

MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TIÊU THỤ RAU QUẢ TẠI MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM

Ngô Thị Hà Phương[✉], Trương Tuyết Mai,
Huỳnh Nam Phương, Trịnh Hồng Sơn

Viện Dinh dưỡng, Hà Nội

TÓM TẮT

Mặc dù có khuyến nghị rõ ràng về lượng rau quả tiêu thụ để có lợi cho sức khỏe, mức rau quả tiêu thụ ở các nước trên thế giới vẫn ở mức thấp, đặc biệt là với các nước thu nhập thấp và trung bình. Nhiều nghiên cứu có giá trị đã cho thấy, các yếu tố kinh tế cá nhân là một trong các rào cản chính ảnh hưởng đến tiêu thụ rau quả, đặc biệt là khả năng chi trả với người dân ở nhóm thu nhập thấp. Ngoài ra, giới và trình độ học vấn có ảnh hưởng khác nhau tới hành vi tiêu thụ rau quả. Bài báo này sử dụng phương pháp đánh giá tài liệu nhằm tổng hợp, phân tích những thông tin khoa học một số yếu tố ảnh hưởng đến tiêu thụ rau quả của người dân tại một số nước trên thế giới và tại Việt Nam nhằm cung cấp thông tin là cơ sở xây dựng các hoạt động, chương trình can thiệp và chính sách hỗ trợ nhằm giảm thiểu các rào cản, tăng cường tiêu thụ rau quả trên nhóm dân số mục tiêu.

Từ khóa: Tiêu thụ, rau quả, yếu tố, ảnh hưởng.

FACTORS INFLUENCING FRUIT AND VEGETABLE CONSUMPTION IN SOME COUNTRIES WORLDWIDE AND VIETNAM

ABSTRACT

Although clear recommendations exist regarding the consumption of fruit and vegetable for health benefits, consumption levels in countries around the world remain low, particularly in low- and middle-income countries. Numerous valuable studies have shown that personal economic factors are among the main barriers affecting fruit and vegetable consumption, especially affordability for individuals in low-income groups. Additionally, age, gender, and educational level have varying impacts on fruit and vegetable consumption behaviors. This paper employs a literature review method to synthesize and analyze scientific information regarding the factors influencing fruit and vegetable consumption in various countries, including Vietnam. The information obtained will serve as a reference for developing activities, intervention programs, and support policies to reduce barriers and increase fruit and vegetable consumption among the target population.

Keywords: Consumption, fruit and vegetable, factors, impact.

✉ Tác giả liên hệ: Ngô Thị Hà Phương
Email: ngothihaphuong.ninvn@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/818

Nhận bài: 7/10/2024 Chỉnh sửa: 10/10/2024
Chấp nhận đăng: 5/11/2024
Công bố online: 6/11/2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rau, quả là thành phần thiết yếu của chế độ ăn lành mạnh [1]. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) khuyến nghị tăng tiêu thụ trái cây và rau quả để giải quyết sự thiếu hụt [2, 3] và giảm gánh nặng về kinh tế do thiếu vi chất dinh dưỡng [4, 5]. Rau quả tiêu thụ thấp ở trên toàn thế giới, đặc biệt tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, có liên quan đến sự chấp nhận thấp [6] do chi phí cho chế độ ăn lành mạnh được ước tính là đắt hơn chế độ ăn chỉ đáp ứng nhu cầu năng lượng từ tinh bột [7] và chế độ ăn không lành mạnh [8].

Tại châu Á, mặc dù rau, quả sẵn có và đủ để đáp ứng nhu cầu hàng ngày của người dân [7], nhưng tần suất tiêu thụ trái cây hàng ngày đặc biệt thấp ở Nam và Đông Á [9]. Xét riêng tại Việt Nam, 60% người dân từ 18–69 tuổi không đáp ứng nhu cầu khuyến nghị của WHO về tiêu thụ rau quả [10] và 70% hộ gia đình có thu nhập thấp không đủ khả năng chi trả chế độ ăn uống lành mạnh ở mức rẻ nhất [11], bao gồm rau quả [1, 12].

