụng NSH nhằm giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm COVID-19.

#### 4.1 Đánh giá tầm quan trọng của các hành vi sử dụng nước sinh hoạt trong việc ngăn ngừa sự lây lan dịch bệnh COVID-19

Để đánh giá nhận thức của người dân về vai trò quan trọng của thói quen sử dụng NSH nhằm giảm nguy cơ lây nhiễm COVID-19, các câu trả lời được phân tích theo tỉ lệ phần trăm. Hình 3 cho thấy câu trả lời của người tham gia khi hỏi

về thói quen sử dụng nước của người dân. Các thói quen sử dụng nước nêu trên được lấy từ khuyến cáo phòng dịch của Bộ Y tế và WHO. Nhìn chung, người dân đều đánh giá các hành vi sử dụng NSH này có vai trò từ mức độ quan trọng tới rất quan trọng (với điểm đánh giá khoảng từ 1 đến 2) nhằm giảm nguy cơ lây bệnh. Trong đó thói quen rửa tay và thói quen vệ sinh nơi ở, nơi làm việc được đánh giá ở mức độ quan

trọng cao nhất so với các hành vi khác. Kế tiếp là hành vi súc họng bằng nước muối, thay giặt quần áo thường xuyên hơn và khử khuẩn bao bì vận chuyển hàng hoá. Hành vi rửa thực phẩm kỹ hơn và tắm khi trở về nhà từ bên ngoài cũng được đánh giá ở mức quan trọng.

Bảng 1. Lượng nước đáp ứng nhu cầu sử dụng cho sinh hoạt

Lượng nước đáp ứng nhu cầu sử dụng cho sinh hoạt	Trước khi xuất hiện dịch COVID-19		Trong khi dịch COVID-19 bùng phát	
	Số phiếu	Tỷ lệ (%)	Số phiếu	Tỷ lệ (%)
Dưới 50%	0	0	0	0
Từ 50% đến 80%	9	4,37	9	4,37
Từ 80% đến 100%	197	95,63	197	95,63

#### 4.2. Sự thay đổi về thói quen rửa tay

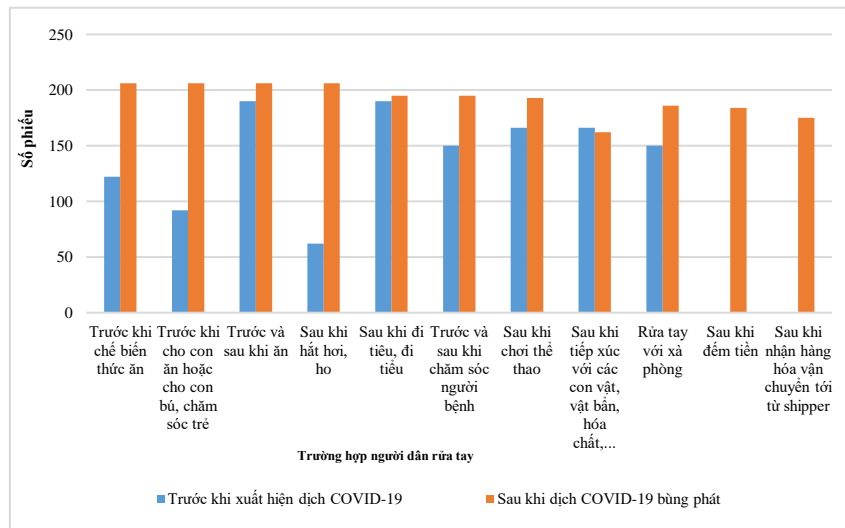
Thói quen rửa tay của người dân có sự thay đổi rõ rệt theo kết quả khảo sát của nhóm tác giả (Hình 4a). Trong hình này, cột màu xanh và màu cam thể hiện số người dân thực hiện việc rửa tay trước/sau khi làm một công việc cụ thể trong hai thời điểm là trước khi xuất hiện dịch bệnh và trong khi dịch bệnh bùng phát. Sự khác biệt lớn nhất theo số đông người dân có thể thấy ở đây là hành vi rửa tay sau khi đi mua sắm và sau khi nhận hàng từ đơn vị vận chuyển, bởi thời điểm trước dịch hầu như người dân không thực hiện việc rửa tay sau khi thực hiện những hoạt động này. Sự chuyển dịch thói quen của một phần không nhỏ những người được khảo sát cho thấy ở việc rửa tay sau khi hắt hơi, ho, trước khi chế biến thức ăn, chăm sóc trẻ, chăm sóc người bệnh. Còn hành vi rửa tay hầu như có sự thay đổi ít trước và trong khi dịch bệnh bùng phát trong các trường hợp tiếp xúc vật bẩn, hoá chất, trước và sau khi ăn, hoặc sau khi đi vệ sinh đại tiện.

Ngoài ra một sự thay đổi đáng kể về tỷ lệ số người dân có sử dụng xà phòng trong khi rửa tay trước dịch (khoảng chừng 72%) và trong khi dịch bệnh bùng phát (chừng 85%). Khoảng thời

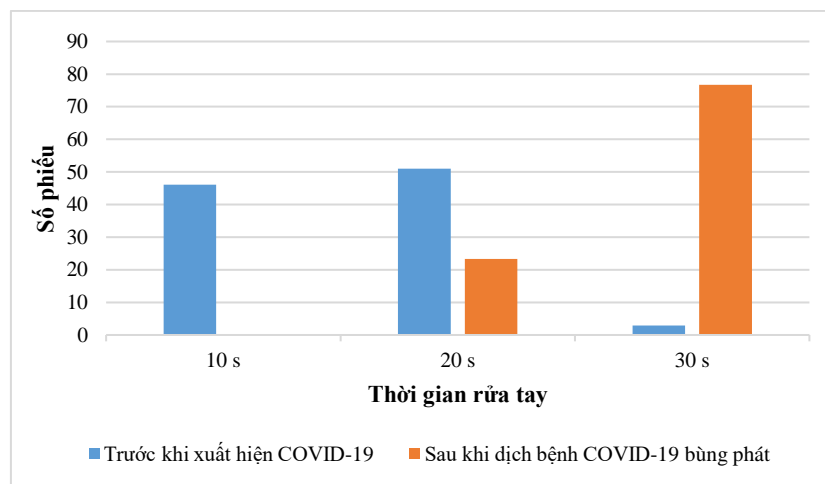
gian mà những người tham gia rửa tay bằng xà phòng và nước cũng thay đổi. Hình 4b cho thấy trước khi dịch xuất hiện, tới gần một nửa (46%) những người được hỏi chỉ dành chừng 10 s để rửa tay. Số người rửa tay khoảng 20 giây mỗi lần chiếm khoảng chừng 51%, và khoảng 30 giây chiếm chỉ 3%. Trong thời kỳ đại dịch, nhận thức được tầm quan trọng của việc rửa tay đúng cách, người dân đã có thói quen rửa tay từ 20 giây đến 30 giây theo khuyến cáo của Bộ Y tế và số lần rửa tay trong ngày cũng tăng mạnh (tăng từ 5 đến 7 lần sau khi dịch bệnh bùng phát). Tỷ lệ những người rửa tay từ 30 giây trở lên là cao nhất, chiếm 77%, 23% người dân rửa tay chừng 20 giây và không có trường hợp nào rửa tay dưới 10 giây. Theo khuyến nghị của Bộ Y tế, thời gian rửa tay với nước sạch và xà phòng ít nhất là 30 giây hoặc vệ sinh tay bằng dung dịch sát khuẩn tay. Do đó, có thể thấy đa số người dân thủ đô đã thực hiện rất tốt khuyến nghị này.

