

NUTRITIONAL STATUS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN IN Y YEN DISTRICT, NAM DINH PROVINCE, 2024

Nguyen Thi Hong Ngoc¹, Do Thuy Duong², Tran Tho Nhi¹, Nguyen Quang Dung^{1*}

¹*Institute of Preventive Medicine and Public Health, Hanoi Medical University -
1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*

²*Hanoi Medical University – 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam.*

Received: 02/07/2025

Revised: 28/08/2025; Accepted: 24/09/2025

ABSTRACT

Background: Vietnamese children are currently facing a double burden of malnutrition, with undernutrition coexisting alongside overweight and obesity. Local evidence plays a crucial role in guiding school nutrition interventions.

Objective: To describe the nutritional status of schoolchildren aged 6–10 years in Y Yen district, Nam Dinh province, in 2024.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 426 primary school students. Weight and height were measured following standardized procedures. Anthropometric indices included weight-for-age (WAZ, applied for ≤ 10 years), height-for-age (HAZ), and BMI-for-age (BAZ), calculated using WHO AnthroPlus software based on the WHO 2007 growth standards. Undernutrition was defined as WAZ or HAZ < -2 ; thinness as BAZ < -2 ; overweight as BAZ $> +1$; and obesity as BAZ $> +2$. Data were analyzed using SPSS version 20.0.

Results: Weight and height increased with age in both sexes. Ten-year-old girls were taller but had similar weight compared with boys. The prevalence of underweight, stunting, and thinness was 4.7%, 1.6%, and 10.1%, respectively; while overweight and obesity were 4.9% and 3.1%.

Conclusion: Both undernutrition and overweight/obesity coexist among primary school children in Y Yen, highlighting the need for continuous school-based nutrition surveillance and timely interventions.

Keywords: Nutritional status; Undernutrition; Overweight; Primary school children, stunting.

*Corresponding author

Email: nguyenquangdung@hmu.edu.vn **Phone:** (+84) 986161974 **Http:** <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3355>

THỰC TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC HUYỆN Ý YÊN, TỈNH NAM ĐỊNH NĂM 2024

Nguyễn Thị Hồng Ngọc¹, Đỗ Thuỳ Dương², Trần Thơ Nhị¹, Nguyễn Quang Dũng^{1*}

¹*Viện đào tạo Y học dự phòng và Y tế công cộng, Đại học Y Hà Nội -
1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam*

²*Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 02/07/2025

Chỉnh sửa ngày: 28/08/2025; Ngày duyệt đăng: 24/09/2025

ABSTRACT

Đặt vấn đề: Trẻ em Việt Nam hiện đang chịu gánh nặng kép dinh dưỡng, với tình trạng suy dinh dưỡng song hành cùng thừa cân và béo phì. Bằng chứng địa phương có vai trò quan trọng trong việc định hướng các can thiệp dinh dưỡng học đường.

Mục tiêu: Mô tả tình trạng dinh dưỡng của học sinh 6–10 tuổi tại huyện Ý Yên, tỉnh Nam Định, năm 2024.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 426 học sinh tiểu học. Cân nặng và chiều cao được đo theo quy trình chuẩn. Các chỉ số nhân trắc gồm cân nặng theo tuổi (WAZ), áp dụng cho ≤ 10 tuổi), chiều cao theo tuổi (HAZ) và BMI theo tuổi (BAZ), tính bằng phần mềm WHO AnthroPlus theo chuẩn WHO 2007. Suy dinh dưỡng xác định khi WAZ hoặc HAZ < -2 ; gầy còm khi BAZ < -2 ; thừa cân khi BAZ $> +1$; béo phì khi BAZ $> +2$. Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

Kết quả: Cân nặng và chiều cao tăng dần theo tuổi ở cả hai giới. Trẻ gái 10 tuổi cao hơn nhưng cân nặng tương đương trẻ trai. Tỷ lệ nhẹ cân, thấp còi và gầy còm lần lượt là 4,7%, 1,6% và 10,1%; thừa cân và béo phì là 4,9% và 3,1%.

