

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH QUAIDS PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA GIÁ CẢ VÀ THU NHẬP ĐẾN CẦU LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM Ở VIỆT NAM

ThS. NCS Vũ Thị Thanh Huyền

Khoa Kinh tế học - Đại học Kinh tế Quốc dân

Nghiên cứu về cấu trúc cầu lương thực thực phẩm được tiến hành khá rộng rãi ở các nước trên thế giới nhưng ở Việt Nam vấn đề này chưa phát triển mạnh. Trong bối cảnh thế giới cũng như Việt Nam những năm gần đây có nhiều biến động phức tạp, dịch bệnh, suy thoái kinh tế, giá lương thực thực phẩm tăng... thì việc đánh giá tác động theo giá của lương thực thực phẩm và thu nhập của hộ gia đình đến quyết định chi tiêu cho ăn uống của mỗi hộ gia đình là một vấn đề rất đáng quan tâm. Trong đó sử dụng mô hình kinh tế lượng vào việc phân tích cho các kết quả có độ tin cậy cao là cơ sở để đưa ra các kiến nghị về chính sách phát triển trong tương lai.

Cơ sở lý thuyết:

Mô hình QUAIDS được phát triển bởi Banks & Matsuda(1997, có dạng tổng quát:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln x - \sum_{i=1}^n \bar{w}_i \ln p_i) + \eta_i (\ln x - \sum_{i=1}^n \bar{w}_i \ln p_i) + \sum_k \lambda_{ik} H_k + U_i \quad (1)$$

Trong đó: w_i là tỉ phần chi tiêu cho mặt hàng i , p_j là giá của mặt hàng j , x là tổng chi tiêu của các mặt hàng có trong hệ thống, γ là hệ số của biến giá, β là hệ số của biến chi tiêu (thu nhập) và η là hệ số của biến chi tiêu bình phương. H_k là tập hợp các biến nhân khẩu học và các biến kinh tế xã hội khác cũng được đưa vào mô hình nhằm mục đích đo lường những tác động của các biến này đến cầu tiêu dùng, cũng như để phản ánh bản chất của dữ liệu khảo sát ở mức độ hộ gia đình.

Để thoả mãn các tính chất của lý thuyết cầu, các ràng buộc lên các tham số của mô hình QUAIDS là cần thiết, cụ thể:

Tính cộng dồn:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n \eta_i = 0 \quad (2)$$

Tính đối xứng $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ (3) Tính đồng nhất $\sum \gamma_{ij} = 0$ (4)

Độ co giãn theo chi tiêu được tính như sau:

$$A_1 = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} + \frac{2\eta_i}{w_i b(p)} \ln \frac{x}{f(p)}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

Và độ co giãn theo giá riêng ($i = j$) và theo giá chéo ($i \neq j$) được xác định thông qua công thức sau đây:

$$E_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} \left(\alpha_j + \sum_k \gamma_{jk} \ln p_k \right) - \frac{\eta_i}{w_i b(p)} \left[2 \left(\alpha_j + \sum_k \gamma_{jk} \ln p_k \right) + \beta_j \ln \frac{x}{f(p)} \right] \ln \frac{x}{f(p)}, \quad (6)$$

$i, j = 1, 2, \dots, n$

Phương pháp nghiên cứu:

Dữ liệu cho nghiên cứu này được thu thập từ cuộc điều tra về mức sống của hộ gia đình ở Việt Nam (VHLSS 2018) do Tổng cục Thống kê thực hiện, mục đích thu thập số liệu về mức sống của hộ gia đình, được đo lường bằng thu nhập và chi tiêu của hộ. Số liệu này còn là cơ sở dùng để đánh giá tình trạng đói nghèo, sự phân hóa giàu nghèo.. từ đó có thể kiến nghị các chính sách nhằm cải thiện mức sống cho người dân. Cách lựa chọn phân nhóm thực phẩm dựa trên các tiêu chí về tính sẵn có của sự liệu trong VHLSS 2018, đồng thời sắp

xếp theo cách tương đồng về nguồn gốc hoặc thành phần dinh dưỡng, phương thức chế biến và tập quán ăn uống của hộ gia đình.