So sánh với một số nghiên cứu tương tự về thói quen rửa tay, so với người dân ở Nigeria [9] thì sự thay đổi thói quen của người dân Hà Nội có tỉ lệ cao hơn rất nhiều (Hà Nội có tỉ lệ rửa tay trước và sau khi ăn là 100%, Nigeria là 62%; Hà Nội có 94,66% số người dân rửa tay sau khi đi vệ sinh, Nigeria chỉ có 15%; sau khi tiếp xúc với chất bẩn tỉ lệ rửa tay tại Hà Nội là 90,29% còn Nigeria là 13%. Điều này có thể do thời gian nghiên cứu khác nhau và điều kiện tiếp cận nước sạch của các đối tượng nghiên cứu là khác nhau. Trường hợp nghiên cứu tại Nigeria, có đến 94% số người được hỏi không có trang thiết bị rửa tay tại nhà của họ [9]. Theo nhóm tác giả Nwobodo và Chukwu, đây là dấu hiệu cho thấy phần lớn cộng đồng nông thôn không thực hành các biện pháp ngăn ngừa rửa tay theo chỉ dẫn của chính phủ và các chuyên gia y tế như một biện pháp để chứa COVID-19 [9]. Nguyên nhân chính được cho là không đủ nước để dụng và điều này cho thấy mức sống kém cũng ảnh hưởng đến mức độ vệ sinh của họ [9]. Ngược lại, có thể cho rằng, Hà Nội là khu vực đô thị có tỷ lệ sử dụng nước cao hơn và người có ý thức hơn trong việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa lây lan COVID-19 theo chỉ dẫn của chính phủ.





Hình 4a. Thay đổi nhận thức về tầm quan trọng của việc rửa tay.



Hình 4b. Thay đổi nhận thức về thời gian rửa tay theo khuyến cáo của Bộ Y tế nhằm ngăn ngừa nguy cơ lây bệnh.

Phân tích phương sai ANOVA được sử dụng trong nghiên cứu này nhằm mục đích xem xét những thói quen sử dụng NSH có hay không khác nhau giữa người dân có loại hình nhà ở là căn hộ và nhà đất. Kết quả kiểm định ANOVA cho thấy  $p\text{-value} = 0,024 < 0,05$ , cho thấy có sự khác biệt về thời gian rửa tay trước khi xuất hiện dịch bệnh giữa người dân ở căn hộ và nhà đất. Thời gian rửa tay trong khi dịch bệnh bùng phát

cũng có sự khác biệt giữa hai nhóm đối tượng này với giá trị  $p\text{-value} = 0,017 < 0,05$ . Các chỉ số trung bình về thói quen rửa tay của người dân ở căn hộ đều cao hơn so với người dân ở nhà đất, điều này cho thấy sự thay đổi trong thói quen rửa tay của người dân sống tại căn hộ là lớn hơn so với người dân ở nhà đất. Kết quả kiểm định Anova được trình bày ở Bảng 2.

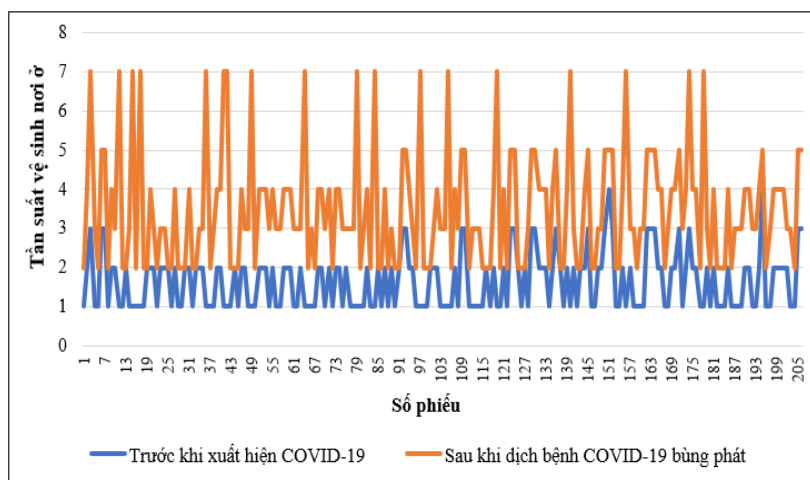
Bảng 2. Sự thay đổi thói quen rửa tay giữa người dân ở căn hộ và nhà đất

Thói quen rửa tay		Tổng phương sai	Bậc tự do	Trung bình bình phương	F	Mức ý nghĩa
Thời gian rửa tay trước dịch	Giữa các nhóm	154,930	1	154,930	5,181	0,024
	Trong cùng nhóm	6099,925	204	29,902		
	Tổng	6254,854	205			
Thời gian rửa tay sau dịch	Giữa các nhóm	101,595	1	101,595	5,789	0,017
	Trong cùng nhóm	3579,959	204	17,549		
	Tổng	3681,553	205			

#### 4.3. Sự thay đổi về hành vi vệ sinh nơi ở

Trước khuyến cáo về vệ sinh nhà cửa đúng cách phòng dịch bệnh COVID-19 của Bộ Y tế, vệ sinh những đồ vật thường tiếp xúc như tay nắm cửa, các bề mặt vật dụng trong nhà, đồ chơi của trẻ,... bằng các dung dịch diệt khuẩn; ngoài ra, cần làm vệ sinh ban công, tay vịn cầu thang và bất kỳ đồ vật nào được cầm bằng tay. Theo khảo sát của nghiên cứu chúng tôi cho thấy thói quen vệ sinh nơi ở được thay đổi theo hướng tích

cực. Đa số những người được phỏng vấn đều duy trì lau dọn nhà bằng nước trước khi có dịch bệnh (62%); vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng chiếm 38%. Khi dịch bệnh bùng phát đã có sự chuyển dịch đáng kể, chỉ còn 29% người được phỏng vấn vệ sinh nơi ở bằng nước sạch; trong khi tỉ lệ vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng tăng lên 33% so với trước dịch. Bên cạnh đó tần suất vệ sinh nơi ở của người dân cũng tăng lên rõ rệt (Hình 5).



