

AVERAGE HEIGHT AND ASSOCIATED FACTORS AMONG STUDENTS AT N'TRANG LONG ETHNIC MINORITY BOARDING HIGH SCHOOL, DAK LAK PROVINCE

Nguyen Le Thanh Huyen^{1*}, Pham Thi Lan Anh²

¹Tay Nguyen University - 567 Le Duan, Ea Kao ward, Dak Lak province, Vietnam

²University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city - 217 Hong Bang, Cho Lon ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 24/7/2025

Revised: 01/8/2025; Accepted: 07/9/2025

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the average height and analyzed associated factors among students at N'Trang Long Ethnic Minority Boarding High School in Dak Lak province in 2025.

Subject and method: A cross - sectional study was conducted on 467 students at N'Trang Long Ethnic Minority Boarding High School in Dak Lak province in March 2025. Data were collected through structured group interviews and direct physical measurements, including anthropometric indicators and body composition parameters. Multivariable linear regression analysis was applied to identify factors associated with students' height.

Results: The mean height was 166.1 ± 6.4 cm for male students and 155.4 ± 5.2 cm for females. Multivariable regression analysis revealed significant associations between height and muscle mass ($p < 0.001$), sex ($p < 0.001$), body fat percentage ($p < 0.001$), and number of siblings ($p = 0.001$). Physical activity level was not statistically significant in the multivariable model.

Conclusion: The average height of the students was lower than that of 18-year-old Vietnamese youth in 2020. The findings highlight the need for targeted physical development interventions, particularly for ethnic minority adolescents, to improve their growth outcomes.

Keywords: Height, high school students, ethnic minorities, adolescence, body composition, muscle mass.

*Corresponding author

Email: thanhhuyen.301301@gmail.com Phone: (+84) 919806290 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i5.3133>

CHIỀU CAO TRUNG BÌNH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA HỌC SINH TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG DÂN TỘC NỘI TRÚ N'TRANG LONG, TỈNH ĐẮK LẮK

Nguyễn Lê Thanh Huyền^{1*}, Phạm Thị Lan Anh²

¹Trường Đại học Tây Nguyên - 567 Lê Duẩn, phường Ea Kao, tỉnh Đắk Lắk, Việt Nam

²Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 24/7/2025

Ngày chỉnh sửa: 01/8/2025; Ngày duyệt đăng: 07/9/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định chiều cao trung bình và một số yếu tố liên quan của học sinh trung học phổ thông Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long tỉnh Đắk Lắk năm 2025.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 467 học sinh Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long, tỉnh Đắk Lắk tháng 3/2025. Dữ liệu thu thập qua phỏng vấn theo nhóm và đo lường trực tiếp các chỉ số nhân trắc học, đặc điểm cấu trúc cơ thể. Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến đánh giá các yếu tố liên quan đến chiều cao.

Kết quả: Chiều cao trung bình của nam sinh là $166,1 \pm 6,4$ cm; nữ sinh là $155,4 \pm 5,2$ cm. Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến cho thấy chiều cao có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với khối cơ ($p < 0,001$), giới tính ($p < 0,001$), tỉ lệ mỡ cơ thể ($p < 0,001$) và số anh chị em ruột ($p = 0,001$). Biến mức độ vận động thể lực không còn ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến.

Kết luận: Chiều cao trung bình của đối tượng nghiên cứu thấp hơn chiều cao thanh niên 18 tuổi Việt Nam năm 2020. Kết quả này cho thấy cần chú trọng theo dõi, hỗ trợ phát triển thể chất cho học sinh thông qua các chương trình can thiệp phù hợp, chú trọng hướng tới nhóm trẻ vị thành niên người dân tộc thiểu số.

Từ khóa: Chiều cao, học sinh trung học, dân tộc thiểu số, vị thành niên, đặc điểm cơ thể, khối cơ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chiều cao là một trong các chỉ số nhân trắc quan trọng phản ánh quá trình tăng trưởng và phát triển thể chất của trẻ em và trẻ vị thành niên. Mặc dù đã có cải thiện trong những năm gần đây, Việt Nam vẫn thuộc nhóm 15 quốc gia có chiều cao trung bình thấp nhất thế giới [1]. Sự khác biệt về chiều cao giữa các nhóm dân tộc tại Việt Nam phản ánh những bất bình đẳng trong khả năng tiếp cận dinh dưỡng và các dịch vụ chăm sóc sức khỏe, trong đó học sinh dân tộc thiểu số thường có tầm vóc thấp hơn học sinh người Kinh cùng độ tuổi [2-3].