Kết luận: Suy dinh dưỡng và thừa cân/béo phì cùng tồn tại ở học sinh tiểu học tại Ý Yên, nhấn mạnh nhu cầu giám sát dinh dưỡng học đường và can thiệp kịp thời.

Từ khóa: Tình trạng dinh dưỡng, suy dinh dưỡng, thừa cân-béo phì, học sinh tiểu học, thấp còi.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng dinh dưỡng của trẻ em lứa tuổi học đường hiện nay đang đối mặt với gánh nặng kép, bao gồm suy dinh dưỡng thể thấp còi, nhẹ cân và gầy còm song song với thừa cân, béo phì ngày càng gia tăng. Trên thế giới, nhiều quốc gia thu nhập trung bình thấp ghi nhận tỷ lệ suy dinh dưỡng vẫn còn ở mức cao trong khi thừa cân tăng nhanh do thay đổi chế độ ăn và lối sống [1]. Ở Việt Nam, mặc dù tỷ lệ suy dinh dưỡng đã giảm trong những năm gần đây, song tình trạng thấp còi vẫn tồn tại, đồng thời thừa cân và béo phì ở nhóm 5–19 tuổi tăng từ 8,5% và 2,5% (năm 2010) lên 19% và 8,1% (năm 2020) [2].

Trong lứa tuổi tiểu học phân tích từ Điều tra Dinh dưỡng Toàn quốc năm 2020 cũng ghi nhận 32,7% trẻ 7–11,9 tuổi bị thừa cân hoặc béo phì, trong đó tỷ lệ cao hơn ở trẻ trai [3]. Những bằng chứng này cho

thấy nguy cơ gia tăng thừa cân ở bậc tiểu học, song song với sự tồn tại của suy dinh dưỡng, tạo nên bức tranh dịch tễ đa dạng và phức tạp.

Bên cạnh đó, sự khác biệt về tình trạng dinh dưỡng giữa các vùng miền cũng được ghi nhận rõ rệt. Điều kiện kinh tế – xã hội, mức độ đô thị hóa, chế độ ăn uống và hoạt động thể lực khác nhau có thể giải thích cho sự khác biệt này. Tuy nhiên, dữ liệu về tình trạng dinh dưỡng của trẻ em tiểu học ở nhiều địa bàn nông thôn đồng bằng còn hạn chế. Ý Yên (Nam Định) là huyện nông thôn đang trong quá trình đô thị hóa và chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tiềm ẩn nguy cơ đồng thời của cả suy dinh dưỡng kéo dài và gia tăng thừa cân, béo phì. Hiện chưa có nhiều nghiên cứu cập nhật tình trạng dinh dưỡng học đường tại địa phương này.

*Tác giả liên hệ

Email: nguyenguangdung@hmu.edu.vn Điện thoại: (+84) 986161974 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3355>

Mục tiêu của nghiên cứu này là mô tả tình trạng dinh dưỡng của học sinh 6–10 tuổi tại huyện Ý Yên, tỉnh Nam Định (năm 2024), nhằm cung cấp bằng chứng địa phương phục vụ giám sát và can thiệp dinh dưỡng học đường.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2 Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Nghiên cứu tiến hành từ tháng 05/2024 đến tháng 12/2024

- Địa điểm: trường tiểu học xã Yên Nhân, huyện Yên Nhân, tỉnh Nam Định

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Học sinh tiểu học từ 5-10 tuổi.

- Phụ huynh của các em học sinh được chọn vào nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

- Cỡ mẫu nghiên cứu: Áp dụng công thức ước lượng một tỷ lệ với độ chính xác tuyệt đối.

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{(p.\varepsilon)^2}$$

Trong đó:

+ n: Cỡ mẫu nghiên cứu.

+ $\alpha=0,05$ tương ứng.

+ $Z_{1-\alpha/2}=1,96$ (Với độ tin cậy 95%)

+ $\varepsilon=0,3$

+ $p=0,096$: Tỷ lệ trẻ tiểu học SDD gầy còm ở nghiên cứu của tác giả Lê Thị Hương tại một số xã thuộc huyện Yên Mô, tỉnh Ninh Bình năm 2020 [4].