Hình 5. Sự thay đổi tần suất vệ sinh nơi ở của người dân.

Như vậy, tần suất vệ sinh nơi ở sau khi dịch COVID-19 bùng phát tăng 2,9 lần so với trước khi xuất hiện dịch. Theo tác giả Campos khi thực hiện nghiên cứu tại Brazil, kết quả cho thấy thói quen này có sự khác nhau giữa các gia đình có người cao tuổi và những gia đình chỉ có người lớn từ 20 đến 60 tuổi [19]. Ngoài ra, nghiên cứu còn chỉ ra rằng hầu hết những thói quen này được

thực hiện một cách cẩn thận hơn ở những gia đình có người cao tuổi, 59% gia đình có người cao tuổi dọn dẹp thường xuyên hơn, so với chỉ 42% ở những gia đình chỉ người lớn tuổi từ 20 đến 60 tuổi [19]. Có thể thấy tại Brazil và Hà Nội người dân đều sự thay đổi về thói quen vệ sinh nhà cửa theo hướng tích cực. Trung bình mỗi lần vệ sinh nơi ở một gia đình thông thường sử dụng

hết 0,025 m<sup>3</sup>/lần NSH [18]. Do đó lượng nước gia tăng của mỗi người do thay đổi thói quen vệ sinh nơi ở ước lượng chừng 2,6 lít/người/ngày.

Từ kết quả kiểm định ANOVA (Bảng 4) có thể thấy rằng giá trị kiểm định trị số  $p$  lần lượt là 0,878 và 0,106 đều lớn hơn 0,05 trong cả hai

phân tích trước dịch và trong khi dịch bùng phát. Điều đó cho thấy không có sự khác biệt về thói quen vệ sinh nơi ở giữa nhóm người dân ở hai loại hình nhà ở này trong cả hai thời điểm của dịch bệnh.

Bảng 4. Sự thay đổi thói quen vệ sinh nơi ở của người dân sống tại căn hộ và nhà đất

Vệ sinh nơi ở		Căn hộ	Nhà đất
Trước dịch	Chi vệ sinh bằng nước	69	59
	Vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng	35	43
Trị số $p = 0,210 > 0,05$			
Trong khi dịch bệnh bùng phát	Chi vệ sinh bằng nước	25	35
	Vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng	79	67
Trị số $p = 0,106 > 0,05$			

Bảng 5. Sự khác biệt về thói quen giặt quần áo giữa nhóm người dân có loại hình nhà ở căn hộ và nhà đất

Số lần giặt quần áo		Tổng phương sai	Bậc tự do	Trung bình bình phương	F	Mức ý nghĩa
Trước dịch	Giữa các nhóm	10,907	1	10,907	10,700	0,001
	Trong cùng nhóm	207,933	204	1,019		
	Tổng	218,840	205			
Trong khi dịch bùng phát	Giữa các nhóm	37,945	1	37,945	54,708	0,000
	Trong cùng nhóm	141,492	204	0,694		
	Tổng	179,437	205			

#### 4.3. Sự thay đổi về thói quen giặt quần áo

Bề mặt tiếp xúc là nơi tiềm ẩn nguy cơ lây nhiễm, đó đó quần áo là nơi có thể mang theo mầm bệnh sau khi cá nhân tiếp xúc với cộng đồng có dịch. Trong nghiên cứu này, trước khi xuất hiện dịch bệnh, có khoảng 69% số người được hỏi trả lời không thay quần áo khi từ bên ngoài về thì đến khi dịch bệnh bùng phát, con số này giảm đi đáng kể còn chừng 13%, còn lại phần lớn (chừng 87%) người thực hiện việc thay quần áo khi từ bên ngoài trở về nhà. Vì vậy, tần suất giặt quần áo trung bình có sự thay đổi lớn từ 2,2 lần/tuần trước dịch lên 4,2 lần/tuần trong khi

dịch bùng phát. Bên cạnh đó, tỷ lệ người sử dụng máy giặt hầu như không có sự thay đổi trong hoàn cảnh trước và trong khi dịch bệnh bùng phát (đều khoảng chừng 96%). Kết quả nghiên cứu của Campos [19], cho thấy rằng tần suất giặt quần áo tại Brazil không có thay đổi đáng. Tỷ lệ người dùng máy giặt trước khi xảy ra đại dịch đã giảm từ 70% xuống 64% trong khi đại dịch xảy ra, trong khi những người được hỏi sử dụng chậu giặt quần áo tăng từ 3% lên 5% trong thời kỳ đại dịch. Có thể thấy rằng tại Hà Nội, phần lớn người dân đã thay đổi thói quen sinh hoạt trước và sau khi dịch COVID-19 bùng phát. Trong nghiên cứu này, giả sử trung bình mỗi hộ gia đình 4

người giặt quần áo bằng bằng máy có công suất 10 kg với lượng nước tiêu thụ là 115 lít tương đương với 0,11 m<sup>3</sup> nước [17]. Do đó lượng nước ước lượng gia tăng thêm do thay đổi thói quen giặt giữ khoảng 0,22 m<sup>3</sup> nước cho 1 tuần. Do đó, thói quen này đã làm gia tăng nhu cầu sử dụng nước của mỗi người dân thêm 7,76 lít/người/ngày. Ngoài ra, kết quả ở Bảng 5 cho thấy có sự khác biệt giữa nhóm người dân sống ở căn hộ và nhà đất (Trị số  $p = 0,000$  và  $0,001 < 0,05$ ) tại hai thời điểm của dịch bệnh. Ở hành vi này, người dân ở nhà đất có sự thay đổi lớn hơn so với người dân ở căn hộ (chỉ số trung bình lần lượt gấp 1,23 và 1,22 lần - trước dịch và trong khi dịch bùng phát.