Vậy nguyên nhân dẫn tới tình trạng này là gì, những yếu tố nào ảnh hưởng

đến tiêu thụ rau quả? Nghiên cứu cho thấy hành vi tiêu thụ rau quả bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm yếu tố cá nhân và yếu tố môi trường. Xét trên môi trường thực phẩm, tiêu thụ rau quả thấp được coi là hệ quả kết hợp của tính sẵn có, khả năng tiếp cận, khả năng chi trả và sự chấp nhận thấp [13, 14]. Nhận thức về các vấn đề chi phí, chất lượng, sẵn có và lãng phí là những rào cản chính đối với việc tiêu thụ trái cây [15, 46]. Bài báo thông tin khoa học này sử dụng phương pháp đánh giá tài liệu, tổng hợp và phân tích, nhằm cung cấp thông tin về một số yếu tố tác động đến việc tiêu thụ rau quả. Trong khuôn khổ của bài báo này tập trung vào một số yếu tố chính thuộc về tình trạng kinh tế xã hội, giới tính, giá và khả năng chi trả (với các nghiên cứu trên thế giới) và một số yếu tố ảnh hưởng nổi bật tại Việt Nam bao gồm nhận thức về an toàn thực phẩm, giá và khả năng chi trả, nhận thức về cảm nhận giá trị sử dụng và hiệu quả.

II. NỘI DUNG CHÍNH

2.1. Khuyến nghị và thực trạng tiêu thụ rau quả

❖ *Khuyến nghị tiêu thụ rau quả*

Tổ chức Y tế thế giới khuyến nghị mỗi người trưởng thành nên tiêu thụ 400 gam rau quả (5 phần ăn) mỗi ngày (không có khuyến nghị rau riêng, quả riêng) để có sức khỏe và dinh dưỡng tối ưu [16]. Ủy ban EAT-Lancet đưa ra khuyến nghị cao hơn WHO, cụ thể là từ 300 gam rau và 200 gam quả mỗi ngày để phòng ngừa các bệnh không lây nhiễm [12]. Tương tự, khuyến nghị ở một số nước châu Á là cao hơn so với ngưỡng của WHO như với

Trung Quốc, rau nên tiêu thụ từ 300 – 500 gam và từ 200 – 350 gam quả [18], với người Nhật là 700 – 800 gam rau quả một ngày [19, 20].

Khuyến nghị về tiêu thụ rau quả ngày càng chú ý đến tính đa dạng và dạng tiêu thụ. Các nhóm rau được khuyến nghị tiêu thụ theo màu sắc là rau lá xanh, rau màu đỏ và vàng (tại Kenya) [21]; rau xanh đậm và rau màu cam (tại Canada) [22]. Khuyến nghị về dạng tiêu thụ được đề cập

trong lời khuyên dinh dưỡng dựa vào thực phẩm của một số nước châu Âu [23] bao gồm, trái cây sấy khô nên hạn chế dưới mức 30 gam mỗi ngày (tại Anh), nước ép trái cây và sinh tố nên giới hạn không quá 150ml mỗi ngày (tại Anh), chỉ uống một lần một ngày trong bữa ăn và luôn sử dụng loại không đường (tại Ireland).

❖ *Thực trạng tiêu thụ rau quả*

Trên thế giới, lượng tiêu thụ rau quả vẫn thấp hơn nhu cầu khuyến nghị của WHO (5 phần ăn), đặc biệt các nước thu nhập thấp (2,14 phần ăn) và thu nhập trung bình (3,17 phần ăn) [6]. Hơn 80% người dân từ 15 tuổi trở lên, tại 28 nước thu nhập thấp và trung bình tiêu thụ lượng trái cây và rau quả thấp hơn mức khuyến cáo [25].