Nhiều nghiên cứu cho thấy chiều cao chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố như giới tính, môi trường sống và đặc điểm cấu trúc cơ thể [4-5]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, đa số các nghiên cứu tập trung vào trẻ nhỏ và tuổi dậy thì sớm, trong khi giai đoạn sau dậy thì (15-18 tuổi) còn chưa được quan tâm đầy đủ, đặc biệt trên nhóm học sinh dân tộc thiểu số.

Tỉnh Đắk Lắk, với đặc điểm dân cư đa dạng, trong đó người dân tộc thiểu số chiếm khoảng 35% dân số toàn tỉnh. Ngoài những khác biệt về điều kiện kinh tế - xã

hội, học sinh dân tộc thiểu số còn chịu những ảnh hưởng đặc thù về văn hóa, lối sống, là những yếu tố có thể ảnh hưởng đến quá trình phát triển thể chất. Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long là một cơ sở giáo dục đặc thù, tập trung học sinh người dân tộc thiểu số từ nhiều địa bàn khác nhau trên toàn tỉnh. Khảo sát chiều cao và một số yếu tố liên quan ở học sinh tại đây là cần thiết nhằm phản ánh thực trạng phát triển thể chất của nhóm đối tượng này, từ đó cung cấp cơ sở khoa học cho các chương trình can thiệp trong tương lai. Do đó, nghiên cứu này nhằm xác định chiều cao trung bình và một số yếu tố liên quan của học sinh Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long tỉnh Đắk Lắk trong tháng 3/2025.

*Tác giả liên hệ

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Học sinh trung học phổ thông tại Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long, tỉnh Đắk Lắk trong thời gian nghiên cứu. Cha mẹ/người giám hộ và học sinh đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu nhằm ước lượng một trung bình:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{\delta^2}{d^2}$$

Trong đó: d là sai số cho phép, d = 1; với $\alpha = 0,05$ thì $Z_{1-\alpha/2}^2 = 1,96$; với δ là độ lệch chuẩn của chiều cao trung bình của nghiên cứu trước (chiều cao trung bình của học sinh Trường Trung học phổ thông Trí Đức là $1,62 \pm 0,08$ m hay 162 ± 8 cm, $\delta = 8$ [6]). Vì vậy, cỡ mẫu tối thiểu là n = 246.

Tuy nhiên, nghiên cứu khảo sát trên toàn bộ học sinh Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long năm học 2024-2025 (n = 556). Thực tế, trong quá trình triển khai nghiên cứu, chúng tôi thu thập được dữ liệu từ 467 học sinh.

2.5. Biến số nghiên cứu

- Chiều cao: biến định lượng, đo bằng thước đo chiều cao (cm).

- Biến số về đặc điểm cấu trúc cơ thể: các biến định lượng, đo lường bằng cân điện tử TANITA MC 780MA, bao gồm: lượng khối mỡ (FM) (kg), tỉ lệ mỡ cơ thể (%BF) (%), lượng khối không mỡ (FFM) (kg), lượng khối cơ (MM) (kg), trọng lượng xương (BM) (kg).

- Mức độ vận động thể lực thu thập từ bảng câu hỏi đo lường vận động thể lực V-APARQ [7], đánh giá như sau:

+ Thời gian dành cho mỗi hoạt động cường độ vừa

và mạnh trong tuần = (Thời gian dành cho mỗi hoạt động cường độ vừa và mạnh/tuần trong năm học $\times 38/52$) + (Thời gian dành cho mỗi hoạt động cường độ vừa và mạnh/tuần trong kì nghỉ hè $\times 14/52$).

+ Tổng thời gian của các hoạt động có cường độ vừa và mạnh theo ngày = Tổng thời gian của các hoạt động có cường độ vừa và mạnh theo tuần/7.