#### 4.4. Sự thay đổi về thói quen tắm/ vệ sinh cá nhân

Khi tiếp xúc, ngoài trang phục quần áo, tóc và bề mặt da cũng là nơi tiềm ẩn mầm dịch bệnh. Theo kết quả khảo sát, trước dịch có khoảng 85% số người được phỏng vấn không tắm sau khi từ bên ngoài trở về; nhưng trong khi dịch bệnh bùng phát con số này giảm đi đáng kể, còn lại 19%, phần lớn lên tới 81% số người thực hiện việc tắm/vệ sinh cá nhân khi từ bên ngoài trở về. Vì vậy, số lần tắm/vệ sinh cá nhân tăng lên đáng kể. Ngoài ra chúng tôi còn khảo sát cụ thể hơn nữa về phương tiện sử dụng khi tắm để thấy rõ hơn lượng nước sử dụng cho mục đích tắm bị thay đổi trước và trong khi dịch bệnh bùng phát. Trong số những người được phỏng vấn, 100% số người được hỏi tắm bằng vòi hoa sen, tỉ lệ này trước và khi dịch bệnh xuất hiện không thay đổi; tuy nhiên khoảng thời gian tắm vòi sen có sự thay đổi đáng kể. Trước khi có dịch bệnh khoảng 52% số người có thời gian tắm trong khoảng 15 phút và 48% sử dụng 30 phút tắm mỗi lần; trong khi dịch bệnh bùng phát, 100% người dân được hỏi đều tắm trong khoảng chừng 30 phút mỗi lần. So sánh với nghiên cứu tại Brazil, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng hành vi liên quan đến việc tắm/vệ sinh cá nhân hàng ngày cũng thay đổi, chủ yếu là về tỷ lệ người thường tắm hai lần mỗi ngày và thay đổi thành ba lần [19]. Vì vậy, số quần áo cần giặt tăng làm cho tần suất giặt quần áo của các hộ gia đình tăng lên đáng kể như đã phân tích trong tiêu mục 4.3 ở trên. Do

đó, lượng nước tăng thêm do thay đổi thói quen tắm/vệ sinh cá nhân chừng 38,95 lít/người/ngày. Tại Brazil, thời gian tắm của người dân thay đổi không đáng kể, giảm 8% ở những người tắm trong 5-10 phút và tăng 6% ở những người tắm trong khoảng thời gian từ 10 đến 20 phút [19]. Điều này cho thấy Hà Nội và Brazil đều có sự thay đổi về thói quen sinh hoạt nhằm thực hiện các biện pháp phòng ngừa lây lan COVID-19. Bên cạnh đó, kết quả kiểm định ANOVA cho thấy có sự khác biệt giữa nhóm người dân sống ở căn hộ và nhà đất về việc tắm ngay sau khi từ bên ngoài về khi dịch bệnh xuất hiện (trước dịch trị số  $p=0,001 < 0,05$ ). Tuy nhiên, thói quen tắm/vệ sinh cá nhân giữa hai nhóm đối tượng là không đáng kể.

#### 4.5. Sự thay đổi về thói quen súc họng nước muối

Theo Bộ Y tế, thường xuyên súc họng bằng nước muối làm giảm nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh COVID-19. Trước khi dịch bệnh bùng phát đã có một phần nhỏ (chừng 17%) số người được phỏng vấn có thói quen súc họng bằng nước muối. Tuy nhiên, đây không phải là thường xuyên 2 lần/ngày sáng tối mà có thể chỉ 1 lần/ngày. Khi dịch bệnh COVID bùng phát, tỷ lệ này đã tăng đáng kể, có tới (68%) thực hiện việc súc họng bằng nước muối. Dịch bệnh kéo dài nên hầu hết người dân được phỏng vấn lựa chọn hình thức tự pha nước muối tại nhà với nguyên liệu sẵn có trong nấu nướng hằng ngày. Sự thay đổi thói quen này cũng làm gia tăng lượng NSH của mỗi người dân ước chừng 0,26 lít/người/ngày. Ngoài ra, kết quả kiểm định ANOVA, trị số  $p = 0,839 > 0,05$  cho thấy thói quen súc họng bằng nước muối giữa nhóm người dân sống ở căn hộ và nhà đất không có sự khác biệt trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19. Tuy nhiên tần suất súc họng nước muối hằng ngày giữa nhóm người dân sống ở căn hộ và nhà đất sự khác biệt khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (trị số  $p = 0,000 < 0,05$ ). Thói quen súc họng bằng nước muối của người dân ở nhà đất cao hơn so với người dân ở căn hộ cả trước khi dịch bệnh bùng phát là khoảng chừng 1,6 lần.

Bảng 6. Sự khác biệt về thói quen súc họng bằng nước muối giữa nhóm người dân sống ở căn hộ và nhà đất

Thói quen súc họng bằng nước muối		Tổng phương sai	Bậc tự do	Trung bình bình phương	F	Mức ý nghĩa
Trước dịch	Giữa các nhóm	0,012	1	0,012	0,041	0,839
	Trong cùng nhóm	57,716	204	0,283		
	Tổng	57,728	205			
Trong khi dịch bùng phát	Giữa các nhóm	39,104	1	39,104	31,958	0,000
	Trong cùng nhóm	249,615	204	1,224		
	Tổng	288,718	205			

#### 4.6. Ảnh hưởng của đại dịch COVID-19 tới nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của người dân thủ đô

Từ các kết quả điều tra về các thói quen sinh hoạt chính chịu tác động trực tiếp của đại dịch COVID-19 đã được trình bày ở trên, nghiên cứu chúng tôi đánh giá ảnh hưởng của đại dịch tới nhu cầu sử dụng NSH của người dân thủ đô bằng cách ước lượng tổng nhu cầu sử dụng NSH dựa trên sự thay đổi thói quen sử dụng nước của người dân, kết quả thu thập từ việc phân tích 206 phiếu điều tra khảo sát. Thời gian rửa tay của những người được phỏng vấn thay đổi rõ rệt từ thời điểm trước dịch và trong khi dịch bùng phát). Tỷ lệ những người rửa tay từ 30 giây trở lên là cao nhất, chiếm 76,7%, và không có trường hợp nào rửa tay dưới 10 giây. Do đó với thời gian rửa tay tăng khoảng 2 lần/ngày với thời gian mỗi lần rửa tay là 30 giây so với trước khi dịch bệnh bùng phát tại khu vực nghiên cứu, lượng nước rửa tay ước lượng gia tăng thêm khoảng 10 lít so với trong khi dịch bệnh bùng phát. Tần suất giặt quần áo trung bình của nhóm người được phỏng vấn cũng có sự thay đổi lớn từ 2,2 lần/tuần lên 4,2 lần/tuần. Trung bình mỗi gia đình 4 người giặt quần áo 1 lần sử dụng 0,11 m<sup>3</sup> nước với việc sử dụng máy giặt [17]. Do đó lượng nước ước lượng gia tăng thêm do thay đổi thói quen giặt giũ khoảng 0,22 m<sup>3</sup> nước cho 1 tuần. Thói quen súc họng bằng nước muối trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát tăng 51,46% so với trước khi xuất hiện dịch bệnh. Theo khảo sát, trước khi có dịch bệnh, trung bình mỗi lần 1 người sử dụng khoảng 16 ml nước để