2.2. Hành vi và các yếu tố ảnh hưởng lên hành vi tiêu thụ rau quả của người thu nhập thấp

❖ *Tình trạng kinh tế, xã hội và địa bàn sinh sống*

Tình trạng kinh tế, xã hội là một yếu tố ảnh hưởng đến mức tiêu thụ rau quả làm nổi bật sự hiện diện của bất bình đẳng xã hội liên quan đến thực phẩm. Các yếu tố kinh tế có thể ảnh hưởng đến hành vi lựa chọn thực phẩm, đặc biệt là khả năng tiếp cận với thực phẩm lành mạnh [27] và ảnh hưởng đến tiêu thụ rau quả [29]. Nghiên cứu tại Mỹ năm 2009 cho thấy, tỷ lệ người trưởng thành ở Hoa Kỳ sống trong hoàn cảnh nghèo đói nhất ăn trái cây và rau mỗi ngày thấp hơn đáng kể so với những người ít nghèo đói nhất, với sự chênh lệch lớn trong lượng rau tiêu thụ [30]. Xu hướng tiêu thụ rau quả tại Peru trong giai đoạn 2014-2019 cho thấy, với những người có tình trạng kinh tế tốt hơn có tỷ lệ tiêu thụ đủ nhu cầu cao hơn so với những người nghèo hơn [49]. Nghiên cứu tại Trung Quốc trên 11.910 người trưởng

Tổng lượng rau quả khuyến nghị tiêu thụ trung bình một ngày của người trưởng thành Việt Nam theo tháp dinh dưỡng là 240 – 320 gam đối với rau và 240 gam đối với trái cây [24] cao hơn so với khuyến cáo của WHO.

Tại Việt Nam, tiêu thụ rau quả có xu hướng gia tăng [23], tuy nhiên theo báo cáo năm 2021, khoảng 60% người trưởng thành từ 25–64 tuổi không đáp ứng nhu cầu khuyến nghị của WHO về tiêu thụ rau quả hàng ngày [27].

thành cũng cho thấy, người có mức thu nhập cao ăn nhiều trái cây hơn những người có mức thu nhập thấp [32]. Tương tự với lứa tuổi thanh thiếu niên, lượng tiêu thụ thấp hơn ở nhóm có hoàn cảnh kém khá giả hơn ở hầu hết các nước phát triển [33]. Một nghiên cứu gần đây áp dụng cách chia không gian trong môi trường thực phẩm cho thấy, các khu vực mua ít trái cây và rau quả hơn thường có cư dân trẻ tuổi, ít giàu có hơn và chi tiêu ít hơn mỗi tháng cho nhà bán lẻ [34].

Mức tiêu thụ rau quả của người dân vùng nông thôn và thành thị có sự khác biệt, có thể do mức độ sẵn có của rau quả và tình trạng kinh tế xã hội. Cư dân vùng nông thôn Burkina Faso có tỷ lệ tiêu thụ rau quả đủ cao hơn so người dân ở vùng thành thị [58]. Nghiên cứu trên 9981 người tại Tây Iran cho thấy, nơi cư trú và

tình trạng kinh tế xã hội, có tác động lớn nhất đến sự bất bình đẳng trong lượng rau quả tiêu thụ [36].

❖ *Giới tính*

Nữ giới được coi là tiêu thụ rau quả nhiều hơn nam giới. Sự khác biệt về giới trong tiêu thụ rau quả có thể quy cho sự khác biệt về giới tính trong Lý thuyết hành vi có kế hoạch, phụ nữ có thái độ tích cực hơn và khả năng kiểm soát hành vi được nhận thức lớn hơn đối với tiêu thụ rau quả so với nam giới [47]. Nghiên cứu trực tuyến, trên 2198 người tham gia (1314 nữ và 884 nam) tại Ý, năm 2023 cho thấy có sự khác biệt đáng kể theo giới tính về sở thích và thói quen tiêu thụ rau, phụ nữ có xu hướng ưa chuộng rau cao hơn bao gồm cả rau nấu chín và rau sống so với nam giới [38]. Phụ nữ có tỷ lệ tiêu thụ rau quả đủ cao hơn so với nam giới ở Burkina Faso [58]. Tương tự nghiên cứu ở hầu hết các khu vực ở châu Âu cho thấy,

❖ *Trình độ học vấn*

Những người có trình độ học vấn cao có mức tiêu thụ rau quả nhiều hơn so với người có trình độ học vấn thấp hơn. Nghiên cứu trên 37.672 người trưởng thành thuộc 21 nước châu Âu cho thấy, những người tham gia có trình độ học vấn cao có tỷ lệ tiêu thụ trái cây cao hơn so với những người tham gia có trình độ học vấn thấp [45]. Tương tự, dữ liệu cắt ngang từ cuộc khảo sát năm 2018 trên 21.853 người thuộc bốn khu vực ở miền bắc Thụy Điển cho thấy nam giới trình độ học

