

# NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ SỐ HÌNH THÁI CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG Ở HUYỆN MÊ LINH, HÀ NỘI

VŨ THỊ THU MINH\*

**Abstract:** The research on morphological indexes was carried up on 926 children of upper secondary schools in MeLinh district, Hanoi City. The results shows that morphological indexes data as height, weight, chest middle circumference of schoolboys and schoolgirls increased from 15 to 17 years old ; Height and weight of schoolboys was higher than of schoolgirls. There is not difference in chest middle circumference between two sexes. There was a decrease in pignet index of schoolboys and schoolgirls at the same age. This might be health physical of pupils increased. Schoolboy's pignet index is higher than schoolgirl's. This might be schoolgirl's physical health was higher than schoolboy's. Body mass index of schoolboys and schoolgirls increased from 15 to 17 years.

**Keywords:** Research, morphological index.

Để đáp ứng được nguồn nhân lực có sức khỏe và trình độ khoa học kỹ thuật cho sự nghiệp CNH, HĐH, việc nâng cao tầm vóc và thể lực của người Việt Nam đang là mối quan tâm hàng đầu của Nhà nước. Mặc dù trong những năm gần đây, thể lực và tầm vóc người Việt Nam đã tăng lên, nhưng so với chuẩn chung của quốc tế thì vẫn còn thua kém nhiều nước, ngay cả trong khu vực như: Thái Lan, Singapore, Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc... So với chuẩn quốc tế, nam thanh niên Việt Nam kém 13,1cm, nữ thanh niên kém 10,7cm (1; tr 147). Tổ chất thể lực của thanh niên Việt Nam cũng bị xếp vào loại kém (2; tr 45). Vì vậy, trong *Đề án tổng thể phát triển thể lực, tầm vóc người Việt Nam giai đoạn 2011-2030* đã đưa ra mục tiêu là: "Phát triển thể lực, tầm vóc người Việt Nam trong 20 năm tới để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước". Để thực hiện được mục tiêu trên, một trong những nhiệm vụ của đề án là phải khảo sát, đánh giá thể lực của người Việt Nam. Mê Linh là một huyện ở cửa ngõ phía bắc của thủ đô Hà Nội và đang trên đà đô thị hóa khá nhanh, đòi hỏi phải có một lực lượng lao động ở địa phương đảm bảo thể lực tốt và trình độ khoa học kỹ thuật cao. Xuất phát từ lí do trên, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu một số chỉ số hình thái - thể lực của học sinh (HS) trung học phổ thông (THPT) ở huyện Mê Linh, Hà Nội.

## 1. Phương pháp nghiên cứu

Các chỉ số thể lực được xác định theo các phương pháp đã chuẩn hóa hiện hành và nghiên cứu theo phương pháp cắt ngang.

- **Chiều cao đứng:** Được xác định ở tư thế đứng thẳng trên nền phẳng, hai gót chân sát vào nhau, mắt nhìn thẳng, đồng thời đảm bảo 4 điểm chạm, lưng, hông, gót chạm vào thước đo.

- **Cân nặng:** Khi cân, HS chỉ mặc quần áo mỏng, không đi giày dép và đứng yên ở vị trí giữa bàn cân, đo xa bữa ăn.

- **Vòng ngực trung bình:** Được đo ở tư thế đứng thẳng, vòng thước quấn quanh ngực, phía sau vuông góc với cột sống sát dưới xương bả vai, phía trước qua mũi ức sao cho mặt phẳng đo thước dây tạo ra song song với mặt đất.

- **Chỉ số pignet:** Được tính theo công thức:

$$\text{Pignet} = \text{Chiều cao đứng (cm)} - [\text{Cân nặng (kg)} + \text{vòng ngực trung bình (cm)}]$$

- **Chỉ số BMI:** Được tính theo công thức:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{[\text{Chiều cao (m)}]^2}$$

Số liệu nghiên cứu được xử lí trên máy vi tính theo thuật toán thống kê dùng cho Y, Sinh học theo chương trình MINITAB.

## 2. Kết quả nghiên cứu

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên đối tượng HS của 3 trường THPT ở huyện Mê Linh, Hà Nội, đó là: THPT Yên Lãng, THPT Tiến Thịnh và THPT Tiên Phong. Thời gian nghiên cứu: đầu năm học 2014-2015.