súc họng, trong thời kỳ dịch bệnh bùng phát, lượng nước trung bình được sử dụng để súc họng của 1 người là khoảng 275 ml, gấp 17,3 lần so với trước khi có dịch. Như vậy, lượng nước ước lượng gia tăng thêm do thay đổi thói quen súc họng là khoảng 259 ml/lần. Thói quen vệ sinh nơi ở cũng được thay đổi tích cực và tần suất lau nhà của người dân cũng tăng lên, tần suất lau dọn nhà cửa của người dân cũng tăng lên trung bình 3,5 lần/tuần so với trước khi có dịch bệnh. Tính trung bình mỗi lần vệ sinh một gia đình thông thường sử dụng hết 0,025 m<sup>3</sup>/lần NSH [18]. Lượng nước ước lượng gia tăng do thay đổi thói quen vệ sinh nơi ở là chừng 0,725m<sup>3</sup>/tuần. Ở đây giả định lượng NSH sử dụng cho các hoạt động sinh hoạt khác như: uống và nấu ăn không thay đổi từ trước dịch và trong khi dịch bùng phát.

Tóm lại, ước lượng lượng nước trung bình một người sử dụng khoảng chừng 136 lít/ngày/người trước khi xuất hiện dịch bệnh; và trong khi dịch bùng phát chừng 192 lít/người/ngày, tăng 56 lít/người/ngày, tương đương với 1,41% so với trước dịch. Do đó tính trên tổng số dân toàn thành phố Hà Nội, lượng NSH gia tăng 471,457 m<sup>3</sup>/ngày đêm so với trước dịch. Trong bối cảnh nguồn nước cấp của thành phố Hà Nội còn một số hạn chế như đã đề cập tới trong nghiên cứu trước đây của Bùi và cộng sự [15, 20]. Nguồn nước mặt và nước dưới đất vừa bị ô nhiễm do tiếp nhận nhiều nguồn thải chưa qua xử lý, vừa thiếu về số lượng khai thác do hạn chế về công suất hoạt động của các nhà máy nước cấp; việc gia tăng thêm nhu cầu sử dụng NSH là một thách thức đối với không chỉ nhà quản lý mà còn đối với cộng đồng dân cư. Đứng trước hoàn cảnh đó,

những năm gần đây thành phố Hà Nội một mặt cải thiện khả năng cấp nước của thành phố bằng cách lần lượt đưa các nhà máy khai thác nước mặt như nhà máy nước sông Đuống, sông Hồng và sông Đà vào hoạt động. Tuy nhiên việc nâng cao ý thức tiết kiệm và cải tiến các thiết bị sử dụng NSH là việc cần thiết nhằm giảm bớt tổng lượng nhu cầu NSH của cộng đồng dân cư, do đó giảm áp lực lên nguồn nước cấp của thành phố, đặc biệt trong bối cảnh sống chung với dịch bệnh COVID-19 như hiện nay. Giả sử 30% người dân Hà Nội dùng các thiết bị vệ sinh tiết kiệm nước như: vòi sen lưu lượng nước chỉ nhỏ hơn 7 lít trong một phút, bồn cầu 2 nút sử dụng công nghệ xả mới, lượng nước tiêu thụ chỉ còn 3-4,5 lít hay 3-4,8 lít, loại bồn cầu một nút chỉ còn 4,8 lít cho một lần xả, lắp đặt các thiết bị điều chỉnh lưu lượng dòng chảy và đầu lọc sục khí vào các thiết bị sử dụng nước (các vòi sen và vòi chậu) có thể tiết kiệm lên đến 35% lượng nước sử dụng. Việc sử dụng bồn cầu tiết kiệm nước và tần suất 2,3 lần xả mỗi ngày thì sẽ giúp tiết kiệm được 9,68-14,522 m<sup>3</sup>/ngày. Sử dụng vòi hoa sen loại tiết kiệm cũng giúp giảm đáng kể lượng nước mỗi ngày là 378,9 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

## Kết luận

Đại dịch COVID-19 đã làm thay đổi hầu hết các thói quen sinh hoạt, đặc biệt là thói quen sử dụng nước hằng ngày của người dân thủ đô Hà Nội. Nghiên cứu này nhằm điều tra ảnh hưởng của đại dịch đối với vệ sinh cá nhân và hành vi của dân, về các thói quen sử dụng NSH nhằm giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm bao gồm một số thói quen chính: rửa tay, tắm rửa, thay quần áo, vệ sinh nơi ở, súc họng của người dân thủ đô Hà Nội. Kết quả từ việc phân tích và xử lý 206 mẫu phiếu phỏng vấn người dân thủ đô cho thấy, trong thời kỳ đại dịch, phần lớn (77%) người dân được hỏi đã có thói quen rửa tay 30 s theo khuyến cáo của Bộ Y tế, số lần rửa tay trong ngày tăng 2 lần so với trước khi dịch bệnh bùng phát và không có trường hợp nào rửa tay dưới 10 giây. Tỷ lệ vệ sinh nhà ở bằng chất tẩy rửa chuyên dụng tăng 33% so với trước dịch, bên cạnh đó tần suất lau nhà của người dân cũng tăng lên

trung bình 3,5 lần/tuần. Khoảng 75% số người dân được hỏi đã thay đổi thói quen súc họng bằng nước muối sau khi dịch bệnh bùng phát. Sau khi dịch COVID-19 bùng phát, số người trả lời tắm/vệ sinh cá nhân tắm sau khi từ bên ngoài trở về tăng 67% so với trước dịch, cho nên tần suất giặt quần áo trung bình cũng có sự thay đổi lớn từ 2,43 lần/tuần lên 4,61 lần/tuần. Tổng ước lượng lượng nước trung bình một người sử dụng tăng 1,41% so với trước dịch. Do đó tính trên tổng số dân toàn thành phố Hà Nội, lượng NSH gia tăng 471,457 m<sup>3</sup>/ngày đêm so với trước dịch. Kết quả nghiên cứu là một căn cứ để các nhà quản lý và người dân thủ đô cần có những giải pháp thiết thực, vừa nâng cao khả năng cấp nước của thành phố, vừa giảm thiểu nhu cầu sử dụng NSH. Có vậy mới đáp ứng được tiêu chí vừa phát triển kinh tế vừa phòng chống dịch COVID-19 một cách hiệu quả mà giảm bớt sức ép của đại dịch lên hệ thống cấp nước của thành phố.

