

# LỰC BÓP TAY VÀ TRÍ LỰC CỦA HỌC SINH TỪ 7-9 TUỔI TẠI 2 TRƯỜNG TIỂU HỌC CỦA HUYỆN THƯỜNG TÍN, THÀNH PHỐ HÀ NỘI NĂM 2016

*Nguyễn Văn Nguyễn<sup>1</sup>, Nguyễn Đỗ Vân Anh<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Huyền Trang<sup>2</sup>, Trần Đức Phú<sup>3</sup>, Bùi Thị Nhung<sup>2</sup>*

Nghiên cứu cắt ngang đánh giá lực bóp tay và trí lực của học sinh từ 7-9 tuổi ở ngoại thành Hà Nội. Tổng số 602 học sinh 7-9 tuổi của 2 trường tiểu học Duyên Thái và Ninh Sở, huyện Thường Tín, Hà Nội đã tham gia nghiên cứu. **Kết quả:** Lực bóp tay của học sinh 7-9 tuổi đạt mức bình thường là 90,7%, mức thấp là 9,3%. Kết quả chỉ số tốc độ xử lý TB là  $85,5 \pm 13,2$ , thuộc mức TB dưới so với bảng phân loại IQ theo Weschler 1981. Chỉ số nhớ làm việc TB (TB) là  $95,9 \pm 14,9$ , thuộc mức TB so với phân loại của IQ. Chỉ số tốc độ xử lý: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,1%, tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 22 %, tốc độ chậm phát triển chiếm 10,1%, mức độ thông minh có tỷ lệ thấp nhất 0,8%. Chỉ số trí nhớ làm việc: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 81,7%, tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 8 %, mức độ thông minh đạt 6,3%; mức độ chậm phát triển có tỷ lệ thấp nhất là 4%. **Kết luận:** Tình trạng lực bóp tay và trí lực của học sinh 7-9 tuổi ở ngoại thành Hà Nội chủ yếu đạt mức TB theo nhóm tuổi từ 7-9 tuổi.

**Từ khóa:** *Lực bóp tay; trí lực; học sinh 7-9 tuổi; ngoại thành Hà Nội.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lực bóp tay và trí lực là những nội dung quan trọng trong đánh giá sức khỏe học sinh. Đánh giá thể lực bằng đo lường lực bóp tay là một phương pháp đo đơn giản, ít tốn kém, dễ thực hiện. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã đưa chỉ số lực bóp tay là một trong những chỉ số quan trọng để đánh giá, xếp loại thể lực của học sinh, sinh viên [1]. Đánh giá trí lực của học sinh tiểu học ở Việt Nam bằng thang đo giá trị trí lực trẻ em (WISC-IV), là công cụ thực nghiệm cá nhân được thiết kế nhằm đánh giá khả năng nhận thức và quá trình giải quyết vấn đề của trẻ từ 6 tuổi đến

16 tuổi [2]. Hiện nay ở nước ta đã triển khai một số nghiên cứu về lực bóp tay và thể lực của học sinh. Tuy nhiên, các nghiên cứu này mới được thực hiện trên những quy mô nhỏ và ở một số nhóm tuổi nhất định, rất ít nghiên cứu được thực hiện trên trẻ em tiểu học. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu đánh giá các chỉ số lực bóp tay và trí lực trên học sinh tiểu học.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp, Hà Nội  
Email: hungvnnin@gmail.com

<sup>2</sup>Viện Dinh dưỡng Quốc gia, Hà Nội

<sup>3</sup>Hội Y học Dự phòng, Hà Nội

Ngày gửi bài: 01/09/2021

Ngày phản biện đánh giá: 01/10/2021

Ngày đăng bài: 25/10/2021

Đối tượng nghiên cứu: Học sinh 7-9 tuổi không mắc các dị tật bẩm sinh. Không bị chậm phát triển tâm thần vận động.

Địa điểm nghiên cứu: Trường tiểu học xã Ninh Sở và Duyên Thái, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội.

Thời gian: từ tháng 9 đến tháng 10/2016.

