

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN MỨC TIÊU THỤ ĐIỆN CỦA CÁC HỘ GIA ĐÌNH TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP XÃ LAM ĐIỀN VÀ PHƯỜNG DỊCH VỌNG HẬU

Nguyễn Thị Đào

Tóm tắt: Với việc sử dụng phương pháp kiểm định thang đo và mô hình hồi quy đa biến, bài viết xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến tiêu thụ điện của hộ gia đình tại hai địa bàn nghiên cứu là xã Lam Điền, huyện Chương Mỹ và phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy. Kết quả hồi quy cho thấy, có 7 yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện bình quân đầu người của hộ gia đình, bao gồm: Trình độ học vấn, tổng diện tích sử dụng, dạng nhà ở, số người sống trong hộ, tỷ lệ tiết kiệm điện trên tổng số lượng thiết bị sử dụng điện, tuổi và số tiền trả trung bình cho 1Kwh, trong đó yếu tố số người sống trong hộ và số tiền trả trung bình cho 1Kwh được xem là các yếu tố có ảnh hưởng nhiều nhất. Trên cơ sở đó, tác giả đưa ra một số khuyến nghị về mặt giải pháp nhằm góp phần nâng cao hiệu quả tiêu thụ điện đối với Chính phủ, Điện lực Hà Nội nói chung và các hộ gia đình trên địa bàn Hà Nội nói riêng.

Từ khóa: Điện; Hộ gia đình; Tiêu thụ điện.

Đặt vấn đề

Tại Việt Nam, nhu cầu tiêu thụ điện đang ngày càng gia tăng. Trong giai đoạn từ năm 2006 đến năm 2015, tiêu thụ điện trên toàn quốc tăng trưởng bình quân trên 10%. Nhu cầu về điện đến năm 2035 được dự báo sẽ tăng trưởng với tốc độ trung bình khoảng 8%/năm (Hoai Son Nguyen, 2019). Khi mức sống của các hộ gia đình tăng lên, việc sử dụng nhiều thiết bị điện hơn dẫn đến nhu cầu về tiêu thụ điện cao hơn. Khu vực dân cư đã và đang trở thành nhân tố chính trong nhu cầu điện. Từ năm 2002 đến 2016, mức tiêu thụ điện trong hộ gia đình ở thành thị của cả nước tăng từ khoảng trung bình 94 kWh/hộ/tháng đến trên 222 kWh/hộ/tháng (Nguyễn Chí Phúc, 2018).

Tại Hà Nội, năm 2019, khu vực hộ gia đình chiếm 54,3% tổng lượng điện tiêu thụ, tỷ lệ hộ gia đình có điện sinh hoạt là 99,9% (Cục thống kê Hà Nội, 2021; Viện Năng lượng, 2021). Khi mức sống của các hộ gia đình tại Hà Nội ngày càng tăng, nhu cầu tiêu thụ điện trong thời gian tới nhiều khả năng tiếp tục tăng cao hơn nữa. Điều này đặt ra thách thức về sản xuất điện để đáp ứng đủ nhu cầu. Việc kiểm soát tiêu thụ điện của khu vực hộ gia đình, nhất là tại các đô thị lớn như Hà Nội, có ý nghĩa trong việc sử dụng điện một cách tiết kiệm, hiệu quả. Để thực hiện được mục tiêu này, việc xác định các nhân tố ảnh hưởng tới mức tiêu thụ điện của hộ gia đình có nghĩa quan trọng.

Liên quan đến vấn đề nghiên cứu, ở quốc tế, các nghiên cứu có thể kể đến như Zhou và Teng (2013); Bedir và cộng sự (2013); Mcloughlin và

cộng sự (2012); Brounen và cộng sự (2012); Wiesmann và cộng sự (2011); Leahy và Lyons (2010); Yohanis và cộng sự (2008); Bartiaux và Gram-Hanssen (2005); Gram-Hanssen và cộng sự (2004); Cramer và cộng sự (1985). Các nghiên cứu này đã bước đầu xác định các nhân tố ảnh hưởng tới nhu cầu tiêu thụ điện và được các chuyên gia sử dụng rất nhiều các phương pháp khác nhau như mô hình hồi quy, phương pháp đánh giá so sánh.

Còn ở Việt Nam, tiêu thụ điện và các nhân tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện, nhu cầu điện năng của hộ gia đình đã có một số nghiên cứu đề cập đến. Hoai Son Nguyen (2019), Trần Lực (2017) sử dụng phương pháp và mô hình kinh tế để phân tích tác động của các yếu tố kinh tế - xã hội đến tiêu thụ điện của cư dân. Lê Thị Thu Hiền (2019), Nguyễn Thị Ngọc Nương (2015), Đinh Lê Như Quỳnh (2013) nghiên cứu về các yếu tố hành vi ảnh hưởng đến tiêu thụ điện của hộ gia đình.