+ Phân loại dựa trên khuyến nghị của Tổ chức Y tế Thế giới về hoạt động thể lực cho trẻ 5-17 tuổi [8]. Mức độ vận động thể lực là biến nhị giá, gồm: vận động thể lực đủ (≥ 60 giờ hoạt động cường độ vừa và mạnh/ngày), vận động thể lực không đủ (< 60 giờ hoạt động cường độ vừa và mạnh/ngày).

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Đo chiều cao bằng thước đo chiều cao (độ chính xác 0,1 cm), đơn vị cm; đo đặc điểm cấu trúc cơ thể bằng cân điện tử TANITA MC 780-MA. Phỏng vấn học sinh theo nhóm nhỏ 3-5 người bằng bộ câu hỏi soạn sẵn có cấu trúc.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Nhập liệu trên phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm Stata17.

Thống kê mô tả: báo cáo trung bình, độ lệch chuẩn đối với biến định lượng có phân phối chuẩn; báo cáo trung vị, khoảng tứ phân vị đối với biến định lượng có phân phối không chuẩn. Biến định tính thể hiện bằng tần số, tỉ lệ phần trăm.

Đưa vào mô hình tuyến tính đa biến khi $p < 0,2$. Các kiểm định có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh số 3351 ngày 6/11/2024. Đối tượng tham gia được giải thích rõ về mục đích và ý nghĩa của nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n = 467)

Đặc điểm		Tần số	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	140	30,0
	Nữ	327	70,0
Khối lớp	Lớp 10	181	36,8
	Lớp 11	158	33,8
	Lớp 12	128	27,4
Dân tộc	Kinh	38	8,1
	Ê Đê	170	36,4
	Mường	45	9,6
	M'nông	31	9,6
	Nùng	67	14,4

Đặc điểm		Tần số	Tỉ lệ (%)
Dân tộc	Tày	39	8,4
	Thái	31	6,6
	Khác	46	9,9
Số người cùng sinh sống (n = 467)		4 (4-5)*	
Số anh chị em ruột (n = 467)		1 (1-2)*	

Ghi chú: *Trung vị (khoảng tứ phân vị).

Kết quả nghiên cứu cho thấy chiều cao trung bình của đối tượng nghiên cứu là $158,6 \pm 7,4$ cm. Có 12,3% học sinh có biểu hiện thấp còi, trong đó 11,4% suy dinh dưỡng thấp còi mức độ vừa và 0,9% suy dinh dưỡng thấp còi mức độ nặng.

Bảng 2. Các đặc điểm cấu trúc cơ thể theo giới tính

Đặc điểm của học sinh	Giới tính		Chung	p-value*
	Nam	Nữ		
Tỉ lệ mỡ cơ thể (%BF)	13,7 (10,1-18,4)	26,6 (23,6-30,5)	24,7 (18,2-29,1)	< 0,001
Khối mỡ FM	7,8 (5,3-11,0)	12,7 (10,3-15,7)	11,6 (8,5-14,7)	< 0,001
Khối không mỡ (FFM)	48,6 (44,9-52)	34,7 (32,6-36,7)	36,3 (33,6-43,5)	< 0,001
Khối cơ (MM)	46,1 (42,5-49,2)	32,8 (30,9-34,6)	34,3 (31,8-41,2)	< 0,001
Khối xương (BM)	2,6 (2,4-2,8)	1,9 (1,8-2,1)	2,1 (1,8-2,4)	< 0,001

Ghi chú: *U Mann-Whitney.

Nghiên cứu cho thấy học sinh nữ có tỉ lệ mỡ cơ thể, khối mỡ cao hơn học sinh nam. Ngược lại, nam có khối không mỡ, khối cơ và khối xương cao hơn. Các khác biệt đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 3. Mối liên quan giữa chiều cao trung bình với một số đặc điểm của học sinh

Đặc điểm		Chiều cao (cm)	p-value
Giới	Nam	$166,1 \pm 6,4$	< 0,001*
	Nữ	$155,4 \pm 5,2$	
Khối	Khối 10	$157,9 \pm 7,1$	0,350**
	Khối 11	$159,1 \pm 7,9$	
	Khối 12	$159,2 \pm 7,3$	
Dân tộc	Kinh	$161,9 \pm 7,6$	0,011**
	Ê Đê	$158,3 \pm 6,9$	
	Mường	$159,3 \pm 7,8$	
	M'ông	$156,8 \pm 6,9$	
	Nùng	$157,0 \pm 6,1$	
	Tày	$157,2 \pm 8,6$	
	Thái	$159,4 \pm 8,3$	
Mức độ vận động thể lực	Khác	$160,9 \pm 8,5$	0,241*
	Vận động thể lực đủ	$158,8 \pm 7,8$	
	Vận động thể lực không đủ	$158,0 \pm 5,8$	

Ghi chú: *t-test; **Kruskal-Wallis.