Như vậy cỡ mẫu tối thiểu là $n=402$ học sinh. Thực tế tại thời điểm nghiên cứu trường học có 426 học sinh nên nghiên cứu lấy toàn bộ học sinh.

- Cỡ mẫu của nghiên cứu là 426 học sinh

2.5. Biến số nghiên cứu

- Thông tin chung của đối tượng: tuổi, giới, thói quen ăn uống, tiền sử bệnh trong 2 tuần qua.

- Các biến số đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ: chỉ số nhân trắc (chiều cao, cân nặng).

2.6. Kỹ thuật, công cụ thu thập số liệu và cách đánh giá thông tin

- Kỹ thuật cân: Sử dụng cân điện tử OMRON độ chính xác đến 0,1 kg.

- Kỹ thuật đo chiều cao: Sử dụng thước đo có chia đơn vị đến milimet, độ chính xác 0,1 cm.

Tình trạng dinh dưỡng của trẻ 6–10 tuổi được đánh giá theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007 (5–19 tuổi), dựa trên ba chỉ số nhân trắc: cân nặng theo tuổi (WAZ) để xác định thiếu cân; chiều cao theo tuổi (HAZ) để đánh giá thấp còi; và BMI theo tuổi (BAZ)

để phân loại gầy còm, thừa cân hoặc béo phì. Dữ liệu nhân trắc được nhập và phân tích bằng phần mềm WHO AnthroPlus để tính Z-score và phân loại tình trạng dinh dưỡng

- Phân loại tình trạng dinh dưỡng theo WHO 2007:

+ Suy dinh dưỡng thể nhẹ cân: $WAZ < -2$.

+ Thấp còi: $HAZ < -2$.

+ Gầy còm: $BAZ < -2$; gầy còm nặng: $BAZ < -3$.

+ Thừa cân: $+1 < BAZ \leq +2$.

+ Béo phì: $BAZ > +2$.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học trên máy tính bằng phần mềm SPSS 20.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các quy định về đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Trước khi tham gia, tất cả đối tượng được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu và ý nghĩa nghiên cứu, đồng thời ký cam kết tham gia tự nguyện. Người tham gia có quyền rút lui khỏi nghiên cứu bất kỳ lúc nào mà không cần nêu lý do.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Thông tin chung		Tần số (n=426)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	6 tuổi	129	30,3
	7 tuổi	78	18,3
	8 tuổi	87	20,4
	9 tuổi	92	21,6
	10 tuổi	40	9,4
Giới	Nam	225	53
	Nữ	201	47
Bệnh thường mắc	Sốt	41	9,6
	Tiêu chảy	5	1,2
	Táo bón	24	5,6
Bữa chính	2 bữa/ngày	121	28,4
	3 bữa/ngày	304	71,4
	>3 bữa/ngày	1	0,2
Bữa phụ	Không có	121	28,4
	1 bữa/ngày	204	47,9

Nhận xét: Mẫu nghiên cứu gồm 426 trẻ, trong đó nhóm tuổi 6 chiếm tỷ lệ cao nhất (30,3%), và thấp nhất là nhóm 10 tuổi (9,4%). Tỷ lệ nam chiếm 53%, cao hơn nữ là 47%. Về tình trạng bệnh thường mắc, sốt là biểu hiện phổ biến nhất với 9,6%, tiếp đến là táo bón (5,6%) và tiêu chảy (1,2%). Xét về chế độ ăn, phần lớn trẻ ăn 3 bữa chính/ngày (71,4%), trong khi 28,4% chỉ ăn 2 bữa và rất ít trường hợp (>3 bữa/ngày) chiếm 0,2%. Về bữa phụ, gần một nửa số trẻ (47,9%) có 1 bữa phụ/ngày, 28,4% không có bữa phụ. Các số liệu này cho thấy đa số trẻ duy trì chế độ ăn cơ bản theo khuyến nghị, song vẫn còn một tỷ lệ đáng kể không bổ sung bữa phụ, có thể ảnh hưởng đến cung cấp năng lượng và vi chất dinh dưỡng.