## Tài liệu tham khảo

- [1] Z. Xu, L. Shi, Y. Wang, J. Zhang, J. Zhao, F. S. Wang, Pathological Findings of COVID-19 Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome, *The Lancet Respiratory Medicine*, Vol. 8, No. 4, 2020, pp 420-422, [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30076-x](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30076-x).
- [2] S. Saadat, D. Rawtani, C. M. Hussain, Environmental Perspective of COVID-19, *Science of the Total Environment*, Vol. 728, 2020, pp. 138870, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138870>.
- [3] V. P. La, T. H. Pham, Q. Khuc, M. T. Ho, Policy Response, Social Media and Science Journalism for the Sustainability of the Public Health System Amid the COVID-19 Outbreak: the Vietnam Lessons, *Sustainability*, Vol 12, No. 7, 2020, pp. 2931, <https://doi.org/10.3390/su12072931>.
- [4] Q. H. Vuong, T. T. Le, V. P. La, H. T. T. Nguyen, M. T. Ho, V. Q. Khuc, M. H. Nguyen, COVID-19 Vaccines Production and Societal Immunization Under the Serendipity-Indsponge-3D Knowledge Management Theory and Conceptual Framework, *Humanities and Social Sciences Communications*, Vol. 9, No. 1, 2022, pp 1-12, <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01034-6>.
- [5] A. Kalbusch, E. Henning, M. P. Brikalski, F. V. D. Luca, A. C. Konrath, Impact of Coronavirus

- (COVID-19) Spread-Prevention Actions on Urban Water Consumption, Resour, Conserv, Recycl, Vol. 163, 2020, pp. 105098, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105098>.
- [6] Ministry of Health's Portal, Washing Hands with Soap is A Simple and Effective Measure to Prevent Dangerous Infectious Diseases, <https://moh.gov.vn/tin-lien-quan/-/assetpublisher/vjYyM7O9aWnX/content/rua-tay-voi-xa-phong-la-bien-phap-on-gian-hieu-qua-phong-chong-benh-truyen-nhiem-nguy-hiem?inheritRedirect=false>, 2020 (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022).
- [7] Ministry of Health's Portal, A Guide To COVID-19 Prevention and Control in the Community in the New Normal, <https://moh.gov.vn/documents/176127/0/08.9.2020+S%E1%BB%95+tay+COVID-19.pdf/66fe6b55-dbc3-415a-afb1-2862fd109afd?fbclid=IwAR0Jx14kZPJcmhIRiwwMPB7Q4hNr5zbGAprvcTTRLIIryFmHM4vV4UZTIU0>, 2020 (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022).
- [8] M. Brauer, J. T. Zhao, F. B. Bennitt, J. D. Stanaway, Global Access to Handwashing: Implications for COVID-19 Control in Low-Income Countries, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 128, Iss. 5, 2020, pp 057005-10570056, <https://doi.org/10.1289/EHP7200>.
- [9] T. Nwobodo, K. Chukwu, COVID-19 Era and Water Supply: Challenges for Rural Communities in Eastern, Nigeria, *Journal of Geoscience and Environment Protection*, Vol. 8, 2020, pp. 219-233, <https://doi.org/10.4236/gep.2020.87013>.
- [10] Hanoi Department of Health, 2022. Update on the Situation of COVID-19 Epidemic in Hanoi City, <https://soyte.hanoi.gov.vn/cap-nhat-tinh-hinh-dich-benh>, 2022 ((accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022).
- [11] Hanoi Statistical Office, the Capital's Socio-Economic Situation in November, 2019 (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022) (in Vietnamese).
- [12] N. Ly, Water in Cities, *Natural Resources & Environment Newspaper*, <https://baotainguyenmoitruong.vn/nuoc-o-cac-do-thi-294822.html>, 2019 (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022) (in Vietnamese).
- [13] Ministry of Construction, Clean Water: It Takes Efforts from Many Sides, <http://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1184/14723/nuoc-sach--can-no-luc-tu-nhieuphia.aspx>, 2019, (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022) (in Vietnamese).
- [14] H. T. Hue, Economic Analysis of Domestic Water Bridge Management: Research in Hanoi, Phd Thesis on Environmental Control and Protection, Vietnam Institute of Meteorology, Hydrology & Climate Change, Ministry of Natural Resources and Environment, 2018.
- [15] N. T. Bui, S. Darby, T. Q. Vu, J. M. R. Mercado, T. T. P. Bui, K. Kantamaneni, T. T. H. Nguyen, T. N. Truong, H. T. Hoang, D. D. Bui, Willingness to Pay for Improved Urban Domestic Water Supply System: The Case of Hanoi, Vietnam, *Water*, Vol 14, No. 14, 2022, pp. 2161, <https://doi.org/10.3390/w14142161>.
- [16] C. Staddon, M. Everard, J. Mytton, T. Octavianti, W. Powell, N. Quinn, J. Mizniak, Water Insecurity Compounds the Global Coronavirus Crisis, *Water International*, Vol. 45, No. 5, 2020, pp. 416-422, <https://doi.org/10.1080/02508060.2020.1769345>.
- [17] Nha Nha Vui, How much Water Does A Washing Machine use at One Time?, <https://nhanhaviu.com.vn/kinh-nghiem-hay/may-giat-mot-lan-ton-bao-nhieu-nuoc> (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022) (in Vietnamese).
- [18] Toan Phat Group, Do You Know: How Many Liters of Water Does Your Family Use Every Day?, <https://toanphatgroup.vn/goc-tu-van/luachon-bon-nuoc-cho-gia-dinh-nhu-the-nao-de-tiet-kiem-nhat.html> (accessed on: July 25<sup>th</sup>, 2022) (in Vietnamese).
- [19] M. A. S. Campos, S. L. Carvalho, S. K. Melo, G. B. F. R. Gonçalves, J. R. D. Santos, R. L. Barros, R. P. A. Reis, Impact of the COVID-19 Pandemic on Water Consumption Behaviour, *Water Supply*, Vol. 21, No. 8, 2021, pp 4058-4067, <https://doi.org/10.2166/ws.2021.160>.
- [20] N. T. Bui, A. Kawamura, H. Amaguchi, D. D. Bui, N. T. Truong, K. Nakagawa, Social Sustainability Assessment of Groundwater Resources: A Case Study of Hanoi, Vietnam, *Ecological Indicators*, Vol. 93, 2018, pp. 1034-1042, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.06.005>.