Kết quả cho thấy, chiều cao trung bình của học sinh nam cao hơn đáng kể so với học sinh nữ ($p < 0,001$). Sự khác biệt về chiều cao giữa các khối lớp không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Về dân tộc, chiều cao khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm dân tộc ($p = 0,011$), trong đó dân tộc Kinh và Thái có chiều cao trung bình cao hơn một số dân tộc khác. Chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa giữa chiều cao và mức độ vận động thể lực ($p > 0,05$).

Bảng 4. Mối tương quan giữa các đặc điểm cấu trúc cơ thể với chiều cao học sinh

Chỉ số	Hằng số	Hệ số (Coef.)	Hệ số tương quan r	R ²	p-value
Tỉ lệ mỡ cơ thể (%BF)	167,1	-0,4	-0,4	0,1637	< 0,001
Khối mỡ FM	160,0	-0,1	-0,1	0,0092	0,039
Khối không mỡ (FFM)	127,1	0,8	0,8	0,6625	< 0,001
Khối cơ (MM)	127,1	0,9	0,8	0,6626	< 0,001
Khối xương (BM)	126,4	15,2	0,8	0,6578	< 0,001

Nghiên cứu nhận thấy chiều cao của học sinh tương quan thuận mạnh với khối không mỡ, khối cơ và khối xương ($r = 0,8$; $p < 0,001$) với hệ số hồi quy lần lượt là 0,8; 0,9 và 15,2, giải thích khoảng 66% sự biến thiên của chiều cao. Cụ thể, với mỗi kg tăng khối không mỡ hay khối cơ tương ứng với tăng khoảng 0,8-0,9 cm chiều cao, trong khi đó mỗi kg khối xương tăng làm chiều cao tăng 15,2 cm. Ngược lại, chiều cao tương quan nghịch mức độ trung bình với tỉ lệ mỡ cơ thể ($r = -0,4$; $p < 0,001$) và tương quan nghịch rất yếu với khối mỡ ($r = -0,1$; $p = 0,039$).

Bảng 5. Mô hình hồi quy đa biến phân tích mối liên quan của một số yếu tố nền, mức độ vận động thể lực với chiều cao

Biến độc lập		Hằng số	Hệ số (Coef.)	Sai số chuẩn (SE)	Beta chuẩn hóa	p-value*
Biến số nền	Số anh chị em ruột	110,2	-0,4	0,1	-0,1	0,001
	Giới tính		7,4	1,0	0,5	< 0,001
Đặc điểm cấu trúc cơ thể	Khối cơ		1,2	0,1	1,1	< 0,001
	Tỉ lệ mỡ cơ thể		-0,2	0,0	-0,3	< 0,001

Ghi chú: *Hồi quy tuyến tính đa biến.

Kết quả phân tích cho thấy chiều cao học sinh nam cao hơn nữ ($\beta = 0,5$; Coef. = 7,4; $p < 0,001$) và tăng theo khối cơ ($\beta = 1,1$; Coef. = 1,2; $p < 0,001$). Ngược lại, chiều cao giảm khi số anh chị em ruột tăng ($\beta = -0,1$; Coef. = -0,4; $p = 0,001$) và khi tỉ lệ mỡ cơ thể tăng ($\beta = -0,3$; Coef. = -0,2; $p < 0,001$). Trong mô hình, khối cơ là yếu tố có ảnh hưởng mạnh mẽ nhất đến chiều cao, theo sau đó lần lượt là giới tính, tỉ lệ mỡ cơ thể và số anh chị em ruột trong gia đình.