Bảng 2. Cân nặng trung bình của các đối tượng nghiên cứu theo giới và lứa tuổi

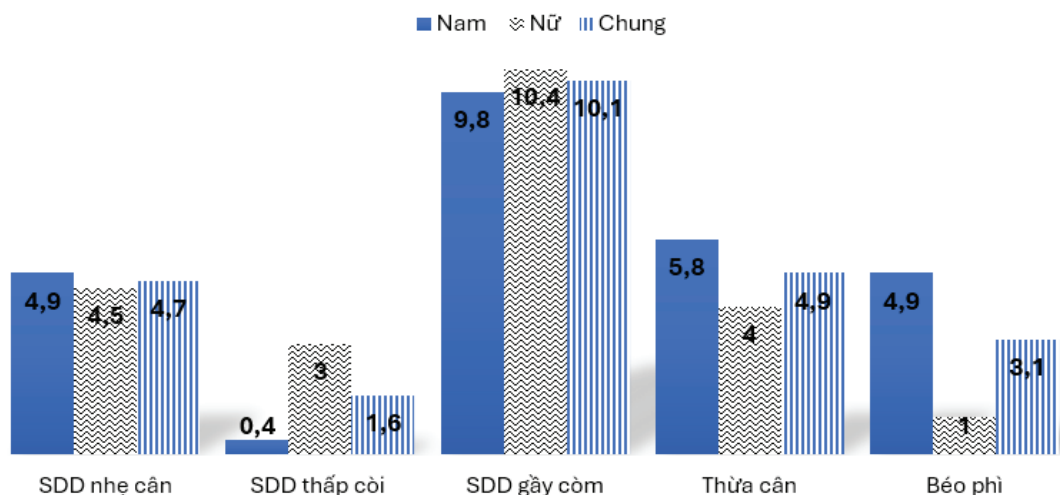
Nhóm tuổi	Nam (n=225)	Nữ (n=201)
	$\bar{X} \pm SD$ (kg)	
6 tuổi	22,5 $\pm$ 6,0	21,1 $\pm$ 4,1
7 tuổi	25,8 $\pm$ 5,8	23,8 $\pm$ 4,7
8 tuổi	28,3 $\pm$ 6,9	27,8 $\pm$ 7,3
9 tuổi	30,3 $\pm$ 6,7	29,1 $\pm$ 7,1
10 tuổi	33,8 $\pm$ 8,0	33,9 $\pm$ 8,7

Nhận xét: Cân nặng trung bình của học sinh được trình bày trong Bảng 2 có 225 trẻ trai (53%) và 201 trẻ gái (47%). Cân nặng trung bình của trẻ tăng dần theo nhóm tuổi đối với cả 2 giới. Cân nặng trung bình của trẻ trai ở tuổi 6 là 22,5 $\pm$ 6,0 kg, tăng lên 33,8 $\pm$ 8,0 kg trẻ trai 10 tuổi; và 21,1 $\pm$ 4,1kg ở trẻ gái 6 tuổi lên 33,9 $\pm$ 8,7kg ở trẻ gái 10 tuổi.

Bảng 3. Chiều cao trung bình của đối tượng nghiên cứu theo giới và tuổi

Nhóm tuổi	Nam (n=225)	Nữ (n=201)
	$\bar{X} \pm SD$ (cm)	
6 tuổi	118,0 $\pm$ 6,2	118,9 $\pm$ 6,0
7 tuổi	127,0 $\pm$ 6,3	125,5 $\pm$ 6,5
8 tuổi	131,2 $\pm$ 6,4	132,1 $\pm$ 7,6
9 tuổi	135,1 $\pm$ 6,0	134,8 $\pm$ 6,8
10 tuổi	139,8 $\pm$ 6,2	142,1 $\pm$ 8,3

Nhận xét: Từ bảng 3 cho thấy chiều cao trung bình của trẻ trai 6 tuổi là 118,8 $\pm$ 6,2 cm, tăng lên 139,8 $\pm$ 6,2cm ở trẻ trai 10 tuổi. Chiều cao trung bình của trẻ gái 6 tuổi là 118,9 $\pm$ 6,0 cm, tăng lên 142,1 $\pm$ 8,3 cm ở trẻ gái 10 tuổi.