Nhìn chung, các nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam đều cho biết, các yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện ở cấp hộ gia đình có thể bao gồm: (i) Nhóm các yếu tố về đặc điểm kinh tế - xã hội (đặc điểm của thành viên trong hộ như số người sống trong hộ, tuổi của thành viên trong hộ; địa vị xã hội, thu nhập hộ gia đình; giá điện và giá của các hàng hóa thay thế,...); (ii) Nhóm các yếu tố mô tả các đặc tính của nhà ở (ví dụ như loại nhà ở, số tầng, số phòng ngủ...); và (iii) Nhóm các yếu tố liên quan đến trang thiết bị của hộ gia đình (số lượng thiết bị, mức độ sở hữu các thiết bị, nhu cầu điện năng ...).

Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, tùy thuộc vào điều kiện kinh tế - xã hội, các nhân tố ảnh hưởng tới việc tiêu thụ điện của hộ gia đình có thể khác nhau. Chính vì vậy, câu hỏi đặt ra những nhân tố nào ảnh hưởng tới và mức độ ảnh hưởng là như thế nào tới tiêu thụ điện của hộ gia đình trên địa bàn Hà Nội? Để góp phần trả lời câu hỏi trên, bài viết tập trung

phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tiêu thụ điện của các hộ gia đình trên địa bàn thành phố Hà Nội, trên cơ sở đó đề xuất một số gợi ý chính sách nhằm tiêu thụ điện tiết kiệm.

1. Phương pháp và số liệu nghiên cứu

1.1. Mô hình nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình có dạng như sau:

$$Y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + \varepsilon_i$$

Trong đó:

- Y : biến phụ thuộc
- X : các biến độc lập
- ε : phần dư

Trong phạm vi nghiên cứu này, các yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của hộ gia đình trên địa bàn thành phố Hà Nội được xem xét bao gồm: (i) Nhóm các yếu tố về nhân khẩu học: Số người sống trong hộ gia đình; Trình độ học vấn của chủ hộ; Tuổi của chủ hộ; (ii) Kinh tế của hộ gia đình: Thu nhập bình quân trong tháng của hộ gia đình; Tiền điện trả bình quân hàng tháng; (iii) Nhóm các yếu tố về nhà ở, trang thiết bị điện: Tổng diện tích nhà ở sử dụng; Dạng nhà ở; Khu vực cư trú; Tổng số lượng các thiết bị sử dụng điện; Tỷ lệ số lượng đèn tiết kiệm; (iv) Nhóm các yếu tố về thói quen và hành vi sử dụng điện: thói quen sử dụng điện; ứng xử khi giá điện tăng.

1.2. Nguồn số liệu

Nghiên cứu này sử dụng nguồn số liệu sơ cấp do tác giả điều tra. Theo Tabachnick. B.G và Fidell, L.S (1996), đối với phân tích hồi quy đa biến, cỡ mẫu tối thiểu cần đạt ước tính theo công thức $n = 50 + 8 \cdot m$, trong đó: m là số biến độc lập. Nghiên cứu này dự kiến đưa vào 13 biến độc lập, do đó cỡ mẫu tối thiểu cần đạt là $n = 50 + 8 \cdot 13 = 154$ quan sát. Quy mô mẫu thực tế khảo sát là 160 quan sát, cỡ mẫu nghiên cứu lựa chọn đáp ứng được yêu cầu về cỡ mẫu tối thiểu trong phân tích hồi quy đa biến. Cơ cấu

mẫu được thực hiện theo phương pháp lựa chọn ngẫu nhiên để tiến hành điều tra, khảo sát. Bảng hỏi điều tra được áp dụng để thu thập các số liệu. Địa bàn điều tra là xã Lam Điền (huyện Chương Mỹ) và phường Dịch Vọng Hậu (quận Cầu Giấy). Các địa điểm này được lựa chọn để khảo sát xuất phát từ sự thuận tiện cho việc đi lại, khảo sát trong bối cảnh đại dịch Covid-19 và sự phù hợp hài hòa giữa khu vực thành thị - nông thôn. Phường Dịch Vọng Hậu là khu vực đô thị thuộc nội thành Hà Nội và xã Lam Điền là khu vực nông thôn thuộc ngoại thành Hà Nội.