Kết quả mô hình và thảo luận

Trong phân tích việc tính toán độ co giãn (theo giá và theo chi tiêu) đóng vai trò quan trọng, vì đây sẽ là cơ sở để điều chỉnh giá, rút ra các ý nghĩa kinh tế và đưa ra các chính sách phù hợp.

• Độ co giãn theo giá riêng

Bảng 1: Độ co giãn theo giá riêng (Hicksian (EH) và Marshallian (EM) 2018)

	Gạo	Ngô khoai và các thực phẩm khác	Thịt và các loại thịt	Dầu mỡ nước mắm gia vị	Tôm cá và thủy sản	Trứng	Đậu vùng lạc và các loại hạt	Đường bánh kẹo sữa mật	Đồ uống	Rau và hoa quả
E_H	-0,6361	-0,7273	-0,4832	-0,3386	-0,3972	-0,2580	-0,5764	0,1948	-0,7154	-0,3502
E_M	-0,7772	-0,7721	-0,8020	-0,3654	-0,5868	-0,2713	-0,5974	0,1303	-0,8415	-0,4044
Chênh lệch	0,1411	0,0448	0,3188	0,0268	0,1896	0,0133	0,021	- 0,0645	0,1261	0,0542

Kết quả mô hình chỉ ra đa phần độ co giãn theo giá riêng của Hicksian đều < 0, có nghĩa khi giá các mặt hàng tăng thì chi tiêu cho mặt hàng đó sẽ giảm. Đồng thời cả 9 mặt hàng (gạo (-0,6361); ngô khoai và các thực phẩm khác (-0,7273); thịt và các loại thịt (-0,4832); dầu, mỡ, mắm, gia vị (-0,3386); tôm cá và thủy sản (-0,3972); trứng (-0,2580); đậu vùng lạc và các loại hạt (-0,5764); đồ uống (-0,7154); rau và hoa quả (-0,3502) đều có cầu co giãn ít ($0 < \epsilon < 1$). Riêng đường sữa bánh kẹo mật (0,1948) có độ co giãn theo giá riêng > 0 hàm ý khi giá tăng thì chi tiêu cho nhóm hàng này vẫn tăng (hàng hóa Giffen).

Độ co giãn theo giá riêng của Marshallian tương đồng với độ co giãn của Hicksian, cho thấy 9 mặt hàng có hệ số co giãn < 0 (trừ trứng và đường, bánh kẹo, sữa mật). Độ co giãn của Marshallian theo giá riêng bao gồm 2 ảnh hưởng: ảnh hưởng thay thế và ảnh hưởng thu nhập. Cụ thể: gạo (-0,7772); ngô khoai và các thực phẩm khác (-0,7721); thịt và các loại thịt (-0,8020); dầu, mỡ, mắm, gia vị (-0,3654); tôm, cá và thủy sản (-0,5868); trứng (-0,2713); đậu, vùng, lạc và các loại hạt (-0,5974); đồ uống (-0,8415); rau và hoa quả (-0,4044) hàm ý là: nếu giá của các mặt hàng này giảm 10% (với điều kiện các yếu tố khác không đổi) thì lượng cầu gạo; ngô khoai và các thực phẩm khác; thịt và các loại thịt; dầu mỡ mắm gia vị; tôm cá và thủy sản; trứng; đậu vùng lạc và các loại hạt; đồ uống; rau và hoa quả sẽ tăng lên, lần lượt là 7,772%; 7,7721%; 8,020%; 3,654%; 5,868%; 2,713%; 5,974%; 8,415%; 4,044%. Nghĩa là phần tăng lên trong ảnh hưởng thay thế này chính là độ bù đắp (Hicksian). Ảnh hưởng thu nhập của việc giá giảm giải thích phần còn lại (chênh lệch với độ co giãn Hicksian) là: gạo (1,411%); ngô khoai và các thực phẩm khác (0,448%); thịt và các loại thịt (3,188%); dầu mỡ mắm gia vị (0,268%); tôm cá và thủy sản (1,896%); trứng (0,133%); đậu vùng lạc và các loại hạt (0,21%); đồ uống (1,261%), rau và hoa quả (0,542%).

