

UBND TỈNH NINH BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

BÁO CÁO KẾT QUẢ NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ
CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI,
THỂ LỰC CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC TẠI NINH BÌNH

Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. NGUYỄN THỊ LOAN
Đơn vị: KHOA SƯ PHẠM TRUNG HỌC

NINH BÌNH, 2023

UBND TỈNH NINH BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

BÁO CÁO KẾT QUẢ NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ
CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI,
THỂ LỰC CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC TẠI NINH BÌNH

Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. NGUYỄN THỊ LOAN

Các thành viên: TS. LÊ NGUYỆT HẢI NINH

ThS. HOÀNG PHÚC NGÂN

Đơn vị: KHOA SƯ PHẠM TRUNG HỌC

ThS. PHẠM THỊ HƯƠNG THẢO

Đơn vị: KHOA GDTX

Xác nhận của chủ tịch HĐ nghiệm thu

Chủ nhiệm nhiệm vụ

TS. Lê Thị Tâm

TS. Nguyễn Thị Loan

NINH BÌNH, 2023

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Tổng quan tình hình nghiên cứu	1
1.1. Khái quát về sự phát triển của trẻ em lứa tuổi tiểu học	1
1.2. Một số đặc điểm sinh học của học sinh lứa tuổi tiểu học.....	2
1.3. Tình hình nghiên cứu về đặc điểm sinh học của trẻ em lứa tuổi tiểu học.....	3
2. Tính cấp thiết của nhiệm vụ khoa học và công nghệ	8
3. Mục tiêu nghiên cứu.....	9
4. Đối tượng nghiên cứu.....	9
5. Phạm vi nghiên cứu.....	9
6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu	10
NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	14
1.1. ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU THEO TUỔI VÀ GIỚI TÍNH.....	14
1.2. CÁC CHỈ SỐ HÌNH THÁI CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC NINH BÌNH... 14	
1.2.1. Chiều cao đứng.....	14
1.2.2. Cân nặng	18
1.2.3. Vòng ngực	22
1.2.4. Vòng đầu	24
1.3. Các chỉ số thể lực của học sinh tiểu học Ninh Bình	27
1.3.1. Chỉ số BMI	27
1.3.2. Chỉ số Pignet.....	29
1.3.3. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh tiểu học Ninh Bình.....	30
1.4. MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO BMI VÀ VÒNG ĐẦU.	33
1.5. ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP NHẪM NÂNG CAO TẦM VÓC, THỂ LỰC CỦA TRẺ EM	34
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	36
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO	39

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Số lượng học sinh theo lứa tuổi tại 2 trường nghiên cứu	10
Bảng 2. Bảng phân loại sức khỏe theo chỉ số Pignet	13
Bảng 3. Bảng tình trạng dinh dưỡng ở học sinh nam từ 6 đến 10 tuổi [theo WHO] ..	13
Bảng 4. Bảng tình trạng dinh dưỡng ở học sinh nữ từ 6 đến 10 tuổi [theo WHO]	13
Bảng 5. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu theo giới tính và độ tuổi	14
Bảng 6. Chiều cao đứng của học sinh theo tuổi và giới	15
Bảng 7. Chiều cao đứng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu	16
Bảng 8. Bách phân vị về chiều cao đứng của học sinh tiểu học Ninh Bình	17
Bảng 9. Chiều cao đứng của học sinh Ninh Bình (2023) và một số nghiên cứu	18
Bảng 10. Cân nặng của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính	19
Bảng 11. Cân nặng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu	20
Bảng 12. Bách phân vị về cân nặng của học sinh tiểu học Ninh Bình	21
Bảng 13. Cân nặng của học sinh Ninh Bình (2023) và một số nghiên cứu	21
Bảng 14. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính	22
Bảng 15. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu	23
Bảng 16. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính	24
Bảng 17. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu	26
Bảng 18. Vòng đầu của học sinh Ninh Bình (2023) và của GTSH (2003)	26
Bảng 19. Chỉ số BMI của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính	27
Bảng 20. Chỉ số BMI của học sinh tiểu học ở các khu vực nghiên cứu	28
Bảng 21. Chỉ số Pignet của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính	29
Bảng 22. Chỉ số Pignet của học sinh tiểu học ở các khu vực nghiên cứu	30
Bảng 23. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh theo tuổi và giới tính	31
Bảng 24. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh theo khu vực nghiên cứu ...	32

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Mức tăng chiều cao đứng của học sinh qua các độ tuổi.....	15
Hình 2. Chiều cao đứng của học sinh theo khu vực nghiên cứu.....	16
Hình 3. Mức tăng cân nặng của học sinh qua các độ tuổi.....	19
Hình 4. Cân nặng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu.....	20
Hình 5. Mức tăng vòng ngực của học sinh qua các độ tuổi.....	23
Hình 6. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu.....	23
Hình 7. Mức tăng vòng đầu của học sinh qua các độ tuổi.....	25
Hình 8. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu.....	25
Hình 9. Sự thay đổi chỉ số BIM của học sinh qua các độ tuổi.....	28
Hình 10. Sự thay đổi chỉ số Pignet của học sinh qua các độ tuổi.....	29
Hình 11. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh tiểu học theo tuổi.....	31
Hình 12. Tương quan tình trạng dinh dưỡng theo BMI và vòng đầu.....	33

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT

BMI	Body mass index: chỉ số sinh khối cơ thể
BP	Béo phì
CDC	Centers for Disease Control and Prevention: Trung tâm Kiểm soát dịch bệnh
GTSH	Giá trị sinh học
HSSH	Hằng số sinh học
NCHS	Trung tâm thống kê sức khỏe Mỹ (National Center for Health Statistic)
TTTL	Tình trạng thể lực
SDD	Suy dinh dưỡng
WHO	World Health Organization: Tổ chức Y tế thế giới

TRANG THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặt vấn đề

Sự sinh trưởng và phát triển của con người trải qua nhiều giai đoạn trong đó thời kì trẻ em có ý nghĩa quan trọng nhất vì đây là giai đoạn nền tảng. Để đánh giá sự phát triển thể lực, trí tuệ của trẻ em người ta dùng các chỉ số hình thái như chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng bụng, chỉ số khối cơ thể (BMI)..., chỉ số trí tuệ (IQ), trí nhớ hoặc các chỉ số sinh lí như tần số tim, huyết áp, dung tích sống, thị lực...

Xuất phát từ những lí do trên, chúng tôi lựa chọn nghiên cứu đề tài “*Bước đầu nghiên cứu một số đặc điểm hình thái thể lực của học sinh tiểu học ở Ninh Bình*” nhằm đánh giá sự tăng trưởng thể chất của trẻ em ở Ninh Bình, góp phần vào việc nghiên cứu sự tăng trưởng của trẻ em Việt Nam.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Khảo sát một số chỉ số hình thái, thể lực (cân nặng, chiều cao, vòng ngực, vòng đầu, chỉ số khối cơ thể-BMI, chỉ số Pignet) của học sinh tại 2 trường tiểu học ở Ninh Bình.

- Xác định mối tương quan giữa chỉ số khối cơ thể (BMI) và chỉ số vòng ngực.

- Đề xuất các biện pháp nhằm nâng cao tầm vóc, thể lực của trẻ em lứa tuổi tiểu học tại Ninh Bình.

3. Tính mới và tính sáng tạo của nghiên cứu

- Bổ sung các kết quả về chỉ số hình thái, phân loại tình trạng dinh dưỡng của trẻ từ 6-10 tuổi ở tỉnh Ninh Bình, góp phần làm phong phú kho dữ liệu về giá trị sinh học người Việt Nam.

- Các kết quả nghiên cứu là cơ sở để các trường tiểu học đề xuất các biện pháp chăm sóc trẻ em nhằm nâng cao thể trạng của học sinh.

4. Kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu đã chỉ ra được sự tăng trưởng về chiều cao, cân nặng của trẻ lứa tuổi tiểu học tăng dần theo tuổi. Mỗi năm trẻ tăng chiều cao trung bình 5,19 cm, tăng 3,45 kg cân nặng, vòng ngực tăng 2,66 cm và 0,54 cm vòng đầu. Nữ có tốc độ tăng cao hơn nam nhưng tốc độ tăng vòng đầu của nam cao hơn nữ. Trẻ em tiểu học trong nghiên cứu vẫn có tình trạng thiếu cân: 9,53%, thừa cân và béo phì: 9,44% và 2,63%.

5. Đóng góp về mặt giáo dục và xã hội

- Góp phần đánh giá các chỉ số hình thái và tình trạng dinh dưỡng của học sinh tiểu học ở Ninh Bình. Các số liệu có thể được sử dụng làm thông số tham chiếu trong các nghiên cứu và giảng dạy về đặc điểm tăng trưởng của trẻ em lứa tuổi tiểu học.

- Kết quả nghiên cứu là cơ sở để đánh giá đúng thực trạng thể lực, sự tăng trưởng thể lực của học sinh tiểu học ở mỗi vùng khác nhau trong tỉnh, từ đó giúp các trường vận dụng các phương pháp dạy học để học sinh đạt hiệu quả hơn.

MỞ ĐẦU

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu

1.1. Khái quát về sự phát triển của trẻ em lứa tuổi tiểu học

Quá trình sinh trưởng và phát triển là đặc tính sinh học chung của chất sống. Sinh trưởng và phát triển của con người được bắt đầu từ thời điểm thụ tinh của tế bào trứng cho đến lúc chết. Quá trình sinh trưởng và phát triển diễn ra liên tục trong suốt cả cuộc đời con người và khác nhau ở các giai đoạn. Mỗi giai đoạn có những đặc điểm đặc trưng riêng, đặc biệt là giai đoạn trẻ em. Tuy nhiên, cơ thể trẻ em nói chung và từng cơ quan nói riêng không hoàn toàn giống người lớn đã trưởng thành và cơ thể trẻ em không phải là cơ thể người lớn thu bé lại theo một tỷ lệ nhất định [16]. Nhà khoa học Santrok đã khẳng định “trẻ em không phải là người lớn thu nhỏ” [45].

Quá trình phát triển của cơ thể có thể phân chia thành các giai đoạn khác nhau. Toàn bộ quá trình phát triển của cơ thể có thể phân chia làm 2 giai đoạn lớn là giai đoạn phát triển phôi thai và sau phôi thai, sau đó giai đoạn sau phôi thai lại chia thành các giai đoạn tăng trưởng, giai đoạn trưởng thành và giai đoạn già cỗi. Trong đó giai đoạn 6-10 tuổi thuộc giai đoạn tăng trưởng, giai đoạn này có những đặc điểm hình thái, sinh lí cơ bản, đây là nhóm tuổi nằm giữa hai mức tăng trưởng nhất là tuổi mẫu giáo và lứa tuổi dậy thì [16].

Theo Nguyễn Quang Quyền (1984), từ 7-10 tuổi nữ có tốc độ tăng trưởng chiều cao nhanh hơn nam nhưng từ 11 tuổi trở đi nam tăng trưởng chiều cao nhanh hơn nữ [26].

Theo Trần Trọng Thủy (2006), trẻ em 6 tuổi bắt đầu phát triển về chiều cao, chiều ngang phát triển muộn hơn nên tuổi này nhìn trẻ không bụ bẫm. Thần kinh các em hoàn thiện dần, đi vào ổn định gần như người lớn. Trẻ em bắt đầu thay răng sữa bằng răng vĩnh viễn. Hệ tuần hoàn tương đối hoàn chỉnh như của người lớn. Trẻ 6 lên 7 tuổi có chiều cao tăng nhanh đạt 7-10cm/năm, có thể gọi là thời kì vươn dài người ra. Trẻ 8-10 tuổi, sự tăng trưởng chậm lại, chỉ đạt 3-5cm/năm nên gọi là thời kì tròn người, ở nữ khung chậu phát triển mạnh để thích nghi với chức năng sinh sản sau này. Đến tuổi dậy thì chiều cao lại tiếp tục tăng nhanh, đạt 5-8 cm/năm (đây là thời kì thứ 2 của sự vươn dài người ra. Giữa chiều cao và cân nặng không có sự phụ thuộc theo một tỉ lệ nghiêm ngặt nào, nhưng thông thường cùng một lứa tuổi, những trẻ cao hơn có cân nặng lớn hơn.

Theo Nguyễn Văn Lê (1997), trẻ tiểu học đang trong thời kì tăng trưởng. Hằng năm trẻ cao thêm trung bình 4-5cm và nặng thêm khoảng 2-2,5kg; vòng ngực tăng thêm 1,5-2cm. Xương ít chất vô cơ hơn, nhiều chất hữu cơ và nước nên mềm. Hệ xương phát triển nhanh hơn so với các cơ quan bộ phận khác, đặc biệt là các xương dài. Các xương ở cổ tay, cổ chân còn nhiều sụn, khớp xương chưa vững chắc. Cơ có

hiều nước, ít đạm và mỡ. Sau 7 tuổi các cơ nhỏ phát triển mạnh giúp các động tác của trẻ tinh vi hơn, lực cơ cơ tăng dần. Tỷ lệ cơ so với cơ thể ở trẻ 8 tuổi khoảng 27,2% [48].

Nghiên cứu của Tạ Thúy Lan và Trần Thị Loan (2011) cho thấy, thời kỳ 6-7 tuổi diễn ra sự thay răng. Chiều cao trung bình tăng 4-5cm/năm, khối lượng cơ thể tăng khoảng 2-3kg/năm. Cơ tay, cơ chân tăng trưởng mạnh làm các động tác mạnh mẽ hơn. Từ 9-10 tuổi trở đi, các xương bàn tay phát triển khá hoàn chỉnh nên các hoạt động tinh vi và chính xác hơn. Cuối thời kỳ này sự tăng trưởng mạnh xảy ra ở cả hai giới nhưng nữ nhanh hơn nam. Đến 10 tuổi nữ vượt nam về cả chiều cao và cân nặng, tạo nên điểm giao chéo thứ nhất của đường cong tăng trưởng [46].

1.2. Một số đặc điểm sinh học của học sinh lứa tuổi tiểu học

1.2.1. Các đặc điểm về hình thái

Các chỉ số hình thái là tiêu chí cơ bản để đánh giá thể lực của mỗi người. Thể lực là năng lực vận động của con người [26]. Thể lực là điều kiện cơ bản để đảm bảo cho các hoạt động học tập và lao động. Có nhiều chỉ tiêu để đánh giá thể lực ở người như chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng đầu, vòng bụng, vòng đùi, vòng cánh tay, Pignet, BMI...Chúng tôi chỉ đề cập đến một số chỉ tiêu cơ bản sau:

Chiều cao: là chỉ tiêu quan trọng thường dùng trong các cuộc điều tra thể lực người. Chiều cao chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như di truyền, dinh dưỡng, vận động, thể lực...Khi được chăm sóc tốt, thể hệ sau bao giờ cũng cao hơn thể hệ trước. Giai đoạn từ 3 đến 10 tuổi đóng vai trò quyết định đến 60% tiềm năng tăng trưởng của chiều cao. Sự tăng trưởng chiều cao của con người chia làm 3 giai đoạn: tăng trưởng chậm, giai đoạn dậy thì và giai đoạn sau dậy thì [9], [20].

Cân nặng: cũng là chỉ tiêu quan trọng đứng sau chỉ tiêu chiều cao. Khối lượng cơ thể chia ra làm 2 phần: phần cố định chiếm tỉ lệ 1/3 gồm xương, da, các tạng và thần kinh; phần thay đổi chiếm 2/3 gồm 3/4 khối lượng các cơ, 1/4 là mỡ và nước. Hiện tượng tăng cân là do tăng phần thay đổi có liên quan đến chế độ dinh dưỡng [26].

Vòng ngực: là chỉ tiêu đặc trưng của cơ thể người. Ở mỗi lứa tuổi có một tỷ lệ cân đối giữa chiều cao đứng và đường kính ngang ngực. Sự tăng trưởng của vòng ngực có liên quan mật thiết đến sự tăng trưởng khối lượng cơ thể. Ngoài ra mức độ tăng trưởng của lồng ngực có liên quan đến hoạt động hô hấp và sức khỏe của mỗi người [26].

Vòng đầu: chu vi vòng đầu phản ánh sự tăng trưởng của dung lượng não. Khi mới sinh khối lượng não trẻ khoảng 350g và cuối năm thứ nhất đã là 1000g. Ở trẻ 2 tuổi não đạt khoảng 1200g. Não người trưởng thành khoảng 1250g ở nữ và 1400g ở

nam. Như vậy, sự phát triển của não bộ chủ yếu diễn ra trong khoảng 3 năm đầu đời. Vì vậy cần phải theo dõi sự phát triển của não bộ bằng số đo vòng đầu [25].

Chỉ số BMI là một thông số tổng hợp nên muốn đánh giá chính xác và đơn giản cần dựa vào các chỉ số cân nặng, chiều cao. Mỗi chỉ số có giá trị và ý nghĩa sinh học khác nhau. Trong đó, hai chỉ số cơ bản và thường dùng nhất là BMI và Pignet.

BMI: BMI là chỉ số khối cơ thể được dùng để đánh giá mức độ gầy hay béo của một người. Khi sử dụng chỉ số này gặp nhược điểm duy nhất là không thể tính được lượng chất béo trong cơ thể. Năm 1997, WHO đề nghị lấy điểm ngưỡng dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD) của các chỉ số cân nặng/tuổi (W/A), chiều cao/tuổi (H/A) và cân nặng/chiều cao (W/H) so với quần thể tham chiếu NCHS để coi là suy dinh dưỡng hay béo phì [41].

Chỉ số Pignet: Pignet là chỉ số được quốc tế thừa nhận từ lâu là một trong những chỉ số chuyên dụng được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về thể lực người. Pignet là chỉ số đánh giá mối tương quan giữa chiều cao với cân nặng và chu vi vòng ngực. So sánh trong cùng một nhóm học sinh cùng tuổi thì nữ luôn có Pignet lớn hơn nam, điều đó chứng tỏ học sinh nam có thể lực tốt hơn học sinh nữ [26].

1.2.2. Các đặc điểm về dinh dưỡng

Suy dinh dưỡng (SDD) protein- năng lượng: là dạng thiếu dinh dưỡng trầm trọng được Jelliffe nêu lần đầu tiên vào năm 1959. Các thể bệnh SDD đều liên quan đến khẩu phần ăn thiếu protein và năng lượng ở các mức độ khác nhau và đặc biệt là thiếu các vi chất dinh dưỡng. Thuật ngữ SDD để chỉ những người không đủ cân nặng hay không đủ sức khỏe, không đủ tiêu chuẩn cân nặng với chiều cao [42]. Đối với trẻ em, SDD ảnh hưởng đến quá trình tăng trưởng, làm giảm sức đề kháng và ảnh hưởng đến trí tuệ.

Thừa cân, béo phì (TC-BP): theo WHO thừa cân là tình trạng cân nặng vượt quá cân nặng “nên có” so với chiều cao. Còn béo phì là tình trạng tích lũy mỡ thái quá và không bình thường một các cục bộ hay toàn thể tới mức ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tuổi thọ và làm giảm nguy cơ đối với các bệnh mãn tính như tim mạch, tiểu đường, viêm khớp... BP ở trẻ em còn làm ngừng tăng trưởng sớm, dẫn đến những ảnh hưởng nặng về tâm lý và học tập. Do đó, sự gia tăng TC-BP ở trẻ em đang là một trong những mối quan tâm hàng đầu của các quốc gia trên toàn cầu [50].

1.3. Tình hình nghiên cứu về đặc điểm sinh học của trẻ em lứa tuổi tiểu học

1.3.1. Các nghiên cứu về hình thái

1.3.1.1. Trên thế giới

Sinh trưởng và phát triển là đặc trưng cơ bản của cơ thể sống. Quá trình sinh trưởng và phát triển diễn ra liên tục trong suốt cả cuộc đời của mỗi người, tuy nhiên có sự khác nhau giữa các giai đoạn đặc biệt trong giai đoạn trẻ em có những đặc điểm

đặc trưng riêng. Một trong những đặc điểm chung của cơ thể trẻ em là: cơ thể trẻ em không phải là cơ thể người lớn thu nhỏ [45].

Trên thế giới, từ thời cổ đại đã có những khái niệm đầu tiên về hình thái, sinh lí người. Thế kỉ XIII, Tenon đã xem cân nặng là một chỉ số quan trọng để đánh giá thể lực. Tuy nhiên tới đầu thế kỉ XVIII, nghiên cứu hình thái sinh lí mới trở thành một ngành khoa học thực sự. Mối liên hệ giữa hình thái và môi trường sống cũng đang được nghiên cứu từ rất sớm đại diện là các nhà Nhân trắc học Ludman, Nold và Volanski [13]

Công trình đầu tiên về tăng trưởng chiều dài ở người là “Wachstum der menschen in de Lange” của J.A. Stoeller được xuất bản ở Đức năm 1729, tuy nhiên trong sách này chưa có các số liệu đo đạc cụ thể [29].

Nghiên cứu đầu tiên về chiều cao được Philibert Guéneau de Montbelard thực hiện trên con trai của mình trong 18 năm, mỗi năm ông đo 2 lần cách nhau 6 tháng, từ khi đứa trẻ được sinh ra (1759) đến 18 tuổi (1777) [30].

Cuối thế kỉ XIX, trong cuốn “Các yếu tố nhân trắc học đại cương” Geogres Oliver và Topianrd (1885) là người đầu tiên đưa ra thuật ngữ “Nhân trắc học cơ thể” [14]. Kể từ đó các nghiên cứu nhân trắc ngày càng phong phú và phát triển song song với lịch sử phát triển nhân chủng học.

Năm 1962, “Học thuyết về sự phát triển thể lực của con người” đã được xuất bản trong đó nêu lên các qui luật phát triển ở người dưới ảnh hưởng của điều kiện sống. Năm 1954, F. Vandervael, một thầy thuốc người Bỉ đã viết cuốn sách giáo khoa về nhân trắc học, ông đưa ra những nhận xét về quy luật phát triển thể lực theo lứa tuổi, giới tính, nghề nghiệp và xây dựng những đặc trưng thống kê trung bình cộng và độ lệch chuẩn [13].

Đến đầu thế kỉ XX, cùng với sự phát triển của các ngành khoa học khác như di truyền, sinh hóa... việc nghiên cứu thể lực của con người được tiến hành ở nhiều nước trên thế giới như Liên Xô cũ, Trung Quốc, Mỹ, Đức, Pháp... với hàng trăm công trình khoa học khác nhau. Hầu hết các nghiên cứu đều cho rằng tốc độ tăng trưởng của con người đạt mức cao nhất ở lứa tuổi dậy thì do ảnh hưởng của hoocmon giới tính, nhưng đến một giai đoạn nào đó sự tăng trưởng sẽ chậm dần và ngừng [18].

Ngày nay các công trình nghiên cứu về chỉ số nhân trắc người ngày càng trở nên đa dạng, phong phú nhằm đưa ra các chỉ số chuẩn cho con người hiện đại, làm cơ sở cho các chương trình giáo dục, chăm sóc hoặc hoạch định các chiến lược phát triển trong tương lai [37], [38], [44], [48].

1.3.1.2. Ở Việt Nam

Ở Việt Nam, nghiên cứu về nhân trắc học cũng xuất hiện sớm. Mondiere (1875) là người đầu tiên nghiên cứu về sự tăng trưởng chiều cao và cân nặng

của trẻ. Những năm 30 của thế kỉ XX, tại trường Đại học Y khoa Đông Dương (1936-1944) đã xuất hiện các nghiên cứu về nhân trắc học.

Năm 1938, Huard P và Biogot A nghiên cứu về “Những đặc điểm nhân chủng và Sinh học của người Đông Dương”. Tiếp đến là “Hình thái học người và giải phẫu thâm mỹ học” của Huard P. và Đỗ Xuân Hợp (1939) nghiên cứu trên 897 nữ sinh Hà Nội từ 5 đến 18 tuổi. Các công trình này chưa xử lý bằng toán xác suất thống kê nên bị hạn chế phần nào, song đây cũng là những công trình có giá trị để so sánh với các nghiên cứu sau này [6], [13].

Sau năm 1954, việc nghiên cứu hình thái học đã được đẩy mạnh và chuyên môn hoá, thể hiện qua việc thành lập các bộ môn hình thái học ở một số trường đại học và viện nghiên cứu. Các hội nghị về vấn đề này đã được tổ chức nhiều lần, nhiều công trình cấp quốc gia và địa phương đã được thực hiện như Đỗ Xuân Hợp và Nguyễn Quang Quyền (1959), Phạm Văn Cương và cộng sự (1962), Nguyễn Đình Khoa (1969) ... các công trình này chủ yếu nghiên cứu về các giai đoạn phát triển và những chỉ số về thể lực của người Việt Nam. [3], [6]. Tiêu biểu như công trình “Hàng số sinh học người Việt Nam” năm 1975 do Nguyễn Tấn Gi Trọng chủ biên. Đây là công trình đầu tiên nêu ra khá đầy đủ các thông số về thể lực người Việt Nam ở mọi lứa tuổi trong đó có lứa tuổi tiểu học [31].

Những nghiên cứu về hình thái, thể lực của học sinh được một số tác giả tiến hành ở một số vùng miền trong cả nước. Nguyễn Hải và cộng sự (1977-1978) đã nghiên cứu ở học sinh 6-18 tuổi tại Huế, Phan Hồng Minh và cộng sự (1979-1980) nghiên cứu học sinh từ 7-17 tuổi ở Hoàng Liên Sơn, Bắc Thái, Vĩnh Phúc, Hậu Giang; từ 1993 đến nay các tác giả như Tạ Thúy Lan, Võ Văn Toàn, Mai Văn Hưng, Trần Thị Loan... đã có nhiều công trình nghiên cứu về các chỉ số thể lực và trí tuệ trên học sinh, sinh viên ở Quy Nhơn, Thanh Hóa, Hà Nội [3], [7], [29], [15], [18].

Nghiêm Xuân Thăng (1993) nghiên cứu 17 chỉ số hình thái trên người Việt Nam từ 1-25 tuổi ở một số vùng Nghệ Tĩnh cho thấy: sự phát triển cơ thể trẻ không đồng đều ở các giai đoạn khác nhau, có 3 thời kì tăng trưởng nhanh là 5-7 tuổi, 10-11 tuổi, 13-14 tuổi [28].

Năm 1997, Lê Nam Trà và cộng sự nghiên cứu trên 7.111 học sinh từ 6-15 tuổi ở Hà Nội và 1.928 học sinh ở Thái Bình cho thấy cân nặng chiều cao, vòng đầu của trẻ tăng dần theo tuổi [30].

Trần Thị Loan (2002), Lê Đình Ván (2002), nghiên cứu học sinh từ 6-17 tuổi tại Hà Nội và tỉnh Thừa Thiên Huế cho thấy chiều cao, cân nặng, vòng ngực... của trẻ tăng dần theo tuổi và tăng nhanh nhất ở tuổi dậy thì [18], [34].

Trần Long Giang (2013) đã nghiên cứu một số chỉ số hình thái của học sinh từ 6 đến 17 tuổi tại tỉnh Yên Bái. Kết quả nghiên cứu cho thấy chiều cao, cân nặng, vòng

ngực tăn dần theo tuổi [7].

Nguyễn Thị Thu HIên (2015), nghiên cứu thể lực của học sinh tiểu học tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương [10].

Trần Thị Loan, Dương Thị Nga (2105), đã đánh giá thể lực của học sinh 6-14 tuổi ở huyện Đông Anh, Hà Nội [19].

Mai Văn Hưng (2017), nghiên cứu đặc điểm hình thể của người Việt Nam theo vùng sinh thái [13].

Nguyễn Thị Tường Loan (2018), đã nghiên cứu một số đặc điểm hình thái của học sinh tiểu học tại Bình Định. Kết quả cho biết chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng đầu...tăng dần theo tuổi. Tuy nhiên có sự tăng trưởng khác nhau trong các giai đoạn [17].

Nhìn chung các công trình nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam về hình thái thể lực của con người nói chung và trẻ em lứa tuổi học đường nói riêng ngày càng phong phú. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu của các công trình cho thấy các chỉ số thay đổi theo lứa tuổi, giới tính thời gian và khu vực. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển có những giai đoạn trẻ tăng vọt, có sự khác nhau ở các trẻ giữa các vùng sinh thái, các dân tộc.

1.3.2. Các nghiên cứu về dinh dưỡng

1.3.2.1. Trên thế giới

Nghiên cứu về vấn đề ăn uống và dinh dưỡng đã được các nhà y học quan tâm từ rất lâu. Hypocrat (460-377 TCN) đã chỉ ra vai trò của thức ăn đối với việc bảo vệ sức khoẻ và điều trị bệnh.

G.E. Hamberger (1751) đã đưa ra bảng đo chiều cao của trẻ ở độ tuổi 1, 4, 13 và 18. Những năm sau đó, nghiên cứu về sự tăng trưởng, tình trạng dinh dưỡng của con người tiếp tục được hoàn thiện dần về mặt phương pháp.

Gomez (1956), đã dựa vào cân nặng theo tuổi để xếp loại mức độ suy dinh dưỡng các trẻ em trong bệnh viện, với cách này chưa phân biệt được tình trạng thiếu dinh dưỡng mới gần đây hay đã kéo dài. Để khắc phục hiện tượng này, Waterlow J.C đã đưa ra cách phân loại dựa vào cân nặng theo chiều cao và chiều cao theo tuổi. Từ năm 1970, WHO đề nghị sử dụng bảng số liệu quần thể NCHS/WHO làm quần thể tham khảo quốc tế để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em. [14], [49].

Tháng 12/1992, Hội nghị thượng đỉnh về dinh dưỡng được tổ chức tại Roma. Thành công của Hội nghị là đại diện của 159 nước đã tuyên bố quyết tâm thanh toán nạn đói và đẩy lùi bệnh suy dinh dưỡng. Tiếp đó nhiều hội nghị dinh dưỡng tiếp tục được tổ chức ở các nước trên thế giới trong đó ở Việt Nam tổ chức vào năm 2008 [35].