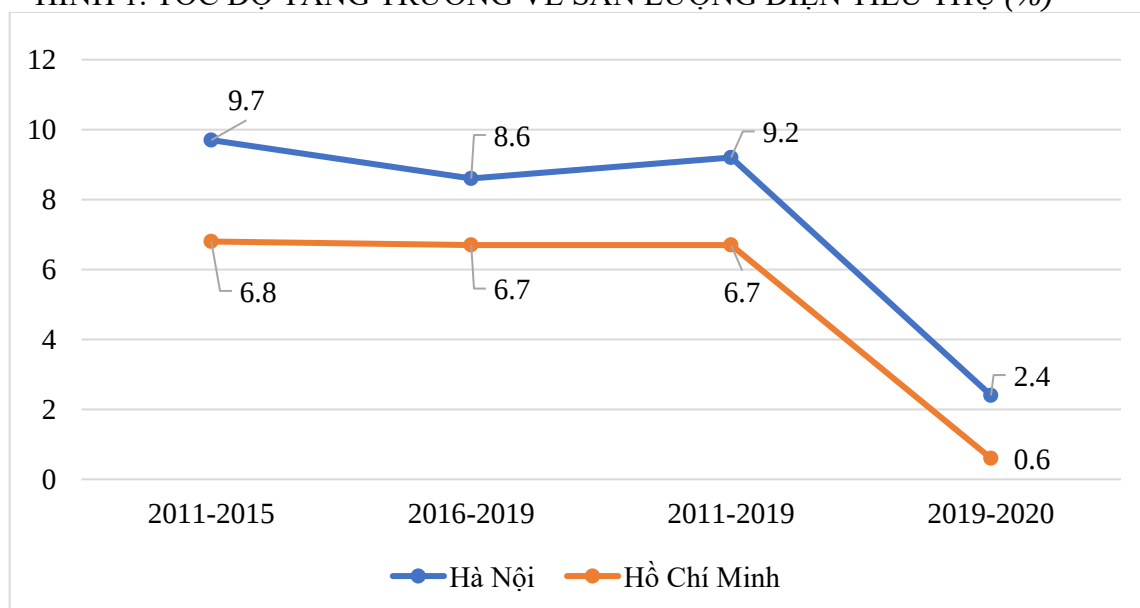
2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Tình hình tiêu thụ điện trên địa bàn thành phố Hà Nội

Tại Hà Nội, trong giai đoạn 2016-2020, sản lượng điện tiêu thụ không ngừng tăng lên, từ 128,66 triệu kWh (năm 2015) lên 218,13 (năm 2020), mức tăng trung bình 11,14%/năm

Đáng chú ý là, mặc dù tốc độ tăng về mức tiêu thụ điện ở Hà Nội có chiều hướng giảm nhưng vẫn cao hơn so với thành phố Hồ Chí Minh - Trung tâm sản xuất và tiêu dùng của cả nước. Trong các giai đoạn 2011-2015; 2016-2019 và 2011-2019; tốc độ tăng trưởng về tiêu thụ điện ở Hà Nội cao hơn thành phố Hồ Chí Minh và duy trì ở mức từ 8-9 %. Trong các năm 2019-2020, do ảnh hưởng của dịch COVID-19, tốc độ tăng trưởng về tiêu thụ điện ở Hà Nội giảm xuống còn 2,4% nhưng vẫn cao hơn thành phố Hồ Chí Minh.

HÌNH 1. TỐC ĐỘ TĂNG TRƯỞNG VỀ SẢN LƯỢNG ĐIỆN TIÊU THỤ (%)



Nguồn: Viện Năng lượng, 2021.

Xét về cơ cấu tiêu thụ điện tại Hà Nội, khu vực quản lý và tiêu dùng dân cư có xu hướng tăng trong giai đoạn 2010-2019 và chiếm tỷ trọng lớn nhất so với các khu vực kinh tế khác. Lý do cơ bản là sự gia tăng dân số và khả năng tiếp cận điện năng ngày càng trở nên dễ dàng. Tỷ lệ tăng dân số trong giai đoạn 2009-2019 tại Hà Nội là 2,22%/năm, cao hơn mức tăng của cả

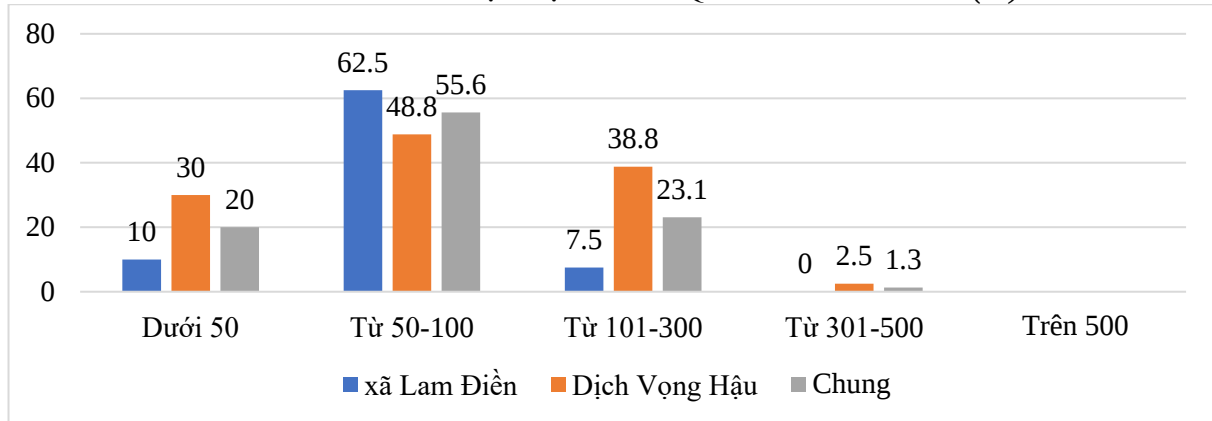
nước (1,14%/năm) và cao thứ 2 trong vùng Đồng bằng sông Hồng (Viện Năng lượng, 2021). Tỷ lệ sử dụng điện sinh hoạt của các hộ gia đình Hà Nội đến năm 2020 đạt 99,5% (Cục Thống kê Hà Nội, 2021).