## 2.2. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

### 2.3. Cỡ mẫu nghiên cứu

Toàn bộ học sinh từ 7 đến 9 tuổi đang học các lớp 2, 3 và 4 tại hai trường tiểu học xã Ninh Sở và Duyên Thái, huyện Thường Tín, Thành phố Hà Nội. Tổng số có 403 học sinh của trường tiểu học Ninh Sở và 197 học sinh của trường tiểu học Duyên Thái tham gia nghiên cứu (trong đó có 309 học sinh nam và 291 học sinh nữ).

### 2.4. Phương pháp chọn mẫu

Chọn toàn bộ học sinh từ 7 đến 9 tuổi đang học các lớp 2, 3 và 4 tại hai trường

tiểu học xã Ninh Sở và Duyên Thái, huyện Thường Tín, Thành phố Hà Nội.

## 2.5. Phương pháp và công cụ thu thập số liệu

Đo lực bóp tay: Sử dụng máy đo lực kế Grip strength Toei Light DT-2177 của công ty TOEI LIGHT CO.LTD Nhật Bản. Người cần làm test nắm giữ lực kế trong lòng bàn tay, cánh tay vuông góc với khuỷu tay, tay áp sát người. Tay cầm của lực kế cần được điều chỉnh phù hợp với đối tượng thực hiện test. Khi đã sẵn sàng đối tượng bóp lực kế với lực tối đa, được duy trì trong khoảng 5 giây. Không được gắng sức nhờ các bộ phận khác của cơ thể như tư thế dậm chân, tỳ vai hoặc nghiêng người. Các đối tượng cần được khuyến khích thực hiện lực bóp tay tối đa. Nếu thực hiện 2 lần được phép nghỉ 15 giây giữa các lượt [1]. Thực hiện đo lực bóp tay do bác sỹ Bệnh viện Y học thể dục thể thao đảm nhiệm. Ngưỡng đánh giá thể lực của học sinh nam và nữ được trình bày tại Bảng 1 [1].

**Bảng 1. Ngưỡng phân loại lực bóp tay theo kết quả cao nhất trong các lượt bóp**

Tuổi	Nam			Nữ		
	Lực bóp tay (kg)			Lực bóp tay (kg)		
	Tốt	Bình thường	Thấp	Tốt	Bình thường	Thấp
6	> 11,4	9,2-11,4	< 9,2	> 10,4	8,3-10,4	< 8,3
7	>13,3	10,3 - 13,3	< 10,3	> 12,2	9,9 - 12,2	< 9,9
8	> 15,1	12,4 - 15,1	< 12,4	> 13,8	11,3 - 13,8	< 11,3
9	> 17,0	14,2 - 17,0	< 14,2	> 15,5	12,8 - 15,5	< 12,8
10	> 18,8	15,9 - 18,8	< 15,9	> 17,6	14,7 - 17,6	< 14,7

Đo chỉ số trí lực bằng thang đo Wechler (1981) dành cho trẻ em, sử dụng phiên bản lần thứ 4 (WISC-IV),

đây là bộ công cụ đo chỉ số trí lực hoàn thiện nhất được một số nước đang áp dụng để đánh giá khả năng nhận thức

và quá trình giải quyết vấn đề của trẻ từ 6 tuổi đến 16 tuổi [2]. Trong nghiên cứu này, các chỉ số trí lực được đánh giá là chỉ số mã hóa, chỉ số tìm biểu tượng, chỉ số nhớ chuỗi số-chữ cái, chỉ số nhớ dãy số. Thu thập số liệu do các bác sỹ chuyên khoa tâm thần, bệnh viện Tâm thần Mai Hương đảm nhiệm. Chỉ số mã hóa: Trẻ sao chép lại các ký hiệu tương ứng với các hình đơn giản hoặc các số. Trẻ điền kí hiệu vào hình hoặc số tương ứng trong thời gian nhất định. Chỉ số tìm biểu tượng: Trẻ quan sát một nhóm ký hiệu cho trước và tìm ra những ký hiệu đưa ra có tương đồng với ký hiệu trong nhóm cho trước trong một thời gian nhất định. Chỉ số nhớ chuỗi số-chữ cái: Trẻ được đọc 1 dãy chữ-số, sau đó trẻ phải nhắc lại các số thứ tự tăng dần và các chữ theo thứ tự bảng chữ cái. Chỉ số nhớ dãy số: Trong nhớ dãy số Thuận, trẻ nhắc lại các số thứ tự mà cán bộ tâm lý đọc ban đầu. Trong nhớ dãy số nghịch, trẻ nhắc lại các số thứ tự ngược lại với thứ tự cán bộ tâm lý đọc ban đầu.