Tháng 12/2000, Liên hợp quốc thông qua mục tiêu phát triển của thiên niên kỉ, trong đó mục tiêu dinh dưỡng là giảm nhẹ và thanh toán một số vấn đề dinh dưỡng vào năm 2020. Từ đó hưởng ứng lời kêu gọi của Liên hợp quốc, các công trình nghiên cứu về suy dinh dưỡng, đặc biệt ở trẻ em được tiến hành ở nhiều quốc gia trên thế giới. Theo WHO (2012), cả thế giới có 500 triệu trẻ bị suy dinh dưỡng, trong đó châu Á chiếm khoảng 150 triệu [49].

Trong khi suy dinh dưỡng đang là vấn nạn chưa khắc phục được thì ngày nay thế giới phải đối mặt với tình trạng thừa cân- béo phì. Theo WHO năm 2005, trẻ em từ 6-17 tuổi bị thừa cân là khoảng 155 triệu em, khoảng 30-45 triệu trẻ béo phì. Theo báo cáo tỷ lệ trẻ thừa cân, béo phì trên thế giới tương ứng là 7,6% và 2,4% [50].

Béo phì đã trở thành một bệnh khá phổ biến ở nhiều quốc gia trên thế giới. Tại Mỹ (1980), tỷ lệ béo phì ở trẻ em 6 đến 11 tuổi là 6,5% đến năm 2008 đã tăng gấp 3 lần (19,6%), đây là mối đe dọa tiềm ẩn trong tương lai. Vì béo phì có tác động bất lợi lên tất cả các vấn đề sức khỏe, làm giảm tuổi thọ, gây nhiều bệnh lý mạn tính không lây như tim mạch, tiểu đường, đột quỵ, trầm cảm, ung thư, nhồi máu cơ tim. Ước tính khoảng 13 loại ung thư liên quan béo phì như vú, tử cung, buồng trứng, gan, mật, tụy, tuyến giáp, đa u tủy. Ở phụ nữ, béo phì khiến tỷ lệ đậu thai thấp, tăng huyết áp thai kỳ, tăng nguy cơ tiền sản giật, tăng nguy cơ đái tháo đường thai kỳ, dễ sinh non, thai lưu, thai to, trẻ sinh ra có thể chất kém.

Trước đây, béo phì không được công nhận là bệnh lý, bị từ chối chi trả bảo hiểm. Gần đây, béo phì được các Tổ chức Y tế bao gồm WHO và Hiệp hội Y khoa Mỹ (AMA) công nhận là một bệnh mạn tính, phức tạp, đa yếu tố, đòi hỏi phải quản lý và điều trị lâu dài [51].

Ở các nước đang phát triển thì béo phì tồn tại song song với suy dinh dưỡng, tình trạng này phổ biến ở thành thị nhiều hơn so với nông thôn [41].

1.3.2.2. Ở Việt Nam

Tình trạng suy dinh dưỡng đang giảm dần, năm 1999 tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thấp còi là 37,87%; năm 2001 là 34,4%; năm 2010 còn 29,3% và năm 2011 là 27,5%. Tuy nhiên theo tổ chức UNICEF, năm 2012 Việt Nam có tỉ lệ trẻ dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng thấp còi vẫn cao đứng hàng thứ 13 trên thế giới. Theo thống kê cứ 3-4 trẻ có một trẻ bị suy dinh dưỡng nên rất ảnh hưởng đến sức khỏe và tầm vóc của người Việt Nam [33].

Nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng của học sinh 7-9 tuổi tại 2 trường tiểu học của ngoại thành Hà Nội (2016), Nguyễn Văn Nguyên cho thấy có gánh nặng kép về dinh dưỡng có xu hướng nghiêng về thừa cân, béo phì nhiều hơn. Tỷ lệ suy dinh dưỡng nhẹ cân, gầy còm và thấp còi lần lượt là 8,5%, 6,3% và 3,5%. Tỷ lệ thừa cân béo phì là 20,5% [22].

Năm 2020, khi nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng của học sinh ở 3 tỉnh miền Bắc (Điện Biên, Hà Nam, Thái Bình), Lê Thị Hiệp và cộng sự cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng thể gầy còm, thấp còi và thừa cân - béo phì ở ba tỉnh lần lượt là 5,5%, 15,6% và 24,2% [11].

Khi nghiên cứu 772 học sinh của 2 trường tiểu học tại huyện Trùng Khánh tỉnh Cao Bằng (2023), Nguyễn Thành Trung cho thấy tỉ lệ suy dinh dưỡng của học sinh 2 trường là 17,9% trong đó suy dinh dưỡng thể nhẹ cân chiếm tỉ lệ cao nhất 8,0%, suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm 5,7%, chiếm tỉ lệ thấp nhất là suy dinh dưỡng thể gầy còm 5,4% [32].

Nghiên cứu của Viện dinh dưỡng cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi ở trẻ em tuổi học đường (5-19 tuổi) còn 14,8% (năm 2010 tỷ lệ này là 23,4%). Rất đáng lưu ý là tỷ lệ thừa cân, béo phì tăng từ 8,5% lên 19,0% trong vòng 10 năm, trong đó tỷ lệ thừa cân béo phì khu vực thành thị là 26,8%, nông thôn là 18,3% và miền núi là 6,9% [52].

2. Tính cấp thiết của nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Trẻ em là hạnh phúc của gia đình, là tương lai của đất nước do đó sự tăng trưởng thể lực và trí tuệ của trẻ luôn được quan tâm ở mọi lúc, mọi nơi. Trong những năm qua Đảng và Nhà nước luôn coi nhiệm vụ chăm sóc và bảo vệ trẻ em là một trong những nội dung cơ bản trong chiến lược con người, góp phần tạo ra nguồn nhân lực cho quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Chính vì vậy, dù trong điều kiện, hoàn cảnh nào Đảng và Nhà nước và nhân dân đều có những chính sách đúng đắn, ưu tiên đầu tư hàng đầu cho sự nghiệp giáo dục, bảo vệ và chăm sóc trẻ em, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho trẻ em. Nhằm phát triển thể lực, tầm vóc, từng bước nâng cao chất lượng giống nòi góp phần tăng sức khoẻ, tuổi thọ người Việt Nam, ngày 28 tháng 4 năm 2011, Thủ tướng chính phủ đã ban hành quyết định về việc phê duyệt “Đề án tổng thể phát triển thể lực, tầm vóc người Việt Nam giai đoạn 2011-2030” [4].

Sự sinh trưởng và phát triển của con người trải qua nhiều giai đoạn trong đó thời kì trẻ em có ý nghĩa quan trọng nhất vì đây là giai đoạn nền tảng. Để đánh giá sự phát triển thể lực, trí tuệ của trẻ em người ta dùng các chỉ số hình thái như chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng bụng, chỉ số khối cơ thể (BMI)... , chỉ số trí tuệ (IQ), trí nhớ hoặc các chỉ số sinh lí như tần số tim, huyết áp, dung tích sống, thị lực...

Để có các biện pháp nâng cao thể lực và chăm sóc sức khoẻ tốt hơn, chúng ta thường căn cứ vào các chỉ tiêu sinh học nhất là các chỉ tiêu nhân trắc. Do đó cần nghiên cứu các chỉ tiêu này với chu kì khoảng 10 năm để làm cơ sở đánh giá sự phát triển của con người nói chung và trẻ em nói riêng.

Các nghiên cứu trên thế giới về chỉ số sinh học và trí tuệ đã thu được những thành tựu lớn nhằm phục vụ cho những hoạch định phát triển con người trong tương lai để thu được những kết quả mong muốn.

Các nghiên cứu đều cho thấy thể lực và trí tuệ của người Việt Nam ngày càng tốt nhưng để có những kết luận sát thực cần nghiên cứu trên tất cả các đối tượng và ở nhiều khu vực trên cả nước. Tuy nhiên những nghiên cứu về hình thái và sinh lí của trẻ em lứa tuổi tiểu học thường tập trung ở những thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và một số địa phương, trong đó nghiên cứu vấn đề này ở Ninh Bình chưa có tài liệu nào đề cập đến.

Xuất phát từ những lí do trên, chúng tôi lựa chọn nghiên cứu đề tài “***Bước đầu nghiên cứu một số đặc điểm hình thái thể lực của học sinh tiểu học ở Ninh Bình***” nhằm đánh giá sự tăng trưởng thể chất của trẻ em ở Ninh Bình, góp phần vào việc nghiên cứu sự tăng trưởng của trẻ em Việt Nam.

3. Mục tiêu nghiên cứu

- Khảo sát một số chỉ số hình thái, thể lực (cân nặng, chiều cao, vòng ngực, vòng đầu, chỉ số khối cơ thể-BMI, chỉ số Pignet) của học sinh tại 2 trường tiểu học ở Ninh Bình.

- Xác định mối tương quan giữa chỉ số khối cơ thể (BMI) và chỉ số vòng ngực.

- Đề xuất các biện pháp nhằm nâng cao tầm vóc, thể lực của trẻ em lứa tuổi tiểu học tại Ninh Bình.

4. Đối tượng nghiên cứu

- Học sinh từ 6-10 tuổi ở 2 trường tiểu học Lê Hồng Phong (thành phố Ninh Bình) và Yên Nhân (huyện Yên Mô) của tỉnh Ninh Bình năm 2023.

- Loại trừ những học sinh có dị tật bẩm sinh, bệnh mãn tính; học sinh lớn hơn hay nhỏ tuổi hơn theo qui định vào lớp và học sinh vắng mặt trong ngày khảo sát.

5. Phạm vi nghiên cứu

- Các chỉ số về hình thái thể lực: cân nặng, chiều cao, vòng ngực, vòng đầu, chỉ số khối cơ thể (BMI), chỉ số Pignet.

- Tình trạng dinh dưỡng theo BMI.

- Học sinh từ 6-10 tuổi tại 2 trường tiểu học trên địa bàn Ninh Bình. Gồm trường Tiểu học Lê Hồng Phong (LHP) (Thành phố Ninh Bình) và trường Tiểu học Yên Nhân (YN) (Huyện Yên Mô). Tổng số học sinh trong nghiên cứu là 1028 học sinh, số lượng mỗi nhóm tuổi như sau:

Bảng 1. Số lượng học sinh theo lứa tuổi tại 2 trường nghiên cứu

Tên trường	Số HS 6 tuổi	Số HS 7 tuổi	Số HS 8 tuổi	Số HS 9 tuổi	Số HS 10 tuổi	Tổng
Lê Hồng Phong	97	101	109	100	97	504
Yên Nhân	103	108	113	86	114	524
Tổng	200	209	222	186	211	1028

6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

6.1. Cách tiếp cận

Đề tài tiếp cận từ thực tiễn hình thái thể lực của học sinh ở 2 trường tiểu học từ đó khảo sát, đánh giá tình trạng -> biện pháp để góp phần nâng cao tầm vóc, thể lực của học sinh.

6.2. Phương pháp nghiên cứu

6.2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Sử dụng phương pháp quan sát với biểu mẫu thu thập số liệu

Phương pháp đo cân nặng, chiều cao, vòng đầu, vòng ngực, vòng bụng, chỉ số BMI, pignet

6.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

- Số liệu sau khi điều tra đo đạc được nhập vào máy tính với phần mềm Epi Data 3.1 và được chuyển sang phần mềm Stata 10.0 để phân tích.

- Nghiên cứu dùng giá trị tuyệt đối và giá trị tỷ lệ % để mô tả biến phân loại. Giá trị trung bình, độ lệch chuẩn dùng để mô tả biến định lượng.

- Để so sánh tỷ lệ, chúng tôi sử dụng kiểm định χ^2 ; để so sánh các giá trị trung bình, chúng tôi sử dụng t - test. Kết quả được báo cáo là $p < 0,05$ hoặc $p > 0,05$.

- Để so sánh các giá trị trung bình của 2 nhóm, chúng tôi sử dụng test ANOVA, nếu có ít nhất một cặp khác biệt có ý nghĩa thống kê thì ghi $p < 0,05$.

- Để tính các tham số thống kê, chúng tôi sử dụng các công thức sau:

$$+ \text{Giá trị trung bình: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

Trong đó: \bar{x} : giá trị trung bình; x_i : giá trị của từng quan sát, n là số quan sát.

$$+ \text{Độ lệch chuẩn: } s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$+ \text{Sai số chuẩn của trung bình: } SEM = \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (\text{SEM: standard error of mean})$$

+ Phép kiểm định Student's t: Kiểm định sự khác biệt giữa 2 giá trị trung bình:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_p^2}{n_1} + \frac{s_p^2}{n_2}}}; \text{ trong đó: } s_p^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

\bar{x}_1 : giá trị trung bình nhóm 1; \bar{x}_2 : giá trị trung bình nhóm 2, n_1 : cỡ mẫu của nhóm 1; n_2 : cỡ mẫu của nhóm 2.

Nếu $|t| \geq 1,96$ ($p \leq 0,05$) thì sự khác biệt giữa 2 giá trị trung bình có ý nghĩa thống kê.

Nếu $|t| < 1,96$ ($p > 0,05$) thì sự khác biệt giữa hai giá trị trung bình không có ý nghĩa thống kê.

+ Hệ số tương quan Pearson (r) được tính bằng chương trình tools-data Analysis - regression theo công thức:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Trong đó: r: hệ số tương quan giữa hai đại lượng x, y;

x_i : giá trị đại lượng x,

y_i : giá trị đại lượng y

n: cỡ mẫu.

Với: $|r| \geq 0,7$: tương quan chặt

$0,3 \leq |r| < 0,7$: tương quan trung bình

$|r| < 0,3$: tương quan yếu

$0 < r \leq 1$: gọi là tương quan thuận ($x \uparrow, y \uparrow$)

$-1 \leq r < 0$: gọi là tương quan nghịch ($x \uparrow, y \downarrow$)

6.2.3. Các biến số và chỉ số nghiên cứu và cách xác định

6.2.3.1. Các biến số

- Tuổi: của đối tượng nghiên cứu được tính theo quy ước Quốc tế và Việt Nam là quy đổi về tháng hay năm gần nhất. Trẻ 6 tuổi của có số tháng tuổi từ 72 đến 83 tháng tuổi. Trẻ từ 6 đến 10 tuổi có số tháng tuổi từ 72 đến 131 tháng.

- Giới tính: nam/nữ

- Nơi ở: thành phố Ninh Bình và huyện Yên Mô.

6.2.3.2. Các chỉ số

❖ *Chiều cao*

- Biến số liên tục, giá trị được tính bằng centimet (cm);

- Cách xác định: Sử dụng thước gỗ đo chiều cao đứng của UNICEF, chính xác đến 0,1cm. Khi đo học sinh đứng trên nền phẳng, hai gót chân sát nhau, mắt nhìn thẳng, đảm bảo 4 điểm: cằm, lưng, mông và gót chân chạm vào thước đo. Tư thế

thẳng đứng được xác định khi đuôi mắt và mép trên của vành tai nằm trên cùng đường thẳng nằm ngang. Trẻ đứng thẳng, vai và tay buông tự do hai bên người, đầu gối không chùng, dịch thanh chặn nhẹ nhàng đến khi chạm vào đỉnh đầu. Khi đọc thì tầm mắt người đo phải ngang với thanh chặn của thước đo.

❖ *Cân nặng*

- Biến số liên tục, đơn vị kilogram (kg);

- Cách xác định: Sử dụng cân TANITA Nhật Bản có độ chính xác đến 0,1kg.

Cân được đặt trên mặt phẳng ngang. Trước mỗi lần cân cần kiểm tra độ chính xác của cân. Đối tượng đứng thẳng trên cân sao cho trọng tâm rơi vào điểm giữa của cân. Khi cân đối tượng mặc quần áo mỏng, không mang mũ, giày, dép, cân xa bữa ăn và phải đứng yên giữa bàn cân.

❖ *Vòng ngực*

- Biến số liên tục, đơn vị cm;

- Cách xác định: Dùng thước dây không giãn của Trung Quốc có độ chính xác đến 0,1cm. Mỗi thước dùng đo không quá 100 đối tượng. Khi đo trẻ ở tư thế đứng thẳng, vòng dây trước ngực vuông góc với cột sống, đi qua xương bả vai (ở phía sau) và mũi ức (phía trước ngực) sao cho mặt phẳng của thước dây song song với mặt đất. Số đo được xác định bằng số trung bình cộng của số đo vòng ngực lúc hít vào tận lực và lúc thở ra cố sức. Người được đo ở tư thế đứng thẳng, không giơ hai tay lên cao, hai tay duỗi thẳng dọc hai bên đùi, tư thế đứng tự nhiên.

❖ *Vòng đầu*

- Biến số liên tục, đơn vị cm;

- Cách xác định: Dùng thước dây không giãn của Trung Quốc có độ chính xác đến 0,1cm. Mỗi thước dùng đo không quá 100 đối tượng. Khi đo trẻ ở tư thế đứng thẳng, vòng thước dây quanh đầu, phía trước mép dưới của thước sát cung lông mày, phía sau qua ụ cằm. Người đo đứng phía bên người được đo, chú ý dây đo không bị vẹo, lệch hay bị xoắn.

❖ *Chỉ số khối cơ thể (BMI: Body Mass Index)*

- Biến số liên tục;

- $BMI = \text{Cân nặng (kg)} / [\text{Chiều cao (mét)}]^2$ [31],[41], [43].

BMI được dùng để đánh giá mức độ gầy béo của một người.

❖ *Chỉ số Pignet*

- Biến số liên tục;

- Chỉ số Pignet = Cao đứng (cm) - [cân nặng (kg) + vòng ngực trung bình (cm)]

[26], [31].

Bảng 2. Bảng phân loại sức khỏe theo chỉ số Pignet

STT	Loại	Giá trị Pignet (P)	Mức độ	Ghi chú
1	Loại 1	< 23	Cực khỏe	
2	Loại 2	23-28,9	Rất khỏe	
3	Loại 3	29-34,9	Khoẻ	
4	Loại 4	35-41	Trung bình	
5	Loại 5	41,1-47,0	Yếu	
6	Loại 6	47,1-53,0	Rất yếu	
7	Loại 7	>53	Cực yếu	

❖ *Tình trạng dinh dưỡng theo BMI*

- Biến số danh mục với cá giá trị: thiếu cân, bình thường, thừa cân và béo phì.
 - Cách đánh giá tình trạng dinh dưỡng: dựa vào BMI, theo tuổi, giới tính so với quần thể tham chiếu của WHO (2007). [42], [39], [43], [48].

- Thiếu cân: $BMI < -2SD$
- Bình thường: $-2SD < BMI < +1SD$
- Thừa cân $+1SD < BMI < +2SD$
- Béo phì $BMI > +2SD$

Bảng 3. Bảng tình trạng dinh dưỡng ở học sinh nam từ 6 đến 10 tuổi [theo WHO]

Tuổi	Thiếu cân (<-3SD)	Bình thường -2SD<BMI<1SD	Thừa cân +1SD < BMI < +2SD	Béo phì BMI > +2SD
6	BMI <13,1	13,1 ≤ BIM <19,0	19,0 < BMI ≤ 21,5	BMI >21,5
7	BMI <13,3	13,3 ≤ BIM <19,6	19,6 < BMI ≤ 22,7	BMI >22,7
8	BMI <13,5	13,5 ≤ BIM <20,4	20,4 < BMI ≤ 24,2	BMI >24,2
9	BMI <13,7	13,7 ≤ BIM <21,3	21,3 < BMI ≤ 25,9	BMI >25,9
10	BMI <14,0	14,0 ≤ BIM <22,4	22,4 < BMI ≤ 27,9	BMI >27,9

Bảng 4. Bảng tình trạng dinh dưỡng ở học sinh nữ từ 6 đến 10 tuổi [theo WHO]

Tuổi	Thiếu cân (<-3SD)	Bình thường -2SD<BMI<1SD	Thừa cân +1SD < BMI < +2SD	Béo phì BMI > +2SD
6	BMI <12,7	12,7 ≤ BIM <19,7	19,7 < BMI ≤ 23,2	BMI >23,2
7	BMI <12,9	12,9 ≤ BIM <20,5	20,5 < BMI ≤ 24,6	BMI >24,6
8	BMI <13,1	13,1 ≤ BIM <21,4	21,4 < BMI ≤ 26,4	BMI >26,4
9	BMI <13,4	13,4 ≤ BIM <22,5	22,5 < BMI ≤ 28,2	BMI >28,2
10	BMI <13,8	13,8 ≤ BIM <23,6	23,6 < BMI ≤ 30,0	BMI >30,0

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

1.1. ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU THEO TUỔI VÀ GIỚI TÍNH

Nghiên cứu được tiến hành tại hai trường tiểu học Lê Hồng Phong và Yên Nhân với số lượng 1028 học sinh. Kết quả tỉ lệ học sinh nam, nữ ở các trường được thể hiện qua bảng số 5.

Bảng 5. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu theo giới tính và độ tuổi

Trường	Giới	Độ tuổi										Chung	
		6		7		8		9		10			
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Trường tiểu học Lê Hồng Phong	Nam	47	48,5	62	61,4	59	54,1	45	45,0	55	56,7	268	53,2
	Nữ	50	51,5	39	38,6	50	45,9	55	55,0	42	43,3	236	46,8
	Tổng số	97	100,0	101	100,0	109	100,0	100	100,0	97	100,0	504	100,0
Trường tiểu học Yên Nhân	Nam	55	53,4	59	54,6	58	51,3	36	41,9	61	53,5	269	51,3
	Nữ	48	46,6	49	45,4	55	48,7	50	58,1	53	46,5	255	48,7
	Tổng số	103	100,0	108	100,0	113	100,0	86	100,0	114	100,0	524	100,0
Chung	Nam	102	50,1	121	57,9	117	52,7	81	43,5	116	55,0	537	52,2
	Nữ	98	49,9	88	42,1	105	47,3	105	56,5	95	45,0	491	47,8
	Tổng số	200	100,0	209	100,0	222	100,0	186	100,0	211	100,0	1028	100,0

Trong 1028 học sinh tham gia nghiên cứu tỉ lệ số học sinh nam cao hơn số học sinh nữ ở các lứa tuổi 6, 7, 8 và 10. Riêng ở độ tuổi lên 9 tỉ lệ học sinh nữ lại cao hơn học sinh nam (nữ 56,5% và nam 43,5%). Điều này cho thấy sự mất cân bằng về giới tính nam, nữ trong các độ tuổi nghiên cứu, với tỉ lệ nữ chung là 47,8%, nam chung là 52,2%. Từ kết quả nghiên cứu ta dự đoán được số lượng nam giới ở tuổi trưởng thành sẽ cao hơn nữ giới, dẫn tới hậu quả thừa nam.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với nghiên cứu của Nguyễn Thành Trung và cộng sự (2023) tỉ lệ nữ chung là 51,0% và nam chung là 49,0%. Điều này có thể giải thích do sự khác biệt về vùng miền nghiên cứu.

1.2. CÁC CHỈ SỐ HÌNH THÁI CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC NINH BÌNH

1.2.1. Chiều cao đứng

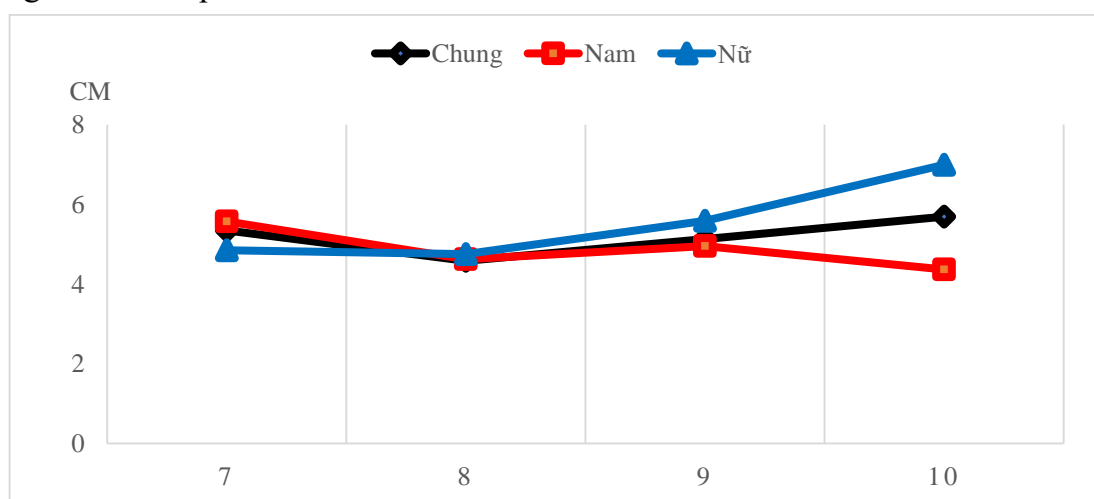
Chiều cao là một trong những chỉ tiêu hình thái cơ bản. Chiều cao đứng thể hiện tầm vóc con người. Chỉ số này thay đổi theo chủng tộc, giới tính; chịu ảnh hưởng của môi trường, hoàn cảnh sống, điều kiện xã hội.

Kết quả nghiên cứu chiều cao đứng của 1028 học sinh tiểu học từ 6-10 tuổi tại Ninh Bình theo tuổi và giới tính được trình bày trong bảng 6 và hình 1.

Bảng 6. Chiều cao đứng của học sinh theo tuổi và giới

Tuổi	Chiều cao (cm)						$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2}$	P
	Chung N = 1028		Nam n ₁ = 537		Nữ n ₂ = 491			
	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_1 \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_2 \pm SD$	Tăng		
6	119.63±5.08	-	120.26±5.27	-	118.96±4.81	-	1.30	>0,05
7	124.98±5.92	5.35	125.83±5.98	5.57	123.81±5.66	4.85	2.02	>0,05
8	129.56±5.81	4.58	130.45±6.13	4.62	128.56±5.27	4.75	1.89	>0,05
9	134.69±6.21	5.13	135.40±5.19	4.95	134.15±6.88	5.59	1.25	>0,05
10	140.38±6.66	5.69	139.77±6.35	4.37	141.14±6.99	6.99	-1.37	>0,05
Tăng trung bình/năm		5,19		4,88		5,55	1,02	

Bảng 6 cho thấy, chiều cao của học sinh tăng dần từ 6-10 tuổi. Trẻ 6 tuổi có chiều cao trung bình là 119,63±5.08cm và trẻ 10 tuổi cao 140.38±6.66cm. Nữ có tốc độ tăng chiều cao hàng năm cao hơn nam (nữ tăng 5,55cm/năm, nam tăng 4,88cm/năm), chiều cao của học sinh nữ tăng vọt lúc 9 tuổi và 10 tuổi (6.99cm/năm). Ở các độ tuổi từ 6 đến 9 tuổi, chiều cao của học sinh nam cao hơn học sinh nữ, nhưng 10 tuổi học sinh nữ lại cao hơn học sinh nam. Hình 1 thể hiện rõ mức tăng chiều cao hàng năm ở trẻ qua các độ tuổi.

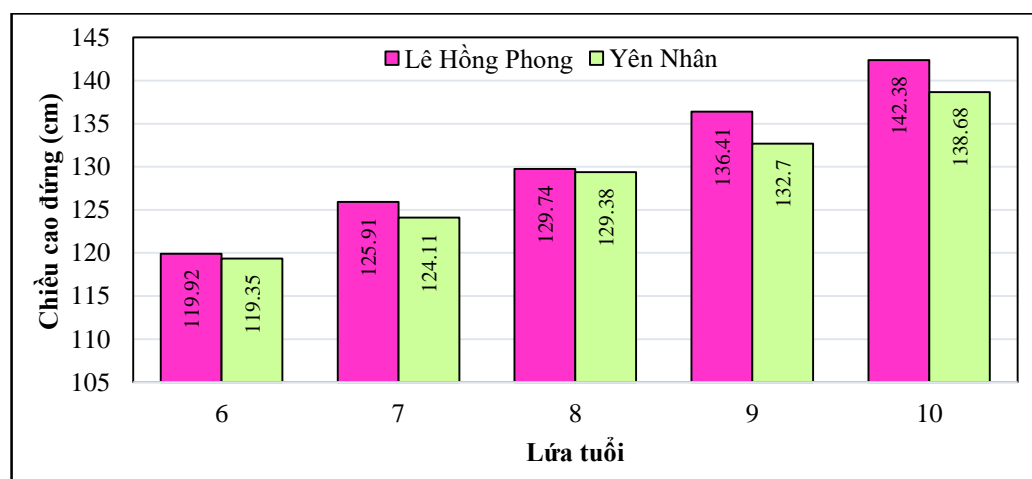


Hình 1. Mức tăng chiều cao đứng của học sinh qua các độ tuổi

Chiều cao của học sinh ở 2 khu vực nghiên cứu thể hiện qua bảng 7 và hình 2. Trong nghiên cứu này chúng tôi đã tiến hành tại 2 trường tiểu học Lê Hồng Phong (thành phố Ninh Bình) và trường tiểu học Yên Nhân (Huyện Yên Mô). Kết quả nghiên cứu như sau:

Bảng 7. Chiều cao đứng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	Chiều cao		P
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	120,87±5,13	119,75±5,39	> 0,05
	7	126,93±6,41	124,68±5,30	> 0,05
	8	130,53±6,40	130,38±5,90	> 0,05
	9	135,40±5,80	135,39±4,38	> 0,05
	10	141,58±6,61	138,13±5,67	> 0,05
Nữ	6	119,03±4,40	118,90±5,25	> 0,05
	7	124,29±6,11	123,43±5,30	> 0,05
	8	128,81±5,21	128,33±5,36	> 0,05
	9	137,23±5,74	130,76±6,46	> 0,05
	10	143,43±7,09	139,32±6,41	> 0,05
Chung	6	119,92±4,83	119,35±5,31	> 0,05
	7	125,91±6,39	124,11±5,31	> 0,05
	8	129,74±5,92	129,38±5,71	> 0,05
	9	136,41±5,81	132,70±6,10	> 0,05
	10	142,38±6,85	138,68±6,03	> 0,05



Hình 2. Chiều cao đứng của học sinh theo khu vực nghiên cứu

Bảng 7 và hình 2 cho thấy, học sinh trường Lê Hồng Phong có chiều cao cao hơn học sinh trường Yên Nhân. Để xây dựng chuẩn chiều cao của học sinh Ninh Bình, chúng tôi lập bách phân vị ở bảng 8.