Hình 2 cung cấp các số liệu về mức tiêu thụ điện (kWh/người/tháng) ở xã Lam Điền và phường Dịch Vọng Hậu. Nhìn chung, mức tiêu

thụ điện ở phường Dịch Vọng cao hơn so với xã Lam Điền. Điều này cũng là dễ hiểu bởi Dịch Vọng Hậu là khu vực đô thị, nhu cầu sử dụng

điện trong làm việc, đun nấu cũng như các thiết bị sử dụng điện nhiều hơn.

HÌNH 2. MỨC TIÊU THỤ ĐIỆN BÌNH QUÂN ĐẦU NGƯỜI (%)



Nguồn: Điều tra của tác giả, 2021.

2.2. Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của hộ gia đình ở Hà Nội

a. Kiểm định và đánh giá thang đo để xác định các yếu tố

Các biến đưa vào kiểm định thang đo gồm 2 nhóm: i) 8 biến về ứng xử khi giá điện tăng, ii) 12 biến về thói quen sử dụng điện. Các biến quan sát được đo lường theo thang đo Likert. Các bước kiểm định gồm: i) Kiểm định hệ số Cronbach's alpha và ii)

Kiểm định EFA để tìm ma trận đặc trưng của các nhân tố.

Kiểm định Cronbach'Alpha để loại ra những biến quan sát không đóng góp vào việc mô tả khái niệm cần đo thông qua hệ số Cronbach'Alpha và hệ số tương quan biến tổng (Item - To - Total Correlation). Các biến bị loại có hệ số tương quan biến tổng < 0,3 bao gồm 5 biến sau:

BẢNG 1. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH CRONBACH'S ALPHA LẦN 1

TT	Biến quan sát	Corrected Item-Total Correlation
Ứng xử khi giá điện tăng, Cronbach's Alpha = 0,743		
1	Thay thế thiết bị sử dụng ít điện	0,247
Thói quen sử dụng điện; Cronbach alpha = 0,716		
1	Chú ý tắt đèn khi ra khỏi phòng	0,040
2	Tận dụng ánh sáng tự nhiên tối đa khi có thể	0,268
3	Chỉ sử dụng điện khi cần thiết	0,254
4	Tắt các thiết bị điện khi không dùng	0,295

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả, 2021.

Sau khi đã loại các biến không phù hợp nghiên cứu tiến hành kiểm định Cronbach's Alpha lần 2 đối với các biến còn lại để lựa chọn các biến có đủ độ tin cậy thực hiện bước nghiên cứu tiếp theo. Kết quả kiểm định lần 2 cho thấy, các biến quan sát đều có hệ số tương quan biến tổng $> 0,3$ và hệ số Cronbach's Alpha $> 0,6$ hoàn toàn tin cậy để thực hiện bước kiểm định nhân tố khám phá EFA.

Bước tiếp theo, kiểm định EFA để tìm ra các nhóm nhân tố đo lường các vấn đề khác nhau của khái niệm nghiên cứu, nhóm các biến quan sát vào một số nhân tố nhất định và tìm hiểu mối quan hệ giữa các biến với nhau. Phương pháp phân tích nhân tố sử dụng phép trích Principal component, phép quay Varimax theo các nhóm biến đo lường khi tổng phương sai trích lớn hơn hoặc bằng 50%, KMO lớn hơn 0,5 và các biến phải có trọng số từ 0,4 trở lên (Dựa vào bảng Rotated Component Matrix).

Kết quả kiểm định nhân tố EFA cho thấy các biến quan sát đưa vào mô hình hoàn toàn phù hợp, đảm bảo đủ điều kiện để thực hiện phân

tích hồi quy. Theo đó, các biến được chia thành 3 nhóm nhân tố:

(1) Thói quen chi tiêu và tiết kiệm điện (NT1, gồm 5 biến quan sát: tìm cách sử dụng các thiết bị nhằm tiết kiệm điện; không mở cửa tủ lạnh quá 1 phút; bật đèn vừa đủ ánh sáng trong phòng; tắt bình nóng lạnh ngay khi đủ nhiệt độ hoặc sau khi sử dụng; vẫn sử dụng như vậy, chi tiêu khác ít đi.

(2) Tiết kiệm điện khi giá tăng (NT2) gồm 3 biến quan sát: hộ gia đình tiết kiệm điện do giá điện cao so với thu nhập của gia đình; hộ gia đình tiết kiệm điện do muốn tiết kiệm chi tiêu vì chi phí điện cao; hộ gia đình tiết kiệm điện do giá điện tăng.