Biểu đồ 1. Tình trạng dinh dưỡng theo giới của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: Biểu đồ 3.3 cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng nhẹ cân chung là 4,7%, với nam là 4,9% và nữ là 4,5%. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi chung là 1,6%, trong đó nam là 0,4% và nữ là 3%. Tỷ lệ suy dinh dưỡng gầy còm chung là 10,1%, với nam là 9,8% và nữ là 10,4%. Cuối cùng, tỷ lệ thừa cân và béo phì chung là 4,9% và 3,1%.

Bảng 4. Mối liên quan giữa giới tính và tình trạng dinh dưỡng của học sinh

Giới tính	Tình trạng dinh dưỡng							
	SDD nhẹ cân		SDD thấp còi		SDD gầy còm		Thừa cân béo phì	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam (n= 225)	11	4,9	1	0,4	22	9,8	24	10,7
Nữ (n=202)	9	4,5	6	3,0	21	10,4	10	5,0
OR (95% CI)	1,1 (0,4 – 2,7)		0,1 (0,02 – 1,2)		0,9 (0,5 – 1,7)		2,3 (1,1 -4,9)	
p	0,523		0,056		0,819		0,03	

Nhận xét: Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giới tính với suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi và gầy còm ($p > 0,05$). Tuy nhiên, tỷ lệ thừa cân béo phì ở nam (10,7%) cao hơn nữ (5,0%) một cách có ý nghĩa thống kê ($p = 0,03$; OR = 2,3; KTC 95%: 1,1 – 4,9).

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tình trạng dinh dưỡng của học sinh 6–10 tuổi tại địa bàn nghiên cứu tồn tại song song cả suy dinh dưỡng và thừa cân, phản ánh

gánh nặng kép về dinh dưỡng ở lứa tuổi học đường. Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), cân nặng và chiều cao trung bình của học sinh có xu hướng tăng dần theo độ tuổi. Cụ thể, ở nhóm trẻ trai, cân nặng dao động từ 20,5 kg đến 31,2 kg, tương ứng với chiều cao từ 116,0 cm đến 137,8 cm. Đối với nhóm trẻ gái, cân nặng trung bình nằm trong khoảng 20,2 kg đến 31,9 kg, gắn liền với chiều cao từ 115,1 cm đến 138,6 cm [5], những số liệu này phản ánh quy luật phát triển thể chất và tương đồng với kết quả nghiên cứu của Trương Thị Quỳnh Dương và cộng sự (2024) tại Thái Nguyên [6]. Đáng chú ý, tỷ lệ thừa cân

– béo phì ở nam (10,7%) cao hơn nữ (5,0%), tương tự nghiên cứu của Lê Thị Thanh Hoa tại huyện Đoan Hùng, Phú Thọ (nam 22,8%, nữ 9,8%) [7]. Ngoài ra, ở nhóm 10 tuổi, trẻ gái có chiều cao trung bình nhỉnh hơn so với trẻ trai trong khi cân nặng tương đồng, cho thấy đặc điểm khác biệt giới tính về tăng trưởng bắt đầu xuất hiện từ giai đoạn này

Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể gầy còm trong mẫu nghiên cứu (10,1%) cao hơn nhiều so với huyện Yên Mô, Ninh Bình năm 2020 (3,3%) [4], trong khi tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân lại thấp hơn (4,7% so với 12,2%) tuy nhiên tỷ lệ này vẫn cao hơn so với nghiên cứu tại một số trường tiểu học tại huyện Nghĩa Đàn với tỷ lệ SDD gầy còm là 10,1% và thể nhẹ cân là 21,5% [8]. Điều này cho thấy rõ tác động của bối cảnh kinh tế gia đình, mức sống và khả năng tiếp cận dịch vụ y tế đối với sự phát triển thể chất của trẻ. Các yếu tố kinh tế – xã hội giữ vai trò then chốt: tại những địa bàn nông thôn, miền núi hay nơi có thu nhập thấp, tình trạng suy dinh dưỡng thường phổ biến hơn do hạn chế về nguồn thực phẩm và chăm sóc y tế. Ngược lại, ở những khu vực phát triển hơn, tỷ lệ thiếu cân có xu hướng giảm nhưng trẻ lại dễ đối diện với nguy cơ gầy còm xuất phát từ lối sống ít vận động, khẩu phần ăn mất cân đối hoặc thói quen dinh dưỡng chưa hợp lý. Ngược lại, tỷ lệ thừa cân và béo phì có xu hướng gia tăng ở nhóm học sinh nông thôn, phù hợp với xu hướng chung của Việt Nam như nghiên cứu tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng thừa cân là 15,09%, béo phì là 9,43% [9] hay như nghiên cứu nhiều quốc gia đang phát triển như Giang Tô, Trung Quốc có tỷ lệ thừa cân và béo phì lần lượt là 15,2% và 11,7% [10], nơi chế độ ăn giàu năng lượng, ít chất xơ cùng lối sống ít vận động ngày càng phổ biến.

Nguyên nhân của tình trạng này có thể đến từ sự thay đổi mô hình ăn uống và sinh hoạt. Trẻ em thành phố thường tiêu thụ nhiều thực phẩm chế biến sẵn, nước ngọt có ga, đồ ăn nhanh, đồng thời giảm dần các hoạt động thể lực ngoài trời do áp lực học tập và thói quen sử dụng thiết bị điện tử. Ngược lại, tình trạng thấp còi và thiếu cân vẫn tồn tại ở một nhóm học sinh, có thể liên quan đến sự khác biệt trong điều kiện kinh tế, kiến thức và thực hành dinh dưỡng của cha mẹ.

Kết quả nghiên cứu gợi ý sự cần thiết của các can thiệp dinh dưỡng học đường, bao gồm: giáo dục dinh dưỡng cho học sinh và phụ huynh; tăng cường các hoạt động thể lực trong trường học; theo dõi định kỳ chiều cao, cân nặng để phát hiện sớm các vấn đề dinh dưỡng; đồng thời phối hợp với y tế địa phương để quản lý và hỗ trợ các trường hợp có nguy cơ. Đây là cơ sở quan trọng để xây dựng các chương trình phòng chống suy dinh dưỡng, thừa cân và béo phì, hướng tới nâng cao sức khỏe học đường.

Tuy nhiên, nghiên cứu còn một số hạn chế. Thiết kế cắt ngang chỉ cho phép mô tả thực trạng và xác định mối liên quan, chưa làm rõ quan hệ nhân quả. Ngoài

ra, nghiên cứu chưa phân tích chi tiết khẩu phần ăn và mức độ hoạt động thể lực của từng học sinh, điều này hạn chế khả năng giải thích sâu hơn các yếu tố nguy cơ.

Trong tương lai, cần có những nghiên cứu dọc kết hợp đánh giá khẩu phần, hoạt động thể lực và các chỉ số sinh hóa, nhằm làm rõ cơ chế tác động của chế độ ăn và lối sống tới tình trạng dinh dưỡng. Đồng thời, việc triển khai và đánh giá hiệu quả các chương trình can thiệp dinh dưỡng học đường là cần thiết, góp phần cải thiện sức khỏe, thành tích học tập và sự phát triển toàn diện cho trẻ em.