Chỉ số về tốc độ xử lý (PSI): Bao gồm những bài kiểm tra về mã hóa, tìm biểu tượng và tìm hình cho trước. Đo tốc độ xử lý thông tin. Nó đánh giá khả năng tập trung sự chú ý của trẻ em và tốc độ xử lý, phân biệt sự khác nhau, và sắp xếp tuần tự thông tin thị giác. Nó đòi hỏi phải kiên trì và khả năng lập kế hoạch, nhưng phải thích nghi với động lực, làm việc khó khăn dưới áp lực thời gian. Yếu tố văn hóa dường như có ít tác động vào nó. Nó có liên quan đến bộ nhớ làm việc trong đó tăng tốc độ xử lý có thể làm giảm số lượng thông tin một đứa trẻ phải "giữ" trong bộ nhớ làm việc.

Chỉ số về trí nhớ làm việc (WMI): Bao gồm những bài kiểm tra về chỉ số nhớ dãy số và chỉ số nhớ dãy số - chữ cái. Đánh giá khả năng ghi nhớ những thông tin mới của trẻ. Giữ thông tin trong bộ nhớ ngắn hạn, tập trung và thao tác thông tin đó để cho ra một số kết quả hoặc lý luận. Sự quan trọng ở đây là sự tập trung cao trong suy nghĩ, học tập và thành tích. Nó có thể tập trung khai thác khả năng lập kế hoạch, tính linh hoạt trong nhận thức và xác định trình tự kỹ năng. Khả năng làm việc hiệu quả với những ý tưởng như chúng được trình bày trong các tình huống. Phân loại trí lực theo Weschler 1981 [3].

## 2.6. Phân tích số liệu

Các biến định lượng (lực bóp tay, chỉ số tốc độ xử lý, chỉ số nhớ làm việc) có phân phối chuẩn được trình bày theo  $TB \pm$  độ lệch chuẩn và được so sánh giữa 2 nhóm bằng kiểm định Student t- test hoặc so sánh giữa 3 nhóm bằng kiểm định ANOVA test. Các biến định tính (nhóm tuổi, giới tính, tình trạng dinh dưỡng (TTDD), phân loại lực bóp tay, phân loại chỉ số trí lực) được trình bày theo tần số (tỷ lệ %) và được so sánh giữa các nhóm bằng kiểm định Chi-square test.

## 2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức của Viện Dinh dưỡng trước khi triển khai, theo quyết định số 524 /QĐ-VDD ngày 29/8/2016.

# III. KẾT QUẢ

## 3.1 Lực bóp tay của học sinh 7-9 tuổi

**Bảng 2. Lực bóp tay TB theo tuổi và giới**

Tuổi	Chung	Nam (n=309)	Nữ (n=)	$p_1$
7 tuổi	13,1 ± 2,2	13,34 ± 2,17	12,72 ± 2,16	0,045
8 tuổi	14,8 ± 2,3	15,51 ± 2,55	14,19 ± 1,95	< 0,001
9 tuổi	15,5 ± 2,7	16,32 ± 3,00	14,88 ± 2,55	0,001
$p_2$	0,001	0,001	0,001	

Số liệu được trình bày theo TB ± độ lệch chuẩn.

Giá trị  $p_1$  từ kiểm định Student t- test so sánh lực bóp tay giữa nam và nữ ở mỗi nhóm tuổi.