❖ *Giá và khả năng chi trả*

Khả năng chi trả được coi là rào cản quan trọng đối với việc tiêu thụ trái cây và rau quả, vì rau quả được coi là đắt nhất trong chế độ ăn ở các nước thu nhập thấp và trung bình [6, 44]. Chi phí để tiêu thụ

phụ nữ có liên quan tích cực đến việc tiêu thụ trái cây [43, 45]. Dữ liệu trên 270.612 người trưởng thành ở Mỹ năm 2013 cho thấy, so với nam giới, phụ nữ có nhiều khả năng tiêu thụ trái cây và rau ≥ 5 lần mỗi ngày và ít có khả năng tiêu thụ nước ép trái cây hằng ngày [40].

Rào cản tiêu thụ rau quả được chứng minh có khác biệt theo giới. Trong nghiên cứu trên người dân vùng nông thôn tại Australia cho thấy có sự khác biệt trong rào cản đối với việc tiêu thụ rau theo giới [41], sở thích và sự thèm ăn (rào cản cấp độ cá nhân) là rào cản quan trọng nhất với nam, trong khi hạn chế về chi phí, chất lượng và thời gian (rào cản cấp độ xã hội) là rào cản quan trọng nhất với nữ.

vấn thấp có tỷ lệ tiêu thụ không đủ trái cây và rau cao nhất, trong khi phụ nữ trình độ học vấn cao có tỷ lệ tiêu thụ trái cây và rau không đủ thấp nhất. Kết quả cũng cho thấy, giới tính dường như có tác động lớn hơn trình độ học vấn trong việc giải thích sự chênh lệch này [42]. Những người có thu nhập cao hơn, trình độ học vấn cao hơn và lớn tuổi hơn ít có khả năng tiêu thụ rau quả thấp, kết quả này phù hợp với nhiều nước thu nhập thấp và trung bình khác [43].

đủ nhu cầu rau quả chiếm hơn 50% thu nhập hộ gia đình ở các nước thu nhập thấp, nhưng chỉ chiếm gần 20% thu nhập hộ gia đình ở các nước thu nhập thấp và trung bình, xu hướng tương tự khi so sánh

vùng nông thôn và thành thị, lượng tiêu thụ trái cây và rau quả ở các cá nhân giảm khi chi phí tương đối tăng [6]. Trái cây thường ít được tiếp cận về mặt tài chính đối với những người có thu nhập thấp,

ngoài lí do chi phí đất đỏ, giá của rau quả tại siêu thị và chợ lớn có xu hướng rẻ hơn so với cửa hàng thực phẩm hoặc chợ nhỏ tại địa phương [47].

2.3. Hành vi và các yếu tố ảnh hưởng lên hành vi tiêu thụ rau quả của người Việt Nam

❖ Nhận thức về an toàn thực phẩm

Lo ngại về an toàn thực phẩm là rào cản quan trọng trong tiêu thụ rau quả tại Việt Nam. Các sản phẩm nhập khẩu từ Trung Quốc phần lớn được cho là không an toàn [46], những sản phẩm rau quả vườn nhà cũng có thể mang lại cảm giác kiểm soát và tin tưởng hơn [47]. Tương tự trên số liệu khảo sát của 521 hộ dân tại Hà Nội cho thấy, lòng tin có vai trò rất

quan trọng trong quyết định mua hàng của người tiêu dùng; nhận thức rủi ro và một số yếu tố nhân khẩu học cũng có tác động đến hành vi mua rau an toàn của người dân [48]. Một số nghiên cứu tại Việt Nam đã cho thấy, an toàn thực phẩm là yếu tố quan tâm được xếp hạng cao nhất đối với rau lá xanh và trái cây [49].