Bảng 8. Bách phân vị về chiều cao đứng của học sinh tiểu học Ninh Bình

Điểm BPV thứ	6 tuổi		7 tuổi		8 tuổi		9 tuổi		10 tuổi	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ
1	110	112	114	113	116	119	127	121	129	130
5	112	113	116	115	122	121	128	124	130	131
10	114	113	119	117	124	123	129	125	132	132
25	117	115	122	120	126	125	131	130	136	135
50	120	118	125	123	130	128	135	133	140	140
75	124	122	130	127	135	132	139	138	143	146
90	127	125	134	131	139	136	141	144	147	150
95	128	128	136	133	142	138	144	147	150	151
99	133	130	139	136	143	140	147	149	159	158

Bảng 8 cho thấy, điểm trung vị chiều cao của học sinh ở các độ tuổi 6 đến 9, nam cao hơn nữ nhưng đến 10 tuổi thì giống nhau ở cả 2 giới (140 cm).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự khác biệt về chiều cao của học sinh Ninh Bình so với học sinh cùng lứa tuổi trong các nghiên cứu trước đây. Kết quả sự tăng trưởng chiều cao của học sinh của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Mai Văn Hưng (2013), Nguyễn Thị Tường Loan (2016) lần lượt là 111,67cm; 117,31cm; trong nghiên cứu này là 119,63cm (lúc 6 tuổi) và lúc 10 tuổi là: 131,42 cm; 138,61 cm; 140,38cm [13], [17]. Mức tăng chiều cao trung bình qua mỗi năm của học sinh tiểu học Ninh Bình là 5,19cm/năm. Như vậy tốc độ tăng chiều cao của học sinh Ninh Bình hiện nay là khác tốt và xảy ra sớm hơn.

Bảng 9. Chiều cao đứng của học sinh Ninh Bình (2023) và một số nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	NCHS	WHO	CDC	KQNC
Nam	6	116,10	118,63	119,3	120,26
	7	121,70	124,29	125,4	125,83
	8	127,00	129,71	131,6	130,45
	9	132,22	134,96	137,9	135,40
	10	137,50	140,19	142,3	139,77
Nữ	6	114,60	108,02	119,2	118,96
	7	120,63	112,93	123,6	123,81
	8	126,44	129,26	131,3	128,56
	9	132,22	135,29	137,0	134,15
	10	138,31	141,54	144,5	141,14

So sánh học sinh Ninh Bình với học sinh cùng độ tuổi theo nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước cho thấy. Chiều cao của học sinh Ninh Bình cao hơn so với nghiên cứu của NCHS năm 1981, trẻ ở lứa tuổi 6,7 có chiều cao cao hơn so với các kết quả nghiên cứu của WHO, CDC nhưng ở lứa tuổi 9,10 thì thấp hơn so với kết quả của CDC và của học sinh Mỹ. So với một số nước khác, chiều cao của học sinh Ninh Bình cũng thấp hơn. Năm 2014, trẻ 10 tuổi ở Hy Lạp cao trung bình 148 cm, ở Australia là 150,29cm [12], [40].

Học sinh thành thị có chiều cao cao hơn học sinh nông thôn, điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả [3], [7],[10], [21].

Chiều cao của trẻ có tương quan thuận với dung tích sống, điều này có liên quan đến chức năng hô hấp của trẻ. Do đó muốn cải thiện chiều cao cần giáo dục trẻ rèn luyện hít thở sâu nhằm tăng cường dung tích sống, thúc đẩy sự tăng trưởng chiều cao. Đồng thời cần lưu ý chế độ dinh dưỡng và rèn luyện thể lực để giúp chiều cao tăng trưởng tốt, từ đó làm tăng dung tích sống, góp phần nâng cao sức khỏe cộng đồng cải thiện giống nòi người Việt Nam.

Vậy học sinh tiểu học Ninh Bình có chiều cao tăng nhanh lúc 7 tuổi, sớm hơn các nghiên cứu trước (9, 10 tuổi). Nữ có tốc độ tăng nhanh và diễn ra sớm hơn nam. Điều này khẳng định nữ dậy thì sớm hơn nam và gia tốc phát triển của trẻ em được thể hiện rõ.

1.2.2. Cân nặng

Trọng lượng cơ thể là chỉ tiêu thường được khảo sát đồng thời với chiều cao nhằm đánh giá thể lực chung.

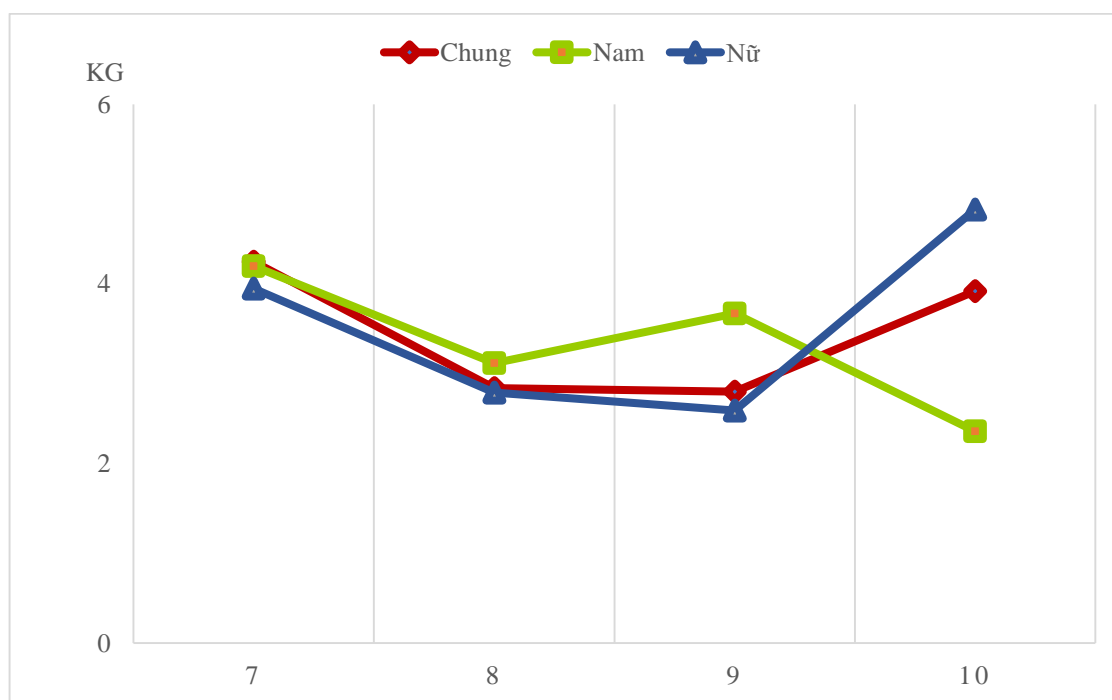
Kết quả cân nặng của học sinh tiểu học Ninh Bình theo tuổi và giới tính được trình bày trong bảng 10 và hình 3.

Bảng 10. Cân nặng của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính

Tuổi	Cân nặng						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
	Chung N = 1028		Nam n ₁ = 538		Nữ n ₂ = 491			
	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_1 \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_2 \pm SD$	Tăng		
6	22,01±5,25	-	23,12±6,15	-	20,86±3,82	-	2,26	>0,05
7	26,26±6,86	4,25	27,32±6,99	4,20	24,81±6,42	3,95	2,51	>0,05
8	29,10±6,66	2,84	30,44±6,62	3,12	27,60±6,42	2,79	2,84	>0,05
9	31,90±8,20	2,80	34,11±8,55	3,67	30,19±7,52	2,59	3,92	>0,05
10	35,82±8,97	3,92	36,47±8,77	2,36	35,02±9,19	4,83	1,45	>0,05
Tăng trung bình/năm		3,45		3,34		3,54	2,60	

Bảng 10 cho thấy, cân nặng của học sinh tăng dần theo tuổi. Trẻ 6 tuổi có cân nặng trung bình là 22,01±5,25kg và trẻ 10 tuổi cân nặng 35,82±8,97kg. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây [1], [7], [18], [29].

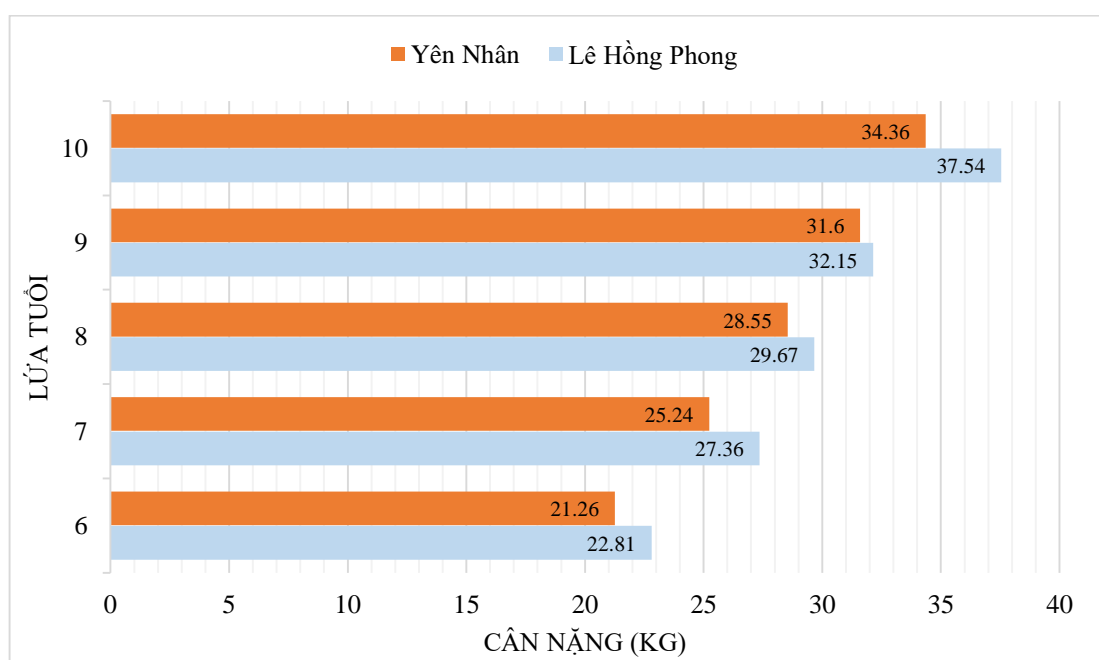
Nữ có tốc độ tăng cân nặng hàng năm cao hơn nam (nữ tăng 3,54 kg/năm, nam tăng 3,34 kg/năm), nam có cân nặng cao hơn nữ ở cùng độ tuổi. Tốc độ tăng cân của nữ mạnh nhất lúc 10 tuổi (4,83 kg/năm) trong khi đó ở nam tăng nhanh lúc 7 tuổi (4,20kg/năm). Mức tăng cân nặng của học sinh qua các độ tuổi được thể hiện qua hình 3.



Hình 3. Mức tăng cân nặng của học sinh qua các độ tuổi

Bảng 11. Cân nặng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	Cân nặng		p
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	24,39±6,46	22,03±5,72	> 0,05
	7	28,66±7,25	25,92±6,47	> 0,05
	8	30,60±6,72	30,28±6,56	> 0,05
	9	32,15±7,84	31,16±8,39	> 0,05
	10	38,27±8,97	34,85±8,33	> 0,05
Nữ	6	21,33±3,81	20,38±3,81	> 0,05
	7	25,28±7,46	24,43±5,51	> 0,05
	8	28,57±7,42	26,73±5,26	> 0,05
	9	32,24±7,56	27,94±5,63	> 0,05
	10	36,57±1,34	33,79±6,92	> 0,05
Chung	6	22,81±5,45	21,26±4,97	> 0,05
	7	27,36±7,48	25,24±6,07	> 0,05
	8	29,67±7,09	28,55±6,20	> 0,05
	9	32,15±8,00	31,60±8,45	> 0,05
	10	37,54±1,05	34,36±7,69	> 0,05



Hình 4. Cân nặng của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Bảng 11 và hình 4 cho thấy học sinh trường Lê Hồng Phong có cân nặng cao hơn học sinh trường Yên Nhân. Đánh giá chuẩn cân nặng của học sinh qua bách phân vị bảng 12.

Bảng 12. Bách phân vị về cân nặng của học sinh tiểu học Ninh Bình

Điểm BPV thứ	6 tuổi		7 tuổi		8 tuổi		9 tuổi		10 tuổi	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ
1	16	15	17	17	19	19	21	20	22	23
5	17	16	19	18	22	20	23	21	25	24
10	17	17	20	19	23	21	24	22	27	25
25	19	18	22	20	26	23	28	24	29	28
50	21	20	26	23	30	26	34	28	35	33
75	26	23	31	27	34	31	39	36	42	39
90	31	27	38	33	40	37	45	41	49	48
95	35	28	41	36	44	39	50	42	51	50
99	45	31	45	46	48	46	59	54	62	57

Bảng 12 cho thấy, ở điểm bách phân vị thứ nhất, cân nặng của nam và nữ bằng nhau lúc 7, 8 tuổi. Ở điểm bách phân vị thứ 10 cân nặng của học sinh nam nữ bằng nhau lúc 6 tuổi. Ở các điểm còn lại, cân nặng của nam luôn cao hơn nữ.

So sánh cân nặng của học sinh Ninh Bình với các nghiên cứu trong nước và ngoài nước ở bảng 13.

Bảng 13. Cân nặng của học sinh Ninh Bình (2023) và một số nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	NCHS (1981)	WHO (2007)	[17]	KQNC
Nam	6	20,70	20,5	22,63	23,12
	7	22,91	22,9	25,47	27,32
	8	25,30	26,63	27,58	30,44
	9	28,12	29,46	31,03	34,11
	10	31,40	32,60	34,67	36,47
Nữ	6	19,50	20,2	21,72	20,86
	7	21,83	22,4	23,38	24,81
	8	24,81	25,4	25,18	27,60
	9	28,54	28,1	29,27	30,19
	10	32,52	31,2	32,77	35,02

Bảng 13 cho thấy cân nặng của học sinh Ninh Bình (2023) cao hơn so với các nghiên cứu trước đây ở Việt Nam thậm chí cao hơn so với số liệu chung của WHO (2007) [48]. Điều đó chứng tỏ điều kiện sống, đặc biệt là chế độ dinh dưỡng đã tác động đến sự tăng cân của trẻ em. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng, sự tăng trưởng của trẻ chịu sự ảnh hưởng của nhiều yếu tố, trong đó dinh dưỡng chi phối 32%, sau đó là di truyền (23%), sự rèn luyện thể lực (22%) và môi trường sống (25%, gồm các điều kiện như giấc ngủ, ánh sáng, tình trạng sức khỏe) [8].

Nghiên cứu của các tác giả cho thấy: cân nặng của trẻ tương quan thuận với dung tích sống, do đó cần giáo dục trẻ rèn luyện cơ quan hô hấp và tăng cân hợp lý góp phần nâng cao thể lực [17].

Giữa 2 khu vực nghiên cứu thì học sinh ở trường Lê Hồng Phong có sự tăng trưởng tốt hơn so với học sinh trường tiểu học Yên Nhân. Điều này khẳng định ảnh hưởng của môi trường sống đến sự phát triển cân nặng của trẻ em. Ngoài ra, chế độ dinh dưỡng và chăm sóc đã chi phối sự tăng trưởng của trẻ. Do vậy cần có các biện pháp tác động đến những yếu tố này nhất là ở vùng nông thôn: cải thiện dinh dưỡng, cung cấp đủ các chất dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển của chiều cao như protein, vitamin D, Lysin, Canxi, Sắt... Ngoài ra cần tăng cường vận động bằng cách tăng số tiết học thể dục trong nhà trường, cần có thêm sân chơi cho trẻ, hoặc tăng cường các hoạt động thể lực như đi bộ, bơi lội, bóng chuyền, giáo dục trẻ em và người lớn ý thức thích vận động, tránh những trò chơi tại chỗ như xem máy tính, xem tivi, chơi điện tử...điều này sẽ góp phần cải thiện sự tăng trưởng chiều cao, cân nặng nhằm tăng cường sức khoẻ thể chất cho trẻ [2], [8], [25], [19].

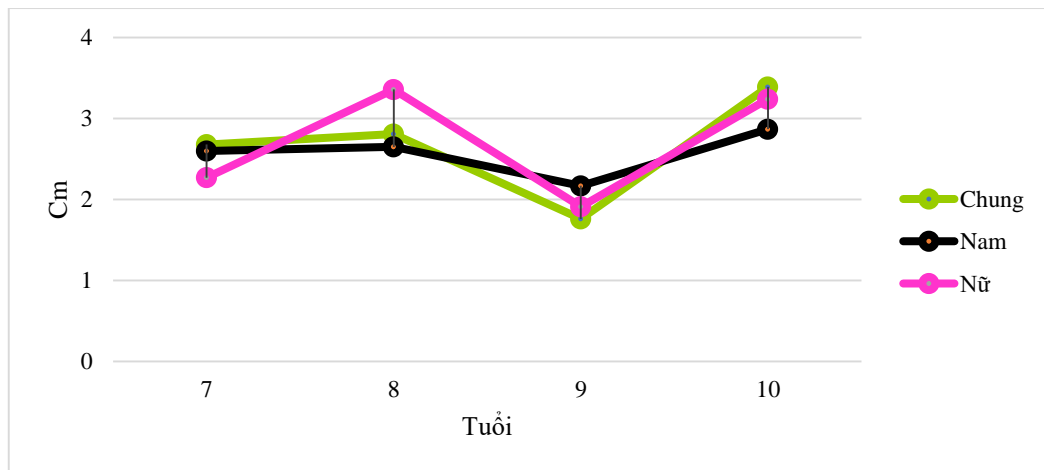
1.2.3. Vòng ngực

Vòng ngực thể hiện sự phát triển bề ngang của cơ thể. Kết quả nghiên cứu vòng ngực của 1028 học sinh Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, thành phố Ninh Bình được trình bày trong Bảng 14

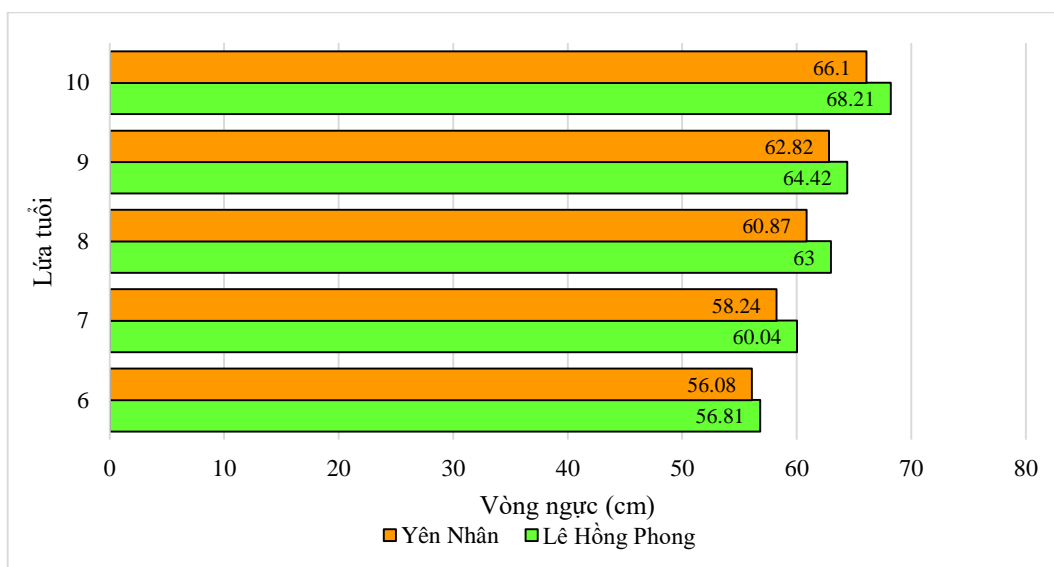
Bảng 14. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính

Tuổi	Vòng ngực (cm)						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
	Chung N = 1028		Nam n ₁ = 537		Nữ n ₂ = 491			
	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_1 \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_2 \pm SD$	Tăng		
6	56,43±5,74	-	57,99±6,39	-	54,81±4,45	-	3,18	>0,05
7	59,11±6,67	2,68	60,59±7,16	2,60	57,08±5,33	2,27	3,51	>0,05
8	61,92±6,96	2,81	63,24±6,55	2,65	60,44±7,14	3,36	2,80	>0,05
9	63,68±7,07	1,76	65,41±7,03	2,17	62,35±6,84	1,91	3,06	>0,05
10	67,07±7,39	3,39	68,28±7,30	2,87	65,59±7,26	3,24	2,69	>0,05
Tăng trung bình/năm		2,66		2,57		2,70	3,05	

Bảng 14 cho thấy, số đo vòng ngực của học sinh tăng dần từ 6 đến 10 tuổi. Lúc 6 tuổi vòng ngực trung bình của trẻ là 56,43±5,74 cm, 10 tuổi là 67,07±7,39 cm. Nam có số đo vòng ngực luôn cao hơn nữ. Vòng ngực mỗi năm tăng trung bình 2,66 cm, trong đó nam có tốc độ tăng thấp hơn nữ. Hình 5 thể hiện tốc độ tăng vòng ngực của học sinh qua các lứa tuổi.



Hình 5. Mức tăng vòng ngực của học sinh qua các độ tuổi



Hình 6. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Bảng 15. Vòng ngực của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	Vòng ngực (cm)		p
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	59,07±6,75	57,07±5,97	> 0,05
	7	61,50±6,87	59,63±7,40	> 0,05
	8	63,67±6,78	62,80±6,34	> 0,05
	9	64,61±7,72	66,41±6,00	> 0,05
	10	69,15±7,09	67,49±7,46	> 0,05
Nữ	6	54,69±4,28	54,94±4,66	> 0,05
	7	57,73±4,68	56,55±5,78	> 0,05
	8	62,22±7,97	58,83±5,92	> 0,05

	9	64,26±7,24	60,24±4,38	> 0,05
	10	66,97±8,51	64,50±5,94	> 0,05
Chung	6	56,81±6,00	56,08±5,48	> 0,05
	7	60,04±6,36	58,24±6,86	> 0,05
	8	63,00±7,35	60,87±6,43	> 0,05
	9	64,42±7,42	62,82±6,57	> 0,05
	10	68,21±7,77	66,10±6,93	> 0,05

Vòng ngực trung bình của 1028 học sinh ở 2 trường nghiên cứu thể hiện qua hình 6 và bảng 15. Kết quả nghiên cứu cho thấy học sinh trường tiểu học Lê Hồng Phong có vòng ngực lớn hơn học sinh ở trường tiểu học Yên Nhân.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu trước đây là vòng ngực của học sinh tăng dần theo tuổi và nam cao hơn nữ. Tuy nhiên, vòng ngực của trẻ em Ninh Bình cao hơn so với vòng ngực của trẻ em nói chung (2003- GTSH).

Kích thước vòng ngực thường liên quan đến dung tích sống, do đó cần giáo dục trẻ luyện tập thể dục thể thao, hít thở không khí trong lành để hỗ trợ sự tăng trưởng lồng ngực và nâng cao dung tích sống.

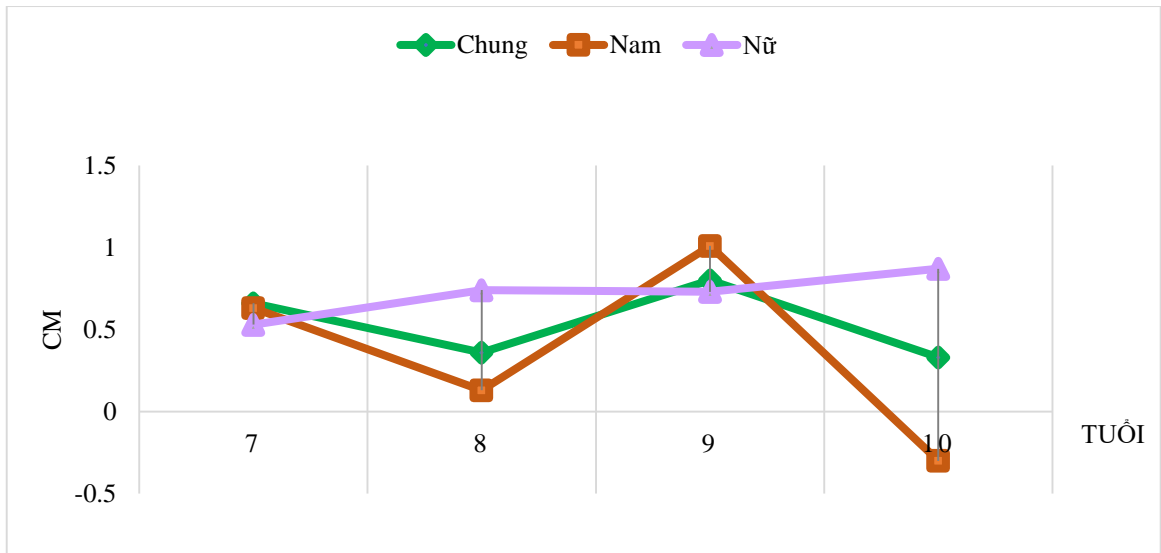
Như vậy, sự phát triển chu vi vòng ngực của trẻ em tiểu học Ninh Bình phù hợp với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả là tăng dần theo tuổi, nam cao hơn nữ song diễn ra sớm hơn và tốc độ tăng trưởng nhanh hơn, kết quả này phù hợp với qui luật phát triển cá thể.

1.2.4. Vòng đầu

Số đo vòng đầu là chỉ tiêu hình thái thể hiện sự phát triển của não bộ. Kết quả nghiên cứu vòng đầu của 1028 học sinh tiểu học Ninh Bình được thể hiện qua bảng 16.

Bảng 16. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính

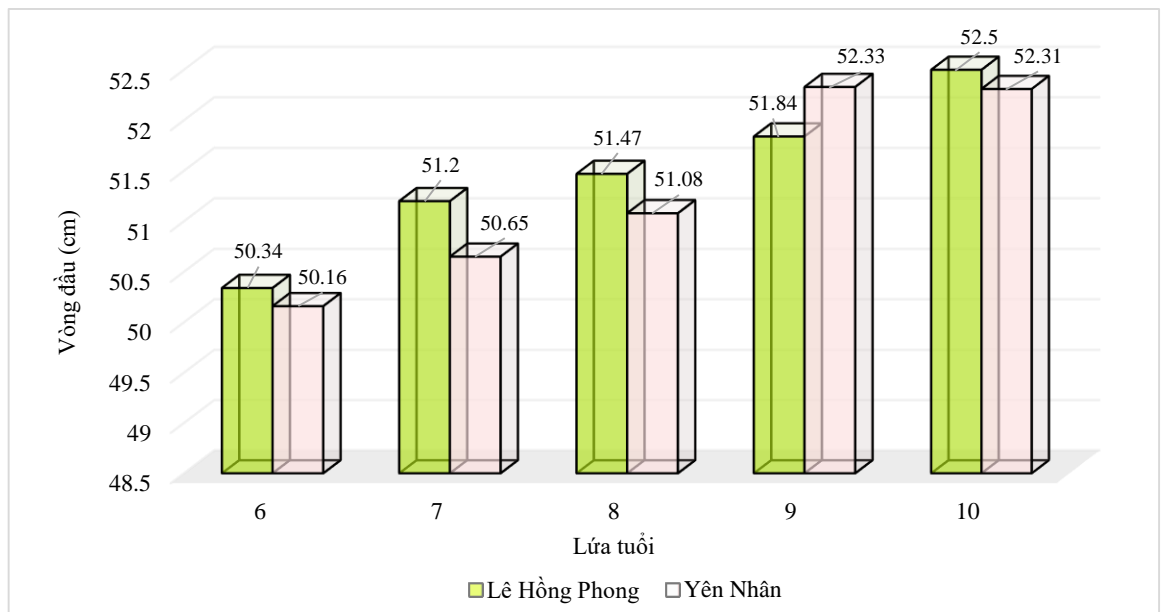
Tuổi	Vòng đầu (cm)						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
	Chung N = 1028		Nam n₁ = 538		Nữ n₂ = 491			
	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_1 \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_2 \pm SD$	Tăng		
6	50,25±1,82	-	50,80±1,80	-	49,68±1,65	-	1,12	>0,05
7	50,91±1,93	0,66	51,43±1,95	0,63	50,21±1,69	0,53	1,22	>0,05
8	51,27±1,77	0,36	51,56±1,63	0,13	50,95±1,87	0,74	0,61	>0,05
9	52,07±1,91	0,8	52,57±2,18	1,01	51,68±1,58	0,73	0,89	>0,05
10	52,40±1,67	0,33	52,27±1,52	-0,30	52,55±1,84	0,87	-0,28	>0,05
Tăng trung bình/năm		0,54		0,37		0,72	0,71	



Hình 7. Mức tăng vòng đầu của học sinh qua các độ tuổi

Kết quả cho thấy, vòng đầu của học sinh tiểu học tăng dần từ 6 tuổi đến 10 tuổi. Lúc 6 tuổi số đo vòng đầu là $50,25 \pm 1,82$ cm, lúc 10 tuổi là $52,40 \pm 1,67$ cm. Vòng đầu của nam lớn hơn vòng đầu của nữ, nhưng lúc 10 tuổi, vòng đầu của nam lại thấp hơn nữ. Mức tăng vòng đầu trung qua mỗi năm trung bình là 0,54cm, nữ có mức tăng cao hơn nam (nữ tăng 0,72cm/năm trong khi đó nam tăng 0,37cm/năm), điều này thể hiện qua hình 7 Trong nghiên cứu của chúng tôi, vòng đầu ở học sinh nam lúc 10 tuổi lại thấp hơn lúc 9 tuổi điều này có thể giải thích do trong khi đo có thể bị sai sót.