(3) Sử dụng năng lượng thay thế (NT3) gồm 2 biến quan sát: sử dụng nguồn năng lượng thay thế khác; sử dụng điện ít đi.

b. Kiểm định mô hình về các yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của hộ gia đình

Các biến độc lập và biến phụ thuộc trong mô hình được diễn giải cụ thể như sau:

BẢNG 3. MÔ TẢ CÁC BIẾN TRONG MÔ HÌNH HỒI QUY

Tên biến	Giải thích tên biến	Đơn vị đo lường	Dấu kỳ vọng
TTĐ	Mức điện tiêu thụ bình quân tháng trên đầu người của hộ gia đình	Kwh/người/tháng	
TNBQ	Thu nhập bình quân đầu người/tháng của hộ gia đình	Triệu đồng/tháng	+
Tuổi	Tuổi của chủ hộ gia đình	Năm	+
TĐHV	Trình độ học vấn của chủ hộ	Số năm đi học	+
Hhsize	Tổng số người trong hộ gia đình	Người	+
NT1tb	Giá trị trung bình của các biến quan sát thuộc nhóm nhân tố NT1	Nhận giá trị từ 1-5 với các mức tương ứng	-
NT2tb	Giá trị trung bình của các biến quan sát thuộc nhóm nhân tố NT2	Nhận giá trị từ 1-5 với các mức tương ứng	+
NT3tb	Giá trị trung bình của các biến quan sát thuộc nhóm nhân tố NT3	Nhận giá trị từ 1 -5 với các mức tương ứng	-
TDT	Tổng diện tích sử dụng nhà ở	m ²	+
Dkhuvuc	Biến giả khu vực ở của hộ gia đình: Dkhuvuc = 1 nếu hộ gia đình ở phường DVH); Dkhuvuc = 0 cho các hộ gia đình ở xã Lam Điền		+
Dnhao1	Biến giả Ddangnhao1 = 1 nếu là nhà riêng; Ddangnhao1 = 0 đối với các dạng nhà ở còn lại		-

Tên biến	Giải thích tên biến	Đơn vị đo lường	Dấu kỳ vọng
Dnhao2	Biến giả Ddangnhao2 = 1 nếu là nhà chung cư; Ddangnhao2 = 0 đối với các dạng nhà ở còn lại		
STTtb	Số tiền trả trung bình cho 1Kwh = Mức tiêu thụ điện bình quân/Tiền điện trả bình quân	Nghìn đồng	+
TLĐTK	Tỷ lệ giữa số lượng đèn tiết kiệm điện năng trên tổng số lượng thiết bị của hộ gia đình		-

Ghi chú: Giá trị từ 1-5 với các mức tương ứng: Rất không đồng ý; Không đồng ý; Bình thường; Đồng ý; Rất đồng ý và 99 đối với các trường hợp không lựa chọn/áp dụng.

Nguồn: Tác giả.

(i) Đánh giá sự phù hợp của mô hình

Kiểm định ANOVA

Nghiên cứu đánh giá độ phù hợp mô hình qua thực hiện kiểm định ANOVA, giá trị sig kiểm định $F = 0,000 < 0,05$ do đó mô hình hồi quy mà nghiên cứu đang tiến hành là hoàn toàn phù hợp.

Giá trị R^2 và R^2 hiệu chỉnh

Hai giá trị này dùng để đánh giá mức độ phù hợp của mô hình. Kết quả chạy mô hình cho thấy giá trị R^2 (R Square) = 0,851 và R^2 hiệu chỉnh (Adjusted R Square) = 0,837. Giá trị R^2 hiệu chỉnh = 0,837 cho thấy các biến độc lập đưa vào phân tích hồi quy giải thích được 83,7% sự biến thiên của biến phụ thuộc. Ngoài ra, Giá trị Durbin-Watson (DW) dùng để đánh

giá hiện tượng tự tương quan chuỗi bậc nhất. Giá trị DW = 2,043 nằm trong khoảng 1,5 đến 2,5 nên kết quả không vi phạm giả định tự tương quan chuỗi bậc nhất.

Kiểm định tính phân phối chuẩn của phần dư

Biểu đồ tần số phần dư chuẩn hóa cho thấy giá trị trung bình Mean = $2.51E-15 = 2.51 \times 10^{-15} = 0,00000...$ gần bằng 0; độ lệch chuẩn Std.Dev = 0.958 gần bằng 1. Vì thế, có thể kết luận giả định phần dư có phân phối chuẩn.

(ii) Kết quả phân tích hồi quy

Bảng 4 trình bày các kết quả hồi quy về các yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của các hộ gia đình.