### 2.1. Chiều cao đứng của HS THPT ở huyện Mê Linh (xem bảng 1)

\* Trường Trung học phổ thông Yên Lãng, Mê Linh, TP. Hà Nội

**Bảng 1. Chiều cao đúng của HS THPT ở huyện Mê Linh**

Tuổi	Chiều cao (cm)						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p (1-2)
	Nam (1)			Nữ (2)				
	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng		
15	140	157,29 ± 6,90	-	168	152,70 ± 6,58	-	4,59	<0,01
16	145	160,50 ± 5,22	3,13	164	153,86 ± 5,02	1,16	6,64	<0,01
17	164	162,46 ± 4,99	1,96	145	155,42 ± 4,78	1,56	7,04	<0,01
<i>Tăng TB/năm</i>			2,59			1,36		

Số liệu ở *bảng 1* cho thấy, từ 15-17 tuổi, chiều cao đúng của HS THPT ở huyện Mê Linh vẫn tiếp tục tăng và trong cùng một độ tuổi, chiều cao của HS nam lớn hơn của nữ. Cụ thể, chiều cao của HS nam tăng từ 157,29-162,46 cm với tốc độ tăng trung bình 2,59 cm/năm và của HS nữ tăng từ 152,70-155,42 cm, tăng trung bình 1,36 cm/năm. Như vậy, ở giai đoạn này, chiều cao của nam tăng nhanh và tăng nhiều hơn của nữ. Vì vậy, trong cùng một độ tuổi, chiều cao của nam lớn hơn của nữ với mức chênh lệch ngày càng nhiều, từ 4,59-7,04 kg ( $p < 0,01$ ).

So sánh với số liệu của một số tác giả khác cho thấy, chiều cao của HS 17 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn so với chiều cao trong nghiên cứu của Đào Huy Khuê (3; tr 15-16), Đoàn Yên và cộng sự (4; tr 340), nhưng lại nhỏ hơn của Trần Thị Loan (5; tr 41), Trần Thị Loan - Nguyễn Bá Hùng (6; tr 156), Mai Văn Hưng (7; tr 50), Trần Thị Loan - Lê Thị Tám (1; tr 148), Nguyễn Thị Bích Ngọc (2; tr 45). Phân tích ở trên cho thấy, chiều cao của người Việt Nam có sự gia tăng theo thời gian, nhưng tốc độ gia tăng rất chậm.

**2.2. Cân nặng của HS THPT ở huyện Mê Linh (xem *bảng 2*)**

*Bảng 2. Cân nặng của HS THPT ở huyện Mê Linh*

Tuổi	Cân nặng (kg)						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p (1-2)
	Nam (1)			Nữ (2)				
	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng		
15	140	43,79 ± 5,12	-	168	41,63 ± 4,25	-	2,16	<0,05
16	145	46,77 ± 4,37	3,02	164	43,60 ± 4,12	1,97	3,17	<0,05
17	164	48,08 ± 6,12	1,31	145	44,75 ± 5,55	1,15	3,33	<0,05
<i>Tăng TB/năm</i>			2,17			1,56		

Kết quả nghiên cứu cho thấy, từ 15-17 tuổi, cân nặng của các em tăng khi tuổi tăng. Cụ thể, cân nặng của HS nam tăng từ 43,79 kg lúc 15 tuổi lên đến 48,08 kg lúc 17 tuổi, mỗi năm tăng trung bình 2,17 kg, cân nặng của nữ tăng từ 41,63 kg lúc 15 tuổi lên đến 44,75 kg lúc 17 tuổi, mỗi năm tăng trung bình 1,56 kg. Như vậy, ở giai đoạn này, cân nặng của nam tăng nhanh hơn và nhiều hơn so với của nữ. Trong cùng một độ tuổi, cân nặng của nam lớn hơn của nữ với mức chênh lệch ngày càng nhiều, từ 2,10-3,33 kg ( $p < 0,01$ ).

So sánh với số liệu của một số tác giả khác cho thấy, cân nặng của HS 17 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn so với cân nặng trong nghiên cứu của Đào Huy Khuê (3; tr 15-16), Đoàn Yên và cộng sự (4; tr 346), nhưng lại nhỏ hơn của Trần Thị Loan (5; tr 43), Trần Thị Loan - Nguyễn Bá Hùng (6; tr 157), Mai Văn Hưng (7; tr 49), Trần Thị Loan - Lê Thị Tám (1; tr 149), Nguyễn Thị Bích Ngọc (2; tr 47). Phân tích ở trên cho thấy, cân nặng của người Việt Nam có sự gia tăng theo thời gian, nhưng tốc độ gia tăng rất chậm.