Giá trị  $p_2$  từ kiểm định ANOVA test so sánh lực bóp tay giữa 3 nhóm tuổi.

Giá trị TB lực bóp tay của học sinh 7 tuổi là 13,1 nằm trong giá trị bình thường theo tuổi (10,9 - 13,3). Giá trị TB lực bóp tay của học sinh 8 tuổi là 14,8 nằm trong giá trị bình thường theo tuổi (12,4 - 15,1). Giá trị TB lực

bóp tay của học sinh 9 tuổi là 15,5 nằm trong giá trị bình thường theo tuổi (14,2 - 17). Giá trị lực bóp tay TB ở học sinh nam cao hơn so với học sinh nữ ( $p < 0,05$ ). Giá trị TB lực bóp tay tăng theo lứa tuổi ( $p = 0,001$ ).

**Bảng 3. Đánh giá tình trạng thể lực qua lực bóp tay theo giới tính**

Lực bóp	Nam (n=309)			Nữ (n=291)			$p_1$
	Tốt	Bình thường	Thấp	Tốt	Bình thường	Thấp	
Tay trái	186 (60,2)	100 (32,4)	23 (7,4)	195 (67,0)	68 (23,4)	28 (9,6)	0,044
Tay phải	149 (48,2)	115 (37,2)	45 (14,6)	158 (54,1)	90 (30,8)	44 (15,1)	0,238
Chung 2 tay	173 (56,0)	105 (34,0)	31 (10,0)	183 (62,9)	77 (26,5)	31 (10,6)	0,132
$p_2$	< 0,001			< 0,001			

Số liệu trong bảng là tần số (%).

$p_1$ : Chi-Square test so sánh giữa nam và nữ.

$p_2$ : Chi-Square test so sánh giữa tay phải và tay trái trong cùng một giới.

Lực bóp tay trái ở học sinh nam mức độ tốt chiếm nhiều nhất là 60,2% ở học sinh nam và 67% ở học sinh nữ. Tỷ lệ các mức độ lực bóp tay trái của nam và nữ khác biệt có ý nghĩa thống kê

( $p < 0,05$ ). Lực bóp tay phải mức độ tốt chiếm nhiều nhất là 48,2% ở học sinh nam và 54,1% ở học sinh nữ. Không có sự khác biệt về các mức độ lực bóp tay phải của học sinh nam và nữ ( $p > 0,05$ ).

Lực bóp tay TB của 2 tay ở mức thấp ở cả nam và nữ chiếm khoảng 10%. Tỷ lệ các mức độ lực bóp tay TB không có sự khác biệt giữa học sinh nam và nữ

( $p > 0,05$ ). Tỷ lệ các mức độ lực bóp tay trái và phải trong cùng 1 giới khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 4. Lực bóp tay theo chỉ số nhân trắc**

Các chỉ số nhân trắc	Lực bóp tay	<i>p</i>
Phân loại WAZ		
<i>Nhẹ cân</i>	12,35 ± 2,14	
<i>Bình thường</i>	14,32 ± 2,56	< 0,001
Phân loại HAZ		
<i>Thấp còi</i>	12,5 ± 2,66	
<i>Bình thường</i>	14,57 ± 2,71	0,001
Phân loại BAZ		
<i>Gầy còm</i>	13,14 ± 1,93	
<i>Bình thường</i>	14,24 ± 2,64	
<i>Thừa cân-béo phì</i>	15,84 ± 2,84	< 0,001*

Số liệu trình bày theo TB ± độ lệch chuẩn.

Giá trị *p* từ kiểm định Student *t*- test so sánh lực bóp tay giữa 2 mức độ TTDD.

Giá trị *p*\* từ kiểm định ANOVA test so sánh lực bóp tay giữa 3 TTDD

Bảng 4 cho thấy lực bóp tay có mối liên quan với TTDD của học sinh 7-9 tuổi. Trẻ bị suy dinh dưỡng (SDD) thấp còi hoặc nhẹ cân hoặc gầy còm

có lực bóp tay yếu hơn so với trẻ bình thường ( $p \leq 0,001$ ). Trẻ thừa cân-béo phì có lực bóp tay tương đương với trẻ bình thường.