Kích thước vòng đầu của học sinh tiểu học ở 2 khu vực nghiên cứu được thể hiện qua bảng 17 và hình 8



Hình 8. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Bảng 17. Vòng đầu của học sinh tiểu học theo khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	Vòng đầu (cm)		P
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	51.12±1.70	50.52±1.86	> 0,05
	7	51.70±2.11	51.14±1.73	> 0,05
	8	51.71±1.60	51.41±1.65	> 0,05
	9	51.94±1.72	53.37±2.38	> 0,05
	10	52.25±1.61	52.30±1.43	> 0,05
Nữ	6	49.61±1.71	49.75±1.61	> 0,05
	7	50.41±1.77	50.06±1.63	> 0,05
	8	51.19±1.86	50.74±1.86	> 0,05
	9	51.76±1.59	51.59±1.22	> 0,05
	10	52.82±1.93	52.33±1.75	> 0,05
Chung	6	50.34±1.86	50.16±1.78	> 0,05
	7	51.20±2.07	50.65±1.76	> 0,05
	8	51.47±1.74	51.08±1.78	> 0,05
	9	51.84±1.68	52.33±2.13	> 0,05
	10	52.50±1.77	52.31±1.58	> 0,05

Kết quả cho thấy học sinh thành phố có vòng đầu cao hơn học sinh nông thôn.

Bảng 18. Vòng đầu của học sinh Ninh Bình (2023) và của GTSH (2003)

Giới tính	Tuổi	GTSH (2003)	KQNC
Nam	6	50,09	50,80
	7	50,23	51,43
	8	50,54	51,56
	9	50,91	52,57
	10	51,22	52,27
Nữ	6	49,24	49,68
	7	49,33	50,21
	8	49,74	50,95
	9	50,12	51,68
	10	50,49	52,55

Kết quả bảng 18 cho thấy, vòng đầu của học sinh 6-10 tuổi tại Ninh Bình trung bình là 50-52cm, cao hơn so với kích thước vòng đầu của học sinh cùng độ tuổi của chuẩn người Việt Nam trong GTSH [1].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Đinh Ngọc Đệ là kích thước vòng đầu của trẻ từ 6-10 tuổi là 50-52cm. Kết quả điều tra vòng đầu của học sinh theo độ tuổi của WHO như sau: 6 tuổi là 48-52,5cm; 7 tuổi là 48,2-54 cm, 8 tuổi là 48,6-54,2cm, 9 tuổi là 48,8-54,6cm, và lúc 10 tuổi là 48,9-54,8cm.

Các nghiên cứu cho thấy chu vi vòng đầu, kích thước cơ thể và trí nhớ có tương quan thuận nên chú ý chế độ dinh dưỡng an toàn để giúp não bộ của trẻ phát triển tốt. Như vậy chu vi vòng đầu của học sinh 2 trường nghiên cứu có sự tăng trưởng tốt vì nằm trong giới hạn bình thường.

1.3. Các chỉ số thể lực của học sinh tiểu học Ninh Bình

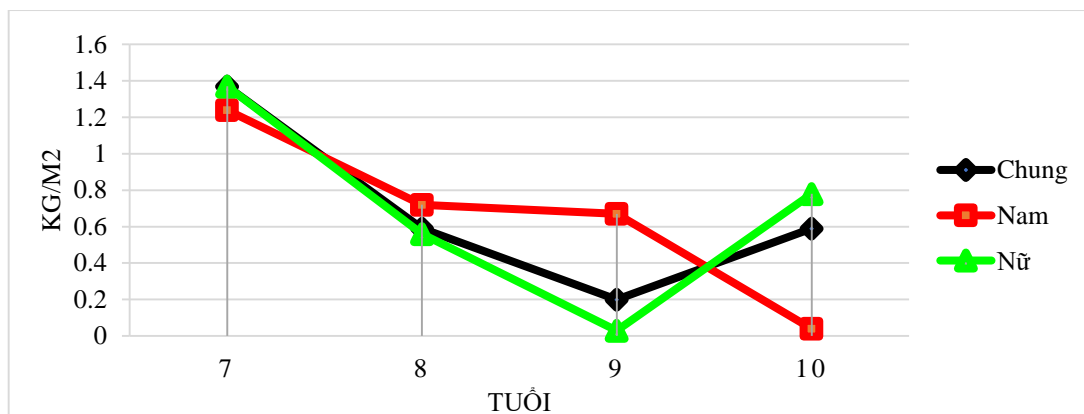
1.3.1. Chỉ số BMI

Trên cơ sở chiều cao và cân nặng, chỉ số BMI trung bình của 1028 học sinh được tính toán và trình bày ở bảng 19 và hình 9

Đây là chỉ số được dùng phổ biến, giúp dễ dàng và nhanh chóng phát hiện người thiếu cân hay thừa cân, béo phì trên lâm sàng và trong cộng đồng.

Bảng 19. Chỉ số BMI của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính

Tuổi	BIM (kg/m ²)						$\overline{X_1 - X_2}$	P
	Chung N = 1028		Nam n ₁ = 537		Nữ n ₂ = 491			
	$\overline{X} \pm SD$	Tăng	$\overline{X_1} \pm SD$	Tăng	$\overline{X_2} \pm SD$	Tăng		
6	15,25±2,69	-	15,82±3,16	-	14,65±1,93	-	1,17	<0,05
7	16,62±3,23	1,37	17,06±3,25	1,24	16,02±3,13	1,37	1,04	<0,05
8	17,21±3,12	0,59	17,78±3,10	0,72	16,58±3,03	0,56	1,20	<0,05
9	17,41±3,48	0,20	18,45±3,70	0,67	16,61±3,10	0,03	1,84	<0,05
10	18,00±3,43	0,59	18,49±3,35	0,04	17,39±3,46	0,78	1,10	<0,05
Tăng trung bình/năm		0,69		0,67		0,69	1,27	



Hình 9. Sự thay đổi chỉ số BIM của học sinh qua các độ tuổi

Kết quả bảng 19 và hình 9 cho thấy: BMI ở học sinh nam ở các lứa tuổi nghiên cứu luôn cao hơn học sinh nữ. Mức tăng BMI trung bình qua mỗi năm chung cho cả 2 giới là 0,69. Lúc 7 tuổi, BMI của nam và nữ đều tăng vọt nhưng sau đó tăng chậm hơn. Lúc 10 tuổi, chỉ số BMI ở cả 2 giới đều tăng nhưng tốc độ tăng ở nữ cao hơn nam.

Khi nghiên cứu chỉ số BMI của học sinh tiểu học ở 2 khu vực chúng tôi thu được kết quả như sau:

Bảng 20. Chỉ số BMI của học sinh tiểu học ở các khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	BIM (kg/m ²)		p
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	16,54±3,44	15,20±2,79	> 0,05
	7	17,59±3,38	16,50±3,04	> 0,05
	8	17,90±3,42	17,66±2,76	> 0,05
	9	17,93±3,62	17,88±3,31	> 0,05
	10	18,93±3,31	18,10±3,36	> 0,05
Nữ	6	14,98±1,99	14,32±1,83	> 0,05
	7	16,17±3,62	15,91±2,72	> 0,05
	8	17,06 ± 3,52	16,14±2,46	> 0,05
	9	17,21 ± 3,28	16,18±2,85	> 0,05
	10	17,53 ±4,27	17,29±2,69	> 0,05
Chung	6	15,73±2,88	14,79±2,42	> 0,05
	7	17,04±3,53	16,23±2,90	> 0,05
	8	17,52±3,48	16,92±2,72	> 0,05
	9	17,14±3,42	17,73±3,55	> 0,05
	10	18,32±3,80	17,72±3,08	> 0,05

Từ bảng 20 nhận thấy học sinh trường Lê Hồng Phong có chỉ số BMI cao hơn học sinh ở trường Yên Nhân.

Trong nghiên cứu này, chỉ số BMI của học sinh ở Ninh Bình cao hơn so với GTSH (2003), điều này có thể do gia tốc sinh học về cân nặng và chiều cao của học sinh qua 20 năm nghiên cứu. Nhưng kết quả này tương đương với BMI của học sinh ở Bình Định [17], điều này có thể giải thích do tốc độ gia tăng về chiều cao và cân nặng của học sinh ở Bình Định nhanh hơn, cao hơn so với học sinh cùng độ tuổi ở Ninh Bình.

1.3.2. Chỉ số Pignet

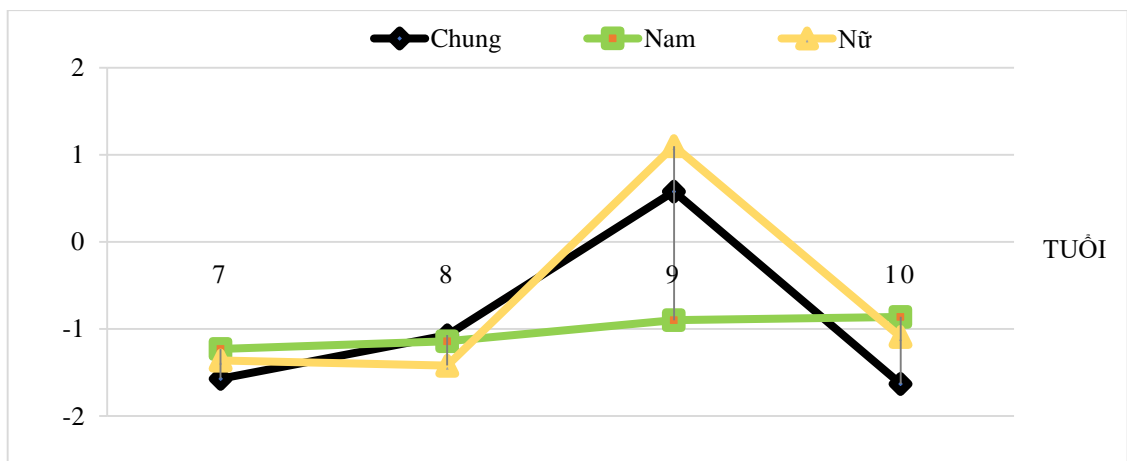
Chỉ số thể lực Pignet là chỉ số đánh giá mối tương quan giữa chiều cao, cân nặng và vòng ngực. Chỉ số này cho ta biết tình trạng thể lực đã đạt chuẩn hay chưa, giúp điều chỉnh chiều cao, cân nặng phù hợp.

Chỉ số thể lực Pignet trung bình của 1028 học sinh được trình bày trong bảng 21 và hình 10.

Kết quả bảng 21, hình 10 và bảng 22 cho thấy chỉ số pignet của học sinh lứa tuổi tiểu học ở Ninh Bình thay đổi ở các lứa tuổi khác nhau, có lúc tăng, có lúc giảm nhưng nhìn chung là nam thấp hơn nữ, học sinh của trường Lê Hồng Phong ở thành phố Ninh Bình thấp hơn học sinh tiểu học của trường Yên Nhân.

Bảng 21. Chỉ số Pignet của học sinh tiểu học theo tuổi và giới tính

Tuổi	PIGNET						$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
	Chung N = 1028		Nam n ₁ = 538		Nữ n ₂ = 491			
	$\bar{X} \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_1 \pm SD$	Tăng	$\bar{X}_2 \pm SD$	Tăng		
6	41.18±8.21		39.15±9.57		43.29±5.28		-4.14	>0.05
7	39.61±10.02	-1.57	37.92±10.59	-1.23	41.93±8.71	-1.36	-4.01	>0,05
8	38.54±10.76	-1.07	36.78±10.49	-1.14	40.51±10.77	-1.42	-3.73	>0,05
9	39.12±11.60	0.58	35.88±12.13	-0.90	41.61±10.57	1.10	-5.73	>0.05
10	37.49±12.35	-1.63	35.02±12.14	-0.86	40.52±11.98	-1.09	-5.50	>0.05
Tăng trung bình/năm		-0.92		-1.03		-0.69	-4.62	



Hình 10. Sự thay đổi chỉ số Pignet của học sinh qua các độ tuổi

Bảng 22. Chỉ số Pignet của học sinh tiểu học ở các khu vực nghiên cứu

Giới tính	Tuổi	Chỉ số Pignet		p
		LHP n ₁ = 504	YN n ₂ = 524	
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nam	6	37,40±10,55	40.65±8.46	> 0,05
	7	36,77±10,52	39.13±10.62	> 0,05
	8	36,26±11,42	37.3±09.51	> 0,05
	9	38,75±12,59	32.28±10.63	> 0,05
	10	34,15±12,36	35.79±11.98	> 0,05
Nữ	6	43,01±5,77	43.58±5.92	> 0,05
	7	41,28±8,92	42.45±8.59	> 0,05
	8	38,03±12,38	42.77±8.56	> 0,05
	9	40,74±11,70	42.58±9.18	> 0,05
	10	39,89±14,78	41.02±9.31	> 0,05
Chung	6	40,29±8,85	42.02±7.50	> 0,05
	7	38,51±10,13	40.64±9.85	> 0,05
	8	37,07±11,85	39.97±9.43	> 0,05
	9	39,84±12,08	38.27±11.01	> 0,05
	10	36,64±13,69	38.22±11.09	> 0,05

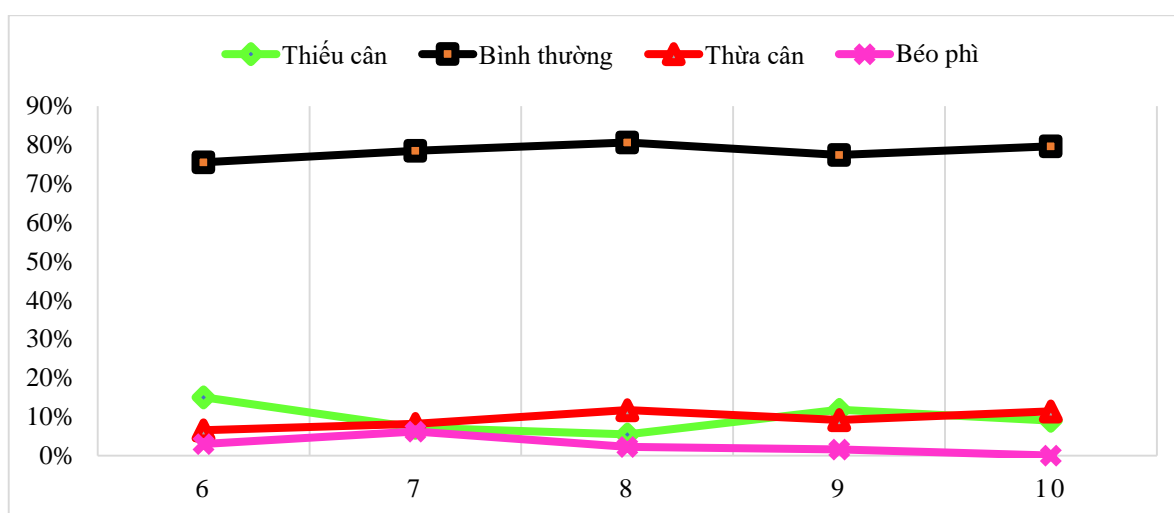
Các số liệu từ bảng 21, bảng 22 cho thấy: chỉ số Pignet của học sinh tại 2 trường tiểu học biến đổi qua các năm. Chỉ số này giảm ngay ở giai đoạn đầu từ 6 đến 8 tuổi, nữ giảm nhiều hơn nam điều này chứng tỏ ở giai đoạn này thể lực của học sinh tăng lên. Giai đoạn từ 8 đến 9 tuổi chỉ số này ở học sinh nữ tăng lên sau đó đến giai đoạn 9 đến 10 lại giảm đi. Ở học sinh nam giảm đi nhiều hơn so với học sinh nữ điều đó chứng tỏ học sinh nam có thể lực tốt hơn học sinh nữ. Chỉ số Pignet biến đổi theo lứa tuổi là do các chỉ số chiều cao, cân nặng, vòng ngực của học sinh tang không giống nhau. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi các chỉ số hình thái, từ đó làm thay đổi chỉ số BMI và Pignet. Ngoài trừ các yếu tố di truyền thì các yếu tố môi trường xã hội, điều kiện tự nhiên, dinh dưỡng...có ảnh hưởng nhất định. Thông qua kết quả nghiên cứu chúng ta có những đề xuất các biện pháp chăm sóc, giáo dục phù hợp nhằm phát huy tối đa tiềm năng sinh học của học sinh lứa tuổi tiểu học ở 2 trường nói chung và trẻ em nói chung.

1.3.3. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh tiểu học Ninh Bình

Tình trạng dinh dưỡng của 1028 học sinh tiểu học Ninh Bình được trình bày theo bảng 23 và hình 11.

Bảng 23. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh theo tuổi và giới tính

Giới tính	TTDD	Tuổi									
		6		7		8		9		10	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Nam	Thiếu cân	17	16.67	10	8.26	4	3.42	7	8.64	9	7.76
	Bình thường	68	66.67	86	71.07	88	75.21	59	72.84	89	76.72
	Thừa cân	11	10.78	15	12.40	21	17.95	12	14.81	18	15.52
	Béo phì	6	5.88	10	8.26	4	3.42	3	3.70	0	0.00
Nữ	Thiếu cân	13	13.27	5	5.68	8	7.62	15	14.29	10	10.53
	Bình thường	83	84.69	78	88.64	91	86.67	85	80.95	79	83.16
	Thừa cân	2	2.04	2	2.27	5	4.76	5	4.76	6	6.32
	Béo phì	0	0.00	3	3.41	1	0.95	0	0.00	0	0.00
Chung	Thiếu cân	30	15,0	15	7,18	12	5,4	22	11,8	19	9,0
	Bình thường	151	75,5	164	78,5	179	80,6	144	77,4	168	79,6
	Thừa cân	13	6,6	17	8,1	26	11,7	17	9,1	24	11,4
	Béo phì	6	3,0	13	6,2	5	2,3	3	1,6	0	0,0



Hình 11. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh tiểu học theo tuổi

Bảng 23 và hình 11 cho ta thấy tình trạng dinh dưỡng của học sinh tiểu học ở mức bình thường là 78,40%. Tỷ lệ cao nhất ở học sinh lúc 8 tuổi (80,6%), thấp nhất lúc 9 tuổi (74,4%). Học sinh nữ có tình trạng dinh dưỡng theo BMI ở mức bình thường nhiều hơn học sinh nam (nữ 84,73%, nam: 72,63%).

Tuy nhiên vẫn còn xảy ra tình trạng học sinh thiếu cân và thừa cân ở các lứa tuổi nghiên cứu. Cụ thể tình trạng học sinh thiếu cân chiếm tỉ lệ 9,53%, tỉ lệ cao nhất lúc học sinh 6 tuổi (15,0%) và thấp nhất lúc 8 tuổi (5,4%). Học sinh nữ có tỉ lệ thiếu cân cao hơn học sinh nam (nữ: 10,39%; nam: 8,75%).

Tỉ lệ học sinh thừa cân là 9,44%, tỉ lệ học sinh thừa cân cao nhất lúc 8 tuổi (11,7%) và thấp nhất lúc 6 tuổi (6,6%). Học sinh nam có tỉ lệ thừa cân cao hơn học sinh nữ (nam: 14,34%; nữ 4,07%).

Tỉ lệ học sinh béo phì là 2,63%, trong đó tỉ lệ học sinh béo phì cao nhất lúc 7 tuổi (6,2%) và lúc 10 tuổi không phát hiện thấy học sinh béo phì (0%). Tỉ lệ béo phì của học sinh nam cao hơn học sinh nữ (nam 4,28%, nữ 0,81%).

Bảng 24. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI của học sinh theo khu vực nghiên cứu

	Tình trạng dinh dưỡng	Chung		Lê Hồng Phong		Yên Nhân	
		Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
Nam	Thiếu cân	47	8.75	22	8.21	25	9.29
	Bình thường	390	72.63	189	70.52	201	74.72
	Thừa cân	77	14.34	43	16.04	34	12.64
	Béo phì	23	4.28	14	5.23	9	3.35
Nữ	Thiếu cân	51	10.39	28	11.86	23	9.02
	Bình thường	416	84.73	191	80.94	225	88.24
	Thừa cân	20	4.07	14	5.93	6	2.35
	Béo phì	4	0.81	3	1.27	1	0.39
Chung	Thiếu cân	98	9.53	50	9.92	48	9.16
	Bình thường	806	78.40	380	75.40	426	81.30
	Thừa cân	97	9.44	57	11.31	40	7.63
	Béo phì	27	2.63	17	3.37	10	1.91

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ học sinh thiếu cân, thừa cân và béo phì của trường Lê Hồng Phong cao hơn trường Yên Nhân. Như vậy có sự khác biệt về tình trạng dinh dưỡng theo BMI ở các khu vực nghiên cứu .

Theo nghiên cứu của Viện dinh dưỡng (2000), tỉ lệ trẻ bị suy dinh dưỡng chiếm tỉ lệ 26,6%, tỉ lệ này ở nông thôn cao hơn thành phố (28,2% và 19,6%. Cũng theo tổng điều tra của Viện dinh dưỡng năm 2009-2010, tỉ lệ trẻ từ 5-10 tuổi bị suy dinh dưỡng thấp còi là 24,3% (nam: 27,5%, nữ 19,5%) [51]. Tổng điều tra năm 2019-2020 của Viện dinh dưỡng ở trẻ từ 5-19 tuổi, tỉ lệ trẻ suy dinh dưỡng thấp còi trên toàn quốc 14,8%, tỉ lệ suy dinh dưỡng nhẹ cân 12,2% và trẻ thừa cân béo phì là 19% [52].

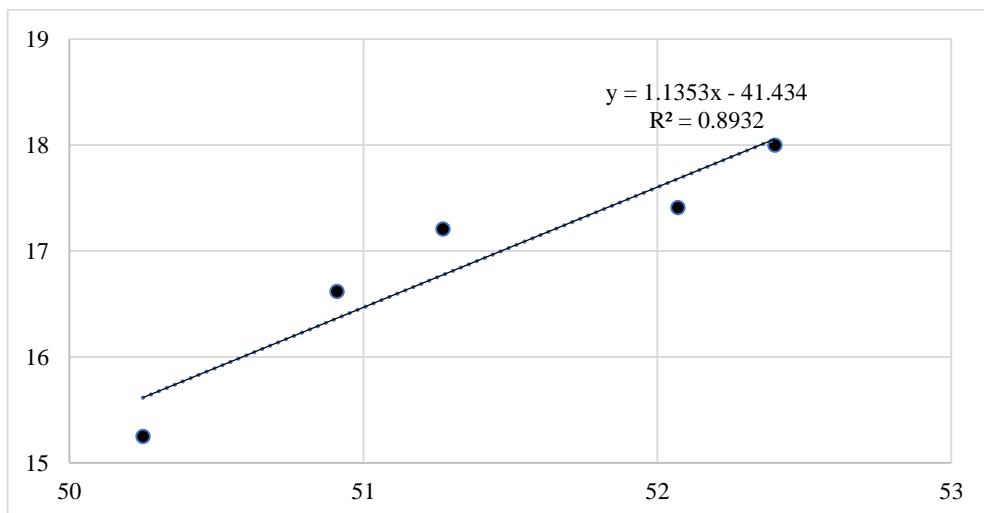
Khi nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng của trẻ từ 7-10 tuổi tại một số trường tiểu học của huyện tiền Hải-Thái Bình, Nguyễn Hữu Ngự và cộng sự cho thấy tỉ lệ trẻ thiếu cân là 19,1% [23].

Nghiên cứu ở 2 trường tiểu học của huyện thường Tín- Hà Tây nhóm tác giả Nguyễn Văn Nguyên cũng đã nhận được tỉ lệ trẻ thiếu cân là 17,3% [22].

Như vậy, so với các nghiên cứu của các tác giả, trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ trẻ thiếu cân thấp hơn (9,53%). Điều này có thể giải thích nghiên cứu này chúng tôi thực hiện tại 1 trường tiểu học ở thành phố Ninh Bình và một trường tiểu học ở huyện Yên Mô cách xa thành phố Ninh Bình khoảng 30 km nên khả năng tiếp cận và dịch vụ chăm sóc trẻ em tốt, hơn nữa tình trạng dinh dưỡng của trẻ em từ 6-10 tuổi trên địa bàn đang trên xu hướng được cải thiện do hưởng lợi từ các hoạt động cho trẻ dưới 5 tuổi trong nhiều năm và xã Yên Nhân là một trong những xã đạt tiêu chuẩn là xã nông thôn mới của huyện Yên Mô, do đó có sự chênh lệch giữa tỉ lệ suy dinh dưỡng trong nghiên cứu của chúng tôi với các nghiên cứu trước đó. Hơn nữa nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên số mẫu hạn chế, chỉ có 2 trường nên không đại diện cho tỉnh Ninh Bình nên kết quả nghiên cứu của chúng tôi chỉ mô tả thực trạng dinh dưỡng của trẻ em lứa tuổi tiểu học của các trường nghiên cứu.

1.4. MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG THEO BMI VÀ VÒNG ĐẦU

Mối tương quan giữa tình trạng dinh dưỡng theo BMI và vòng đầu được xác định qua tương quan giữa BMI và kích thước vòng đầu của trẻ qua hình 12



Hình 12. Tương quan tình trạng dinh dưỡng theo BMI và vòng đầu

Hình 12 cho thấy, BMI tương quan thuận ở mức chặt với kích thước vòng đầu của học sinh (vì $r > 0,7$). Hệ số tương quan chung 0,9451 trong đó hệ số tương quan ở nam là 0,9511, ở nữ là 0,9203 với p của các hệ số tương quan này đều $< 0,05$ và được biểu diễn bằng phương trình hồi qui tuyến tính $y = 1,1353x - 41,434$.

Như vậy, sự phát triển của điều kiện kinh tế xã hội ngày nay đã tạo thuận lợi cho các bậc phụ huynh trong việc chăm sóc trẻ dẫn tới giảm tỉ lệ suy dinh dưỡng nói chung. Nền kinh tế phát triển đã mang lại cho cuộc sống nhiều thay đổi như thực phẩm dồi dào, thức ăn công nghiệp phổ biến, phương tiện máy móc gia đình đa dạng làm giảm hoạt động tay chân. Trẻ ăn nhiều thức ăn dầu mỡ có thể mắc thừa cân, béo phì gấp 10 lần những trẻ khác. Những trẻ ngủ trưa ít hơn 1 giờ và ngủ đêm ít hơn 8 giờ đều có nguy cơ thừa cân - béo phì cao gấp 2 lần những trẻ ngủ nhiều giờ hơn [27], [36].

Thông thường, béo phì xảy ra khi năng lượng ăn vào vượt quá nhu cầu cần thiết trong một thời gian dài, có thể do tăng ăn uống hoặc giảm vận động hoặc cả hai. Trên 90% là do nguyên nhân ăn uống, chế độ vận động, sinh hoạt không phù hợp; 10% là do di truyền và bệnh lí.

Nghiên cứu tại Mỹ (2012), ở trẻ 6-10 tuổi cho thấy, chế độ ăn nhiều rau xanh, trái cây và giảm chất béo tại gia đình có tác dụng tốt trong phòng chống thừa cân-béo phì. Do vậy cần theo dõi cân nặng là biện pháp tốt nhất trong việc phát hiện sớm để phòng tránh thừa cân - béo phì. Giáo dục dinh dưỡng và khuyến khích hoạt động thể chất ở trường học, gia đình, cộng đồng có tác dụng làm giảm tỉ lệ thừa cân - béo phì. [46], [47].

1.5. ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP NHẪM NÂNG CAO TÂM VÓC, THỂ LỰC CỦA TRẺ EM

Trên cơ sở các kết quả thu được chúng tôi đề xuất một số biện pháp sau nhằm nâng cao tâm vóc, thể lực của trẻ em.

1.5.1. Về chế độ dinh dưỡng

- Đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lí và an toàn thực phẩm trong các nhà trường và ở gia đình. Hằng ngày trẻ cần ăn đủ 3 nhóm thức ăn sau:

+ Thức ăn cung cấp chất đạm: làm cho trẻ mau lớn và thông minh, gọi là “thức ăn xây dựng” như sữa, thịt, cá, trứng, tôm, cua, đậu đỗ, lạc vừng...

+ Thức ăn cung cấp sinh tố và muối khoáng giúp trẻ chống lại bệnh tật, gọi là “thức ăn bảo vệ” như rau xanh, đỗ: rau ngót, dền, muống, cải, cà rốt, bí đỏ, cà chua...

+ Thức ăn cung cấp năng lượng làm trẻ đủ “sức”, đủ “nhiên liệu” để hoạt động, gọi là “thức ăn vận động” như gạo (nếp, tẻ), bột mì, ngô, khoai...

- Lập khẩu phần ăn cho trẻ theo nguyên tắc:

+ Đảm bảo đủ chất: glucit, lipit, protein, nước, muối khoáng, vitamin.

+ Tỉ lệ các chất phải cân đối, đảm bảo đủ số lượng, đủ năng lượng cần thiết cho cơ thể trẻ.

+ Phải tính đến mức độ hấp thụ của thức ăn, ví dụ protein động vật được hấp thụ 95%, còn protein của thực vật chỉ hấp thụ được 70%.

- + Phải tính đến cân bằng thu chi năng lượng, đảm bảo mức thu bằng mức chi.
- Cần chú ý đến cách chế biến thức ăn để nâng cao hệ số hấp thụ.
- Khuyến cáo nhu cầu về năng lượng và chất đạm cho trẻ em lứa tuổi tiểu học:
 - + 6 tuổi: nhu cầu về năng lượng 1600 cal, chất đạm: 36g
 - + 7-9 tuổi: nhu cầu về năng lượng 1800 cal; chất đạm: 40g
 - + 10 tuổi: nhu cầu về năng lượng 2100-2200 cal và chất đạm: 50g
- Với trẻ em lứa tuổi tiểu học, không nên cho trẻ ăn nhiều thức ăn chế biến sẵn như xúc xích, viên chiên, thức ăn nhanh...

1.5.2. Chế độ sinh hoạt

Cần đảm bảo giấc ngủ cho trẻ cả về thời gian lẫn không gian. Trẻ từ 5-7 tuổi cần ngủ 11 giờ/ngày. 7-10 tuổi ngủ 10 giờ/ ngày.

Cần tổ chức tốt công tác giáo dục thể chất trong trường học, cho trẻ tăng cường vận động, khuyến khích hoạt động thể chất tại nhà trường và gia đình.

Củng cố kiện toàn nâng cao hiệu quả công tác y tế trường học, đảm bảo chăm sóc sức khỏe ban đầu, phòng chống các bệnh tật đối với trẻ em.