**2.3. Vòng ngực trung bình của HS THPT ở huyện Mê Linh (xem *bảng 3*)**

*Bảng 3. Vòng ngực trung bình của HS THPT ở huyện Mê Linh*

Tuổi	Vòng ngực trung bình (cm)						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p (1-2)
	Nam (1)			Nữ (2)				
	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng		
15	140	73,59 ± 4,37	-	168	74,28 ± 4,36	-	0,69	>0,05
16	145	75,55 ± 4,25	1,96	164	75,24 ± 4,45	0,96	0,31	>0,05
17	164	76,70 ± 5,44	1,15	145	76,53 ± 3,37	1,29	0,17	>0,05
<i>Tăng TB/năm</i>			1,56			1,13		

*Bảng 3* cho thấy, vòng ngực trung bình của HS tăng liên tục từ 15-17 tuổi. Cụ thể, vòng ngực của HS nam tăng từ 73,59-76,70 cm, tăng trung bình 1,56 cm/năm và của HS nữ tăng từ 74,28-76,53 cm, tăng trung bình 1,13 cm/năm. Như vậy, ở giai đoạn này, vòng ngực trung bình của nam tăng nhanh và tăng nhiều hơn của nữ. Trong cùng một độ tuổi, vòng ngực trung bình của nam luôn lớn hơn của nữ nhưng mức chênh lệch không đáng kể, chỉ từ 0,17-0,69 cm ( $p > 0,05$ ).

So sánh với số liệu của một số tác giả khác cho thấy, vòng ngực của HS 17 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn so với vòng ngực trong nghiên cứu của Trần Thị Loan - Lê Thị Tám (1; tr 57), Nguyễn Thị Bích Ngọc (2; tr 49), Đào Huy Khuê (3; tr 15-16), Trần Thị Loan - Nguyễn Bá Hùng (6; tr 58), nhưng lại nhỏ hơn của Trần Thị Loan (5; tr 46) và của Mai Văn Hưng (7; tr 52). Phân tích ở trên cho thấy, vòng ngực của người Việt Nam có gia tăng trong những năm gần đây.

**2.4. Chỉ số pignet của HS THPT ở huyện Mê Linh (xem *bảng 4*). Chỉ số pignet là chỉ số phức hợp, phản ánh mối quan hệ giữa ba chỉ số hình thái là chiều cao, cân nặng và vòng ngực, được dùng để đánh giá thể lực của HS.**

**Bảng 4. Chỉ số pignet của HS THPT ở huyện Mê Linh**

Tuổi	Chỉ số pignet						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p (1-2)	
	Nam (1)			Nữ (2)					
	n	$\bar{X} \pm SD$	Giảm	n	$\bar{X} \pm SD$	Giảm			
15	140	39,91 ± 6,34	-	168	36,79 ± 5,83	-	3,12	<0,05	
16	145	38,18 ± 6,71	1,73	164	35,02 ± 5,46	1,77	3,16	<0,05	
17	164	37,68 ± 6,56	0,50	145	34,14 ± 5,74	0,88	3,54	<0,05	
Giảm TB/năm			1,12				1,33		

Số liệu ở **bảng 4** cho thấy, chỉ số pignet của cả HS nam và HS nữ đều giảm dần từ 15-17 tuổi, chứng tỏ thể lực của HS tốt dần lên. Cụ thể, chỉ số pignet của HS nam giảm từ 39,91 lúc 15 tuổi xuống còn 37,68 lúc 17 tuổi, giảm trung bình 1,12/năm và chỉ số pignet của HS nữ giảm từ 36,79 lúc 15 tuổi xuống còn 34,14 lúc 17 tuổi, giảm trung bình 1,33/năm. Trong cùng một độ tuổi, chỉ số pignet trung bình của HS nam đều lớn hơn của HS nữ với mức chênh lệch khá lớn, từ 3,12-3,54 ( $p < 0,05$ ). Điều đó chứng tỏ, cơ thể của HS nữ cân đối hơn của HS nam.

### 2.5. Chỉ số khối cơ thể (BMI) của HS THPT ở huyện Mê Linh (xem **bảng 5**)

**Bảng 5. Chỉ số BMI của HS theo tuổi và giới tính**

Tuổi	Chỉ số BMI (kg/m <sup>2</sup> )						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p (1-2)	
	Nam (1)			Nữ (2)					
	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	n	$\bar{X} \pm SD$	Tăng			
15	140	17,70 ± 1,04	-	168	17,85 ± 1,43	-	-0,15	>0,05	
16	145	18,16 ± 1,54	0,46	164	18,42 ± 1,37	0,57	-0,26	>0,05	
17	164	18,22 ± 1,48	0,06	145	18,53 ± 1,52	0,11	-0,31	>0,05	
Tăng TB/năm			0,26				0,34		

Số liệu ở **bảng 5** cho thấy, chỉ số BMI của cả HS nam và HS nữ đều tăng khi tuổi tăng. Điều đó chứng tỏ, thể trạng của HS tốt dần lên theo tuổi. Cụ thể, chỉ số BMI của HS nam tăng từ 17,70 kg/m<sup>2</sup> lúc 15 tuổi lên đến 18,22 kg/m<sup>2</sup> lúc 17 tuổi, mỗi năm tăng trung bình 0,26 kg/m<sup>2</sup> và của nữ tăng từ 17,85 kg/m<sup>2</sup> lúc 15 tuổi lên đến 18,53 kg/m<sup>2</sup> lúc 17 tuổi, mỗi năm tăng trung bình 0,34 kg/m<sup>2</sup>. Trong cùng một độ tuổi, chỉ số BMI của nữ đều lớn hơn của nam nhưng mức chênh lệch không lớn, chỉ từ 0,15-0,31 kg/m<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ).