### 3.2 Trí lực của học sinh 7-9 tuổi

**Bảng 5. Điểm số chỉ tốc độ xử lý và chỉ số trí nhớ làm việc theo tuổi và giới**

Đặc điểm	Chỉ số tốc độ xử lý	<i>p</i>	Chỉ số nhớ làm việc	<i>p</i>
<b>Nhóm tuổi</b>				
7 tuổi	89,2 ± 13,2		94,7 ± 13,6	
8 tuổi	81,3 ± 11,8	< 0,001	96,1 ± 14,8	0,252
9 tuổi	86,0 ± 13,2		97,1 ± 16,1	
<b>Giới tính</b>				
Nam	85,7 ± 13,6		95,7 ± 16,0	
Nữ	85,4 ± 12,7	0,646	96,3 ± 13,7	0,727
<b>Chung</b>	85,5 ± 13,2		95,9 ± 14,9	

Số liệu trình bày theo TB ± độ lệch chuẩn. *p*: từ kiểm định Student *t*- test hoặc ANOVA

Chỉ số tốc độ xử lý TB là  $85,5 \pm 13,2$ , thuộc mức TB dưới so với bảng phân loại IQ theo Weschler 1981. Chỉ số nhớ làm việc TB là  $95,9 \pm 14,9$  và thuộc

mức TB so với phân loại của IQ. Không có sự khác biệt về chỉ số tốc độ xử lý và chỉ số nhớ làm việc theo nhóm tuổi và giới tính ở học sinh (Bảng 5).

**Bảng 6. Tỷ lệ phân bố các mức trí lực**

Phân loại mức độ	Ngưỡng [3]	Chỉ số tốc độ xử lý	Chỉ số nhớ làm việc
Chậm phát triển	< 70	61 (10,1)	24 (4,0)
Ranh giới	70 – 79	132 (21,9)	48 (8,0)
TB dưới	80 – 89	180 (29,9)	125 (20,7)
TB	90 – 109	210 (34,9)	292 (48,5)
TB trên	110 – 119	13 (2,2)	75 (12,5)
Thông minh	120 – 129	5 (0,8)	28 (4,7)
Rất thông minh	$\geq 130$	0 (0)	10 (1,6)
<b>Tổng</b>		<b>601 (100)</b>	<b>602 (100)</b>

*Số liệu trong bảng trình bày theo tần số (%)*

Chỉ số tốc độ xử lý: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất 34,9%, sau đó là mức độ TB dưới là 29,9%; tiếp đến mức độ ranh giới là 21,9%; mức độ TB trên và thông minh chiếm tỷ lệ thấp lần lượt là 2,2% và 0,8%. Chỉ số trí nhớ làm việc: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 48,5%; sau đó là mức độ TB dưới là 20,7%; mức độ TB trên là 12,5%; mức độ thông minh chiếm 4,7%.

## BÀN LUẬN

### Lực bóp tay của học sinh 7-9 tuổi

Lực bóp tay TB của lớp 2 (7 tuổi) là 13,1kg, lớp 3 (8 tuổi) là 14,8 kg; lớp 4 (9 tuổi) là 15,5 kg nằm trong giá trị bình thường theo tuổi theo xếp loại đánh giá thể lực của học sinh, sinh viên của Bộ giáo dục [1]. Giá trị TB lực bóp tay TB tăng theo lứa tuổi, tuổi càng lớn thì lực bóp tay TB càng cao, kết quả này tương

đồng so với các kết quả nghiên cứu trên thế giới: lực bóp tay tăng theo lứa tuổi, trẻ trai cao hơn trẻ gái [4-5].