4. BÀN LUẬN

Kết quả khảo sát trên 467 học sinh trung học phổ thông Trường Trung học phổ thông Dân tộc nội trú N'Trang Long cho thấy chiều cao trung bình của đối tượng thấp hơn so với trung bình của trẻ cùng độ tuổi theo số liệu của Tổ chức Y tế Thế giới và kết quả tại nhiều địa phương trong nước, đặc biệt là ở nữ [9]. Nam sinh cao trung bình $166,1 \pm 6,4$ cm - nằm trong khoảng trung bình toàn cầu (160,9-176,1 cm); trong khi nữ sinh chỉ đạt $155,4 \pm 5,2$ cm - thấp hơn đáng kể so với ngưỡng trung bình thế giới (161,7-163,0 cm). So với dữ liệu trong nước, chiều cao của nhóm nghiên cứu thấp hơn học sinh trung học phổ thông tại Hà Nội, Thái Nguyên (2022) và thanh niên 18 tuổi theo tổng điều tra dinh dưỡng toàn quốc (2020), nhưng tương đồng với khảo sát tại Tuyên Quang (2021) [2], [6], [10]. Sự khác biệt về chiều cao có thể chỉ ra những bất lợi về điều kiện sống, môi trường phát triển, và chăm sóc y tế - những yếu tố vốn còn hạn chế ở khu vực miền núi và cộng đồng dân tộc thiểu số. Tỉ lệ thấp còi là 12,3%, cho thấy vẫn tồn tại nguy cơ suy dinh dưỡng thấp còi dù đối tượng nghiên cứu ở độ tuổi vị thành niên muộn. Điều

này phản ánh nhóm đối tượng vẫn đang gánh chịu hệ quả do suy dinh dưỡng mạn tính trong quá khứ hoặc hiện tại.

Các phân tích hồi quy tuyến tính trong nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận rất mạnh giữa các thành phần không mỡ trong cơ thể, bao gồm khối không mỡ, khối cơ, khối xương với chiều cao học sinh. Trong đó, khối xương có hệ số hồi quy cao nhất, cho thấy với mỗi khối xương tăng thêm 1 kg thì chiều cao học sinh tăng 15,2 cm, vượt trội so với khối không mỡ và khối cơ. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu đoàn hệ của Dingting Wu và cộng sự (2022) trên trẻ 6-11 tuổi cũng cho thấy tăng khối cơ và tăng chiều cao có tương quan tích cực và đáng kể ($r = 0,5$ đối với trẻ trai và $r = 0,7$ đối với trẻ gái, $p < 0,001$) [5].

Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến cho thấy chiều cao học sinh có mối liên hệ chặt chẽ với khối cơ (Coef. = 1,2; $p < 0,001$), giới tính nam (Coef. = 7,4; $p < 0,001$), đồng thời bị ảnh hưởng tiêu cực bởi tỉ lệ mỡ cơ thể (Coef. = -0,2; $p < 0,001$) và số lượng anh chị em ruột trong gia đình (Coef. = -0,4; $p = 0,001$). Mô hình cho thấy khả năng dự báo được 71,4% sự thay đổi của chiều cao ($R^2 = 0,7137$). Chiều cao giảm ở học sinh có tỉ lệ mỡ cơ thể cao và có nhiều anh chị em ruột, phản ánh ảnh hưởng bất lợi từ đặc điểm thành phần cơ thể và điều kiện kinh tế - xã hội của hộ gia đình, đặc biệt ở nhóm dân tộc thiểu số. Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Dingting Wu và cộng sự (2022) trên trẻ 6-11 tuổi tại Trung Quốc, cho thấy khối cơ là một biến dự báo độc lập của chiều cao sau khi đã hiệu chỉnh các yếu tố tuổi, giới, BMI, tăng khối mỡ và tỉ lệ mỡ cơ thể (95% CI: 1,2-1,4) [5].

Đáng chú ý, mặc dù Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo trẻ em và thanh thiếu niên 5-17 tuổi nên tích lũy ít nhất 60 phút hoạt động thể lực cường độ vừa đến mạnh mỗi ngày, kết quả nghiên cứu này chưa tìm thấy mối liên quan giữa chiều cao học sinh và mức độ vận động thể lực [8]. Nguyên nhân có thể do đối tượng thuộc nhóm tuổi vị thành niên muộn nên yếu tố vận động thể lực có thể không còn tác động mạnh đến chiều cao hoặc do sai số tự báo cáo trong dữ liệu vận động.