❖ Giá và khả năng chi trả

Các đối tượng khác nhau có những phản ứng về giá khác nhau, phụ thuộc vào điều kiện kinh tế và khu vực sinh sống. Nghiên cứu môi trường thực phẩm tại Hà Nội và Sơn La cho thấy, trong kịch bản giả định rằng ngân sách thực phẩm hộ gia đình tăng lên, các hộ gia đình ở các quận thành thị và ven đô sẽ tăng mua cá và hải sản, rau và trái cây, trong khi các hộ gia đình ở nông thôn sẽ mua nhiều thịt hơn

[50]. Giá cả không còn ảnh hưởng nhiều như các yếu tố khác trong bối cảnh Việt Nam có thể liên quan đến tốc độ tăng trưởng kinh tế trong những thập kỷ gần đây và khả năng người tiêu dùng mua các thực phẩm ngày càng đa dạng [51], kèm theo thói quen mua sắm tại các khu chợ truyền thống nơi giá cả có thể thương lượng được [49].

❖ Cảm nhận giá trị sử dụng và hiệu quả

Ngoài ra, cảm nhận giá trị sử dụng là một yếu tố quyết định quan trọng của sẵn sàng chi trả, người tiêu dùng nông thôn cũng như người tiêu dùng thành thị có đánh giá cao hơn về an toàn, sức khỏe, dinh dưỡng, và các thuộc tính mùi vị của rau hữu cơ có sẵn sàng chi trả cao hơn đối với rau hữu cơ [52]. Các cuộc khảo sát trực tuyến được thực hiện trên 616 người tiêu dùng ở Việt Nam từ tháng 11 đến tháng 12 năm 2022 cho thấy, ý định tăng

lượng rau ăn vào bị ảnh hưởng tích cực bởi nhận thức dễ bị tổn thương khi ăn không đủ rau và tính tự hiệu quả của việc ăn nhiều rau hơn. Ý định ăn nhiều rau hơn của những người tham gia Việt Nam có liên quan tích cực đến mối quan tâm của họ đối với phúc lợi động vật [53].

III. KẾT LUẬN

Hành vi tiêu thụ rau quả bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau của môi trường thực phẩm. Nhiều nghiên cứu cho thấy, nơi cư trú và tình trạng kinh tế xã hội là những yếu tố quan trọng có liên quan tới mức độ bất bình đẳng trong tiêu thụ rau quả. Những người có thu nhập cao hơn thường tiêu thụ nhiều rau quả nhiều hơn, người dân ở vùng nông thôn có xu hướng tiêu thụ nhiều hơn. Giới tính và trình độ học vấn đóng vai trò quan trọng trong đó giới tính có ảnh hưởng nhiều hơn. Phụ nữ trong mọi hoàn cảnh kinh tế thường tiêu thụ rau quả nhiều hơn nam giới. Khả năng chi trả là rào cản lớn nhất đối với việc tiêu thụ rau quả, đặc biệt ở các khu vực có thu nhập thấp.

Xét riêng tại Việt Nam, hành vi tiêu thụ rau quả bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới Dự án Tăng cường tiêu thụ rau quả cho người thu nhập thấp tại Việt Nam và Nigeria đã hỗ trợ Viện Dinh dưỡng để thực hiện đề tài này. Nhóm tác giả xin gửi

đa dạng, trong đó bao gồm nhận thức về an toàn thực phẩm, cũng như cảm nhận về giá trị sử dụng và hiệu quả. Lo ngại về an toàn thực phẩm ảnh hưởng đến lựa chọn thực phẩm của người tiêu dùng, trong khi cảm nhận về lợi ích sức khỏe và dinh dưỡng của rau quả đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy tiêu thụ. Nhiều nghiên cứu cho thấy, còn tồn tại tình trạng bất bình đẳng trong tiêu thụ rau quả khi xét theo nơi cư trú và tình trạng kinh tế xã hội. Hiểu rõ những yếu tố này là cần thiết để thiết kế các can thiệp hiệu quả nhằm nâng cao lượng tiêu thụ rau quả, đặc biệt là ở những hộ gia đình có thu nhập thấp, từ đó cải thiện tình trạng dinh dưỡng và sức khỏe cộng đồng.

lời cảm ơn trân trọng tới Viện Dinh dưỡng và các Trung tâm, khoa, phòng của Viện Dinh dưỡng đã tham gia phối hợp triển khai thực hiện đề tài.