Lực bóp tay có mối liên quan với TTDD của học sinh 7-9 tuổi: Với phân loại theo WAZ, SDD thể nhẹ cân có lực bóp tay TB thấp nhất 12,35 kg thấp hơn so với trẻ có WAZ bình thường là 14,32 kg; sự khác biệt trên có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ , kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu ở Trung Quốc và Malaysia [6]; [7]. Kết quả nghiên cứu cho thấy TTDD có mối liên quan chặt chẽ với tình trạng thể lực của học sinh tiểu học. Cải thiện TTDD sẽ có tác động tốt đến thể lực qua đánh giá lực bóp tay. Tương tự TTDD theo HAZ, BAZ, những trẻ bình thường đều có lực bóp tay tốt hơn so với các trẻ SDD.

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra mức độ lực bóp tay của nam cao hơn nữ. Lực bóp tay trái mức độ tốt và bình thường

chiếm tỷ lệ cao nhất là 91,5% (trong đó của nam là 92,6%; của nữ là 90,4%); tỷ lệ các mức độ lực bóp tay trái khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Có sự khác nhau về kết quả lực bóp tay giữa hai giới có thể do việc sử dụng tay thuận và không thuận, với tay trái (đa số không thuận) lực bóp tay của trẻ nữ chưa đạt được mức cao bằng trẻ nam. Nhưng khi đo lực bóp tay phải thì cho thấy lực bóp tay phải giữa hai trẻ nam và nữ lại tương đương. Do đó, trong nghiên cứu khác cần khảo sát về lực bóp tay thuận và không thuận sẽ có kết quả tương đồng hơn, không nên chỉ so sánh sự khác biệt giữa tay trái và phải

#### Trí lực của học sinh 7-9 tuổi

Chỉ số tốc độ xử lý TB là  $85,5 \pm 13,2$ , thuộc mức TB dưới so với bảng phân loại IQ theo Weschler 1981 [3]. Chỉ số nhớ làm việc TB là  $95,9 \pm 14,9$ , thuộc mức TB so với phân loại của IQ [3]. Chỉ số tốc độ xử lý: Mức độ TB (gồm TB dưới, TB và TB trên) chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,0%; tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 22%; mức độ chậm phát triển chiếm tỷ lệ là 10,1%, mức độ thông minh gặp tỷ lệ thấp là 0,8%. Chỉ số trí nhớ làm việc: Mức độ TB (gồm TB dưới, TB và TB trên) chiếm tỷ lệ cao nhất với 81,7%; tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 8%; tiếp đến mức độ thông minh gặp 6,3%; mức độ chậm phát triển chiếm tỷ lệ thấp nhất là 4%. Kết quả này tương đồng với kết quả của nghiên cứu của Nguyễn Thị Hiền trên nhóm tuổi 7-15 tuổi như là: chỉ số trí nhớ làm việc và chỉ số tốc độ xử lý hầu hết ở mức độ TB [8]. Chỉ số tốc độ xử lý (PSI): giá trị cao nhất ở trẻ 7 tuổi, tiếp đến trẻ 9 tuổi, thấp nhất ở trẻ 8 tuổi. Sự khác biệt về giá trị PSI giữa các lứa tuổi có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Chỉ số tốc độ xử lý: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao

nhất với 67,1%; mức độ kém và chậm chậm phát triển chiếm tỷ lệ tới 30,2%; trong khi đó mức độ thông minh gặp tỷ lệ thấp là 0,8%. Chỉ số trí nhớ làm việc (WMI): Điểm số cao nhất ở trẻ 9 tuổi, tiếp đến là trẻ 8 tuổi, thấp nhất ở trẻ 7 tuổi. Tuy nhiên sự khác biệt các giá trị trên không có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$ . Chỉ số trí nhớ làm việc: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 81,7%; mức độ kém và chậm phát triển chiếm tỷ lệ 12%. Trong khi đó mức độ thông minh và rất thông minh chiếm 6,3%.