1.5.3. Môi trường sống

- Môi trường sống của học sinh tiểu học cần tránh xa các chất độc, chất ô nhiễm, tiếng ồn, sự đông đúc, hỗn loạn, chất lượng nhà ở và khu dân cư.

- Phòng tránh các bệnh, tật đặc biệt là các bệnh nhiễm trùng như tiêu chảy và viêm phổi có thể làm gián đoạn sự phát triển bình thường của trẻ.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Sau khi nghiên cứu các đặc điểm sinh học của 1028 học sinh tại 2 trường tiểu học Lê Hồng Phong và Yên Nhân chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Các chỉ số chiều cao đứng, cân nặng, vòng ngực và vòng đầu trung bình của học sinh lứa tuổi tiểu học tăng dần theo tuổi với tốc độ tăng khác nhau, có thời điểm tăng nhanh nhưng cũng có thời điểm tăng chậm.

+ Chiều cao trung bình từ 6 đến 10 tuổi lần lượt là: 119,63cm; 124,98cm; 129,56 cm; 134,69cm; 140,38cm. Mức tăng trung bình hàng năm là 5,19cm, ở nam là 4,88cm và ở nữ là 5,55cm. Mức tăng đạt cao nhất lúc 10 tuổi. Nữ có tốc độ tăng chiều cao nhanh hơn nam tạo giao chéo lúc 8 tuổi. Học sinh trường Lê Hồng Phong có chiều cao hơn học sinh trường Yên Nhân.

+ Cân nặng trung bình của trẻ tăng dần theo tuổi từ 6 đến 10 tuổi lần lượt là: 22,01kg; 26,26kg; 29,1kg; 31,90kg; 35,82kg. Trung bình mỗi năm tăng 3,45 kg, trong đó nữ tăng nhanh hơn nam, nữ tăng 3,54kg, nam tăng 3,34 kg. Mức tăng đạt cao nhất ở nữ lúc 10 tuổi, ở nam lúc 7 tuổi. Học sinh trường Lê Hồng Phong có cân nặng cao hơn học sinh trường Yên Nhân.

+ Vòng ngực trung bình ở trẻ 6 tuổi là 56,43cm; 7 tuổi là 59,11cm; 8 tuổi là 61,92cm; 9 tuổi: 63,68cm và 10 tuổi là: 67,07cm. Trung bình mỗi năm tăng 2,66cm. Nữ tăng 2,7cm cao hơn nam 2,57cm. Vòng ngực tăng nhanh ở học sinh nữ lúc 8 tuổi và trẻ em nam lúc 10 tuổi. Học sinh trường Lê Hồng Phong tiếp tục có vòng ngực lớn hơn học sinh trường Yên Nhân.

+ Vòng đầu ở trẻ 6 đến 10 tuổi tăng dần với kích thước lần lượt là: 6 tuổi là 50,25cm; 7 tuổi là 50,91cm; 8 tuổi là 51,27cm; 9 tuổi: 52,07cm và 10 tuổi là: 52,40cm. Trung bình mỗi năm tăng 0,54cm. Nữ tăng 0,72cm cao hơn nam 0,37cm. Vòng đầu tăng nhanh nhất lúc 9 tuổi. Học sinh trường Lê Hồng Phong tiếp tục có vòng đầu lớn hơn học sinh trường Yên Nhân.

+ Trẻ 6-10 tuổi có BMI trung bình lần lượt là: 15,25; 16,62; 17,21; 17,41; 18,0. Trung bình mỗi năm tăng 0,69. Mức tăng BMI đạt cao nhất lúc 7 tuổi ở cả nữ và nam. Học sinh nam có chỉ số BMI luôn cao hơn học sinh nữ. Học sinh trường Lê Hồng Phong có BMI cao hơn học sinh trường Yên Nhân.

+ Trẻ 6 đến 10 tuổi có chỉ số Pignet thay đổi khác nhau ở các độ tuổi. Mức tăng trung bình hàng năm là -0,91. Học sinh trường Yên Nhân có chỉ số Pignet cao hơn học sinh trường Lê Hồng Phong.

- Tình trạng dinh dưỡng: trẻ 6-10 tuổi bị thiếu cân: 9,53%; Thừa cân và béo phì lần lượt là 9,44% và 2,63%. Tình trạng thiếu cân, thừa cân và béo phì của học sinh trường Lê Hồng Phong luôn cao hơn học sinh trường Yên Nhân.

- Mối tương quan giữa tình trạng dinh dưỡng và vòng đầu: tương quan thuận ở mức độ chặt với hệ số tương quan $r = 0,9451$.

- Cần thực hiện một số biện pháp để góp phần nâng cao tầm vóc, thể lực của học sinh như: đảm bảo chế độ dinh dưỡng, rèn luyện thể chất, đảm bảo giấc ngủ và nâng cao công tác y tế học đường.

2. Kiến nghị

Cần tiến hành hướng nghiên cứu trên ở nhiều trường tiểu học của tỉnh Ninh Bình.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN

Nguyễn Thị Loan, Hoàng Phúc Ngân, Lê Nguyệt Hải Ninh, Phạm Thị Hương Thảo “Nghiên cứu một số chỉ số hình thái, thể lực của học sinh Trường tiểu học Lê Hồng Phong, thành phố Ninh Bình (2023)”, *Tạp chí Giáo dục và xã hội*, tr.76-81.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Y tế (2003). *Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90 - thế kỷ XX*, NXB Y học, Hà Nội.
- [2]. Nguyễn Hữu Chính và cs (2016). “Tìm hiểu mô hình hoạt động thể lực của trẻ em Việt Nam nhóm tuổi từ 0,5 đến 11 tuổi và các yếu tố liên quan”, *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, tập 12 (1), tr. 18 – 26.
- [3]. Trần Văn Dân và cs (1997). *Một số nhận xét sự phát triển thể lực của học sinh lứa tuổi 8 - 14 trên một số vùng dân cư miền Bắc Việt Nam trong thập niên 90*, “Bàn về đặc điểm tăng trưởng của người Việt Nam”, Đề tài KX 07 - 07, Chương trình KHCN cấp Nhà nước KX - 07, tr. 480 – 490.
- [4]. “Đề án tổng thể phát triển thể lực, tầm vóc của người Việt Nam giai đoạn 2011-2030” ngày 28/4/2011. Số QĐ661/QĐ-TTg.
- [5]. Đinh Ngọc Đệ (2016). *Chăm sóc sức khỏe trẻ em*, NXB Giáo dục Đại học.
- [6]. Thảm Thị Hoàng Diệp, Nguyễn Quang Quyền và cs (1996), Một số nhận xét về sự 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, Hà Nội, tr. 68 - 71.
- [7]. Trần Long Giang, Mai Văn Hưng (2013). “Nghiên cứu một số chỉ số hình thái của học sinh từ 6 - 17 tuổi tại tỉnh Yên Bái”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 141, tr. 45 - 57
- [8]. Nguyễn Thị Thu Hậu (2011). *Chế độ dinh dưỡng cần thiết cho trẻ từ 6 tháng đến 10 tuổi*, NXB Phụ nữ.
- [9]. Nguyễn Thị Thu Hậu (2011). *Bí quyết dinh dưỡng giúp trẻ tăng chiều cao tối ưu*, NXB Phụ nữ.
- [10]. Nguyễn Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Thúy Hiệp (2015). “Nghiên cứu thể lực của học sinh tiểu học ở thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương”, *Tạp chí Đại học Thủ Dầu Một*, 3 (22), tr. 43 - 50.
- [11]. Lê Thị Hiệp (2022). “Tình trạng dinh dưỡng của Học sinh tiểu học ở ba tỉnh miền Bắc năm 2020”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 516 (1), tr.190-194.
- [12]. Vương Bình Huy (2014). *Kiến thức cơ thể người*, NXB Thanh Niên - Sách do CTTNHH văn hóa và truyền thông quốc tế chuyển nhượng bản quyền.
- [13]. Mai Văn Hưng (2017). *Đặc điểm hình thể người Việt Nam theo vùng sinh thái*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.
- [14]. Hà Huy Khôi (1997). *Phương pháp dịch tễ học dinh dưỡng*, NXB Y học Hà Nội.
- [15]. Tạ Thúy Lan, Trần Thị Minh, Mai Văn Hưng (2015). “Năng lực trí tuệ của học sinh tại một số trường tiểu học và trung học cơ sở huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La”, *Tạp chí Giáo dục*, số Đặc biệt tháng 10/2015, tr. 64 - 66.

- [16]. Tạ Thuý Lan, Trần Thị Loan (2016). *Sinh lí trẻ em lứa tuổi tiểu học*, NXB Đại học sư phạm.
- [17]. Nguyễn Thị Tường Loan (2018). *Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học của học sinh tiểu học tại tỉnh Bình Định*, Luận án Tiến sĩ Sinh lý học người và động vật.
- [18]. Trần Thị Loan (2002). *Nghiên cứu một số chỉ số thể lực và trí tuệ của học sinh từ 6 đến 17 tuổi tại quận Cầu Giấy Hà Nội*, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Đại học Sư Phạm Hà Nội.
- [19]. Trần Thị Loan, Dương Thị Nga (2015). “Đánh giá thể lực học sinh 6 - 14 tuổi ở huyện Đông Anh, Hà Nội qua hoạt động chạy (theo tiêu chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo)”, *Tạp chí Sinh lý học*, tập 19 (4), tháng 12, tr. 5 - 10.
- [20]. Quý Long, Kim Thư (2013). *Cẩm nang chỉ đạo trọng tâm Công tác y tế - Giáo dục thể chất trong trường học*, Nhà xuất bản Y học.
- [21]. Trần Thị Minh, Mai Văn Hưng, Tạ Thuý Lan (2015). “Thể lực của học sinh trường tiểu học Chiềng Ly, trường trung học cơ sở Chiềng Ly và Thôm Mòn - huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La”, *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt tháng 10, tr. 67 - 70.
- [22]. Nguyễn Văn Nguyên và cộng sự (2021). “Tình trạng dinh dưỡng của học sinh 7-9 tuổi tại 2 trường tiểu học của huyện Thường Tín, Hà Nội năm 2016”. *Tạp chí Y học dự phòng*, tập 31(9), tr. 23-29.
- [23]. Nguyễn Hữu Ngự. “Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng của trẻ từ 7-10 tuổi tại một số trường tiểu học của huyện tiền Hải-Thái Bình”, *Tạp chí Y học*.
- [24]. Bùi Thị Nhung, Trần Quang Bình (2014). “Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ 6 - 10 tuổi tại huyện Từ Liêm theo các tiêu chuẩn Quốc tế”, *Tạp chí Y học dự phòng*, tập XXIV, số 11(160), tr. 76 - 79.
- [25]. Nguyễn Thị Thu Phương, Võ Trương Như Ngọc (2013). *Tăng trưởng đầu - mặt*, NXB Giáo dục Việt Nam.
- [26]. Nguyễn Quang Quyền (1984). *Nhân trắc học và những ứng dụng nghiên cứu trên người Việt Nam*, NXB Y học Hà Nội.
- [27]. Bùi Thị Minh Thái và cs (2016). “Thực trạng và một số yếu tố liên quan tới thừa cân béo phì ở học sinh trường tiểu học Thịnh Quang, quận Đống Đa, Hà Nội năm 2015”, *Tạp chí Y học dự phòng*, Tập XXVI, số 2(175), tr. 124 -128.
- [28]. Nghiêm Xuân Thăng (1993). *Ảnh hưởng của môi trường nóng khô và nóng ẩm lên một số chỉ tiêu sinh lý ở người và động vật*, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [29]. Võ Văn Toàn (2009). *Nghiên cứu tình trạng suy dinh dưỡng, béo phì ở trẻ em tiểu học tại Bình Định và đề xuất các biện pháp phòng tránh*, Đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Bộ, Trường Đại học Quy Nhơn.

- [30]. Lê Nam Trà, Trần Đình Long (1997). *Tăng trưởng ở trẻ em “Bàn về đặc điểm tăng trưởng của người Việt Nam*, Đề tài KX 07 - 07, Chương trình KHCN cấp Nhà nước KX - 07, tr 6 - 36.
- [31]. Nguyễn Tấn Gi Trọng và cs (1975). *Hàng số sinh học người Việt Nam*, NXB Y học Hà Nội.
- [32]. Nguyễn Thành Trung (2023). *Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng học sinh của 2 trường tiểu học tại huyện Trùng Khánh tỉnh Cao Bằng*,
- [33]. Lê Danh Tuyên và cs (2016). “Liệu có thay đổi về xu hướng dinh dưỡng tại Việt Nam hay không”, *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, tập 12 (1) tháng 1, tr 7- 12.
- [34]. Lê Đình Ván (2002). *Nghiên cứu sự phát triển hình thái nhân trắc của học sinh từ 6-17 tuổi ở Thừa Thiên Huế*, Luận án tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh
- [35]. Viện Dinh Dưỡng Quốc gia (2012), *Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2011 - 2020*, NXB Y học Hà Nội.
- [36]. Caputo E., Talarico V., Mattace F. (2012), Diet and lifesyle of a cohort of primary school children, [PubMed].
- [37]. CDC. National health and nutrition Examination survey NHANES (2013), *Anthropometry procedures manual*, January 2013
- [38]. CDC. National Center for Health Statistics. (2012), Anthropometric reference data for children and adults: United states, 2007 -2010, Hyattsville, Maryland October 2012, *DHHS Publication No. (PHS) 2013 - 1602*.
- [39]. De Onis M. (2015), the ECOG’S eBook on child and Adolescent obesity, *World Health Organization Reference Curves*. In M.L. Frelut (Ed.)
- [40]. Ebrahim G. (1985), Growth and growth chart primary health care in Viet Nam, *Child heath and its prmotion II*, pp. 52 - 63.
- [41]. Eknoyan - Garabed (2007), [“Adolphe Quetelet \(1796 - 1874\) - the average man and indices of obesity”](#), *Nephrology Dialysis Transplantation* 23 (1), 47 - 51.
- [42]. Jelliffe DB (1996), Assessment of nutritional of population, WHO.
- James Mourilyam Tanner (1981), A history of the study of human growth, *Cambridge University Press*.
- [43]. Multicentre Growth Reference Study Group (2006), The child Growthstandards: Length/height - for - age, weight - for - age, weight - for -lenght, and bodymax index - for - age, *Method and development*, WHO.
- [44]. Neyzi O. et al (2015), Reference Values for Weight, Height, Head Circumference, and Body Mass Index in Turkish Children, *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2015;7(4):280-293 DOI: 10.4274/jcrpe.2183

- [45]. Santrock I. W. (2001), Child development, Boston: Mc Graw Hill, pp.584 - 590.
- [46]. Sawamoto R. et al (2017), Predictors of successful long-term weight loss maintenance: a two-year follow-up, *Biopsychosoc Med.* 2017 Jun 6;11:14. doi: 10.1186/s13030-017-0099-3. Collection 2017. PMID
- [47]. Vanhelst J, Baudelet JB, Fardy PS, Ulmer Z (2016), Prevalence of overweight, obesity, underweight and normal weight in French youth from 2009 to 2013 [*PubMed*].
- [48]. World Health Organization (2007), Height - for - age Girls (Boys) 5 to 19 years, weight - for - age Girls (Boys) 5 to 19 years and BMI - for - age Girls (Boys) 5 to 19 years (percentiles), *WHO reference*.
- [49]. World Health Organization (2012), Global database on child growth and malnutrition. *Geneva*.
- [50]. World Health Organization (2012), Obesity and overweight, who.int/mediacentre/factsheets.
- [51]. <https://vnexpress.net/so-nguoi-viet-beo-phi-tang-nhanh-nhat-dong-nam-a-4635765.html>.
- [52]. 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.

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ SỐ HÌNH THÁI, THỂ LỰC CỦA HỌC SINH TRƯỜNG TIỂU HỌC LÊ HỒNG PHONG, THÀNH PHỐ NINH BÌNH

NGUYỄN THỊ LOAN
HOÀNG PHÚC NGÂN
LÊ NGUYỆT HẢI NINH
PHẠM THỊ HƯƠNG THẢO
Trường Đại học Hoa Lư

Nhận bài ngày 26/9/2023. Sửa chữa xong 5/10/2023. Duyệt đăng 10/10/2023.

Abstract

The study has measured and calculated the morphological and physical indicators of pupils at Le Hong Phong Primary School, Ninh Binh city. Survey indicators include height, weight, chest circumference, BMI and Pignet index. The results showed that the morphological indexes of the pupils increased gradually with age, majority of the pupils were in normal condition, most of them were at an average physical level; however, rates of preobesity and obesity are high, especially among male pupils, compared with the national average and with the standard assessment of the World Health Organization (WHO). Statistics is one of the aspects that need attention to appropriate care and education measures, in order to maximize the biological potential of pupils. Keywords: Morphology, physical, BMI, Pignet, primary school, Ninh Binh.

1. Đặt vấn đề

Chỉ số hình thái, thể lực là một trong những căn cứ để đánh giá tình trạng sức khỏe của con người nói chung. Chỉ số này liên quan đến hiệu quả học tập và hoạt động của trẻ. Các chỉ số phát triển thể lực, tầm vóc của con người không cố định, có thể thay đổi và phụ thuộc vào nhiều yếu tố như yếu tố di truyền, điều kiện xã hội, trong đó chế độ dinh dưỡng và sinh hoạt đóng một vai trò đáng kể [1]. Do đó, việc nghiên cứu định kỳ các chỉ số hình thái, thể lực ở các đối tượng khác nhau là cần thiết. Việc nghiên cứu hình thái, thể lực của học sinh (HS) tiểu học sẽ giúp đánh giá được thực trạng về thể lực, góp phần làm căn cứ cho công tác quản lý, đưa ra các biện pháp chăm sóc, giáo dục phù hợp nhằm phát huy tối đa tiềm năng sinh học của lứa tuổi. Trong khuôn khổ của nghiên cứu này, chúng tôi đã tiến hành khảo sát các chỉ số hình thái, thể lực của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình. Các chỉ số được nghiên cứu gồm chiều cao, cân nặng, vòng ngực, chỉ số BMI và chỉ số Pignet.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát các chỉ số chiều cao, cân nặng, vòng ngực trên 504 HS từ 6-10 tuổi, trong đó HS nam là 268, HS nữ là 236 ở Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình. Các đối tượng đều ở trạng thái khỏe mạnh, không dị tật về hình thể. Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 01/2023 đến tháng 4/2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp chọn mẫu

Mẫu được chọn theo phương pháp ngẫu nhiên trong nhóm HS có độ tuổi từ 6-10 ở các khối lớp

1, lớp 2, lớp 3, lớp 4, lớp 5 của Trường Tiểu học Lê Hồng Phong. Mẫu nghiên cứu được chọn theo cỡ mẫu nhỏ, với số lượng mẫu là n ($n \geq 30$).

2.2.2. Phương pháp tính tuổi đối tượng nghiên cứu

Tuổi của đối tượng nghiên cứu được tính theo quy ước Quốc tế và Việt Nam là quy đổi về tháng hay năm gần nhất [2]. Ví dụ: Trẻ 6 tuổi là trẻ có số tháng tuổi từ 72 đến 84 tháng. Trẻ từ 6 đến 10 tuổi có số tháng tuổi từ 72 đến 132 tháng.

2.2.3. Phương pháp thu thập số liệu các chỉ số

Các chỉ số nghiên cứu được xác định và thu thập dựa trên phương pháp nhân trắc học [3], [4]. Đây là phương pháp đã được chuẩn hóa hiện hành.

- Chiều cao đứng: Đơn vị đo là cm, dụng cụ đo là thước có vạch sẵn, độ chính xác đến 0,1cm. Khi đo HS ở tư thế đứng thẳng, hai gót chân sát vào nhau, mắt nhìn thẳng, đồng thời đảm bảo 4 điểm là chân, lưng, mông và gót chân chạm vào thước đo. Tư thế đứng được xác định khi đuôi mắt và lỗ tai ngoài cùng ở trên đường thẳng ngang vuông góc với trục cơ thể. Khi đọc tầm mắt người đo phải ngang với thanh chặn của thước đo.

- Cân nặng: Được xác định bằng cân y tế có độ chính xác đến 0,1kg. Cân được đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Khi cân đối tượng chỉ mặc trang phục gọn gàng, không mang dép và đội mũ, đứng thẳng sao cho trọng tâm của cơ thể rơi vào điểm giữa cân, đo xa bữa ăn và phải đứng yên giữa bàn cân.

- Vòng ngực trung bình: Dụng cụ đo là thước vải không co giãn có độ chính xác đến 0,1cm. Vòng ngực được đo ở tư thế thẳng đứng bằng thước dây cuốn quanh ngực qua mũi ức, dưới núm vú sao cho mặt phẳng của thước dây tạo ra song song với mặt đất. Số đo được xác định bằng số trung bình cộng của số đo vòng ngực lúc hít vào tận lực và lúc thở ra gắng sức. Người được đo ở tư thế thẳng đứng, không giơ hai tay lên cao, 2 tay duỗi thẳng dọc hai bên đùi, tư thế đứng tự nhiên.

- Chỉ số khối cơ thể, còn gọi là chỉ số BMI (Body Mass Index) được tính theo công thức [5], [6]: $BMI = \text{Cân nặng (kg)} / \text{Chiều cao (m)}^2$. Chỉ số BMI được đánh giá theo tiêu chuẩn của WHO (2007) [7] dành cho trẻ em từ 5-19 tuổi.

- Chỉ số Pignet được tính theo công thức [5]: $\text{Pignet} = \text{Chiều cao đứng (cm)} - [\text{Cân nặng (kg)} + \text{Vòng ngực trung bình (cm)}]$.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Từ các số liệu thu được, tiến hành tính các tham số thống kê cơ bản như: Độ lệch chuẩn (S), Giá trị trung bình (\bar{x}), Sai số trung bình (SD). Để so sánh các giá trị trung bình, chúng tôi sử dụng t-test, kết quả được báo cáo là $p < 0,05$ hoặc $p > 0,05$. Các tính toán được xử lý trên máy tính, sử dụng chương trình Microsoft Excel 2010.

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

3.1. Các chỉ số hình thái của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình

3.1.1. Chiều cao đứng

Chiều cao là một trong những chỉ tiêu hình thái cơ bản. Chiều cao đứng thể hiện tầm vóc con người. Chỉ số này thay đổi theo chủng tộc, giới tính; chịu ảnh hưởng của môi trường, hoàn cảnh sống, điều kiện xã hội. Kết quả nghiên cứu chiều cao đứng của 504 HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình theo tuổi và giới tính được trình bày trong bảng 1.

Tuổi	Chung N = 504		Chiều cao đứng (cm)						$\bar{X} \quad \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
			Nam = 268			Nữ = 236				
	$\bar{X} \pm S \pm D$	Tăng	n_1	SD	Tăng	n_2	SD	Tăng		
6	119,92	-	47	120,87	-	50	119,03	-	1,84	>0,05
7	125,916,39	5,99	62	126,93	6,06	39	124,29	5,26	2,64	<0,05
8	129,745,92	3,83	59	130,536,40	3,60	50	128,815,21	4,52	1,72	<0,05
9	136,415,81	6,67	45	135,40	4,87	55	137,235,74	8,42	-1,83	<0,05
10	142,386,85	5,97	55	141,586,61	6,18	42	143,43	6,20	-1,85	<0,05
Tăng trung bình/năm		5,62			5,18			6,10		

Bảng 1: Chiều cao đứng của HS theo tuổi và giới

Số liệu cho thấy, chiều cao đứng trung bình của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình tăng dần theo tuổi, từ 119,92 cm (6 tuổi) đến 142,38 cm (10 tuổi). Giai đoạn 6-10 tuổi, chiều cao đứng của HS nữ tăng trung bình/năm nhiều hơn so với HS nam (6,10 cm/năm ở nữ và 5,18 cm/năm ở nam). Trong quá trình phát triển, chiều cao đứng của HS nam và nữ luôn có sự khác biệt nhau. Từ 6 tuổi, HS nam đã cao hơn so với HS nữ (1,84 cm). Sự chênh lệch này được duy trì đến 8 tuổi. Tuy nhiên, lên đến 9 và 10 tuổi, HS nữ có chiều cao đứng lớn hơn so với HS nam (1,83 và 1,85 cm) và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tốc độ tăng chiều cao nhanh nhất của HS nam là ở giai đoạn 6-7 tuổi (6,06 cm/năm), trong khi đó tốc độ ở HS nữ cao nhất là ở giai đoạn 8-9 tuổi (8,42 cm/năm). Từ giai đoạn 9-10 tuổi, chiều cao đứng trung bình và tốc độ tăng chiều cao của HS nữ đều cao hơn HS nam. Sự chênh lệch này có thể được lý giải do ở cuối lứa tuổi tiểu học cơ thể các em đã có hiện tượng dậy thì và theo quy luật sinh học thì trẻ em nữ dậy thì sớm hơn trẻ em nam. So sánh chiều cao đứng trung bình của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình với tiêu chuẩn của WHO (2007) [7] đều vượt. Theo WHO, ở giai đoạn từ 6-10 tuổi, chiều cao đứng của nam là 116-137,80 cm, của nữ là 115,1-138,6 cm. Trong khi đó, kết quả nghiên cứu của chúng tôi về chiều cao đứng trung bình của HS nam và nữ giai đoạn từ 6-10 tuổi lần lượt là 120,87-141,58 cm và 119,03-143,43 cm.

3.1.2. Cân nặng

Trọng lượng cơ thể là chỉ tiêu thường được khảo sát đồng thời với chiều cao nhằm đánh giá thể lực chung. Kết quả cân nặng của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình theo tuổi và giới tính được trình bày trong bảng 2.

Tuổi	Cân nặng (kg)						$\bar{X} \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p
	Chung (N= 504)		Nam (n ₁ = 268)		Nữ (n ₂ = 236)			
	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng		
6	22,81	-	24,39	-	21,33	-	3,06	<0,05
7	27,36	4,55	28,66	4,27	25,28	3,95	3,38	<0,05
8	29,67	2,31	30,60	1,94	28,57	3,29	2,03	<0,05
9	32,158,00	2,48	32,04	1,44	32,24	3,67	-0,20	>0,05
10	37,54	5,39	38,27	6,23	36,57	4,33	1,70	<0,05
Tăng trung bình/năm		3,68		3,47		3,81		

Bảng 2: Cân nặng của HS theo tuổi và giới

Các số liệu cho thấy: Từ 6 đến 10 tuổi, cân nặng của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình tăng dần. Cân nặng của HS nam, trừ thời điểm 9 tuổi, luôn cao hơn HS nữ cùng tuổi, mức chênh lệch có xu hướng giảm khi tiến tới cuối giai đoạn tuổi tiểu học. Mức độ tăng cân hàng năm của HS nam và nữ là khác nhau, ổn định hơn ở nữ (3,29-4,33kg/năm), chênh lệch lớn ở nam (1,44-6,23kg/ năm). Mức độ tăng cân trung bình ở lứa tuổi tiểu học ở nữ cao hơn nam (3,81kg/năm so với 3,47kg/ năm). Tuy nhiên, ở cả hai giới có sự giống nhau về thời điểm giảm mức độ tăng cân (7-8 tuổi) và thời điểm tăng cân mạnh (9-10 tuổi). So sánh với tiêu chuẩn của WHO (2007) [7], chúng tôi nhận thấy cân nặng của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình đều trên mức khuyến cáo. Cụ thể, theo tiêu chuẩn của WHO (2007), cân nặng trung bình của trẻ nam và nữ lúc 6 tuổi lần lượt là 20,5 kg và 20,2 kg; trong nghiên cứu này là 24,39kg và 21,33kg. Tương tự, lúc 10 tuổi, cân nặng trung bình của nam và nữ theo chuẩn WHO (2007) lần lượt là 31,2kg và 31,9kg; kết quả của nghiên cứu này là 38,27kg và 36,57kg.

3.1.3. Vòng ngực

Vòng ngực thể hiện sự phát triển bề ngang của cơ thể. Kết quả nghiên cứu vòng ngực của 504 HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình được trình bày trong bảng 3..

Tuổi	Vòng ngực (cm)						$\bar{X} \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	p
	Chung N=504		Nam n ₁ =268		Nữ n ₂ = 236			
	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng	$\bar{X} \bar{S} \pm D$	Tăng		

6	56,816,00	-	59,07	-	54,694,28	-	4,38	<0,05
7	60,046,36	3,23	61,50	2,43	57,734,68	3,04	3,77	<0,05
8	63,007,35	2,96	63,67	2,17	62,22	4,49	1,45	<0,05
9	64,427,42	1,42	64,617,72	0,94	64,267,24	2,04	0,35	>0,05
10	68,217,77	3,79	69,15	4,54	66,97	2,71	2,18	<0,05
Tăng trung bình/năm		2,85		2,52		3,07		

Bảng 3: Vòng ngực của HS theo tuổi và giới

Các số liệu cho thấy: Vòng ngực trung bình của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình tăng dần qua các độ tuổi ở cả hai giới. Mức độ tăng vòng ngực trung bình/năm giai đoạn 6-10 tuổi của HS nữ (3,07 cm/năm) cao hơn so với HS nam (2,52 cm/năm). Chúng tôi nhận thấy có sự liên quan giữa mức độ tăng vòng ngực trung bình hàng năm với mức độ tăng cân nặng trung bình hàng năm của HS ở cả hai giới. Giai đoạn cân nặng tăng chậm (7-9 tuổi) thì mức tăng kích thước vòng ngực ít, giai đoạn cân nặng tăng nhanh (9-10 tuổi), kích thước vòng ngực tăng mạnh tương ứng, đặc biệt ở HS nam. Bên cạnh đó, ở HS nam, tốc độ tăng của vòng ngực cao nhất vào lúc 10 tuổi trong khi ở HS nữ lúc 8 tuổi. Điều này hoàn toàn phù hợp với quy luật phát triển nữ dậy thì sớm hơn nam. Kích thước vòng ngực trung bình cho phép đánh giá thể lực, vòng ngực rộng thì thể lực tốt. Ở đây, kích thước vòng ngực ở HS nam luôn lớn hơn HS nữ. Vòng ngực cùng với chiều cao đứng và cân nặng cho phép lập các chỉ số thể lực.