**3.** Qua kết quả nghiên cứu một số đặc điểm hình thái của HS THPT từ 15-17 tuổi ở huyện Mê Linh, TP. Hà Nội, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Các chỉ số hình thái như chiều cao đứng, cân nặng, vòng ngực trung bình của HS vẫn tiếp tục tăng khi tuổi tăng. Đối với HS nam, trung bình mỗi năm chiều cao tăng 2,59 cm, cân nặng tăng 2,17 kg, vòng ngực tăng 1,56 cm. Đối với HS nữ, trung bình mỗi năm chiều cao tăng 1,53 cm, cân nặng tăng 1,56 kg, vòng ngực tăng 1,13 cm. Trong cùng một độ tuổi, chiều cao

và cân nặng của HS nam lớn hơn so với của HS nữ nhưng vòng ngực trung bình thì không có sự khác biệt theo giới tính. Chỉ số pignet của cả HS nam và HS nữ đều giảm dần, chứng tỏ thể lực của HS tốt dần lên. Nhìn chung, thể lực của HS thuộc loại trung bình. Trong cùng một độ tuổi, chỉ số pignet nam lớn hơn của nữ chứng tỏ thể lực của HS nam tốt hơn của HS nữ. Chỉ số BMI của cả nam và nữ đều tăng khi tuổi tăng chứng tỏ thể trạng của HS tốt dần lên theo tuổi.

- So với số liệu của các tác giả nghiên cứu trước đây thì các chỉ số hình thái của HS trong nghiên cứu của chúng tôi đều lớn hơn, chứng tỏ có sự gia tăng về các chỉ số này của người Việt Nam theo thời gian. □

(1) Trần thị Loan - Lê Thị Tám. “Nghiên cứu một số chỉ số thể lực từ 12-18 tuổi ở Huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang”. Báo cáo khoa học, Hội nghị khoa học quốc gia về nghiên cứu và giảng dạy Sinh học ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp, H. 2012.

(2) Nguyễn Thị Bích Ngọc. “Nghiên cứu chỉ số sinh học và trí tuệ của học sinh miền núi từ 11-17 tuổi tại tỉnh Vinh Phúc, Phú Thọ”. Luận án tiến sĩ Sinh học. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 2013.

(3) Đào Huy Khuê. “Đặc điểm về kích thước hình thái, về sự tăng trưởng và phát triển cơ thể của học sinh phổ thông 6-17 tuổi (thị xã Hà Đông, tỉnh Hà Sơn Bình)”. Tóm tắt luận án phó tiến sĩ Sinh học. Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội, 1991.

(4) Đoàn Yên và cộng sự. “Biến động một số thông số hình thái và sinh lí qua các lứa tuổi”. Một số vấn đề lí luận và thực tiễn về lão khoa cơ bản, Bộ Y tế, 1993.

(5) Trần Thị Loan. “Nghiên cứu thể lực và trí tuệ của học sinh từ 6-17 tuổi tại quận Cầu Giấy - Hà Nội”. Luận án tiến sĩ Sinh học. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 2002.

(6) Trần Thị Loan - Nguyễn Bá Hùng. “Nghiên cứu một số chỉ số thể lực của học sinh 12-18 tuổi dân tộc Kinh và Sán Dìu ở tỉnh Vinh Phúc”. Báo cáo khoa học, Hội nghị khoa học quốc gia về nghiên cứu và giảng dạy sinh học ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp, H. 2012.

(7) Van Hung Mai. **Morphological and physical Indexes of Vietnamese People**, 2015.

#### Tài liệu tham khảo

1. Trần Văn Dân và cộng sự. **Các chỉ tiêu hình thái ở trẻ em lứa tuổi học sinh - Kết quả bước đầu nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học người Việt Nam**. NXB Y học, H. 1996.

2. Thẩm Thị Hoàng Diệp - Nguyễn Quang Quyền - Vũ Huy Khôi và cộng sự. **Một số nhận xét về phát triển chiều cao, vòng đầu, vòng ngực của người Việt Nam từ 1-55 tuổi - Kết quả bước đầu nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học người Việt Nam**. NXB Y học, H. 1996.

3. Lê Ngọc Trọng và cộng sự. **Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỉ 90 - thế kỉ XX**. NXB Y học, H. 2003.