#### IV. KẾT LUẬN

Lực bóp tay của học sinh 7-9 tuổi đạt mức trung bình là 90,7%, mức thấp là 9,3%. Chỉ số tốc độ xử lý: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,1%, tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 22 %, tốc độ chậm phát triển chiếm 10,1%, mức độ thông minh có tỷ lệ thấp nhất 0,8%. Chỉ số trí nhớ làm việc: Mức độ TB chiếm tỷ lệ cao nhất với 81,7%, tiếp đến mức độ ranh giới chiếm 8%, mức độ thông minh đạt 6,3%; mức độ chậm phát triển có tỷ lệ thấp nhất là 4%. Cần triển khai các nghiên cứu với diện rộng hơn đánh giá về lực bóp tay và trí lực của học sinh để xây dựng các giải pháp can thiệp.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008). *Ban hành quy định về đánh giá, xếp loại thể lực học sinh, sinh viên*. Hà Nội 2008.
2. Hoang-Minh Dang, Bahr Weiss, Amie Pollack, Minh Cao, (2011). *Adaptation of the Wechsler intelligence scale for children-IV (WISC-IV) for Vietnam. 2011; Psychological studies 56(4):387-92.*

3. Trần Trọng Thủy (1992). *Khoa học chẩn đoán tâm lý: Giáo dục*, 283tr.; 1992.
4. Richard W Bohannon, Ying-Chih Wang, Deborah Bubela, Richard C. Therapy Gershon (2017). *Handgrip strength: a population-based study of norms and age trajectories for 3-to 17-year-olds*. J Pediatric Physical 2017;29(2):118-23.
5. Seong Hoon Lim, Yeo Hyung Kim, Jung Soo (2019). *Public health. Normative data on grip strength in a population-based study with adjusting confounding factors: Sixth Korea national health and nutrition examination survey (2014–2015)*. J International journal of environmental research Lee,2019;16 (12):2235.
6. Ai Kah Ng, Noran Naqiah Hairi, Muhammad Yazid Jalaludin, Hazreen Abdul. (2019). *Dietary intake, physical activity and muscle strength among adolescents: the Malaysian Health and Adolescents Longitudinal Research Team (MyHeART) study*. J BMJ open Majid. 2019;9(6):e026275.
7. Amakye WK, Zhang Z, Wei Y, Shivappa N, Hebert JR, Wang J, Su Y, Mao L.(2018) *The relationship between dietary inflammatory index (DII) and muscle mass and strength in Chinese children aged 6-9 years*. Asia Pac J Clin Nutr. 2018;27(6):1315-1324.
8. Nguyễn Thị Hiền (2010). *Nghiên cứu một số chỉ số thể lực, trí tuệ của học sinh tiểu học và trung học cơ sở xã Minh Đạo, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh*. Luận văn Thạc sĩ Sinh học. Vĩnh Phúc: Đại học Sư phạm Hà Nội 2; 2010.

## Summary

### **HAND GRIP STRENGTH AND INTELLIGENCE SCALE OF 7-9 YEAR OLD STUDENTS IN TWO PRIMARY SCHOOLS IN THUONG TIN DISTRICT, HANOI, 2016**

A cross-sectional study was conducted to assess hand grip strength and intelligence scale of 7-9 year old students in suburban schools of Hanoi. 602 students aged 7-9 years old from Duyen Thai and Ninh So primary schools, Thuong Tin district, Hanoi were recruited for the study. The proportion of 7-9 year old students having normal hand grip strength was 90.7%, that of ones having low level was 9.3%. The average processing speed index was  $85.5 \pm 13.2$ , which was at low average level based on IQ classification of Weschler 1981. The average working memory index was  $95.9 \pm 14.9$ , at average level of IQ classification. Processing speed index: The proportion of those at average level was the highest of 67.1%, marginal level accounted for 22%, the rate of retardation was 10.1%, the rate of intelligence was the lowest of 0.8%. Working memory index: The average level has the highest rate with 81.7%, marginal level accounted for 8%, the rate of intelligence accounted for 6.3%, the rate of retardation was the lowest of 4%. Conclusion: Hand grip strength and intelligence scale of 7-9 year old students in the suburbs of Hanoi mainly reached the medium level.

**Keywords:** *Hand grip strength; Intelligence scale; 7-9 year old student; Suburban; Hanoi.*