Kết quả bảng 1 cho thấy trừ hàng Giffen (đường bánh kẹo sữa mật), các mặt hàng khác đều có độ co giãn theo giá riêng Marshallian lớn hơn độ co giãn theo giá riêng Hicksian. Trong đó có 3 mặt hàng gạo; thịt và các loại thịt; tôm cá và thủy sản có sự chênh lệch giữa 2 độ co giãn này lớn nhất. Điều này có nghĩa là phản ứng về giá đối với 3 mặt hàng này phụ thuộc nhiều thu nhập. Vậy khi thu nhập không thay đổi thì hộ gia đình sẽ có xu hướng ít nhạy cảm hơn đối với 3 mặt hàng này.

Độ co giãn theo giá chéo

Độ co giãn theo giá chéo giúp xác định được mối quan hệ giữa 2 hàng hóa. Nếu độ co giãn chéo dương thì là hai hàng hóa thay thế; nếu độ co giãn chéo âm thì là hai hàng hóa bổ sung; độ co giãn chéo bằng không thì hai hàng hóa đó độc lập với nhau.

Bảng 2: Độ co giãn theo giá (hàm cầu Hicksian) năm 2018

	Gạo (1)	Ngô khoai và các thực phẩm khác (2)	Thịt và các loại thịt (3)	Dầu mỡ nước mắm gia vị (4)	Tôm cá và thủy sản (5)	Trứng (6)	Đậu vừng lạc và các loại hạt (7)	Rau và hoa quả (8)	Đường bánh kẹo sữa mật (9)	Đồ uống (10)
E1	-0,6361	0,1331	0,3704	0,0387	-0,0815	0,0274	0,0741	0,0599	-0,0440	0,0580
E2	0,4003	-0,7273	-0,0167	0,0394	0,2016	0,0267	-0,0056	-0,0515	0,0065	0,1264
E3	0,2052	-0,0031	-0,4832	0,0124	0,1671	-0,0015	-0,0045	-0,0273	0,0018	0,1293
E4	0,1577	0,0532	0,0915	-0,3386	-0,0179	0,0365	0,0139	-0,0298	-0,0387	0,0722
E5	-0,0791	0,0654	0,2918	-0,0039	-0,3972	-0,0010	0,0290	0,1210	-0,0464	0,0205
E6	0,2170	0,0699	-0,0203	0,0709	-0,0098	-0,2580	-0,0118	-0,1519	-0,0073	0,1013
E7	0,4305	-0,0109	-0,0470	0,0199	0,1722	-0,0087	-0,5764	-0,0969	0,0188	0,0984
E8	0,1522	-0,0434	-0,1083	-0,0186	0,3149	-0,0489	-0,0423	-0,3502	0,0341	0,1105
E9	-0,0951	0,0047	0,0075	-0,0207	-0,1039	-0,0021	0,0069	0,0290	0,1948	-0,0211
E10	0,0946	0,0690	0,3824	0,0292	0,0360	0,0211	0,0278	0,0716	-0,0162	-0,7154

Kết quả tính toán từ dữ liệu năm 2018 cho thấy độ co giãn theo giá chéo (số nằm ngoài đường chéo của bảng 2) cho thấy đa phần mang giá trị dương, vì vậy chủ yếu đây là những hàng hóa thay thế cho nhau. Tác động thay thế thể hiện mạnh nhất ở nhóm hàng gạo với đậu vừng lạc và các loại thực phẩm khác (0,4305). Cụ thể nếu giá gạo tăng 10% sẽ làm giảm lượng cầu của đậu vừng lạc là 4,305%. Riêng đối với mật hàng đường bánh kẹo sữa mật có độ co giãn chéo âm với hầu hết các nhóm hàng còn lại (trừ nhóm hàng rau và hoa quả) vì vậy đường và các mật hàng khác là hàng hóa bổ sung.