**PHỤ LỤC**

## Thông tin người tham gia phỏng vấn

Đặc điểm		Số phiếu	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	93	45,15
	Nữ	113	54,85
Địa chỉ	Hoàng Mai	40	19,42
	Đống Đa	28	13,59
	Cầu Giấy	37	17,96
	Thanh Xuân	36	17,48
	Thanh Trì	9	4,37
	Hà Đông	27	13,11
	Hai Bà Trưng	11	5,34
	Từ Liêm	18	8,74
Nghề nghiệp	Công nhân	46	22,33
	Kinh doanh, buôn bán, dịch vụ	21	10,19
	Nội trợ	4	1,94
	Nhân viên văn phòng/Công chức, viên chức	102	49,51
	Làm nông nghiệp	9	4,37
	Khác	24	11,65
Tuổi	Từ 18 đến 23 tuổi	36	17,48
	Từ 24 đến 35 tuổi	63	30,58
	Từ 36 đến 50 tuổi	71	34,47
	Trên 50 tuổi	36	17,48
Học vấn	Đại học	116	56,31
	Phổ thông	79	38,35
	Sau đại học	11	5,34
Loại hình nhà ở	Căn hộ chung cư/khu tập thể	104	50,49
	Nhà đất thổ cư	102	49,51



## Phiếu điều tra xã hội học

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN  
VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI  
KHOA MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐỘC LẬP - TỰ DO – HẠNH PHÚC

**BẢNG HỎI Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG THỦ ĐÔ HÀ NỘI****VỀ NHỮNG THAY ĐỔI THÓI QUEN SỬ DỤNG NƯỚC SINH HOẠT TRƯỚC  
VÀ KHI DỊCH BỆNH COVID-19 BÙNG PHÁT**

Đại dịch COVID-19 xuất hiện tác động mạnh mẽ đến mọi mặt của sự phát triển kinh tế - xã hội mỗi quốc gia cũng như sức khỏe và đời sống người dân. Nước sạch luôn đóng vai trò quan trọng trong đời sống của con người, đặc biệt trong những thời điểm đại dịch COVID-19 bùng phát, việc tiếp cận nước sạch càng quan trọng hơn trong việc ngăn chặn sự lây lan của dịch bệnh. Thực tế đã cho thấy chỉ bằng các biện pháp dễ dàng thực hiện hằng ngày tại nhà và nơi làm việc như rửa tay với xà phòng, vệ sinh nhà cửa, các bề mặt tiếp xúc một cách thường xuyên hơn có thể giúp mỗi gia đình tự phòng tránh dịch bệnh này.

Nhóm nghiên cứu trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội chúng tôi thực hiện đề tài khoa học nhằm tìm hiểu những thay đổi trong thói quen sử dụng NSH của người dân thủ đô nhằm thích ứng với bối cảnh sống chung với dịch bệnh COVID-19.

Kính mong Ông/bà dành chừng 10 phút quý giá để giúp chúng tôi thu thập được thông tin về thói quen sử dụng NSH trong khảo sát này. Chúng tôi xin cam kết mọi thông tin Ông/Bà cung cấp đều được bảo mật và chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

Xin trân trọng cảm ơn Ông/Bà!

**PHẦN I. MỘT SỐ CÂU HỎI CHUNG**

Câu 1: Nguồn nước chính được Ông/Bà sử dụng cho sinh hoạt trong gia đình là gì?

- Nước cấp thành phố được dẫn ống tận nhà
- Nước cấp thành phố được dẫn ống tới một địa điểm tập trung
- Nước giếng khoan/giếng đào của khu tập thể/cụm dân cư
- Nước giếng khoan/giếng đào tại nhà
- Nước mưa dự trữ, nước sông, hồ

Câu 2: Ông bà hãy đánh số theo thứ tự giảm dần về vai trò quan trọng của thói quen sử dụng NSH dưới đây nhằm giảm nguy cơ lây nhiễm COVID-19: 2- *rất quan trọng*; 1-*quan trọng*; 0-*không quan trọng*

- Rửa tay với nước thường xuyên hơn trong ngày
- Rửa tay với xà phòng thường xuyên hơn trong ngày
- Vệ sinh nơi ở, nơi làm việc thường xuyên hơn với nước
- Vệ sinh nơi ở, nơi làm việc thường xuyên hơn với nước và chất tẩy rửa chuyên dụng
- Súc họng với nước muối
- Rửa thực phẩm kỹ hơn thông thường
- Lau, rửa, hoặc xịt khuẩn bao bì đựng thực phẩm, thùng các tông vận chuyển
- Thay và giặt quần áo thường xuyên hơn
- Tắm khi trở về nhà từ bên ngoài
- Thói quen khác: (*Xin ghi rõ*) .....

Trong Phần II dưới đây, chúng tôi xin hỏi Ông bà về thói quen sử dụng NSH của gia đình trong hai khoảng thời gian khác nhau: một là khoảng thời gian chưa xuất hiện dịch bệnh COVID-19 từ trước năm 2020; hai là khoảng thời gian bùng phát dịch bệnh COVID-19 như hiện nay, tháng 4/2022.

PHẦN II. CÁC CÂU HỎI VỀ SỰ THAY ĐỔI THÓI QUEN SỬ DỤNG NSH TRƯỚC KHI XUẤT HIỆN DỊCH BỆNH COVID-19 (trước 2020) VÀ TRONG KHI DỊCH BỆNH BÙNG PHÁT (thời điểm 4/2022).

	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
Câu 3: Gia đình ông bà có được tiếp cận nguồn nước máy của thành phố tại nhà hay không?	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Câu 4. Lượng nước máy hiện nay đáp ứng được bao nhiêu % nhu cầu sử dụng cho sinh hoạt của gia đình Ông bà?	<input type="checkbox"/> Dưới 50% <input type="checkbox"/> Từ 50 đến 80 <input type="checkbox"/> Từ 80 đến 100	<input type="checkbox"/> Dưới 50% <input type="checkbox"/> Từ 50 đến 80 <input type="checkbox"/> Từ 80 đến 100
Câu 5. Hoá đơn nước trung bình hàng tháng của gia đình Ông bà khoảng bao nhiêu tiền?	.....VNĐ	.....VNĐ
Câu 6. Xin Ông bà hãy liệt kê tối đa 03 đầu công việc chính tạo thu nhập của gia đình Ông bà?	..... ..... .....	..... ..... .....
Câu 7. Xin Ông bà hãy cho biết tổng thu nhập trung bình của gia đình Ông bà thay đổi như thế nào trong thời gian dịch COVID-19 bùng phát?	<input type="checkbox"/> Tăng lên <input type="checkbox"/> Giảm đi <input type="checkbox"/> Không thay đổi	<input type="checkbox"/> Tăng lên <input type="checkbox"/> Giảm đi <input type="checkbox"/> Không thay đổi

Câu 8: Thói quen RỬA TAY hằng ngày của Ông bà được thay đổi như thế nào trong hai giai đoạn trước và trong khi dịch bệnh bùng phát?