BẢNG 4. KẾT QUẢ HỒI QUY MÔ HÌNH

Biến độc lập	Hệ số chưa chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa Beta	t	Sig.	Thống kê cộng tuyến	
	B	Std.Error				Tolerance	VIF
Hằng số	27,838	16,722			0,098		
TĐHV	2,463	0,774	0,148		0,002**	0,474	2,111
TNBQ	0,000	0,000	0,020	0,468	0,628	0,612	1,633
TDT	7,130	2,486	0,160	2,868	0,005**	0,330	3,030
NT1tb	0,130	0,245	0,018	0,532	0,595	0,877	1,140
NT2tb	-0,146	0,255	-0,022	-0,572	0,568	0,667	1,500
NT3tb	-0,048	0,202	-0,010	-0,237	0,813	0,634	1,576
TLĐTK	-63,030	29,185	-0,076	-2,160	0,032**	0,839	1,191
Dnhao2	-15,101	8,195	-0,105	-1,843	0,067*	0,319	3,131
Dnhao1	-22,357	10,508	-0,173	-1,843	0,035**	0,155	6,436
Tuoi	10,204	3,477	0,111	2,934	0,004**	0,715	1,398

STTtb	1,050	0,049	0,834	21,469	0,000**	0,682	1,466
Hhsize	-18,553	1,509	-0,483	-12,297	0,000**	0,666	1,501
Dkhuvuc	-3,427	7,112	-0,029	-0,482	0,361	0,279	3,584

*Ghi chú: (***) Có ý nghĩa thống kê ở mức 1%; (**) Có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; (*) Có ý nghĩa thống kê ở mức 10%.*

Nguồn: Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra khảo sát.

Bảng 4 cho thấy, có 7 biến có giá trị sig dựa trên kiểm định t có ý nghĩa thống kê, trong đó có 7 biến có mức ý nghĩa 5% và 1 biến có mức ý nghĩa 1% ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện bình quân đầu người của hộ gia đình, bao gồm: TĐHV, TDT, TLTKĐ, Dnha02, Dnhao1, Tuổi, STTtb, Hhsize. Giá trị phương sai VIF lớn nhất của các biến là $6,436 < 10$, do vậy không có hiện tượng đa cộng tuyến.

Trình độ học vấn của chủ hộ (TĐHV): hệ số ước lượng là 0,148; nghĩa là, khi số năm đi học của chủ hộ gia đình tăng lên 1%; mức tiêu thụ điện của hộ gia đình tăng 14,8% trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Nghiên cứu của Zhou và Teng (2013) cho thấy, các gia đình có trình độ học vấn cao hơn đã tiêu thụ điện năng cao hơn. Tương tự, Leahy và Lyons (2010) báo cáo rằng những gia đình chỉ có trình độ giáo dục tiểu học sử dụng điện năng ít hơn 6,4% mỗi tuần so với những người đã tốt nghiệp trung học.

Tổng diện tích sử dụng (TDT): hệ số ước lượng là 0,160 hàm ý rằng, khi tổng diện tích sử dụng của hộ gia đình tăng lên 1%; mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người của hộ gia đình tăng thêm 16%. Kết quả này cũng tương tự với hầu hết các kết quả nghiên cứu của Wiesman và cộng sự (2011) cho hộ gia đình ở Bồ Đào Nha; Bartiaux và Gram-Hanssen (2005) cho trường hợp ở Đan Mạch và Bỉ. Ở những quốc gia này, mùa lạnh trong nhà ở của họ đều thiết kế hệ thống lò sưởi điện, do đó nếu diện tích nhà ở càng rộng thì hao tốn điện năng càng nhiều.

Tỷ lệ thiết bị tiết kiệm điện/tổng số lượng thiết bị sử dụng điện (TLĐTK): giá trị hệ số hồi

quy là -0,076 có nghĩa rằng khi số lượng thiết bị sử dụng tiết kiệm điện trong hộ gia đình tăng lên 1%, mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người trong hộ gia đình giảm 7,6% trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Kết quả này cũng tương thích với các nghiên cứu Bedir và cộng sự (2013); Kavousian và cộng sự (2013) tìm thấy việc sử dụng số lượng đèn tiết kiệm năng lượng có mức tiêu thụ năng lượng điện thấp hơn ở Hà Lan và Mỹ.

Dạng nhà ở: Các biến giả dạng nhà ở Dnhao2 (căn hộ chung cư), Dnhao1 (nhà riêng) đều có dấu âm như mong đợi. Điều này có nghĩa rằng những hộ gia đình có căn hộ chung cư, nhà riêng lần lượt có mức tiêu thụ điện bình quân đầu người thấp hơn 6,7% và 3,5% so với các hộ gia đình đi thuê nhà. Như vậy, có sự khác biệt về mức tiêu thụ điện bình quân hộ gia đình với các dạng nhà ở khác nhau.