Tóm lại, nghiên cứu này cho thấy tình trạng dinh dưỡng của học sinh 6–10 tuổi vẫn tồn tại gánh nặng kép với cả suy dinh dưỡng và thừa cân/béo phì. Cân nặng và chiều cao tăng theo tuổi ở cả hai giới, trong đó khác biệt về tăng trưởng giới tính bắt đầu xuất hiện từ 10 tuổi. Những phát hiện này nhấn mạnh sự cần thiết của các chương trình giám sát và can thiệp dinh dưỡng học đường nhằm đồng thời phòng ngừa suy dinh dưỡng và kiểm soát thừa cân, góp phần nâng cao sức khỏe và sự phát triển toàn diện của trẻ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. S. Viana, K. De Araújo-Moura, và A. C. F. De Moraes. Worldwide prevalence of the double burden of malnutrition in children and adolescents at the individual level: systematic review and meta-regression. *J. Pediatr. (Rio J.)*, vol 101, số p.h 2, tr 158–166, 2025, doi: 10.1016/j.jpmed.2024.11.010.
- [2] H. Van Minh, D. Q. L. Khuong, T. A. Tran, H. P. Do, F. Watson, và T. Lobstein. Childhood Overweight and Obesity in Vietnam: A Landscape Analysis of the Extent and Risk Factors. *Inq. J. Med. Care Organ. Provis. Financ.*, vol 60, tr 00469580231154651, tháng 2 2023, doi: 10.1177/00469580231154651.
- [3] P. Y. Tan và c.s. Demographic variation and socioeconomic inequalities in all forms of malnutrition among children aged 6 months to 9 years: findings from the Vietnamese General Nutrition Survey 2020. *BMJ Public Health*, vol 3, số p.h 1, tr e001177, 2025, doi: 10.1136/bmjph-2024-001177.
- [4] Lê Thị Hương, Nguyễn Văn Hiến, Nguyễn Thị Hằng Nga Nguyễn, và Nghiêm Nguyệt Thu. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở học sinh từ 6-8 tuổi tại một số xã thuộc huyện Yên Mô, tỉnh Ninh Bình năm 2020. *Tạp Chí Học Việt Nam*, vol 517, số p.h 1, tr 236–240, tháng 8 2022, doi: 10.51298/vmj.517i1.3182.
- [5] World Health Organization. Growth reference 5-19 years - Weight-for-age (5-10 years). Truy cập: 7 Tháng Chín 2025. [Online]. Available at: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/>

- weight-for-age-5to10-years
- [6] Dương Trương Thị Thùy, Lê Thị Thanh Hoa, và Nguyễn Thị Hồng. Tình trạng suy dinh dưỡng của học sinh trường tiểu học Lê Văn Tám, Thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên và một số yếu tố liên quan. *TNU J. Sci. Technol.*, vol 229, số p.h 13, tr 151–158, tháng 10 2024, doi: 10.34238/tnu-jst.10479.
- [7] Lê Thị Thanh Hoa và Trương Thị Thuỳ Dương, Trần Thị Huyền Trang, Nguyễn Việt Quang. Thực trạng thừa cân, béo phì ở học sinh 2 trường tiểu học huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ. *Tạp Chí Học Việt Nam*, vol Tập 515, tr 331–336, 2022.
- [8] Vinh N. Đ., Nhung B. T., Hợp L. T., và Hòa P. T. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh một số trường mẫu giáo và tiểu học huyện Nghĩa Đàn. *Tạp Chí Dinh Dưỡng Và Thực Phẩm*, vol 12, số p.h 5.2, tr 18–22, tháng 10 2016.
- [9] Cáp Minh Đức, Nguyễn Thị Thanh Nga, và Nguyễn Thị Thắm. Thực trạng thừa cân béo phì của học sinh Trường Tiểu học Hồng Thái, huyện An Dương, Thành phố Hải Phòng. *Tạp Chí Nghiên Cứu Học*, vol 146, số p.h 10, tháng 10 2021, doi: 10.52852/tcncyh.v146i10.308.
- [10] Zhang X. và c.s.. Prevalence of overweight and obesity among primary school-aged children in Jiangsu Province, China, 2014-2017. *PLOS ONE*, vol 13, số p.h 8, tr e0202681, thg 8 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0202681.