Tài liệu tham khảo

1. WHO. Healthy diet. Published online 2020. Accessed November 20, 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
2. WHO. *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases
 Report of the Joint WHO/FAO Expert Consultation*. WHO; 2003:149. Accessed December 3, 2020. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/download/en/>
3. Rodriguez-Casado A. The Health Potential of Fruits and Vegetables Phytochemicals: Notable Examples. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2016;56(7):1097-1107. doi:10.1080/10408398.2012.755149
4. Darnton-Hill I, Webb P, Harvey PWJ, et al. Micronutrient deficiencies and gender: social and economic costs. *Am J Clin Nutr*. 2005;81(5):1198S-1205S. doi:10.1093/ajcn/81.5.1198
5. Ekwaru JP, Ohinmaa A, Loehr S, Setayeshgar S, Thanh NX, Veugelers PJ. The economic burden of inadequate consumption of vegetables and fruit in Canada. *Public Health Nutr*. 2017;20(3):515-523. doi:10.1017/S1368980016002846
6. Miller V, Yusuf S, Chow CK, et al. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet Glob Health*. 2016;4(10):e695-703. doi:10.1016/S2214-109X(16)30186-3
7. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the*

- World* 2020. FAO; 2020:287. Accessed December 5, 2020. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
8. Brouwer I, van Liere M, Brauw A, et al. Reverse thinking: taking a healthy diet perspective towards food systems transformations. *Food Secur.* 2021;13. doi:10.1007/s12571-021-01204-5
 9. Beal T, Morris SS, Tumilowicz A. Global Patterns of Adolescent Fruit, Vegetable, Carbonated Soft Drink, and Fast-Food Consumption: A Meta-Analysis of Global School-Based Student Health Surveys. *Food Nutr Bull.* 2019;40(4):444-459. doi:10.1177/0379572119848287
 10. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. *Điều tra quốc gia các yếu tố nguy cơ bệnh không lây nhiễm tại Việt Nam, 2021.*; 2023:100.
 11. Van DT, Herforth AW, Trinh HT, et al. Cost and affordability of healthy diets in Vietnam. *Public Health Nutr.* 27(1):e3. doi:10.1017/S1368980023002665
 12. Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet.* 2019;393(10170):447-492. doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4
 13. Herforth A, Ahmed S. The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Secur.* 2015;7(3):505-520. doi:10.1007/s12571-015-0455-8
 14. Scott P. Global panel on agriculture and food systems for nutrition: food systems and diets: facing the challenges of the 21st century: London, UK, 2016 (ISBN 978-0-9956228-0-7), 132pp. <http://glopan.org/sites/default/files/ForesightReport.pdf>. *Food Secur.* 2017;9. doi:10.1007/s12571-017-0678-y
 15. Glasson C, Chapman K, James E. Fruit and vegetables should be targeted separately in health promotion programmes: differences in consumption levels, barriers, knowledge and stages of readiness for change. *Public Health Nutr.* 2011;14(4):694-701. doi:10.1017/S1368980010001643
 16. Pollard C, Miller M, Woodman RJ, Meng R, Binns C. Changes in Knowledge, Beliefs, and Behaviors Related to Fruit and Vegetable Consumption Among Western Australian Adults from 1995 to 2004. *Am J Public Health.* 2009;99(2):355-361. doi:10.2105/AJPH.2007.131367
 17. WHO. *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013 - 2020.*; 2013. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1
 18. Eight key recommendations from Dietary Guidelines for Chinese Residents (2022)--- Chinese Center for Disease Control and Prevention. Accessed August 13, 2024. https://en.chinacdc.cn/health_topics/nutrition_health/202206/t20220616_259702.html
 19. Kurotani K, Akter S, Kashino I, et al. Quality of diet and mortality among Japanese men and women: Japan Public Health Center based prospective study. *BMJ.* 2016;352:i1209. doi:10.1136/bmj.i1209
 20. Nakamura T. Nutritional policies and dietary guidelines in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2011;20(3):452-454.
 21. Food-based dietary guidelines - Kenya. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Accessed September 28, 2021. <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/kenya/en/>
 22. Food-based dietary guidelines - Canada. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Accessed September 8, 2021. <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/canada/en/>
 23. Food-Based Dietary Guidelines recommendations for fruit and vegetables | Knowledge for policy. Accessed August 12, 2024. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/health-promotion-knowledge-gateway/food-based-dietary-guidelines-europe-table-3_en
 24. Tháp Dinh dưỡng hợp lý cho người trưởng thành (giai đoạn 2016 - 2020) - Mức tiêu thụ trung bình cho một người trong một ngày. Accessed October 7, 2024. <https://viendinhduong.vn/vi/dinh-duong-hop-ly/thap-dinh-duong-hop-ly-cho-nguoi-truong-thanh-giai-doan-2016---2020---muc-tieu-thu-trung-binh-cho-mot-nguoi-trong-mot-ngay.html>