Do thiết kế cắt ngang, nghiên cứu không xác định được mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố và chiều cao. Đối tượng khảo sát là học sinh dân tộc nội trú tại một trường nên kết quả chưa phản ánh đầy đủ đặc điểm của toàn bộ học sinh dân tộc thiểu số trong khu vực. Một số chỉ số được thu thập bằng hình thức tự báo cáo, dễ gây sai lệch thông tin. Ngoài ra, nghiên cứu chưa xét đến các yếu tố sinh học như di truyền, nội tiết - những yếu tố có thể ảnh hưởng đáng kể đến tăng trưởng chiều cao.

Tổng quan kết quả cho thấy chiều cao học sinh dân tộc thiểu số chịu ảnh hưởng đồng thời bởi đặc điểm cơ thể và yếu tố hoàn cảnh gia đình, trong đó khối cơ đóng vai trò nổi bật, bên cạnh các yếu tố nền như giới tính, số anh chị em và tình trạng mỡ cơ thể. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp bằng chứng thực tiễn để định hướng các can thiệp nhằm nâng cao thể lực cho học sinh dân tộc thiểu số, thông qua thúc đẩy phát triển khối cơ, kiểm soát mỡ cơ thể và cải thiện điều kiện sống, học tập phù hợp với đặc điểm của nhóm đối tượng đặc thù.

5. KẾT LUẬN

Chiều cao của học sinh dân tộc nội trú có thấp hơn so với mức trung bình của thanh niên Việt Nam năm 2020. Khối cơ đóng vai trò tích cực trong phát triển chiều cao, trong khi giới tính và yếu tố nhân khẩu học có ảnh hưởng đến sự khác biệt về tầm vóc giữa các nhóm học sinh. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở thực tiễn cho các định hướng hỗ trợ phát triển thể chất phù hợp với đặc điểm đối tượng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Average Height by Country 2024. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/average-height-by-country>.
- [2] Nguyễn Song Tú, Hoàng Nguyễn Phương Linh, Lê Đức Trung. So sánh đặc điểm nhân trắc của học sinh dân tộc Kinh, Tày, Dao tại một số

trường trung học phổ thông của tỉnh Tuyên Quang, năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 531 (2): 194-8.

- [3] Nguyễn Song Tú, Hoàng Nguyễn Phương Linh, Lê Đức Trung. Đặc điểm nhân trắc và cấu trúc cơ thể của học sinh 15-17 tuổi dân tộc Kinh và Thái tại một số trường của tỉnh Sơn La năm 2020. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 529 (2): 197-200.
- [4] Esfarjani S.V, Zamani M, Ashrafizadeh S.S, Zamani M. Association between lifestyle and height growth in high school students. Journal of family medicine and primary care, 2023, 12 (12): 3279-84.
- [5] Dingting Wu, Liuhong Shi, Qiongying Xu, Yuanyuan Zeng, Xihua Lin, Xiaolin Li et al. The different effects of skeletal muscle and fat mass on height increment in children and adolescents aged 6-11 years: A cohort study from China. Frontiers in Endocrinology, 2022, 13: 915490.
- [6] Nguyễn Thị Thanh Mai, Hoàng Khắc Tuấn Anh. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh Trường Trung học phổ thông Trí Đức (Hà Nội) và Trường Phổ thông vùng cao Việt Bắc (Thái Nguyên) năm 2021. Tạp chí Y Dược học, 2022, 45: 83-6.
- [7] Hong T.K, Trang N.H, van der Ploeg H.P, Hardy L.L, Dibley M.J. Validity and reliability of a physical activity questionnaire for Vietnamese adolescents. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 2012, 9: 93.
- [8] World Health Organization. Guidelines on Physical activity and Sedentary behaviour [press release], Geneva, 2020.
- [9] World Health Organization. Height-for-age (5-19 years). <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/height-for-age>.
- [10] Bộ Y tế. Kết quả tổng điều tra dinh dưỡng năm 2019-2020. https://moh.gov.vn/tin-noi-bat/-/asset_publisher/3Yst7YhbkA5j/content/bo-y-te-cong-bo-ket-qua-tong-ieu-tra-dinh-duong-nam-2019-2020, 15/04/2021.