3.2. Các chỉ số thể lực của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình

3.2.1. Chỉ số BMI

Trên cơ sở chiều cao và cân nặng, chỉ số BMI trung bình của 504 HS được tính toán và trình bày ở bảng 4. Đây là chỉ số được dùng phổ biến, giúp dễ dàng và nhanh chóng phát hiện người thiếu cân hay thừa cân, béo phì trên lâm sàng và trong cộng đồng.

Tuổi	Chỉ số BMI của HS (kg/m ²)								$\frac{X_1 - X_2}{2}$	P
	Chung		Nam			Nữ				
	$\bar{X} \pm D$	Tăng	n ₁	$\bar{X} \pm D$	Tăng	n ₂	$\bar{X} \pm D$	Tăng		
6	15,73	-	47	16,54	-	50	14,981,99	-	1,56	<0,05
7	17,04	1,31	62	17,59	1,05	39	16,17	1,19	1,42	<0,05
8	17,52	0,48	59	17,90	0,31	50	17,06	0,89	0,84	<0,05
9	17,14	-0,38	45	17,30	-0,60	55	17,01	-0,05	0,29	>0,05
10	18,23	1,09	55	18,93	1,63	42	17,53	0,52	1,40	<0,05
Tăng trung bình/năm		0,63			0,60			0,64		

Bảng 4: Chỉ số BMI của HS theo tuổi và giới

Số liệu cho thấy: Chỉ số BMI ở HS thay đổi qua các năm và đều tăng với các mức khác nhau ở 7, 8, 10 tuổi, riêng giai đoạn 8-9 tuổi chỉ số này giảm ở cả 2 giới (nam: 0,60; nữ: 0,05). Chỉ số BMI ở HS nam ở các độ tuổi luôn cao hơn so với HS nữ (0,29-1,56). Chỉ số BMI của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình nằm trong khoảng từ 15,73 đến 18,23. Căn cứ thang đánh giá chỉ số BMI của WHO (2007) [7] cho trẻ nam và trẻ nữ từ 5 đến 19 tuổi, chúng tôi đã xác định được tỉ lệ phân bố HS theo thể trạng cơ thể ở từng độ tuổi và giới. Qua đó, chúng tôi nhận thấy, tỉ lệ thừa cân, béo phì cao nhất ở 8 tuổi (32,03%), thấp nhất ở HS 9 tuổi (22,82%). Trong 74 HS thừa cân béo phì, số HS nam chiếm 21,27%, số HS nữ chiếm 7,20%.

3.2.2. Chỉ số Pignet

Chỉ số thể lực Pignet là chỉ số đánh giá mối tương quan giữa chiều cao, cân nặng và vòng ngực. Chỉ số này cho ta biết tình trạng thể lực đã đạt chuẩn hay chưa, giúp điều chỉnh chiều cao, cân nặng phù hợp. Chỉ số thể lực Pignet trung bình của 504 HS được trình bày trong bảng 5.

Tuổi	Chỉ số Pignet								$\bar{X} \quad \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	P
	Chung		Nam			Nữ				
	$\bar{X} \pm D$	Tăng	n_1	$\bar{X} \pm D$	Tăng	n_2	$\bar{X} \pm D$	Tăng		
6	40,29	-	47	37,40	-	50	43,01	-	- 5,61	<0,05
7	38,51	-1,78	62	36,77	- 0,63	39	41,28	-1,73	- 4,51	<0,05
8	37,07	-1,44	59	36,26	-0,51	50	38,03	-3,25	- 1,77	<0,05
9	39,84	2,77	45	38,75	2,49	55	40,74	2,71	- 1,99	<0,05
10	36,64	-3,20	55	34,15	-4,60	42	39,89	-0,85	- 5,74	<0,05
	Tăng trung bình/năm	-0,91			-0,81			-0,78		

Bảng 5: Chỉ số Pignet của HS theo tuổi và giới

Các số liệu cho thấy: Chỉ số thể lực Pignet của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình biến đổi qua các năm. Chỉ số này giảm ngay ở giai đoạn đầu từ 6 đến 8 tuổi, nữ giảm nhiều hơn nam (nam giảm từ 37,40 xuống 36,26, ở nữ giảm từ 43,01 xuống 38,03), điều này chứng tỏ giai đoạn này thể lực của HS tăng dần. Giai đoạn 8-9 tuổi có sự tăng chỉ số Pignet ở cả 2 giới, sau đó lại giảm ở giai đoạn 9-10 tuổi; chỉ số Pignet của nam giảm nhiều hơn nữ, chứng tỏ thể lực của HS nam giai đoạn này tăng mạnh hơn. Chỉ số Pignet biến đổi theo lứa tuổi là do các chỉ số chiều cao, cân nặng và vòng ngực của HS tăng không giống nhau. Ở từng độ tuổi, chỉ số Pignet ở HS nữ luôn cao hơn ở HS nam điều này chứng tỏ HS nam có thể lực tốt hơn HS nữ. Chỉ số Pignet của HS giảm qua các năm trung bình là 0,91 (nam 0,81 và nữ 0,78). So sánh giữa 2 giới, giai đoạn 6-10 tuổi, chỉ số Pignet trung bình/năm của HS nam giảm mạnh hơn HS nữ, chứng tỏ giai đoạn tuổi tiểu học thể lực của HS nam tốt hơn HS nữ. Đối chiếu với thang đánh giá chỉ số Pignet của trẻ [3], chúng tôi nhận thấy HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong đa số có thể lực trung bình (từ 35-41), HS nam 10 tuổi có thể lực khỏe (29-34,9), HS nữ 6-7 tuổi có thể lực yếu (41-47). Có nhiều nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi của các chỉ số hình thái, từ đó làm thay đổi các chỉ số đánh giá thể lực BMI và Pignet. Ngoài trừ các yếu tố di truyền thì các yếu tố môi trường xã hội, điều kiện tự nhiên, dinh dưỡng,... có những ảnh hưởng nhất định. Thống kê số liệu đưa ra trong nghiên cứu này là một trong những lưu ý để có các biện pháp chăm sóc, giáo dục phù hợp nhằm phát huy tối đa tiềm năng sinh học của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong.

4. Kết luận

Qua nghiên cứu một số chỉ số hình thái, thể lực của HS Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình có thể nhận thấy: Chỉ số hình thái gồm chiều cao đứng, cân nặng, vòng ngực tăng dần theo tuổi, mức tăng trung bình/năm cho cả hai giới và tuổi từ 6-10 lần lượt là 5,62 cm, 3,68 kg và 2,85 cm. Chỉ số BMI có giai đoạn tăng và giảm ở cả hai giới. Phân bố thể trạng ở cả hai giới đều có các tỉ lệ HS ở tình trạng thiếu cân, bình thường, thừa cân và béo phì. Mặc dù mức thể trạng “Bình thường” chiếm đa số, song tỉ lệ HS ở thể trạng thiếu cân và thừa cân béo phì vẫn có. Tỉ lệ thừa cân béo phì chung ở HS nam và nữ là 14,68%, trong đó HS nam chiếm 21,27%. Mặc dù con số chung rất khả quan, tuy nhiên thống kê ở từng độ tuổi và giới cho thấy vẫn cần có những lưu ý. Chiến lược quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2045 đặt mục tiêu kiểm soát được tỉ lệ thừa cân, béo phì ở trẻ 5-18 tuổi ở dưới mức 19%. Do đó, một cách tổng thể cần có những biện pháp để kiểm soát được tỉ lệ này trong HS nhất là giai đoạn tuổi tiểu học, liên quan đến dự phòng các bệnh mãn tính không lây, các yếu tố nguy cơ ở trẻ em. Chỉ số Pignet của HS cho thấy đa số thuộc nhóm thể lực trung bình, trong đó thể lực của HS nam tốt hơn HS nữ. Tuy nhiên, cần lưu ý đến HS nữ 6-7 tuổi thuộc nhóm có thể lực yếu.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các thầy cô giáo Trường Tiểu học Lê Hồng Phong, TP. Ninh Bình đã tạo điều kiện cho chúng tôi thực hiện nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- [1] Tạ Thúy Lan, Trần Thị Loan (2016), Sinh lí học trẻ em, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [2] Lê Thị Hợp, Huỳnh Phương Nam (2011), Thống nhất về phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng nhân trắc học, Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm, tập 7, số 2, tr. 1-8.
- [3] Nguyễn Quang Quyền (1984), Nhân trắc học và những ứng dụng nghiên cứu trên người Việt Nam, NXB Y học, Hà Nội.
- [4] CDC. National health and nutrition Examination survey - NHANES (2013), Anthropometry procedures manual, January 2013. Khảo sát sức khỏe và dinh dưỡng quốc gia (gọi tắt là NHANES), Cẩm nang quy trình nhân trắc học, Trung tâm Kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ, tháng 01 năm 2013.
- [5] Nguyễn Tấn Gi Trọng và cộng sự (1975), Hằng số sinh học người Việt Nam, NXB Y học, Hà Nội.
- [6] Multicentre Growth Reference Study Group (2006), The child Growth standards: Length/height for age, weight for age, weight for length, and body mass index for age, Method and development, WHO. Tiêu chuẩn tăng trưởng của trẻ: Chiều dài/chiều cao theo tuổi, cân nặng theo tuổi, cân nặng theo chiều dài, và chỉ số khối cơ thể theo tuổi, Phương pháp và sự phát triển, Nghiên cứu tăng trưởng đa trọng tâm của Tổ chức Y tế thế giới năm 2006.
- [7] World Health Organization (2007), Height-for-age Girls (Boys) 5 to 19 years, weight -for-age Girls (Boys) 5 to 19 years and BMI-for-age Girls (Boys) 5 to 19 years percentiles), WHO. Chiều cao theo tuổi bé gái (bé trai) từ 5-19 tuổi, cân nặng theo tuổi bé gái (bé trai) từ 5-19 tuổi và BMI theo tuổi bé gái (bé trai) từ 5-19 tuổi, Tổ chức Y tế thế giới, 2007.

SỰ TẬP TRUNG CHÚ Ý CỦA TRẺ MẪU GIÁO...

4. Kết luận

Tiếp theo trang 49

Nghiên cứu sự tập trung chú ý của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi trong hoạt động làm quen với biểu tượng toán ban đầu cho thấy trẻ thể hiện sự tập trung chú ý ở mức cao trong hoạt động. Nhìn chung, sự tập trung chú ý của trẻ không có sự khác nhau theo giới tính và theo nhóm tuổi (5 - 5,5 - 6 tuổi). Điều này cho thấy, trẻ đầu giai đoạn (5 tuổi) đã có sự phát triển khả năng tập trung chú ý tương đối cao trong hoạt động làm quen với biểu tượng toán ban đầu, và giai đoạn 5-6 tuổi là giai đoạn trẻ có khả năng cao trong việc gạt bỏ các kích thích gây phân tâm để tập trung chú ý vào kích thích mục tiêu nhằm hoàn thành nhiệm vụ theo yêu cầu. Ngoài ra, trẻ đầu tuổi đến cuối tuổi mẫu giáo lớn (5-6 tuổi) còn gặp nhiều khó khăn trong việc tập trung vào các nhiệm vụ đòi hỏi sự tập trung chú ý trên những đối tượng chi tiết hơn là tổng quát, nhiệm vụ đòi hỏi sự so sánh những đối tượng na ná nhau. Điều này dẫn đến hiệu suất thực hiện những nhiệm vụ như vậy là chưa cao, trẻ dễ nhầm lẫn các đối tượng với nhau.

Tài liệu tham khảo

- [1] Cueli, M., Areces, D., García, T., Alexandre, L. A., & González-Castro, P., (2020), Attention, inhibitory control and early mathematical skills in preschool students (Sự chú ý, kiểm soát ức chế và kỹ năng toán học sớm ở học sinh mầm non), *Psicothema*, 237-244.
- [2] Douglas. H. Clements & J. Sarama (2019), Executive Function and Early Mathematical Learning Di culties (Chức năng điều hành và những khó khăn trong học toán ban đầu), Springer International Publishing AG, pp. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97148-3_43.
- [3] Hanania, R, and L B Smith (2010), Selective attention and attention switching: towards a uni ed developmental approach (Chú ý có chọn lọc và chuyển đổi chú ý: hướng tới một cách tiếp cận phát triển thống nhất), *Developmental Science*, 622-635.
- [4] LeFevre, Jo-Anne, Lindsay Berrigan, et al., (2013), The role of executive attention in the acquisition of mathematical skills for children in Grades 2 through 4 (Vai trò của sự chú ý điều hành trong việc tiếp thu các kỹ năng toán học cho trẻ em từ lớp 2 đến lớp 4), *Journal of Experimental Child Psychology*, pp. 243-261.
- [5] Mafalda Porporino, D. I. Shore, G. Iarocci and J. A. Burack (2004), A developmental change in selective attention and global form perception (Một sự thay đổi mang tính phát triển trong sự chú ý có chọn lọc và nhận thức về hình thức tổng thể), *International Journal of Behavioral Development*, pp. 358-364.
- [6] Passolunghi, M C, and H M Costa (2016), Working memory and early numeracy training in preschool children (Rèn luyện trí nhớ làm việc và số sớm ở trẻ mẫu giáo), *Child Neuropsychology*, 81-88.
- [7] Yıldız Güven & Feride Gök Çolak (2019), Di culties of early childhood education teachers' in mathematics activities (Những khó khăn của giáo viên mầm non trong hoạt động toán học), *Acta Didactica Napocensia*, 89-106.

PHỤ LỤC 1

DANH SÁCH HỌC SINH TRƯỜNG TIỂU HỌC LÊ HỒNG PHONG, THÀNH PHỐ NINH BÌNH, TỈNH NINH BÌNH

*Tham gia khảo sát một số chỉ số cơ thể phục vụ việc thực hiện
đề tài nghiên cứu khoa học “Bước đầu nghiên cứu một số đặc điểm hình thái,
thể lực của học sinh tiểu học tại Ninh Bình”*

TT	Họ và tên học sinh	Ngày tháng năm sinh	Giới tính	Lớp
1.	Ngô Bảo Anh	04/04/2016	Nữ	1A
2.	Nguyễn Trâm Anh	18/9/2016	Nữ	1A
3.	Bùi Minh Châu	26/8/2016	Nữ	1A
4.	Đình Hương Giang	10/06/2016	Nữ	1A
5.	Đình Ngọc Minh Hiền	09/01/2016	Nữ	1A
6.	Nguyễn Vũ Đan Lê	10/05/2016	Nữ	1A
7.	Đoàn Nhật Mai	10/12/2016	Nữ	1A
8.	Bùi Kim Ngân	04/03/2016	Nữ	1A
9.	Giang Lan Ngọc	27/12/2016	Nữ	1A
10.	Lê Ngọc Quyên	11/01/2016	Nữ	1A
11.	Vũ Mai Thủy	14/11/2016	Nữ	1A
12.	Vũ Tường Vy	20/11/2016	Nữ	1A
13.	Nguyễn Bình An	20/11/2016	Nam	1A
14.	Dương Kỳ Anh	05/12/2016	Nam	1A
15.	Vũ Đức Anh	09/12/2016	Nam	1A
16.	Nguyễn Quốc Bình	26/5/2016	Nam	1A
17.	Phạm Tuấn Đạt	07/03/2016	Nam	1A
18.	Nguyễn Anh Khoa	16/9/2016	Nam	1A
19.	Nguyễn Tùng Lâm	14/12/2016	Nam	1A
20.	Vũ Thành Minh	07/02/2016	Nam	1A
21.	Nguyễn Phúc Nguyên	14/6/2016	Nam	1A
22.	Vũ Tấn Quang	14/8/2016	Nam	1A
23.	Nguyễn Minh Sơn	24/11/2016	Nam	1A
24.	Bùi Nguyễn Quang Thắng	07/04/2016	Nam	1A
25.	Trần Việt Tiến	04/02/2016	Nam	1A
26.	Vũ Sơn Tùng	12/11/2016	Nam	1A
27.	Hoàng Hà An	29/06/2016	Nữ	1C

28.	Đỗ Minh Anh	08/08/2016	Nữ	1C
29.	Nguyễn Ngọc Anh	31/10/2016	Nữ	1C
30.	Phạm Tú Anh	30/10/2016	Nữ	1C
31.	Trịnh Minh Châu	28/7/2016	Nữ	1C
32.	Vũ Ngọc Bảo Chi	22/7/2016	Nữ	1C
33.	Nguyễn Ngọc Diệp	13/11/2016	Nữ	1C
34.	Đặng Gia Hân	26/6/2016	Nữ	1C
35.	Đỗ Khánh Huyền	30/11/2016	Nữ	1C
36.	Phạm Ngân Khánh	18/5/2016	Nữ	1C
37.	Nguyễn Ngọc Linh	27/5/2016	Nữ	1C
38.	Phạm Tú Linh	30/10/2016	Nữ	1C
39.	Phi Thanh Mai	10/11/2016	Nữ	1C
40.	Nguyễn Kim Ngân	26/9/2016	Nữ	1C
41.	Vũ Bảo Ngọc	28/10/2016	Nữ	1C
42.	Nguyễn Hà Thư	07/09/2016	Nữ	1C
43.	Bùi Ngọc Trâm	15/11/2016	Nữ	1C
44.	Trần Ngọc Yến Nhi	13/5/2016	Nữ	1C
45.	Nguyễn Tùng Anh	28/5/2016	Nam	1C
46.	Lê Quốc Bảo	14/7/2016	Nam	1C
47.	Lý Huy Cường	13/8/2016	Nam	1C
48.	Nguyễn Hoàng Dương	25/6/2016	Nam	1C
49.	Lê Vũ Minh Khôi	28/9/2016	Nam	1C
50.	Trịnh Xuân Phúc	07/02/2016	Nam	1C
51.	Nguyễn Minh Quân	04/01/2016	Nam	1C
52.	Tổng Mạnh Tài	04/02/2016	Nam	1C
53.	Lê Đức Việt	22/11/2016	Nam	1C
54.	Tổng Minh Anh	17/11/2016	Nữ	1D
55.	Bùi Mai Chi	11/01/2016	Nữ	1D
56.	Vũ Khánh Ngân	08/06/2016	Nữ	1D
57.	Phạm Thùy Linh	10/03/2016	Nữ	1D
58.	Dương Hà My	29/4/2016	Nữ	1D
59.	Phạm Kim Ngân	27/9/2016	Nữ	1D
60.	Trần Yến Nhi	27/8/2016	Nữ	1D
61.	Vũ Minh Tâm	04/03/2016	Nữ	1D
62.	Phạm Anh Thư	27/8/2016	Nữ	1D
63.	Võ Tường Vân	12/07/2016	Nữ	1D

64.	Phạm Đình Phúc Bảo	28/7/2016	Nam	1D
65.	Phạm Vũ Nam Cường	12/01/2016	Nam	1D
66.	Lã Quang Hiệp	09/06/2016	Nam	1D
67.	Nguyễn Gia Huy	08/03/2016	Nam	1D
68.	Nguyễn Tuấn Hưng	11/08/2016	Nam	1D
69.	Đào Minh Nhật	30/10/2016	Nam	1D
70.	Đỗ Minh Quang	07/05/2016	Nam	1D
71.	Bùi Ngọc Sơn	06/03/2016	Nam	1D
72.	Nguyễn Quang Vinh	13/8/2016	Nam	1D
73.	Phạm Hoài An	04/04/2016	Nữ	1E
74.	Lê Nguyễn Vy Anh	29/10/2016	Nữ	1E
75.	Nguyễn Phương Anh	29/6/2016	Nữ	1E
76.	Trần Đăng Tú Anh	22/12/2016	Nữ	1E
77.	Hà Diễm Chi	08/10/2016	Nữ	1E
78.	Phạm Thùy Dương	28/7/2016	Nữ	1E
79.	Trịnh Thu Ngân	14/8/2016	Nữ	1E
80.	Phạm An Nhiên	13/11/2016	Nữ	1E
81.	Trần Anh Thư	04/01/2016	Nữ	1E
82.	Vũ Thị Linh Đan	30/11/2016	Nữ	1E
83.	Đào Quốc Anh	23/11/2016	Nam	1E
84.	Văn Lê Đức Anh	04/01/2016	Nam	1E
85.	Nguyễn An Bình	20/4/2016	Nam	1E
86.	Nguyễn Thành Đạt	31/10/2016	Nam	1E
87.	Đoàn Đức Hiếu	30/11/2016	Nam	1E
88.	Đoàn Phúc Hưng	30/11/2016	Nam	1E
89.	Nguyễn Minh Khang	13/9/2016	Nam	1E
90.	Đình Đại Lâm	05/08/2016	Nam	1E
91.	Vũ Nhật Minh	20/7/2016	Nam	1E
92.	Vũ Phúc Minh	14/5/2016	Nam	1E
93.	Lê Vũ Hoàng Nguyên	05/11/2016	Nam	1E
94.	Trần Đại Phong	30/11/2016	Nam	1E
95.	Nguyễn Minh Quang	20/7/2016	Nam	1E
96.	Đình Hoàng Sơn	11/09/2016	Nam	1E
97.	Trần Đức Tuấn	30/9/2016	Nam	1E
98.	Bùi Phạm Bảo An	09/11/2015	Nữ	2A
99.	Nguyễn Tú Anh	04/06/2015	Nữ	2A

100.	Vũ Mai Anh	22/6/2015	Nữ	2A
101.	Đình Minh Châu	23/5/2015	Nữ	2A
102.	Phạm Minh Dương	17/6/2015	Nữ	2A
103.	Tạ Hoàng Minh Khuê	04/08/2015	Nữ	2A
104.	Đỗ Khánh Ngân	20/11/2015	Nữ	2A
105.	Nguyễn Bảo Ngọc	07/06/2015	Nữ	2A
106.	Đình Hương Thảo Nhi	11/07/2015	Nữ	2A
107.	Nguyễn Thảo Nhi	31/5/2015	Nữ	2A
108.	Nguyễn Như Quỳnh	14/9/2015	Nữ	2A
109.	Đình Thị Thảo Uyên	08/12/2015	Nữ	2A
110.	Hà Huy Anh	29/6/2015	Nam	2A
111.	Ngô Xuân Bách	25/4/2015	Nam	2A
112.	Nguyễn Văn Nam Cường	23/9/2015	Nam	2A
113.	Nguyễn Thái Dương	27/4/2015	Nam	2A
114.	Trần Anh Đức	25/10/2015	Nam	2A
115.	Phạm Mạnh Hải	14/4/2015	Nam	2A
116.	Trịnh Quang Hiếu	27/5/2015	Nam	2A
117.	Mai Trần Gia Hưng	08/11/2015	Nam	2A
118.	Trần Bảo Khánh	17/10/2015	Nam	2A
119.	Vũ Cao Minh	08/05/2015	Nam	2A
120.	Đình Xuân An Phúc	19/8/2015	Nam	2A
121.	Hà Lê Quang	29/4/2015	Nam	2A
122.	Vũ Đức Quang	21/9/2015	Nam	2A
123.	Bàng Nguyên Thạch	07/08/2015	Nam	2A
124.	Vũ Gia Thành	08/09/2015	Nam	2A
125.	Đông Bảo An	11/08/2015	Nữ	2B
126.	Phạm Phương Anh	06/07/2015	Nữ	2B
127.	Vũ Ngọc Bảo Anh	18/5/2015	Nữ	2B
128.	Đỗ Hoàng Lan	12/11/2015	Nữ	2B
129.	Trần Gia Linh	24/11/2015	Nữ	2B
130.	Nguyễn Thu Ngân	12/02/2015	Nữ	2B
131.	Phạm Thiên Bảo Nghi	13/8/2015	Nữ	2B
132.	Nguyễn Bích Ngọc	19/5/2015	Nữ	2B
133.	Lê Nguyễn Thảo Nhi	08/09/2015	Nữ	2B
134.	Bùi Lê An Nhiên	27/11/2015	Nữ	2B
135.	Đỗ Phương Thảo	11/11/2015	Nữ	2B

136.	Nguyễn Nhật Anh	19/12/2015	Nam	2B
137.	Nguyễn Quang Bách	30/6/2015	Nam	2B
138.	Nguyễn Thành Dũng	12/07/2015	Nam	2B
139.	Đỗ Hải Đăng	21/11/2015	Nam	2B
140.	Đinh Đức Hiếu	28/6/2015	Nam	2B
141.	Phạm Sơn Hoà	04/12/2015	Nam	2B
142.	Nguyễn Duy Hưng	10/05/2015	Nam	2B
143.	Trịnh Nam Khánh	11/06/2015	Nam	2B
144.	Bùi Quốc Nam	26/9/2015	Nam	2B
145.	Hoàng Huy Phúc	06/08/2015	Nam	2B
146.	Lương Mạnh Quang	16/9/2015	Nam	2B
147.	Bùi Bảo Sơn	06/06/2015	Nam	2B
148.	Hoàng Huy Thắng	06/08/2015	Nam	2B
149.	Đỗ Trường Thọ	04/07/2015	Nam	2B
150.	Đinh Ngọc Minh Triết	09/06/2015	Nam	2B
151.	Phạm Quang Tùng	30/8/2015	Nam	2B
152.	Trần Diệu Anh	04/02/2015	Nữ	2C
153.	Nguyễn Ngọc Bích	05/04/2015	Nữ	2C
154.	Bùi Bảo Linh	26/8/2015	Nữ	2C
155.	Nguyễn Minh Ngọc	17/10/2015	Nữ	2C
156.	Mai Tuệ Nhi	27/10/2015	Nữ	2C
157.	Nguyễn Phương Thảo	09/07/2015	Nữ	2C
158.	Trần Đặng Tú Uyên	05/10/2015	Nữ	2C
159.	Bùi Tuấn Anh	18/12/2015	Nam	2C
160.	Trịnh Minh Anh	29/12/2015	Nam	2C
161.	Phạm Gia Bảo	25/9/2015	Nam	2C
162.	Phạm Tuấn Dũng	08/12/2015	Nam	2C
163.	Lã Khánh Duy	05/08/2015	Nam	2C
164.	Vũ Hoàng Hải Đăng	22/6/2015	Nam	2C
165.	Lê Quang Hiếu	10/04/2015	Nam	2C
166.	Nguyễn Lê Hoàn	16/12/2015	Nam	2C
167.	Nguyễn Hưng	29/10/2015	Nam	2C
168.	Nguyễn Mạnh Duy Hưng	20/11/2015	Nam	2C
169.	Trần Đăng Khoa	28/11/2015	Nam	2C
170.	Nguyễn Nhật Minh	25/10/2015	Nam	2C
171.	Hoàng Nam	08/10/2015	Nam	2C

172.	Đình Quang Nhân	24/9/2015	Nam	2C
173.	Mai Tú Anh	22/12/2015	Nữ	2D
174.	Vũ Nguyễn An Bình	30/7/2015	Nữ	2D
175.	Hồ Bùi Quỳnh Chi	20/9/2015	Nữ	2D
176.	Nguyễn Trà My	21/12/2015	Nữ	2D
177.	Đỗ Bảo Ngọc	22/12/2015	Nữ	2D
178.	Nguyễn Phương Ngọc	07/03/2015	Nữ	2D
179.	Nguyễn Linh Nhi	16/8/2015	Nữ	2D
180.	Lê Vũ Thanh Thảo	14/6/2015	Nữ	2D
181.	Trần Tú Vi	21/8/2015	Nữ	2D
182.	Đỗ Việt Anh	08/12/2015	Nam	2D
183.	Võ Huy Anh	05/06/2015	Nam	2D
184.	Đình Gia Bảo	04/03/2015	Nam	2D
185.	Trần Anh Dũng	05/03/2015	Nam	2D
186.	Vũ Mạnh Đạt	28/5/2015	Nam	2D
187.	Phạm Đình Gia	17/5/2015	Nam	2D
188.	Phạm Quang Hiếu	27/10/2015	Nam	2D
189.	Nguyễn Đức Huy Hoàng	20/5/2015	Nam	2D
190.	Đình Gia Khánh	12/09/2015	Nam	2D
191.	Phạm Nhật Nam	13/4/2015	Nam	2D
192.	Đoàn Hải Phong	07/08/2015	Nam	2D
193.	Đào Xuân Phúc	13/2/2015	Nam	2D
194.	Phạm Minh Quang	17/6/2015	Nam	2D
195.	Vũ Hồng Quân	11/11/2015	Nam	2D
196.	Lã Tiến Thành	23/11/2015	Nam	2D
197.	Phạm Mạnh Trường	08/12/2015	Nam	2D
198.	Bùi Quý Vương	25/9/2015	Nam	2D
199.	Đặng Ngọc Anh	07/04/2014	Nữ	3A
200.	Trần Ngọc Diệp	09/09/2014	Nữ	3A
201.	Phạm Hà Giang	20/10/2014	Nữ	3A
202.	Nguyễn Diệu Linh	08/02/2014	Nữ	3A
203.	Phạm Kim Ngân	04/03/2014	Nữ	3A
204.	Vũ Hương Thảo	05/09/2014	Nữ	3A
205.	Đình Nguyễn Anh Thư	12/07/2014	Nữ	3A
206.	Phạm Anh Thư	18/8/2014	Nữ	3A
207.	Dương Quỳnh Trang	15/6/2014	Nữ	3A