25. Frank SM, Webster J, McKenzie B, et al. Consumption of Fruits and Vegetables Among Individuals 15 Years and Older in 28 Low- and Middle-Income Countries. *J Nutr.* 2019;149(7):1252-1259. doi:10.1093/jn/nxz040
26. Viện Dinh dưỡng BY tế. *Tổng điều tra dinh dưỡng 2019 - 2020. Một số kết quả chính.* Viện Dinh dưỡng; 2021:42.
27. Ministry of Health. *National Survey on the Risk Factors of Non-Communicable Diseases (STEPS) Vietnam, 2015.*; 2016:118. http://www.who.int/chp/steps/VietNam_2015_STEPS_Report.pdf?ua=1
28. Drewnowski A. The Economics of Food Choice Behavior: Why Poverty and Obesity Are Linked. *Obes Treat Prev New Dir.* 2012;73:95-112. doi:10.1159/000341303
29. Affret A, Severi G, Dow C, et al. Socio-economic factors associated with an increase in fruit and vegetable consumption: a 12-year study in women from the E3N-EPIC study. *Public Health Nutr.* 2018;21(4):740-755. doi:10.1017/S1368980017003196
30. Grimm KA, Foltz JL, Blanck HM, Scanlon KS. Household Income Disparities in Fruit and Vegetable Consumption by State and Territory: Results of the 2009 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(12):2014-2021. doi:10.1016/j.jand.2012.08.030
31. Hernández-Vásquez A, Visconti Lopez FJ, Vargas-Fernández R. Socio-economic inequalities in the consumption of fruits and vegetables in Peru between 2014 and 2019. *Public Health Nutr.* 25(12):3527-3537. doi:10.1017/S1368980022001860
32. Li L, Ouyang Y, Wang H, et al. Disparities in fresh fruit and vegetable intake by sociodemographic and behavioural factors among adults in China. *Public Health Nutr.* 2022;25(3):649-656. doi:10.1017/S1368980020003274
33. Bel-Serrat S, von der Schulenburg A, Marques-Previ M, Mullee A, Murrin C. What are the determinants of vegetable intake among adolescents from socioeconomically disadvantaged urban areas? A systematic review of qualitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2022;19. doi:10.1186/s12966-022-01396-9
34. Jennesson V, Clarke GP, Greenwood DC, et al. Exploring the Geographic Variation in Fruit and Vegetable Purchasing Behaviour Using Supermarket Transaction Data. *Nutrients.* 2022;14(1):177. doi:10.3390/nu14010177
35. Diendéré J, Somé JW, Kaboré J, et al. Geographical and sociodemographic disparities in fruit and vegetables consumption among adults in Burkina Faso: baseline results from the 2013 WHO STEPS survey. *BMC Public Health.* 2023;23(1):2245. doi:10.1186/s12889-023-17118-0
36. Amini M, Najafi F, Kazemi Karyani A, Pasdar Y, Samadi M, Moradinazar M. Does socioeconomic status affect fruit and vegetable intake? Evidence from a cross-sectional analysis of the RaNCD Cohort. *Int J Fruit Sci.* 2021;21(1):779-790. doi:10.1080/15538362.2021.1932692
37. Emanuel AS, McCully SN, Gallagher KM, Updegraff JA. Theory of Planned Behavior Explains Gender Difference in Fruit and Vegetable Consumption. *Appetite.* 2012;59(3):693-697. doi:10.1016/j.appet.2012.08.007
38. Feraco A, Armani A, Amoah I, et al. Assessing gender differences in food preferences and physical activity: a population-based survey. *Front Nutr.* 2024;11. doi:10.3389/fnut.2024.1348456
39. Stea TH, Nordheim O, Bere E, Stornes P, Eikemo TA. Fruit and vegetable consumption in Europe according to gender, educational attainment and regional affiliation—A cross-sectional study in 21 European countries. *PLOS ONE.* 2020;15(5):e0232521. doi:10.1371/journal.pone.0232521
40. Horino M, Liu SY, Lee EY, Kawachi I, Pabayo R. State-level income inequality and the odds for meeting fruit and vegetable recommendations among US adults. *PLoS ONE.* 2020;15(9):e0238577. doi:10.1371/journal.pone.0238577
41. Carroll BT, McNaughton SA, Parker KE, Marchese LE, Livingstone KM. Identifying the barriers and facilitators to fruit and vegetable consumption in rural Australian adults: a mixed methods analysis. *Nutr J.* 2024;23(1):69. doi:10.1186/s12937-024-00972-y
42. Vogt T, Gustafsson PE. Disparities in fruit and vegetable intake at the intersection of gender and education in northern Sweden: a