Bảng 3: Độ co giãn theo giá (hàm cầu Marshallian) năm 2018

	Gạo (1)	Ngô khoai và các thực phẩm khác (2)	Thịt và các loại thịt (3)	Dầu mỡ nước mắm gia vị (4)	Tôm cá và thủy sản (5)	Trứng (6)	Đậu vừng lạc và các loại hạt (7)	Rau và hoa quả (8)	Đường bánh kẹo sữa mật (9)	Đồ uống (10)
E1	-0,7772	0,0861	0,1161	0,0039	-0,2268	0,0095	0,0497	0,0042	-0,1093	-0,0279
E2	0,2656	-0,7721	-0,2594	0,0062	0,0629	0,0096	-0,0288	-0,1046	-0,0557	0,0444
E3	0,0283	-0,0619	-0,8020	-0,0312	-0,0148	-0,0239	-0,0349	-0,0935	-0,0799	0,0216
E4	0,0495	0,0172	-0,1034	-0,3654	-0,1293	0,0227	-0,0047	-0,0725	-0,8874	0,0064
E5	-0,2632	0,0041	-0,0400	-0,0494	-0,5868	-0,0244	-0,0027	0,0483	-0,1316	-0,0917
E6	0,1128	0,0353	-0,2081	0,0452	-0,1170	-0,2713	-0,0298	-0,1930	-0,0555	0,0378
E7	0,3090	-0,0513	-0,2661	-0,0100	0,0470	-0,0242	-0,5974	-0,1448	-0,0374	0,0243
E8	0,0147	-0,0892	-0,3562	-0,0526	0,1732	-0,0664	-0,0659	-0,4044	-0,0295	0,0266
E9	-0,2346	-0,0418	-0,2439	-0,0552	-0,2475	-0,0198	-0,0170	-0,0260	0,1303	-0,1062
E10	-0,1123	0,0001	0,0095	-0,0218	-0,1770	-0,0051	-0,0078	-0,0100	-0,1119	-0,8415

Kết quả tính toán với độ co giãn theo giá chéo của Marshallian năm 2018 đa phần mang giá trị âm, khác với độ co giãn theo giá chéo của Hicksian đa phần mang giá trị dương. Đặc biệt, đối với một số hàng hóa có độ co giãn không bù đắp (Marshallian) là âm, còn ước lượng độ co giãn bù đắp (Hicksian) là dương. Ví dụ: độ co giãn theo giá chéo (Hicksian) của gạo với đồ uống năm 2018 là 0,0946 nhưng hệ số co giãn theo giá chéo

(Marshallian) là -0,1123. Điều này chỉ ra rằng trong những trường hợp này thì ảnh hưởng thu nhập có tác động mạnh hơn ảnh hưởng thay thế lên tiêu dùng các mặt hàng này.

Nhìn chung, tất cả các độ co giãn bù đắp (Marshallian) và bù đắp (Hicksian) theo giá chéo giữa các mặt hàng đều không lớn. Điều này cho thấy cả khả năng thay thế và bổ sung của 10 mặt hàng trong nhóm lương thực thực phẩm không quá mạnh. Tuy nhiên, nếu chỉ đơn thuần muốn xét đến khả năng có thể thay thế giữa các mặt hàng với nhau thì độ co giãn bù đắp (Hicksian) là một lựa chọn hợp lý nhất vì nó chỉ đơn thuần phản ánh ảnh hưởng thay thế lên tiêu dùng giữa các hàng hóa.

• Độ co giãn theo chi tiêu

Độ co giãn của cầu theo chi tiêu (thu nhập) giải thích sự thay đổi của lượng cầu khi thu nhập thay đổi, cụ thể: khi thu nhập thay đổi 1% (với các yếu tố khác không đổi) thì lượng cầu theo đổi bao nhiêu %.