208.	Đỗ Hà Vy	25/11/2014	Nữ	3A
209.	Ngô Đức Quang Anh	16/9/2014	Nam	3A
210.	Vũ Mạnh Dũng	27/4/2014	Nam	3A
211.	Dương Minh Dũng	20/11/2014	Nam	3A
212.	Phạm Minh Đạt	17/6/2014	Nam	3A
213.	Vũ Hải Đăng	06/07/2014	Nam	3A
214.	Trần Minh Hiếu	11/08/2014	Nam	3A
215.	Nguyễn Minh Hoàng	14/4/2014	Nam	3A
216.	Đỗ Đức Huy	22/5/2014	Nam	3A
217.	Nguyễn Ngọc Anh Huy	04/11/2014	Nam	3A
218.	Phạm Duy Hưng	24/7/2014	Nam	3A
219.	Đinh Đăng Khoa	15/10/2014	Nam	3A
220.	Nguyễn Quang Minh	12/10/2014	Nam	3A
221.	Võ Đức Minh	23/7/2014	Nam	3A
222.	Nguyễn Đăng Quang	10/03/2014	Nam	3A
223.	Vũ Việt Tiến	25/8/2014	Nam	3A
224.	Đặng Tú Anh	20/4/2014	Nam	3A
225.	Dương Quang Vinh	17/11/2014	Nam	3A
226.	Lê Long Vũ	14/9/2014	Nam	3A
227.	Đinh Phong Vân	19/10/2014	Nam	3A
228.	Thân Hoàng Kim Anh	25/12/2014	Nữ	3B
229.	Nguyễn Quỳnh Anh	22/6/2014	Nữ	3B
230.	Đỗ Ngọc Bảo Châm	27/6/2014	Nữ	3B
231.	Lê Bảo Châu	09/12/2014	Nữ	3B
232.	Phạm Khánh Chi	26/7/2014	Nữ	3B
233.	Phạm Ngọc Hà	16/5/2014	Nữ	3B
234.	Bùi Khánh Ngân	23/10/2014	Nữ	3B
235.	Nguyễn Lê Khánh Ngân	15/9/2014	Nữ	3B
236.	Lê Thảo Nguyên	29/9/2014	Nữ	3B
237.	Nguyễn Thảo Nhi	07/10/2014	Nữ	3B
238.	Nguyễn Hà Phương	20/4/2014	Nữ	3B
239.	Nguyễn Thị Nhật Quyên	26/4/2014	Nữ	3B
240.	Nguyễn Ngọc Thanh Vân	01/08/2014	Nữ	3B
241.	Mai Đức An	29/4/2014	Nam	3B
242.	Đinh Nam Anh	20/9/2014	Nam	3B
243.	Đặng Gia Nhật Bảo	24/5/2014	Nam	3B

244.	Văn Đình Minh Châu	20/8/2014	Nam	3B
245.	Lương Hữu Dũng	04/01/2014	Nam	3B
246.	Vũ Đăng Khoa	20/9/2014	Nam	3B
247.	Mai Trung Kiên	10/05/2014	Nam	3B
248.	Mai Xuân Lương	26/4/2014	Nam	3B
249.	Nguyễn Nhật Nam	18/10/2014	Nam	3B
250.	Vũ Nhật Phong	11/06/2014	Nam	3B
251.	Trần Đại Quang	04/01/2014	Nam	3B
252.	Hà Chí Thành	24/10/2014	Nam	3B
253.	Nguyễn Ngọc Thu An	11/06/2014	Nữ	3C
254.	Đào Châu Anh	23/4/2014	Nữ	3C
255.	Phạm Ngọc Minh Anh	22/4/2014	Nữ	3C
256.	Hoàng Minh Châu	19/9/2014	Nữ	3C
257.	Đỗ Khánh Chi	15/7/2014	Nữ	3C
258.	Phạm Hương Giang	26/8/2014	Nữ	3C
259.	Vũ Diệu Hằng	07/10/2014	Nữ	3C
260.	Đình Ngọc Linh	06/11/2014	Nữ	3C
261.	Đình Trúc Mi	20/8/2014	Nữ	3C
262.	Ngân	24/4/2014	Nữ	3C
263.	Phạm Bích Ngọc	31/8/2014	Nữ	3C
264.	Đoàn Vũ Anh Thu	30/11/2014	Nữ	3C
265.	Đỗ Ngọc Minh Thu	08/08/2014	Nữ	3C
266.	Nguyễn Huyền Trang	04/02/2014	Nữ	3C
267.	Trần Thị Bảo Yến	17/6/2014	Nữ	3C
268.	Phạm Đình Đạt	15/6/2014	Nam	3C
269.	Phạm Minh Đăng	15/12/2014	Nam	3C
270.	Phạm Gia Huy	12/12/2014	Nam	3C
271.	Bùi Gia Khánh	22/7/2014	Nam	3C
272.	Nguyễn Lê Anh Khôi	07/07/2014	Nam	3C
273.	Nguyễn Hoàng Kiên	06/04/2014	Nam	3C
274.	Dương Trung Kiên	16/5/2014	Nam	3C
275.	Nguyễn Tùng Lâm	10/04/2014	Nam	3C
276.	Đình Đắc Khôi Nguyên	12/03/2014	Nam	3C
277.	Đỗ Minh Nguyên	26/12/2014	Nam	3C
278.	Trần Long Nhật	09/08/2014	Nam	3C
279.	Hà Minh Quân	07/04/2014	Nam	3C

280.	Hoàng Hữu Tài	09/05/2014	Nam	3C
281.	Điền Gia Tuấn	29/11/2014	Nam	3C
282.	Võ Hoài An	30/10/2014	Nữ	3E
283.	Nguyễn Ngọc Hà Anh	15/9/2014	Nữ	3E
284.	Bùi Vy Lam	27/9/2014	Nữ	3E
285.	Trương Ngọc Bảo Linh	12/09/2014	Nữ	3E
286.	Vũ Ngọc Linh	05/10/2014	Nữ	3E
287.	Đinh Hà My	05/07/2014	Nữ	3E
288.	Trần Vũ Thảo Nguyên	27/6/2014	Nữ	3E
289.	Lương Gia Nhi	17/12/2014	Nữ	3E
290.	Đặng Mai Phương	25/8/2014	Nữ	3E
291.	Hà Minh Phương	15/7/2014	Nữ	3E
292.	Hà Minh Trang	15/7/2014	Nữ	3E
293.	Đỗ Bảo Uyên	17/5/2014	Nữ	3E
294.	Lã Trần Đức An	07/07/2014	Nam	3E
295.	Hoàng Gia Bảo	14/8/2014	Nam	3E
296.	Đỗ Minh Dũng	29/11/2014	Nam	3E
297.	Nguyễn Duy Đạt	24/4/2014	Nam	3E
298.	Nguyễn Minh Đức	07/08/2014	Nam	3E
299.	Trần Ngọc Lợi	11/07/2014	Nam	3E
300.	Phạm Quang Minh	31/7/2014	Nam	3E
301.	Phan Đức Minh	31/8/2014	Nam	3E
302.	Dương Nguyễn Bảo Nam	14/9/2014	Nam	3E
303.	Vũ Hoàng Nam	12/03/2014	Nam	3E
304.	Phạm Minh Nghĩa	05/10/2014	Nam	3E
305.	Đinh Đỗ Thiện Quang	17/7/2014	Nam	3E
306.	Bùi Đức Tiến	12/05/2014	Nam	3E
307.	Đỗ Mạnh Tú	12/02/2014	Nam	3E
308.	Võ Hoài An	30/10/2014	Nữ	3E
309.	Trịnh Ngọc Phương Anh	05/11/2013	Nữ	4C
310.	Trần Thiên Ân	06/01/2013	Nữ	4C
311.	Vân Mai Chi	11/08/2013	Nữ	4C
312.	Phạm Thùy Dương	06/11/2013	Nữ	4C
313.	Bùi Thị Thu Hiền	15/10/2013	Nữ	4C
314.	Nguyễn Hà Linh	23/12/2013	Nữ	4C
315.	Nguyễn Thị Huyền Linh	05/01/2013	Nữ	4C

316.	Phạm Khánh Linh	29/4/2013	Nữ	4C
317.	Trần Đoàn Bảo Linh	25/10/2013	Nữ	4C
318.	Đình Phương Mai	25/10/2013	Nữ	4C
319.	Nguyễn Đăng Tuệ Minh	16/5/2013	Nữ	4C
320.	Nguyễn Bảo Ngọc	06/05/2013	Nữ	4C
321.	Đông Ngọc Nhi	13/8/2013	Nữ	4C
322.	Phạm Minh Thu	08/04/2013	Nữ	4C
323.	Đông Quỳnh Vy	26/7/2013	Nữ	4C
324.	Phạm Lâm Bách	16/10/2013	Nam	4C
325.	Trần Xuân Chính	11/07/2013	Nam	4C
326.	Phạm Minh Cường	29/4/2013	Nam	4C
327.	Kim Hữu Đức	04/04/2013	Nam	4C
328.	Tổng Gia Hưng	28/10/2013	Nam	4C
329.	Mai Đức Bình Minh	16/10/2013	Nam	4C
330.	Vũ Ngọc Phúc	14/9/2013	Nam	4C
331.	Nguyễn Sơn Tùng	15/10/2013	Nam	4C
332.	Đình Hùng Vương	29/9/2013	Nam	4C
333.	Nguyễn Vũ An An	09/02/2013	Nữ	4D
334.	Đoàn Bảo An	20/9/2013	Nữ	4D
335.	Phan Ngọc Bình An	08/10/2013	Nữ	4D
336.	Phạm Châm Anh	15/5/2013	Nữ	4D
337.	Đỗ Phạm Quỳnh Anh	28/12/2013	Nữ	4D
338.	Nguyễn Quỳnh Anh	22/8/2013	Nữ	4D
339.	Đình Thủy Dung	21/5/2013	Nữ	4D
340.	Vũ Vân Khánh	04/08/2013	Nữ	4D
341.	Chu Gia Linh	26/7/2013	Nữ	4D
342.	Đình Bảo Ngọc	09/08/2013	Nữ	4D
343.	Phạm Khánh Ngọc	10/10/2013	Nữ	4D
344.	Nguyễn Ngọc Yến Nhi	25/8/2013	Nữ	4D
345.	Trần Mai Nhi	13/6/2013	Nữ	4D
346.	Đỗ Kim Thu	24/8/2013	Nữ	4D
347.	Đỗ Hoàng Tuấn Anh	06/03/2013	Nam	4D
348.	Nhữ Trí Cường	16/8/2013	Nam	4D
349.	Trần Hải Đăng	26/11/2013	Nam	4D
350.	Trần Mạnh Lâm	20/10/2013	Nam	4D
351.	Ngô Tiến Minh	19/8/2013	Nam	4D

352.	Vũ Trường Thành	08/11/2013	Nam	4D
353.	Tạ Sơn Tùng	21/10/2013	Nam	4D
354.	Bùi Vũ Ngọc Anh	18/4/2013	Nữ	4E
355.	Bùi Quỳnh Anh	16/8/2013	Nữ	4E
356.	Trần Nguyễn Bảo Châu	04/10/2013	Nữ	4E
357.	Phạm Ngọc Diệp	05/05/2013	Nữ	4E
358.	Nguyễn Thị Nguyệt Hà	07/10/2013	Nữ	4E
359.	Đặng Gia Hân	17/9/2013	Nữ	4E
360.	Trịnh Gia Hân	05/09/2013	Nữ	4E
361.	Nguyễn Gia Linh	09/05/2013	Nữ	4E
362.	Đình Nguyễn Bảo Ngọc	09/12/2013	Nữ	4E
363.	Lê Bảo Ngọc	28/7/2013	Nữ	4E
364.	Nguyễn Tùng Uyên	06/11/2013	Nữ	4E
365.	Trần Thị Hoàng Yến	21/10/2013	Nữ	4E
366.	Phạm Nhật Anh	28/7/2013	Nam	4E
367.	Trịnh Phú Bảo	28/4/2013	Nam	4E
368.	Nguyễn Trần Phan Duy	12/11/2013	Nam	4E
369.	Vũ Trường Hải	09/10/2013	Nam	4E
370.	Đình Gia Hưng	26/8/2013	Nam	4E
371.	Phạm Thành Hưng	12/03/2013	Nam	4E
372.	Nguyễn Tùng Lâm	20/8/2013	Nam	4E
373.	Đào Duy Linh	12/12/2013	Nam	4E
374.	Phạm Đức Nam	10/06/2013	Nam	4E
375.	Lưu Nam Phong	21/9/2013	Nam	4E
376.	Trần Sinh Phúc	07/03/2013	Nam	4E
377.	Đình Đại Quang	13/11/2013	Nam	4E
378.	Đình Tự Thành	25/10/2013	Nam	4E
379.	Nguyễn Phạm Tuấn	10/03/2013	Nam	4E
380.	Phạm Hoàng Tùng	16/7/2013	Nam	4E
381.	Ngô Thuỳ Chi	18/8/2013	Nữ	4G
382.	Nguyễn Diệp Chi	27/11/2013	Nữ	4G
383.	Nguyễn Quỳnh Chi	30/10/2013	Nữ	4G
384.	Vũ Quỳnh Chi	07/01/2013	Nữ	4G
385.	Hà Ngọc Diệp	05/01/2013	Nữ	4G
386.	Phạm Thị Tuệ Lâm	14/7/2013	Nữ	4G
387.	Đoàn Gia Linh	31/5/2013	Nữ	4G

388.	Vũ Hoàng Ly	31/5/2013	Nữ	4G
389.	Đình Tú Ngân	10/04/2013	Nữ	4G
390.	Lê Khánh Ngọc	20/5/2013	Nữ	4G
391.	Nguyễn Bảo Ngọc	15/6/2013	Nữ	4G
392.	Bùi Phương Thủy	09/06/2013	Nữ	4G
393.	Nguyễn Ngọc Bảo Trân	23/12/2013	Nữ	4G
394.	Vũ Hải Yến	30/9/2013	Nữ	4G
395.	Nguyễn Khải Anh	29/9/2013	Nam	4G
396.	Nguyễn Phong Anh	06/01/2013	Nam	4G
397.	Trần Bá Gia Bảo	23/4/2013	Nam	4G
398.	Nguyễn Đức Đàm	22/9/2013	Nam	4G
399.	Vũ Anh Đức	10/01/2013	Nam	4G
400.	Trần Mạnh Hùng	06/10/2013	Nam	4G
401.	Ngô Quang Minh	23/11/2013	Nam	4G
402.	Nguyễn Công Minh	10/02/2013	Nam	4G
403.	Vũ Nguyễn Khôi Nguyên	22/5/2013	Nam	4G
404.	Đặng Bảo Phúc	04/07/2013	Nam	4G
405.	Nguyễn Xuân Phúc	11/02/2013	Nam	4G
406.	Nguyễn Quang Thắng	30/10/2013	Nam	4G
407.	Đình Đắc Gia Thịnh	08/05/2013	Nam	4G
408.	Lê Tiến Trường	08/06/2013	Nam	4G
409.	Bùi Thị Bảo An	08/02/2012	Nữ	5A
410.	Tống Nguyệt Ánh	25/8/2012	Nữ	5A
411.	Lê Đan Chi	17/11/2012	Nữ	5A
412.	Phạm Linh Chi	19/8/2012	Nữ	5A
413.	Nguyễn Thiên Dung	24/9/2012	Nữ	5A
414.	Hà Thủy Dương	14/12/2012	Nữ	5A
415.	Bùi Tuệ Minh	12/07/2012	Nữ	5A
416.	Nguyễn Thị Kim Ngân	05/12/2012	Nữ	5A
417.	Đình Bảo Ngọc	17/9/2012	Nữ	5A
418.	Nguyễn Nguyên Ngọc	17/9/2012	Nữ	5A
419.	Vũ Bảo Ngọc	16/8/2012	Nữ	5A
420.	Nguyễn Phương Nhi	13/12/2012	Nữ	5A
421.	Nguyễn Yến Nhi	14/4/2012	Nữ	5A
422.	Nguyễn Thị Kim Oanh	17/10/2012	Nữ	5A
423.	Quỳnh	05/01/2012	Nữ	5A

424.	Vy	12/08/2012	Nữ	5A
425.	Nguyễn Hoàng Anh	25/9/2012	Nam	5A
426.	Bùi Đức Phan Anh	11/03/2012	Nam	5A
427.	Mai Hoàng Bách	15/10/2012	Nam	5A
428.	Phan Bách	16/12/2012	Nam	5A
429.	Phạm Vũ Gia Bảo	12/12/2012	Nam	5A
430.	Dương Anh Cường	30/11/2012	Nam	5A
431.	Lê Chí Dũng	25/9/2012	Nam	5A
432.	Nguyễn Tuấn Dũng	28/6/2012	Nam	5A
433.	Trần Thái Dương	04/09/2012	Nam	5A
434.	Đình Tiến Đạt	09/01/2012	Nam	5A
435.	Đỗ Trung Hải	24/7/2012	Nam	5A
436.	Nguyễn Hữu Hải	18/5/2012	Nam	5A
437.	Hùng	22/7/2012	Nam	5A
438.	Tổng Giang Khánh	12/07/2012	Nam	5A
439.	Trần Hải Khôi	12/06/2012	Nam	5A
440.	Bùi Khôi Nguyên	19/5/2012	Nam	5A
441.	Đình Tấn Phong	22/11/2012	Nam	5A
442.	Lê Minh Tiến	28/10/2012	Nam	5A
443.	Lưu Bảo Toàn	19/11/2012	Nam	5A
444.	Nguyễn Thành Trung	28/4/2012	Nam	5A
445.	Ngô Mạnh Trường	22/6/2012	Nam	5A
446.	Trần Mạnh Tùng	22/6/2012	Nam	5A
447.	Nguyễn Gia Bảo	27/11/2012	Nam	5A
448.	Đình Mai Anh	11/08/2012	Nữ	5B
449.	Nguyễn Thủy Dung	12/09/2012	Nữ	5B
450.	Đình Hương Giang	05/11/2012	Nữ	5B
451.	Lê Ngọc Hà	16/11/2012	Nữ	5B
452.	Bùi Hà Linh	10/07/2012	Nữ	5B
453.	Nguyễn Hoàng Trúc Linh	08/08/2012	Nữ	5B
454.	Vũ Trần Bảo Linh	10/08/2012	Nữ	5B
455.	Lê Phương Nga	06/03/2012	Nữ	5B
456.	Lương Bảo Ngọc	18/9/2012	Nữ	5B
457.	Vũ Đình Bảo Ngọc	09/10/2012	Nữ	5B
458.	Nguyễn Minh Tâm	17/9/2012	Nữ	5B
459.	Đình Vũ Phương Thảo	21/8/2012	Nữ	5B

460.	Đặng Quỳnh Trang	18/12/2012	Nữ	5B
461.	Đinh Bảo Ngọc	18/11/2012	Nữ	5B
462.	Lê Đức Anh	20/5/2012	Nam	5B
463.	Phạm Hải Anh	08/03/2012	Nam	5B
464.	Nguyễn Tất Chính	04/02/2012	Nam	5B
465.	Đỗ Mạnh Dũng	27/10/2012	Nam	5B
466.	Nguyễn Đức Dũng B	08/11/2012	Nam	5B
467.	Trần Anh Nhật Hải	09/06/2012	Nam	5B
468.	Trần Gia Huy	14/8/2012	Nam	5B
469.	Nguyễn Nam Bảo Khánh	16/4/2012	Nam	5B
470.	Nguyễn Xuân Lâm	17/8/2012	Nam	5B
471.	Trần Hải Lâm	26/12/2012	Nam	5B
472.	Trịnh Công Minh	11/12/2012	Nam	5B
473.	Bùi Bảo Nam	04/05/2012	Nam	5B
474.	Nguyễn Ngọc Minh Nhật	19/10/2012	Nam	5B
475.	Hà Gia Phong	11/08/2012	Nam	5B
476.	Đỗ Minh Quân	17/7/2012	Nam	5B
477.	Phạm Minh Quân	29/8/2012	Nam	5B
478.	Vũ Hữu Thiện	14/6/2012	Nam	5B
479.	Nguyễn Thành Trung	11/04/2012	Nam	5B
480.	Vũ Phan Hoàng Vũ	28/8/2012	Nam	5B
481.	Lê Thy Anh	14/11/2012	Nữ	5G
482.	Nguyễn Minh Anh	31/10/2012	Nữ	5G
483.	Lê Thu Giang	28/10/2012	Nữ	5G
484.	Trịnh Ngọc Linh	15/8/2012	Nữ	5G
485.	Nguyễn Bảo Ngọc	30/4/2012	Nữ	5G
486.	Đặng Thu Phương	16/5/2012	Nữ	5G
487.	Phạm Hà Phương	27/11/2012	Nữ	5G
488.	Phạm Lê Uyên Thảo	04/06/2012	Nữ	5G
489.	Phạm Anh Thơ	07/03/2012	Nữ	5G
490.	Đinh Kiều Trinh	26/11/2012	Nữ	5G
491.	Hà Tố Uyên	08/02/2012	Nữ	5G
492.	Văn Trương Tố Uyên	09/12/2012	Nữ	5G
493.	Nguyễn Hoàng Anh	12/04/2012	Nam	5G
494.	Lê Bảo Châu	13/4/2012	Nam	5G
495.	Nguyễn Thành Đạt	10/04/2012	Nam	5G

496.	Nguyễn Chí Hoàng	04/02/2012	Nam	5G
497.	Tông Gia Hưng	22/6/2012	Nam	5G
498.	Mai Xuân Kiên	11/01/2012	Nam	5G
499.	Triệu Bảo Long	20/11/2012	Nam	5G
500.	Trịnh Bảo Nam	24/4/2012	Nam	5G
501.	Lê Bảo Ngọc	13/4/2012	Nam	5G
502.	Kim Tấn Phát	26/4/2012	Nam	5G
503.	Trần Vĩnh Phú	20/9/2012	Nam	5G
504.	Dương Hoàng Quân	26/12/2012	Nam	5G

Xác nhận của Trường Tiểu học Lê Hồng Phong

Chủ nhiệm đề tài

Nguyễn Thị Loan

PHỤ LỤC 2

DANH SÁCH HỌC SINH TRƯỜNG TIỂU HỌC YÊN NHÂN, HUYỆN YÊN MÔ, TỈNH NINH BÌNH

*Tham gia khảo sát một số chỉ số cơ thể phục vụ việc thực hiện
đề tài nghiên cứu khoa học “Bước đầu nghiên cứu một số đặc điểm hình thái,
thể lực của học sinh tiểu học tại Ninh Bình”*

TT	Họ và tên học sinh	Ngày tháng năm sinh	Giới tính	Lớp
1.	Nguyễn Ngọc Hải Băng	01/05/2016	Nữ	1A
2.	Trần Mai Quỳnh Hương	06/12/2016	Nữ	1A
3.	Phạm Thị Ngọc Lan	02/12/2016	Nữ	1A
4.	Nguyễn Phương Linh	29/07/2016	Nữ	1A
5.	Phạm Thuỳ Linh	16/11/2016	Nữ	1A
6.	Vũ Hà My	11/07/2016	Nữ	1A
7.	Đỗ Kim Ngân	28/06/2016	Nữ	1A
8.	Đỗ Phạm Khánh Ngân	26/09/2016	Nữ	1A
9.	Nguyễn Bảo Ngọc	07/08/2016	Nữ	1A
10.	Trần Phương Nhi	09/05/2016	Nữ	1A
11.	Mai Thị Thanh Tâm	29/12/2016	Nữ	1A
12.	Ninh Bảo Trâm	28/09/2016	Nữ	1A
13.	Trần Gia Bảo	03/12/2016	Nam	1A
14.	Hoàng Đức Cường	17/09/2016	Nam	1A
15.	Mai Hoàng Anh Dũng	15/11/2016	Nam	1A
16.	Đỗ Tiến Đạt	20/04/2016	Nam	1A
17.	Nguyễn Minh Hoàng	25/06/2016	Nam	1A
18.	Trần Duy Hưng	22/09/2016	Nam	1A
19.	Phạm Minh Kiên	21/04/2016	Nam	1A
20.	Mai Nguyễn Gia Khánh	11/09/2016	Nam	1A
21.	Phạm Bảo Long	27/08/2016	Nam	1A
22.	Mai Tiến Lộc	01/06/2016	Nam	1A
23.	Phạm Bình Minh	19/09/2016	Nam	1A
24.	Mai Đăng Phát	11/04/2016	Nam	1A
25.	Mai Hoàng Phong	07/06/2016	Nam	1A
26.	Trần Đông Phong	27/06/2016	Nam	1A
27.	Phạm Ngọc Quang	19/10/2016	Nam	1A
28.	Nguyễn Bá Thành	03/12/2016	Nam	1A

29.	Phạm Thành Trung	16/10/2016	Nam	1A
30.	Đỗ Phương Anh	21/11/2016	Nữ	1B
31.	Mai Lâm Anh	14/04/2016	Nữ	1B
32.	Phạm Ngọc Bích	03/12/2016	Nữ	1B
33.	Phạm Hồng Hạnh	24/10/2016	Nữ	1B
34.	Phạm Gia Hân	26/05/2016	Nữ	1B
35.	Trần Ngọc Lan	26/04/2016	Nữ	1B
36.	Lê Thị Linh Ngọc	28/12/2016	Nữ	1B
37.	Ninh Diễm Quỳnh	25/07/2016	Nữ	1B
38.	Nguyễn Thị Thanh Thảo	12/10/2016	Nữ	1B
39.	Biện Nguyễn Yên Trang	10/08/2016	Nữ	1B
40.	Phạm Huyền Trang	14/09/2016	Nữ	1B
41.	Phạm Quỳnh Trâm	03/12/2016	Nữ	1B
42.	Mai Hải Yến	11/09/2016	Nữ	1B
43.	Đỗ Phương Anh	08/01/2016	Nữ	1B
44.	Chu Huỳnh Anh	25/09/2016	Nam	1B
45.	Trừ Ngọc Đoàn	13/10/2016	Nam	1B
46.	Mai Đức Anh	27/08/2016	Nam	1B
47.	Mai Gia Hưng	05/07/2016	Nam	1B
48.	Hoàng Nguyễn Anh Khôi	28/10/2016	Nam	1B
49.	Mai Tùng Lâm	12/10/2016	Nam	1B
50.	Mai Nhật Minh	22/10/2016	Nam	1B
51.	Đỗ Thiện Nhân	30/06/2016	Nam	1B
52.	Nguyễn Minh Phúc	21/08/2016	Nam	1B
53.	Phạm Duy Thiên	14/10/2016	Nam	1B
54.	Vũ Quỳnh Anh	25/07/2016	Nữ	1C
55.	Nguyễn Mai Chi	05/08/2016	Nữ	1C
56.	Ninh Ngân Giang	05/10/2016	Nữ	1C
57.	Mai Phương Linh	18/12/2016	Nữ	1C
58.	Phạm Vũ Bảo Ngọc	10/05/2016	Nữ	1C
59.	Trần Quỳnh Như	04/05/2016	Nữ	1C
60.	Ninh Thị Thu Quyên	05/10/2016	Nữ	1C
61.	Đỗ Như Quỳnh	16/09/2016	Nữ	1C
62.	Trịnh Như Quỳnh	04/07/2016	Nữ	1C
63.	Đinh Thủy Trang	21/09/2016	Nữ	1C
64.	Dương Phương Vy	12/09/2016	Nữ	1C

65.	Mai Phi Yến	05/07/2016	Nữ	1C
66.	Nguyễn Minh An	30/10/2016	Nam	1C
67.	Nguyễn Lê Đức Bảo	23/09/2016	Nam	1C
68.	Mai Việt Cường	17/12/2016	Nam	1C
69.	Mai Tiến Dũng	14/05/2016	Nam	1C
70.	Đỗ Thành Đạt	17/10/2016	Nam	1C
71.	Mai Hải Đăng	17/05/2016	Nam	1C
72.	Lê Huy Hoàng	16/12/2016	Nam	1C
73.	Phạm Bảo Huy	13/06/2016	Nam	1C
74.	Phan Hoàng Nam	29/08/2016	Nam	1C
75.	Lê Hồng Sang	04/11/2016	Nam	1C
76.	Nguyễn Anh Tuấn	15/08/2016	Nam	1C
77.	Mai Tiến Thành	17/05/2016	Nam	1C
78.	Nguyễn Xuân Thành	01/09/2016	Nam	1C
79.	Vũ Thị Ngọc Bích	08/10/2016	Nữ	1D
80.	Phạm Bảo Châm	09/09/2016	Nữ	1D
81.	Bùi Mai Hương	16/12/2016	Nữ	1D
82.	Trương Bảo Khánh	21/05/2016	Nữ	1D
83.	Trương Thị Liễu	14/07/2016	Nữ	1D
84.	Vũ Thùy Linh	03/08/2016	Nữ	1D
85.	Bùi Trà My	19/05/2016	Nữ	1D
86.	Mai Hà My	21/08/2016	Nữ	1D
87.	Lương Kim Ngân	17/05/2016	Nữ	1D
88.	Trương Bích Phượng	12/09/2016	Nữ	1D
89.	Trương Thành Chung	10/09/2016	Nam	1D
90.	Nguyễn Hải Dương	16/09/2016	Nam	1D
91.	Nguyễn Tùng Dương	15/09/2016	Nam	1D
92.	Trương Quang Đạo	26/05/2016	Nam	1D
93.	Trương Hải Đăng	04/09/2016	Nam	1D
94.	Trương Hải Đăng	22/10/2016	Nam	1D
95.	Trương Tuấn Đức	05/09/2016	Nam	1D
96.	Vũ Mạnh Hùng	30/08/2016	Nam	1D
97.	Ngô Kiến Huy	06/11/2016	Nam	1D
98.	Nguyễn Minh Nhật	11/05/2016	Nam	1D
99.	Nguyễn Hồng Sơn	17/04/2016	Nam	1D
100.	Phạm Công Thành	27/05/2016	Nam	1D