- cross-sectional study. *BMC Nutr.* 2022;8(1):147. doi:10.1186/s40795-022-00641-5
43. Mustafa S, Haque CE, Baksi S. Low Daily Intake of Fruits and Vegetables in Rural and Urban Bangladesh: Influence of Socioeconomic and Demographic Factors, Social Food Beliefs and Behavioural Practices. *Nutrients.* 2021;13(8):2808. doi:10.3390/nu13082808
 44. Hirvonen K, Bai Y, Headey D, Masters WA. Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global analysis. *Lancet Glob Health.* 2020;8(1):e59-e66. doi:10.1016/S2214-109X(19)30447-4
 45. Kanungsuksasem U, Ng N, Van Minh H, et al. Fruit and vegetable consumption in rural adults population in INDEPTH HDSS sites in Asia. *Glob Health Action.* 2009;2. doi:10.3402/gha.v2i0.1988
 46. Mergenthaler M, Weinberger K, Qaim M. The food system transformation in developing countries: A disaggregate demand analysis for fruits and vegetables in Vietnam. *Food Policy.* 2009;34:426-436. doi:10.1016/j.foodpol.2009.03.009
 47. Kurfürst S. Urban Gardening and Rural-Urban Supply Chains: Reassessing Images of the Urban and the Rural in Northern Vietnam. In: Ehlert J, Faltmann NK, eds. *Food Anxiety in Globalising Vietnam.* Springer; 2019:205-232. doi:10.1007/978-981-13-0743-0_7
 48. Lê Thị Anh, Hoàng Thị Thanh Tâm, Phạm Thị Hương Huyền. Hành vi mua rau an toàn của người dân thành thị. *Tạp Chí Công Thương.* Published online 2020. Accessed July 26, 2023. <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/hanh-vi-mua-rau-an-toan-cua-nguoi-dan-thanh-thi-trong-dieu-kien-thong-tin-bat-doi-xung-truong-hop-dia-ban-ha-noi-69231.htm>
 49. Bell W, Coates J, Fanzo J, Wilson NLW, Masters WA. Beyond price and income: Preferences and food values in peri-urban Viet Nam. *Appetite.* 2021;166:105439. doi:10.1016/j.appet.2021.105439
 50. Agriculture. Diets, Food Choices and Environmental Impacts across an Urban-Rural Interface in Northern Vietnam | HTML. *Agric 2021.* 2021;11(2)(137). doi:<https://doi.org/10.3390/agriculture11020137>
 51. Bairagi S, Mohanty S, Baruah S, Thi HT. Changing food consumption patterns in rural and urban Vietnam: Implications for a future food supply system. *Aust J Agric Resour Econ.* 2020;64(3):750-775. doi:10.1111/1467-8489.12363
 52. Mai H, Shakur S, Pham Do KH. *Regional Differences in Willingness to Pay for Organic Vegetables in Vietnam.*; 2018.
 53. Giacomuzzo B, Ngo MH, Ha TM, et al. Determinants of the intention to increase vegetable consumption in Vietnam and Switzerland. *J Agric Food Res.* 2024;15:100998. doi:10.1016/j.jafr.2024.100998.