Bảng 4: Độ co giãn theo chi tiêu năm 2018

	Gạo	Ngô khoai và các thực phẩm khác	Thịt và các loại thịt	Dầu mỡ nước mắm gia vị	Tôm cá và thủy sản	Trứng	Đậu vùng lạc và các loại hạt	Rau và hoa quả	Đường bánh kẹo sữa mật	Đồ uống
E	0,8715	0,8321	1,0925	0,6683	1,1376	0,6437	0,7510	0,8499	0,8619	1,2279

Kết quả bảng 4 chỉ ra cho thấy cả 10 mặt hàng đều có hệ số co giãn dương, đồng nghĩa tất cả các mặt hàng này đều là hàng hóa thông thường. Gạo; đường bánh kẹo sữa mật; rau và hoa quả; ngô khoai và các loại thực phẩm khác; đậu vùng lạc và các loại hạt; dầu, mỡ, mắm và gia vị; trứng ít co giãn theo chi tiêu (độ co giãn nằm trong khoảng (0,1)) vì vậy có thể coi đây là các mặt hàng thiết yếu. Trong đó trứng là mặt hàng có độ giãn theo chi tiêu thấp nhất 0,6437. Điều này có nghĩa là khi thu nhập thay đổi thì chi tiêu cho trứng không thay đổi quá nhiều. Ba mặt hàng có độ co giãn theo chi tiêu cao (>1) là: tôm cá và thủy sản (1,1376); đồ uống (1,2279); thịt và các loại thịt (1,0925): đây là các mặt hàng xa xỉ. Nếu Việt Nam giữ được tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, thu nhập người dân được cải thiện, họ sẵn sàng cải thiện bữa ăn bằng chi tiêu nhiều hơn cho 3 nhóm hàng tôm cá và thủy sản; thịt và các loại thịt; đồ uống.

Kết luận và kiến nghị:

Sử dụng mô hình QUAIDS để ước lượng hàm cầu thực phẩm Việt Nam với bộ dữ liệu khảo sát mức sống dân cư năm 2018 có thể rút ra một số kết luận:

- Ba mặt hàng: Thịt và các loại thịt; tôm cá và thủy sản; đồ uống được xác định là những hàng hóa xa xỉ. Điều này cho thấy quan điểm của người Việt Nam ngày nay đang rất chú trọng đến bổ sung những hàng hóa này trong bữa ăn gia đình. Đặc biệt nhóm hàng đồ uống đang có xu hướng được người tiêu dùng ngày càng quan tâm, dành nhiều chi tiêu cho nó hơn. Đây chính là cơ hội của các công ty thuộc ngành đồ uống có thể đưa ra các chính sách nhằm thúc đẩy tăng trưởng, mở rộng thị phần tại Việt Nam – một đất nước có dân số đông là một thị trường đầy tiềm năng.

- Hệ số co giãn theo giá riêng của Marshallian cao hơn hệ số co giãn theo giá riêng của Hicks (trừ 2 hàng hóa Giffen) hàm ý sự tác động của thu nhập đến lượng cầu hàng hóa lớn hơn sự tác động thay thế (sự tác động của giá cả). Vì vậy, đối với Việt Nam, muốn cải thiện chất lượng bữa ăn cho người dân cần tập trung vào các chính sách cải thiện thu nhập.

- Hệ số co giãn theo giá riêng của Hicksian và Marshallian đều nhỏ hơn 1 (cầu ít co giãn) cho thấy sự thay đổi về giá không tác động quá lớn được lượng cầu hàng hóa (đặc biệt là nhóm hàng trứng; gạo). Do vậy, nếu xảy ra các cú sốc đối với nền kinh tế, muốn kích cầu tiêu dùng thì các chính sách về giá không có tác động lớn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Deaton, A, and J Muellbauer. "An Almost Ideal Demand System." American Economics Review 70 (1980a).
 Deaton, Angus, and John Muellbauer. Economics and Consumer Behavior. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1980b.
 Linh Vu Hoang (2009), 'Estimation of Food Demand from Household Survey Data in Vietnam', Working Paper Series No. 2009/12m truy cập từ <http://www.depocenwp.org>
 Nguyễn Hữu Dũng, Nguyễn Ngọc Thuyết (2015), 'Ảnh hưởng của thu nhập và giá cả đến chi tiêu cho thực phẩm của các hộ gia đình Việt Nam', *Kinh tế*, tr. 12 – 23