101.	Vũ Tiến Thành	29/08/2016	Nam	1D
102.	Nguyễn Chiến Thắng	18/07/2016	Nam	1D
103.	Nguyễn Đức Vương	20/09/2016	Nam	1D
104.	Mai Tú Anh	25/10/2015	Nữ	2A
105.	Mai Thị Lan Anh	18/11/2015	Nữ	2A
106.	Trần Bảo Anh	20/12/2015	Nữ	2A
107.	Nguyễn Mai Phương Anh	05/12/2015	Nữ	2A
108.	Mai Ngọc Anh	30/06/2015	Nữ	2A
109.	Đỗ Thuỳ Chi	29/05/2015	Nữ	2A
110.	Trần Mai Hương	10/07/2015	Nữ	2A
111.	Mai Phương Nhi	09/11/2015	Nữ	2A
112.	Vũ Thiên An	11/06/2015	Nữ	2A
113.	Nguyễn Ngọc Diệp	08/02/2015	Nữ	2A
114.	Ninh Gia An	21/12/2015	Nam	2A
115.	Phạm Bảo An	19/12/2015	Nam	2A
116.	Lê Trường An	08/04/2015	Nam	2A
117.	Phạm Đức Anh	22/07/2015	Nam	2A
118.	Mai Nhật Anh	20/11/2015	Nam	2A
119.	Mai Thành Đạt	30/09/2015	Nam	2A
120.	Mai Tiến Đạt	02/12/2015	Nam	2A
121.	Mai Quốc Huy	25/09/2015	Nam	2A
122.	Nguyễn Gia Huy	01/07/2015	Nam	2A
123.	Lê Quang Long	14/08/2015	Nam	2A
124.	Vũ Gia Lượng	11/04/2015	Nam	2A
125.	Mai Bình Minh	02/05/2015	Nam	2A
126.	Trần Bảo Ngọc	03/10/2015	Nam	2A
127.	Phạm Nguyễn Hoàng Phát	02/07/2015	Nam	2A
128.	Phạm Minh Quang	27/07/2015	Nam	2A
129.	Trương Tiến Thành	31/05/2015	Nam	2A
130.	Ninh Thế Vinh	07/11/2015	Nam	2A
131.	Phạm Tuấn Anh	24/02/2015	Nam	2A
132.	Hoàng Đức Hùng	02/01/2015	Nam	2A
133.	Ninh Khánh An	18/07/2015	Nữ	2B
134.	Tổng Minh Anh	25/09/2015	Nữ	2B
135.	Tổng Bảo Anh	25/09/2015	Nữ	2B
136.	Vũ Hà Anh	04/10/2015	Nữ	2B

137.	Mai Huyền Châu	17/08/2015	Nữ	2B
138.	Mai Thị Hà	24/08/2015	Nữ	2B
139.	Tổng Diệu Hương	26/05/2015	Nữ	2B
140.	Mai Hồng Khánh	25/05/2015	Nữ	2B
141.	Mai Thị Khánh Ly	06/09/2015	Nữ	2B
142.	Phạm Nguyễn Huyền My	14/11/2015	Nữ	2B
143.	Trần Bảo Ngọc	09/07/2015	Nữ	2B
144.	Trần Khánh Ngọc	14/09/2015	Nữ	2B
145.	Mai Huyền Trang	27/05/2015	Nữ	2B
146.	Mai Thảo Vy	27/10/2015	Nữ	2B
147.	Phạm Khánh An	18/07/2015	Nam	2B
148.	Đào Công Anh	24/06/2015	Nam	2B
149.	Đoàn Tiến Dũng	03/08/2015	Nam	2B
150.	Phạm Tấn Dũng	25/11/2015	Nam	2B
151.	Nguyễn Tiến Dũng	24/10/2015	Nam	2B
152.	Nguyễn Nhật Đăng	04/06/2015	Nam	2B
153.	Nguyễn Gia Huy	01/10/2015	Nam	2B
154.	Mai Gia Huy	01/04/2015	Nam	2B
155.	Đình Trương Nhật Khang	15/12/2015	Nam	2B
156.	Đỗ Việt Nam	21/09/2015	Nam	2B
157.	Đỗ Hoàng Nam	06/12/2015	Nam	2B
158.	Đỗ Việt Nhật	21/09/2015	Nam	2B
159.	Mai Đức Phát	16/09/2015	Nam	2B
160.	Ninh Đức Thành	20/12/2015	Nam	2B
161.	Nguyễn Phú Thịnh	27/11/2015	Nam	2B
162.	Nguyễn Thị Ngọc Anh	31/07/2015	Nữ	2C
163.	Mai Quỳnh Anh	09/11/2015	Nữ	2C
164.	Mai Ngọc Diệp	18/12/2015	Nữ	2C
165.	Đình Thị Thuý Hằng	21/10/2015	Nữ	2C
166.	Bùi Ngọc Huyền	18/06/2015	Nữ	2C
167.	Mai Thị Phương Linh	07/09/2014	Nữ	2C
168.	Mai Hoàng Tuệ Minh	01/03/2015	Nữ	2C
169.	Nguyễn Minh Ngọc	04/10/2015	Nữ	2C
170.	Tổng Bảo Ngọc	13/06/2015	Nữ	2C
171.	Trương Mai Như Ngọc	08/11/2015	Nữ	2C
172.	Phạm Như Quỳnh	04/06/2015	Nữ	2C

173.	Phạm Phương Thanh	06/11/2015	Nữ	2C
174.	Nguyễn Anh Thư	09/10/2015	Nữ	2C
175.	Trương Ngọc Trâm	28/09/2015	Nữ	2C
176.	Mai Tiến Đạt	23/07/2015	Nam	2C
177.	Ninh Đức Dũng	05/07/2015	Nam	2C
178.	Hoàng Chí Dũng	27/10/2015	Nam	2C
179.	Mai Minh Khang	23/07/2015	Nam	2C
180.	Trần Gia Khánh	13/09/2015	Nam	2C
181.	Trần Tấn Phát	13/09/2015	Nam	2C
182.	Mai Đức Phúc	03/10/2015	Nam	2C
183.	Trần Gia Phúc	23/10/2015	Nam	2C
184.	Lưu Công Thành	25/09/2015	Nam	2C
185.	Mai Văn Tiến Thành	25/10/2015	Nam	2C
186.	Ninh Đức Thịnh	28/11/2015	Nam	2C
187.	Phạm Xuân Trường	06/06/2015	Nam	2C
188.	Nguyễn Hải Minh	19/09/2015	Nam	2C
189.	Nguyễn Tuấn Khải	04/05/2015	Nam	2C
190.	Nguyễn Ngọc Bảo An	04/10/2015	Nữ	2D
191.	Trương Minh Anh	31/07/2015	Nữ	2D
192.	Trần Ngọc Ánh	30/04/2015	Nữ	2D
193.	Trương Thùy Chi	09/11/2015	Nữ	2D
194.	Phạm Ninh Ánh Dương	03/09/2015	Nữ	2D
195.	Trương Hồng Hạnh	20/05/2015	Nữ	2D
196.	Trương Gia Hân	13/11/2015	Nữ	2D
197.	Nguyễn Thị Thu Hiền	18/07/2015	Nữ	2D
198.	Điền Minh Huyền	04/11/2015	Nữ	2D
199.	Phạm Thị Phương Thảo	21/11/2015	Nữ	2D
200.	Phạm Minh Thư	09/10/2015	Nữ	2D
201.	Trương Đăng Thế Anh	25/08/2015	Nam	2D
202.	Trương Việt Anh	25/05/2015	Nam	2D
203.	Trương Gia Bảo	19/08/2015	Nam	2D
204.	Trương Đăng Bảo An	03/11/2015	Nam	2D
205.	Ninh Tiến Đạt	09/08/2015	Nam	2D
206.	Phạm Trung Hiếu	27/04/2015	Nam	2D
207.	Nguyễn Việt Hoàng	17/07/2015	Nam	2D
208.	Vũ Nhật Hùng	12/07/2015	Nam	2D

209.	Trần Gia Hưng	20/05/2015	Nam	2D
210.	Phạm Minh Phú	02/05/2015	Nam	2D
211.	Phạm Xuân Thành	01/11/2015	Nam	2D
212.	Mai Trần Bảo An	31/07/2014	Nữ	3A
213.	Mai Phạm Khánh Huyền	24/01/2014	Nữ	3A
214.	Trần Ngọc Lan	16/12/2014	Nữ	3A
215.	Nguyễn Thùy Linh	21/08/2014	Nữ	3A
216.	Nguyễn Thị Tuyết Mai	26/04/2014	Nữ	3A
217.	Bùi Bảo Ngọc	24/04/2014	Nữ	3A
218.	Phạm Diễm Quỳnh	27/05/2014	Nữ	3A
219.	Phạm Phương Thảo	11/07/2014	Nữ	3A
220.	Phạm Tường Vi	07/05/2014	Nữ	3A
221.	Nguyễn Thị Tường Vy	31/10/2014	Nữ	3A
222.	Phạm Thị Yên Vy	09/10/2014	Nữ	3A
223.	Mai Thị Ngọc Diệp	04/11/2014	Nữ	3A
224.	Phạm Thị Bảo Ngọc	09/05/2014	Nữ	3A
225.	Nguyễn Thị Phương Thanh	31/10/2014	Nữ	3A
226.	Mai Bích Trâm	21/07/2014	Nữ	3A
227.	Phạm Hoàng Thu Ngân	31/10/2014	Nữ	3A
228.	Mai Quang Anh	31/08/2014	Nam	3A
229.	Mai Xuân Bắc	15/04/2014	Nam	3A
230.	Mai Nguyễn Gia Bảo	04/06/2014	Nam	3A
231.	Trần Thanh Bình	08/02/2014	Nam	3A
232.	Phạm Tiến Đạt	29/07/2014	Nam	3A
233.	Vũ Đức Duy	26/05/2014	Nam	3A
234.	Lưu Tiến Lộc	11/11/2014	Nam	3A
235.	Ninh Thế Quang	15/04/2014	Nam	3A
236.	Vũ Phạm Tùng Linh	13/08/2014	Nam	3A
237.	Nguyễn Quốc Phong	02/07/2014	Nam	3A
238.	Mai Xuân Trường	05/07/2014	Nam	3A
239.	Mai Minh Phúc	01/12/2014	Nam	3A
240.	Trịnh Yên Chi	07/12/2014	Nữ	3B
241.	Mai Thanh Hà	25/12/2014	Nữ	3B
242.	Mai Ngọc Hân	05/12/2014	Nữ	3B
243.	Hoàng Nguyễn Phương Linh	02/08/2014	Nữ	3B
244.	Ninh Phạm Thị Khánh Ly	08/12/2014	Nữ	3B

245.	Tổng Bảo Ngọc	21/05/2014	Nữ	3B
246.	Ninh Ngọc Quỳnh	12/07/2014	Nữ	3B
247.	Tổng Phương Uyên	15/06/2014	Nữ	3B
248.	Mai Thị Thanh Nhân	01/05/2014	Nữ	3B
249.	Nguyễn Thuý Tình	06/11/2014	Nữ	3B
250.	Phạm Thị Diễm Quỳnh	28/05/2014	Nữ	3B
251.	Mai Cẩm Tú	11/12/2014	Nữ	3B
252.	Tổng Hải Yến	14/09/2014	Nữ	3B
253.	Trừ Ngọc Thu	22/05/2014	Nữ	3B
254.	Phạm Trường An	01/05/2014	Nam	3B
255.	Mai Chí Công	08/09/2014	Nam	3B
256.	Mai Tiến Đạt	14/03/2014	Nam	3B
257.	Ninh Xuân Đoàn	16/07/2014	Nam	3B
258.	Nguyễn Chí Dũng	04/08/2014	Nam	3B
259.	Nguyễn Tiến Dũng	12/05/2014	Nam	3B
260.	Nguyễn Trung Hiếu	18/02/2014	Nam	3B
261.	Phạm Thế Học	15/04/2014	Nam	3B
262.	Trừ Tuấn Hưng	21/11/2014	Nam	3B
263.	Phạm An Kiệt	08/05/2014	Nam	3B
264.	Ninh Đức Quang	23/10/2014	Nam	3B
265.	Đặng Phú Quý	02/10/2014	Nam	3B
266.	Đỗ Gia Bảo	28/08/2014	Nam	3B
267.	Phạm Hoàng Nam	02/08/2014	Nam	3B
268.	Phạm Lương Tây Mạnh	12/06/2014	Nam	3B
269.	Lưu Vũ Xuân Trường	13/05/2014	Nam	3B
270.	Đỗ Ngọc Ánh	01/12/2014	Nữ	3C
271.	Vũ Ngọc Châu Đan	04/06/2014	Nữ	3C
272.	Trần Minh Huệ	10/10/2014	Nữ	3C
273.	Ninh Đức Bình Minh	26/09/2014	Nữ	3C
274.	Bùi Thị Ngọc Bảo	08/05/2014	Nữ	3C
275.	Mai Bảo Ngọc	17/11/2014	Nữ	3C
276.	Mai Đình Bảo Ngọc	26/06/2014	Nữ	3C
277.	Mai Yên Nhi	14/10/2014	Nữ	3C
278.	Vũ Mai Phương Thảo	12/11/2014	Nữ	3C
279.	Mai Vũ Ngọc Thư	09/08/2014	Nữ	3C
280.	Nguyễn Thị Quỳnh Trâm	17/11/2014	Nữ	3C

281.	Mai Thị Thùy Trang	05/06/2014	Nữ	3C
282.	Mai Vân Anh	05/07/2014	Nữ	3C
283.	Phạm Thị Hà Linh	31/07/2014	Nữ	3C
284.	Mai Thị Hồng Dung	18/04/2014	Nữ	3C
285.	Lê Thanh Ngân	05/09/2014	Nữ	3C
286.	Trần Bảo An	10/09/2014	Nam	3C
287.	Mai Trí Đạt	20/07/2014	Nam	3C
288.	Trương Trung Hiếu	20/10/2014	Nam	3C
289.	Nguyễn Tuấn Hoan	30/08/2014	Nam	3C
290.	Mai Đức Hùng	22/05/2014	Nam	3C
291.	Nguyễn Gia Huy	27/11/2014	Nam	3C
292.	Phạm Bình Minh	31/05/2014	Nam	3C
293.	Mai Bảo Nam	02/07/2014	Nam	3C
294.	Ninh Ngọc Quân	20/09/2014	Nam	3C
295.	Mai Ngọc Thế	10/09/2014	Nam	3C
296.	Nguyễn Bảo Trung	05/07/2014	Nam	3C
297.	Nguyễn Thanh Tùng	04/06/2014	Nam	3C
298.	Phạm Chính Vũ	15/04/2014	Nam	3C
299.	Mai Đại An	14/08/2014	Nam	3C
300.	Phạm Hoàng Long	19/09/2014	Nam	3C
301.	Trần Gia Huy	25/11/2014	Nam	3C
302.	Phạm Trọng Nghĩa	12/09/2014	Nam	3C
303.	Trần Ngọc Dũng	24/09/2014	Nam	3C
304.	Cao Hoài An	10/11/2014	Nữ	3D
305.	Nguyễn Thị Thùy Anh	04/04/2014	Nữ	3D
306.	Đỗ Nguyễn Phương Anh	19/08/2014	Nữ	3D
307.	Trương Ngọc Chi	03/12/2014	Nữ	3D
308.	Vũ Thị Hải Hà	07/11/2014	Nữ	3D
309.	Trần Minh Hằng	27/08/2014	Nữ	3D
310.	Trần Ngọc Huyền	12/04/2014	Nữ	3D
311.	Trần Ngọc Mai	06/07/2014	Nữ	3D
312.	Phạm Vũ Anh Thư	26/08/2014	Nữ	3D
313.	Phạm Chí Bảo	22/05/2014	Nam	3D
314.	Trương Minh Cường	19/11/2014	Nam	3D
315.	Vũ Hoàng Hiệp	24/05/2014	Nam	3D
316.	Trương Huy Hoàng	30/11/2014	Nam	3D

317.	Đỗ Tuấn Hưng	16/12/2014	Nam	3D
318.	Trương Gia Huy	30/10/2014	Nam	3D
319.	Phạm Minh Khang	09/08/2014	Nam	3D
320.	Trương Ngọc Minh	19/11/2014	Nam	3D
321.	Phạm Duy Thiện	28/10/2014	Nam	3D
322.	Vũ Duy Toàn	07/07/2014	Nam	3D
323.	Trần Đỗ Minh Tú	23/06/2014	Nam	3D
324.	Đỗ Tiến Thành	27/11/2014	Nam	3D
325.	Mai Quỳnh Anh	28/06/2013	Nữ	4A
326.	Mai Ngọc Trâm Anh	26/08/2013	Nữ	4A
327.	Đỗ Khánh Huyền	26/08/2013	Nữ	4A
328.	Phạm Ngọc Linh	11/06/2013	Nữ	4A
329.	Mai Hoàng Thảo My	03/09/2013	Nữ	4A
330.	Nguyễn Ngọc Trâm	20/07/2013	Nữ	4A
331.	Nguyễn Thanh Vi	06/08/2013	Nữ	4A
332.	Phạm Thị Bảo Yên	02/09/2013	Nữ	4A
333.	Trần Hải Yên	25/05/2013	Nữ	4A
334.	Lê Kim Quý	21/06/2013	Nữ	4A
335.	Đỗ Vân Anh	09/07/2013	Nam	4A
336.	Đỗ Gia Bảo	29/09/2013	Nam	4A
337.	Vũ Gia Bảo	14/06/2013	Nam	4A
338.	Nguyễn Minh Chiến	10/10/2013	Nam	4A
339.	Phan Nhật Duy	21/11/2013	Nam	4A
340.	Trần Danh Đạt	25/06/2013	Nam	4A
341.	Phạm Anh Đức	04/10/2013	Nam	4A
342.	Lê Hoàng Hải	26/09/2013	Nam	4A
343.	Nguyễn Văn Hiến	23/05/2013	Nam	4A
344.	Mai Minh Hiếu	28/10/2013	Nam	4A
345.	Đỗ Phú Vinh	07/11/2013	Nam	4A
346.	Phạm Thị An	26/07/2013	Nữ	4B
347.	Đỗ Kim Chi	09/04/2013	Nữ	4B
348.	Mai Trương Thủy Dương	25/09/2013	Nữ	4B
349.	Lê Trà Giang	12/05/2013	Nữ	4B
350.	Đỗ Minh Hằng	20/12/2013	Nữ	4B
351.	Đỗ Minh Hiền	20/12/2013	Nữ	4B
352.	Vũ Hương Lan	17/04/2013	Nữ	4B

353.	Nguyễn Khánh Ly	03/11/2013	Nữ	4B
354.	Nguyễn Thị Yến Nhi	05/10/2013	Nữ	4B
355.	Phạm Bảo Quyên	02/09/2013	Nữ	4B
356.	Lại Thị Hải Yến	16/08/2013	Nữ	4B
357.	Nguyễn Ngọc Hân	23/04/2013	Nữ	4B
358.	Trần Gia Bảo	21/10/2013	Nam	4B
359.	Trần Nhật Hùng	20/11/2013	Nam	4B
360.	Trần Minh Huy	07/10/2013	Nam	4B
361.	Mai Quang Hưng	24/08/2013	Nam	4B
362.	Đỗ Tùng Lâm	12/12/2013	Nam	4B
363.	Nguyễn Tùng Lâm	20/04/2013	Nam	4B
364.	Nguyễn Văn Sơn	29/07/2013	Nam	4B
365.	Mai Tiên Minh	07/06/2013	Nam	4B
366.	Mai Vũ Quỳnh Anh	23/11/2013	Nữ	4C
367.	Mai Thùy Dương	10/09/2013	Nữ	4C
368.	Đỗ Hương Giang	15/11/2013	Nữ	4C
369.	Trần Thu Hằng	01/12/2013	Nữ	4C
370.	Nguyễn Khánh Huyền	03/10/2013	Nữ	4C
371.	Nguyễn Thị Thùy Linh	30/12/2013	Nữ	4C
372.	Nguyễn Yến Minh	07/10/2013	Nữ	4C
373.	Đặng Yến Nhi	18/04/2013	Nữ	4C
374.	Mai Thị Thu	19/12/2013	Nữ	4C
375.	Mai Yên Trang	23/07/2013	Nữ	4C
376.	Mai Tường Vy	09/11/2013	Nữ	4C
377.	Phạm Huyền My	02/11/2013	Nữ	4C
378.	Trương Tiến Đạt	22/10/2013	Nam	4C
379.	Đỗ Mạnh Hùng	02/07/2013	Nam	4C
380.	Vũ Gia Huy	15/11/2013	Nam	4C
381.	Nguyễn Tuấn Kiệt	30/09/2013	Nam	4C
382.	Mai Thành Phát	10/09/2013	Nam	4C
383.	Trần Minh Phúc	22/11/2013	Nam	4C
384.	Mai Văn Thắng	27/07/2013	Nam	4C
385.	Hoàng Anh Tuấn	29/11/2013	Nam	4C
386.	Mai Phạm Bảo An	23/12/2013	Nữ	4D
387.	Mai Bảo Anh	08/09/2013	Nữ	4D
388.	Bùi Thị Bảo Châm	14/10/2013	Nữ	4D

389.	Trần Gia Hân	18/10/2013	Nữ	4D
390.	Đỗ Hồng Hoan	21/04/2013	Nữ	4D
391.	Mai Bảo Lan	05/06/2013	Nữ	4D
392.	Nguyễn Gia Linh	20/08/2013	Nữ	4D
393.	Trần Thanh Mai	16/10/2013	Nữ	4D
394.	Mai Thị Kim Ngân	12/04/2013	Nữ	4D
395.	Đỗ Thị Yến Nhi	26/07/2013	Nữ	4D
396.	Lại Bảo Phương	27/11/2013	Nữ	4D
397.	Phạm Thị Thanh Thảo	29/10/2013	Nữ	4D
398.	Mai Thị Thanh Thu	05/11/2013	Nữ	4D
399.	Phạm Thu Thủy	21/07/2013	Nữ	4D
400.	Mai Bảo Uyên	22/05/2013	Nữ	4D
401.	Mai Hoàng Thảo Vy	01/09/2013	Nữ	4D
402.	Trần Tuấn Anh	23/10/2013	Nam	4D
403.	Nguyễn Gia Bảo	30/06/2013	Nam	4D
404.	Nguyễn Thành Đạt	11/04/2013	Nam	4D
405.	Đỗ Hải Đăng	18/10/2013	Nam	4D
406.	Nguyễn Đức Hiếu	28/06/2013	Nam	4D
407.	Nguyễn Văn Nhân	05/05/2013	Nam	4D
408.	Phạm Đỗ Minh Quang	06/12/2013	Nam	4D
409.	Nguyễn Minh Tiến	08/04/2013	Nam	4D
410.	Phạm Anh Tuấn	24/10/2013	Nam	4D
411.	Nguyễn Vũ Bảo Châu	21/10/2012	Nữ	5A
412.	Đỗ Ngọc Ánh	30/07/2012	Nữ	5A
413.	Đỗ Ngọc Ánh	02/08/2012	Nữ	5A
414.	Đỗ Như Huyền	25/07/2012	Nữ	5A
415.	Ninh Diệu Huyền	09/11/2012	Nữ	5A
416.	Nguyễn Ngọc Linh	12/07/2012	Nữ	5A
417.	Mai Thị Minh Nguyệt	20/10/2012	Nữ	5A
418.	Phạm Quỳnh Như	19/08/2012	Nữ	5A
419.	Phạm Thị Quỳnh Như	17/07/2012	Nữ	5A
420.	Nguyễn Minh Phương	12/12/2012	Nữ	5A
421.	Đỗ Xuân Quỳnh	27/09/2012	Nữ	5A
422.	Ninh Thị Thu Thảo	26/09/2012	Nữ	5A
423.	Ninh Thị Diễm Thu	03/12/2012	Nữ	5A
424.	Nguyễn Thị Minh Thu	12/07/2012	Nữ	5A

425.	Nguyễn Bảo Trân	30/07/2012	Nữ	5A
426.	Vương Mai Thủy Trang	22/06/2012	Nữ	5A
427.	Mai Khánh Vân	25/05/2012	Nữ	5A
428.	Nguyễn Tuấn Anh	14/08/2012	Nam	5A
429.	Mai Xuân Bách	12/08/2012	Nam	5A
430.	Trương Anh Đạt	13/07/2012	Nam	5A
431.	Nguyễn Hải Đăng	25/05/2012	Nam	5A
432.	Mai Duy Hải	29/09/2012	Nam	5A
433.	Phạm Đông Hào	29/11/2012	Nam	5A
434.	Trần Quang Huy	11/05/2012	Nam	5A
435.	Phạm Nam Khánh	30/10/2012	Nam	5A
436.	Phạm Trần Hồng Lĩnh	06/04/2012	Nam	5A
437.	Đỗ Minh Nhật	01/04/2012	Nam	5A
438.	Lê Bảo Sang	11/04/2012	Nam	5A
439.	Trần Đỗ Đức Thịnh	14/08/2012	Nam	5A
440.	Nguyễn Minh Hải	17/10/2012	Nam	5A
441.	Lê Thủy Dương	09/10/2012	Nữ	5B
442.	Trần Nguyễn Nhật Hạ	25/06/2012	Nữ	5B
443.	Đỗ Thị Mỹ Hạnh	21/07/2012	Nữ	5B
444.	Trần Ngọc Bảo Hân	10/10/2012	Nữ	5B
445.	Nguyễn Lê Thanh Hoà	02/12/2012	Nữ	5B
446.	Đặng Thu Hương	21/11/2012	Nữ	5B
447.	Nguyễn Khanh Ly	27/09/2012	Nữ	5B
448.	Nguyễn Thu Ngân	18/07/2012	Nữ	5B
449.	Đỗ Thị Quỳnh Như	11/08/2012	Nữ	5B
450.	Vũ Thu Phương	26/08/2012	Nữ	5B
451.	Đỗ Anh Thơ	26/09/2012	Nữ	5B
452.	Lê Thị Thu Thủy	27/07/2012	Nữ	5B
453.	Đỗ Thị Thu Trang	18/07/2012	Nữ	5B
454.	Nguyễn Huyền Trang	22/12/2012	Nữ	5B
455.	Ninh Thị Phương Vi	15/10/2012	Nữ	5B
456.	Mai Như Yến	17/09/2012	Nữ	5B
457.	Mai Vũ Bảo An	16/07/2012	Nam	5B
458.	Mai Gia Bảo	07/08/2012	Nam	5B
459.	Nguyễn Mạnh Chiến	01/08/2012	Nam	5B
460.	Trần Trọng Khang	01/07/2012	Nam	5B

461.	Đỗ Trần Bảo Long	10/04/2012	Nam	5B
462.	Mai Văn Nam	14/05/2012	Nam	5B
463.	Trần Đàm Minh Nghĩa	23/09/2012	Nam	5B
464.	Nguyễn Thiện Nhân	02/11/2012	Nam	5B
465.	Phạm Triệu Thành Phát	25/10/2012	Nam	5B
466.	Mai Tiến Phong	08/12/2012	Nam	5B
467.	Mai Trường Phú	13/08/2012	Nam	5B
468.	Lại Hoàng Sơn	14/06/2012	Nam	5B
469.	Lê Nhật Tiến	11/08/2012	Nam	5B
470.	Trần Duy Tiến	05/09/2012	Nam	5B
471.	Trương Tuấn Minh	07/10/2012	Nam	5B
472.	Mai Quỳnh Anh	08/10/2012	Nữ	5C
473.	Ninh Thị Thuý Hằng	26/09/2012	Nữ	5C
474.	Vũ Bạch Lan	05/11/2012	Nữ	5C
475.	Phạm Thị Bảo Linh	21/04/2012	Nữ	5C
476.	Trần Hải Linh	18/12/2012	Nữ	5C
477.	Mai Thị Thùy Linh	21/04/2012	Nữ	5C
478.	Ninh Nguyễn Phương Linh	01/08/2012	Nữ	5C
479.	Bùi Thị Thảo Ly	24/04/2012	Nữ	5C
480.	Trần Bảo Ngân	28/08/2012	Nữ	5C
481.	Mai Quốc Bảo	11/09/2012	Nam	5C
482.	Mai Tiến Đạt	26/05/2012	Nam	5C
483.	Trần Tiến Dũng	04/10/2012	Nam	5C
484.	Tổng Ngọc Dương	04/12/2012	Nam	5C
485.	Phạm Đỗ Thành Hưng	09/07/2012	Nam	5C
486.	Ninh Trung Kiên	01/07/2012	Nam	5C
487.	Phạm Hoàng Minh	11/08/2012	Nam	5C
488.	Phạm Văn Phúc	22/10/2012	Nam	5C
489.	Trần Minh Quang	07/07/2012	Nam	5C
490.	Mai Đức Thắng	15/11/2012	Nam	5C
491.	Phạm Xuân Thụy	28/08/2012	Nam	5C
492.	Mai Nhật Tiến	18/08/2012	Nam	5C
493.	Đỗ Minh Vũ	11/10/2012	Nam	5C
494.	Ninh Trường Sang	01/11/2012	Nam	5C
495.	Phạm Hoàng Long	27/08/2012	Nam	5C
496.	Lường Mai Anh	10/09/2012	Nữ	5D

497.	Mai Quỳnh Anh	22/08/2012	Nữ	5D
498.	Vũ Thu Hiền	09/09/2012	Nữ	5D
499.	Tổng Tuệ Linh	13/08/2012	Nữ	5D
500.	Mai Bảo Ngọc	09/12/2012	Nữ	5D
501.	Mai Khánh Ngọc	06/08/2012	Nữ	5D
502.	Ninh Mai Phương Nhi	11/11/2012	Nữ	5D
503.	Trần Mai Phương Thanh	24/05/2012	Nữ	5D
504.	Nguyễn Thị Anh Thư	26/05/2012	Nữ	5D
505.	Mai Phạm Anh Thư	22/08/2012	Nữ	5D
506.	Nguyễn Mai Thanh Vân	16/09/2012	Nữ	5D
507.	Trần Gia Bảo	17/09/2012	Nam	5D
508.	Nguyễn Hoàng Bảo	20/05/2012	Nam	5D
509.	Nguyễn Mạnh Cường	10/12/2012	Nam	5D
510.	Trần Phúc Đạt	05/11/2012	Nam	5D
511.	Mai Anh Hoàn	18/10/2012	Nam	5D
512.	Nguyễn Minh Hoàn	19/10/2012	Nam	5D
513.	Nguyễn Đan Huy	16/06/2012	Nam	5D
514.	Nguyễn Gia Huy	03/10/2012	Nam	5D
515.	Nguyễn Đức Long	07/12/2012	Nam	5D
516.	Ninh Ngọc Long	21/08/2012	Nam	5D
517.	Bùi Hoàng Long	04/02/2012	Nam	5D
518.	Phạm Nhất Long	30/05/2012	Nam	5D
519.	Mai Đức Lương	02/08/2012	Nam	5D
520.	Phạm Đức Mạnh	23/05/2012	Nam	5D
521.	Trần Nhật Minh	22/09/2012	Nam	5D
522.	Phạm Quang Thắng	16/10/2012	Nam	5D
523.	Mai Đình Trung	26/05/2012	Nam	5D
524.	Đỗ Quốc Việt	04/12/2012	Nam	5D

Xác nhận của Trường Tiểu học Yên Nhân

Chủ nhiệm đề tài

Nguyễn Thị Loan