Số người sống trong hộ (Hhsize): Giá trị hệ số hồi quy là -0,483 có nghĩa rằng khi số người sống trong hộ gia đình tăng lên 1%, mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người trong hộ gia đình giảm đi 48,3%; do đó trái với dấu kỳ vọng. Kết quả này khác với các kết quả nghiên cứu của các tác giả khác, với biến này có hệ số dương. Leahy và Lyons (2010) đã nghiên cứu mức tiêu thụ điện của người độc thân và các cặp đôi ở Ireland và phát hiện ra rằng, một căn hộ có duy nhất một người ở có lượng điện tiêu thụ mỗi tuần ít hơn 19% so với các cặp đôi sinh sống với nhau. Yohanis và cộng sự (2008) đã nghiên cứu mối quan hệ giữa số người trong hộ gia đình và mức tiêu thụ điện ở các cộng đồng dân cư ở Bắc Ireland, kết quả cho thấy, căn hộ

biệt thự với 4 người cùng sinh sống trở lên có lượng điện tiêu thụ trung bình hàng năm là cao nhất.

Nguyên nhân của sự trái ngược này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của khảo sát còn quá bé và mức tiêu thụ điện mà nghiên cứu xem xét ở đây là mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người, điều này không đồng nghĩa với việc khi số người tăng lên thì mức tiêu thụ điện bình quân của hộ giảm đi.

Tuổi (Tuổi): Có ảnh hưởng dương đến mức tiêu thụ điện bình quân đầu người của hộ gia đình với hệ số hồi quy là 0,111; có nghĩa là khi tuổi của hộ gia đình tăng lên 1% thì mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người trong hộ gia đình tăng thêm 11,1%. Nghiên cứu của Yohanis và cộng sự (2008), Leahy và Lyons (2010) cho thấy, mức tiêu thụ cao hơn ở những hộ gia đình có độ tuổi người chịu trách nhiệm khoảng xấp xỉ trong khoảng từ 50 đến 65 năm; đối với các hộ gia đình có người chịu trách nhiệm dưới 50 tuổi và trên 65 tuổi thì mức tiêu thụ điện được báo cáo là thấp hơn. Điều này cũng phù hợp với mẫu nghiên cứu của bài viết vì tuổi trung bình của mẫu là 41-60.

Số tiền trả trung bình cho 1Kwh (STTtb): hệ số hồi quy là 0,834; có nghĩa là mức tiêu thụ điện bình quân tháng/người tăng thêm 1%; số tiền trả trung bình cho 1Kwh trong hộ gia đình tăng thêm 83,4%. Điều này cũng là hiển nhiên, vì hiện nay giá bán điện ở Việt Nam đang tính lũy tiến theo 6 bậc, khi mức tiêu thụ điện càng tăng đồng nghĩa với mức giá hộ gia đình phải trả cũng tăng theo.

3. Kết luận và gợi ý chính sách

Kết quả nghiên cứu cho thấy, số người trong hộ, tuổi và trình độ học vấn của chủ hộ; tổng diện tích nhà ở sử dụng; dạng nhà ở; tỷ lệ thiết bị tiết kiệm điện/tổng số lượng thiết bị sử dụng điện; số tiền trả trung bình cho 1Kwh là các yếu tố có ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của hộ

gia đình tại các điểm nghiên cứu (xã Lam Điền và phường Dịch Vọng Hậu). Các yếu tố khác như thu nhập bình quân tháng của hộ không có ý nghĩa thống kê, điều này cũng có thể lý giải do nhu cầu sử dụng điện ở các hộ gia đình cao, cần thiết do đó buộc họ phải chi tiêu cho dù thu nhập như thế nào. Lý do này cũng giải thích rằng, khu vực cư trú dường như không có ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của hộ gia đình.

Từ các kết quả nghiên cứu trên nhận thấy, để kiểm soát tiêu thụ điện của khu vực hộ gia đình một cách tiết kiệm, hiệu quả cần can thiệp vào các yếu tố liên quan đến đặc trưng nhân khẩu học của hộ gia đình; bố trí diện tích và cấu trúc dạng nhà ở phù hợp; các thiết bị sử dụng điện tiết kiệm và giá điện sinh hoạt.

Trong số các yếu tố ảnh hưởng đến tiêu thụ điện của hộ gia đình, yếu tố về số tiền trả trung bình cho 1Kwh có ảnh hưởng lớn nhất. Kết quả này hàm ý rằng, trong số các giải pháp can thiệp để kiểm soát tiêu thụ điện của khu vực hộ gia đình, điều cần ưu tiên xem xét tới là cách tính tiền điện. Hiện nay, giá điện sinh hoạt của khu vực hộ gia đình dù đã tính lũy tiến theo bậc thang nhưng thực tế cho thấy, mức khởi điểm, số lượng bậc (gồm 6 bậc) và khoảng cách giữa các bậc thang chưa thực sự phù hợp, chẳng hạn giữa bậc 1 và bậc 2 khoảng cách là 50Kwh nhưng từ bậc 3 trở lên là 100Kwh.

Việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện cũng là một trong những yếu tố giúp giảm lượng điện tiêu thụ của các hộ gia đình. Đây là giải pháp can thiệp có tính bền vững. Chính vì vậy, việc khuyến khích các hộ sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện là điều cần thiết. Theo đó, ngành Điện lực đẩy mạnh tuyên truyền, khuyến khích các hộ gia đình lắp đặt sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện, đồng thời khuyến khích sử dụng các nguồn năng lượng khác như năng lượng mặt trời để sử dụng nước nóng. Sự xuất hiện của điện mặt trời áp mái nhà cũng sẽ đóng vai trò

trong việc giảm nhu cầu tiêu thụ tại chỗ của các hộ gia đình.

Tài liệu tham khảo

1. Bartiaux và Gram-Hanssen (2005). *Socio-political factors influencing household electricity consumption: a comparison between Denmark and Belgium*. In: *Proceedings of the ECEEE 2005 Summer Study*, European Council for an Energy Efficient Economy, 1313–1325.
2. Brounen D, Kok N, Quigley JM (2012). *Residential energy use and conservation: economics and demographics*, *European Economics Reviews*, 56(5): 931–45.
3. Bedir M, Hasselaar E, Itard L. (2013). *Determinants of electricity consumption in Dutch dwellings*, *Energy Build*, 58:194–207.
4. Cramer JC, Miller N, Craig P, Hackett BM (1985). *Social and engineering determinants and their equity implications in residential electricity use*, *Energy*, 10 (12):1283–91.
5. Cục Thống kê Hà Nội (2021). *Niên giám thống kê Hà Nội 2020*. NXb Thống kê.
6. Đinh Lê Như Quỳnh (2013), *Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến hành vi sử dụng điện của khách hàng tại thành phố Nha Trang*, Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Nha Trang.
7. Gram-Hanssen K, Kofod C, Petersen KN (2004). *Different everyday lives: different patterns of electricity use*. In: *Proceedings of the ACEEE 2004 Summer Study*, American Council for an Energy Efficient Economy, 7:74–85.
8. Hoai Son Nguyen (2019). *Exploring the determinants of household electricity demand in Vietnam in the period 2012-16*. Agro Paris Tech.
9. Kavousian A, Rajagopal R, Fischer M (2013). Determinants of residential consumption of electricity: using smart meter data to examine the effect of climate, building characteristics, appliance stock, and occupants' behavior. *Energy*; 55:184–94.
10. Lê Thị Thu Hiền (2019). *Hành vi tiết kiệm điện của dân cư đô thị Hà Nội: trường hợp phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy và phường Phú Lương, quận Hà Đông*. Đề tài cấp cơ sở. Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng, Viện Hàn Lâm KHXH Việt Nam.
11. Leahy E, Lyons S (2010). Energy use and appliance ownership in Ireland, *Energy Policy*, 38(8):4265–79.
12. Mcloughlin F, Duffy A., Conlon M. (2012). *Characterising domestic consumption of electricity patterns by dwelling and occupant socio-economic variables: an Irish case study*. *Energy Build* 2012; 48(19):240–8.
13. Nguyễn Chí Phúc (2018). *Nghiên cứu nhu cầu tiêu thụ năng lượng/điện dựa trên mức sống hộ gia đình*. Truy cập ngày 12/3/2021 tại www.ievn.com.vn/tin-tuc/Nghien-cuu-nhu-cau-tieu-thu-nang-luong-dien-dua-tren-muc-song-ho-gia-dinh-6-1364.aspx.
14. Nguyễn Thị Ngọc Nương (2015). *Các nhân tố ảnh hưởng đến ý định tiết kiệm điện của người dân ở huyện đảo Phú Quốc*, Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Nha Trang.
15. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using Multivariate Statistics (3rd ed.)*. New York: Harper Collins.
16. Trần Lực (2017). *Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ điện của các hộ gia đình trên địa bàn tỉnh Nghệ An*. Luận văn thạc sĩ. Trường Đại học Nha Trang, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

17. Viện Năng lượng (2021). *Đề án Quy hoạch phát triển Điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2045. Báo cáo dự thảo lần 3*. Hà Nội, tháng 2/2021.
18. Yohanis YG, Mondol JD, Wright A, Norton B (2008). *Real-life energy use in the UK: how occupancy and dwelling characteristics affect domestic electricity use*, Energy Build, 40(6):1053–9.
19. Zhou K và Teng (2013). *Estimation of urban residential electricity demand in China using household survey data*, Energy Policy, 61:394-402.
20. Wiesmann D, Lima Azevedo I, Ferrão P, Fernández JE (2011). *Residential electricity consumption in Portugal: findings from top-down and bottom-up models*, Energy Policy, 39(5):2772–9.

Thông tin tác giả:**1. Nguyễn Thị Đào, ThS.**

- Đơn vị công tác: Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng.

- Địa chỉ email: nguyendaoktd@gmail.com

Ngày nhận bài: 9/5/2022

Ngày nhận bản sửa: 15/7/2022

Ngày duyệt đăng: 2/8/2022