Ông bà thực hiện việc RỬA TAY trong những trường hợp nào dưới đây?	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
Trước khi chế biến thức ăn	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Trước khi cho con ăn hoặc cho con bú, chăm sóc trẻ	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Trước và sau khi ăn	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi hắt hơi, ho	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi đi tiêu, đi tiểu	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Có

	<input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Không
Trước và sau khi chăm sóc người bệnh	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi chơi thể thao	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi đi ngủ	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi nhận hàng hóa vận chuyển tới từ shipper	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Sau khi tiếp xúc với các con vật, vật bản, hóa chất,	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Thời gian rửa tay	<input type="checkbox"/> 10 s <input type="checkbox"/> 20 s <input type="checkbox"/> 30 s	<input type="checkbox"/> 10 s <input type="checkbox"/> 20 s <input type="checkbox"/> 30 s
Rửa tay với xà phòng	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Số lần rửa tay trung bình trong 01 ngày	..... Lần/ngày	..... Lần/ngày

Câu 9: Thói quen VỆ SINH NƠI Ở (tay nắm cửa, công tắc điện, tay vịn cầu thang,...) của gia đình Ông/bà được thay đổi như thế nào trong hai giai đoạn trước và trong khi dịch bệnh bùng phát?

Ông bà thực hiện việc VỆ SINH NƠI Ở như thế nào?	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
10a. Vệ sinh nơi ở với nước và chất tẩy rửa	<input type="checkbox"/> Chỉ vệ sinh bằng nước <input type="checkbox"/> Vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng	<input type="checkbox"/> Chỉ vệ sinh bằng nước <input type="checkbox"/> Vệ sinh bằng chất tẩy rửa chuyên dụng
10b. Trong một tuần Ông bà vệ sinh nơi ở bao nhiêu lần?	.....lần/tuần	.....lần/tuần

Câu 10: Thói quen GIẶT QUẦN ÁO của gia đình Ông/bà được thay đổi như thế nào trong hai giai đoạn trước và trong khi dịch bệnh bùng phát?

Ông bà thực hiện việc GIẶT QUẦN ÁO như thế nào?	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
11a. Ông bà có Thay quần áo ngay khi từ bên ngoài trở về?	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
11b. Trung bình trong 01 tuần Ông bà giặt quần áo là bao nhiêu lần?	.....lần/tuần	.....lần/tuần

11c. Ông bà sử dụng máy giặt hay không?	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
---	---	---

Câu 11: Thói quen TẮM/VỆ SINH CÁ NHÂN của gia đình Ông/bà được thay đổi như thế nào trong hai giai đoạn trước và trong khi dịch bệnh bùng phát?

Ông bà thực hiện việc TẮM/VỆ SINH CÁ NHÂN như thế nào?	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
12a. Gia đình Ông bà có Tắm/vệ sinh cá nhân ngay khi trở về từ bên ngoài không?	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
12b. Số lần Ông bà Tắm/vệ sinh cá nhân trung bình trong 01 tuần là bao nhiêu?	.....Lần/tuần	.....Lần/tuần
12c. Ông bà tắm bằng hình thức nào?	<input type="checkbox"/> Vòi hoa sen <input type="checkbox"/> Chậu và gáo múc nước <input type="checkbox"/> Bồn tắm ....lít	<input type="checkbox"/> Vòi hoa sen <input type="checkbox"/> Chậu và gáo múc nước <input type="checkbox"/> Bồn tắm ....lít
12d. Ông bà tắm trong vòng bao nhiêu phút?	<input type="checkbox"/> Khoảng 05 phút <input type="checkbox"/> Khoảng 15 phút <input type="checkbox"/> Khoảng 30 phút	<input type="checkbox"/> Khoảng 05 phút <input type="checkbox"/> Khoảng 15 phút <input type="checkbox"/> Khoảng 30 phút

Câu 12: Thói quen XÚC HỌNG BẰNG NƯỚC MUỐI của gia đình Ông/bà được thay đổi như thế nào trong hai giai đoạn trước và trong khi dịch bệnh bùng phát?

Ông bà thực hiện việc XÚC HỌNG BẰNG NƯỚC MUỐI như thế nào?	Trước khi xuất hiện dịch bệnh COVID-19 (trước 2020)	Trong khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát (tháng 4/2022)
13a. Ông bà có thực hiện việc súc họng nước muối hằng ngày không?	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
13b. Số lần súc họng trung bình trong 01 ngày của Ông bà là bao nhiêu?	.....Lần/ngày	.....Lần/ngày
13c. Lượng nước sử dụng để pha nước súc họng mỗi lần của gia đình Ông bà là khoảng bao nhiêu ml?	.....ml/lần	.....ml/lần

**PHẦN III. THÔNG TIN CHUNG**

1. Họ và tên: .....Giới tính: Nam/Nữ

2. Địa chỉ: (Phường/Xã- Quận/Huyện).....

3. Nghề nghiệp:

- Kinh doanh, buôn bán, dịch vụ
- Nhân viên văn phòng/Công chức viên chức
- Công nhân
- Làm nông nghiệp
- Nội trợ
- Khác:.....

4. Độ tuổi:

- Từ 18 đến 23 tuổi
- Từ 24 đến 35 tuổi
- Từ 36 đến 50 tuổi
- Trên 50 tuổi

5. Trình độ học vấn (đã tốt nghiệp):

- Phổ thông
- Đại học
- Sau đại học

6. Số lượng người ở cùng nhà vs ông/bà là bao nhiêu? .....

Số lượng trẻ nhỏ và người già trong gia đình Ông/bà:

Trẻ nhỏ (6 tuổi):..... Người già (Trên 60 tuổi).....

7. Loại hình nhà Ông bà đang ở:

- Căn hộ chung cư/ khu tập thể
- Nhà thổ cư

Trân trọng cảm ơn Ông bà đã giúp đỡ!