

EFFICIENCY OF HEALTH EDUCATION COMMUNICATION IN REDUCING THE INCIDENCE AND PROGRESS OF MYOPIA AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN HOANG MAI, NGHE AN (2019 – 2020)

Tran Tat Thang^{1*}, Que Anh Tram²

¹ Nghe An Eye Hospital

² Nghe An Friendship General Hospital

Received 17 April 2023

Accepted 18 May 2023

Abstract: A controlled intervention study combined with a longitudinal follow-up by eye health promotion was conducted in four secondary schools of Hoang Mai, Nghe An, namely Quynh Thien, Quynh Lap, Quynh Phuong, and Quynh Xuan. After one year of intervention, results showed that the percentage of students with correct knowledge on myopia prevention increased by 44% - 99%, 5% - 35% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 9% - 94.5%), and 13% - 92% ($p < 0.05$) higher than the control group. The percentage of students with right behavior on myopia prevention increased by 46% - 86%, 15% - 21% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 31% - 65%), and 31%-66% ($p < 0.05$) higher than the control group. The cumulative incidence of myopia in the intervention group was 3.0%, while this rate in the control group was 7.3%, $p = 0.047$. With regard to myopia progression, the average standard error (SE) of myopia in the control group after intervention was -3.36 ± 1.68 (D), and in the intervention group was -3.27 ± 1.98 (D). The mean SE change of myopia in the control group was -0.67 ± 0.27 (D)/year, and in the intervention group was -0.41 ± 0.24 (D)/year. The difference of mean SE of myopia between the two groups after 1 year was 0.26 D (95% CI, 0.18 – 0.33), $p < 0.001$. Near vision and near vision time were two related factors of myopia in the students. Therefore it is necessary to ensure a viewing distance of > 30 cm, a break of 5 minutes every 30 minutes, and an increase of outdoor time at least 2 hours per day.

Keywords: *Myopia; Students*

* Corresponding author
E-mail address: thangmatna@gmail.com
<https://doi.org/10.56086/jcvb.v3i2.95>

HIỆU QUẢ TRUYỀN THÔNG GIÁO DỤC SỨC KHỎE HẠN CHẾ TỶ LỆ MẮC MỚI VÀ TIẾN TRIỂN CẬN THỊ Ở HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HOÀNG MAI - NGHỆ AN (2019 - 2020)

Trần Tất Thắng^{1*}, Quế Anh Trâm²

¹ Bệnh viện Mắt Nghệ An,

² Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Nhận ngày 17 tháng 4 năm 2023

Chấp nhận đăng ngày 18 tháng 5 năm 2023

Tóm tắt: Nghiên cứu hiệu quả truyền thông giáo dục sức khỏe hạn chế tỷ lệ mắc mới và tiến triển cận thị ở học sinh trung học cơ sở tại Hoàng Mai, tỉnh Nghệ An năm (2019 – 2020). Nghiên cứu can thiệp có đối chứng kết hợp với theo dõi dọc bằng truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống cận thị ở đối tượng học sinh trung học cơ sở tại 4 trường Trung học cơ sở Quỳnh Thiện, Quỳnh Lập, trường THCS Quỳnh Phương và Quỳnh Xuân là trường đối chứng. Kết quả chỉ ra là tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35 % (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ($p < 0,05$). Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ($p < 0,05$). Tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm can thiệp là 3.0%, trong khi đó tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm chứng là 7.3%, $p = 0.047$. Mức độ tiến triển cận thị: sau can thiệp giá trị SE trung bình của đối tượng cận thị trong nhóm chứng là -3.36 ± 1.68 (D) và nhóm can thiệp là -3.27 ± 1.98 (D). Sự thay đổi SE trung bình ở đối tượng cận thị của nhóm chứng là -0.67 ± 0.27 (D)/năm, của nhóm can thiệp là -0.41 ± 0.24 (D)/năm. Sự khác biệt SE trung bình cận thị giữa 2 nhóm sau 1 năm là 0.26 D (95% KTC, 0.18 – 0.33), $p < 0.001$. Kết luận nghiên cứu đưa ra là nhìn gần và thời gian nhìn gần có liên quan đến nguy cơ cận thị ở học sinh, vì vậy cần đảm bảo khoảng cách nhìn > 30 cm, cứ 30 phút cho mắt nghỉ 5 phút và tăng thời gian ngoài trời tối thiểu 2 giờ/ngày.

Từ khóa: Cận thị; Học sinh

1. Đặt vấn đề

Cận thị là vấn đề lớn sức khỏe cộng đồng trên toàn cầu [1]. Tỷ lệ cận thị cao ở Châu Á và thấp ở Châu Phi [2]. Tại Đông Nam Á cận thị được coi là một bệnh dịch, tỷ lệ cận thị ở lứa tuổi thanh niên khoảng 80-90%. Ước tính sẽ có khoảng 50% dân số toàn cầu mắc cận thị vào năm 2050 [3]. Tại Việt Nam, cận thị cũng đang được xem là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng [4], [5]. Năm 2014, tỷ lệ cận thị nói

chung (bao gồm cả thành thị và nông thôn) là 20.5% [4], [6]. Đến năm 2017 tỷ lệ này đã tăng lên 27.6%, trong đó tỷ lệ cận thị ở thành thị là 41,9 % và ở nông thôn là 14,3 % [7]. Môi trường học tập được xem có liên quan tới sự phát triển cận thị ở học sinh (HS). Truyền thông giáo dục sức khỏe (TT- GDSK) đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp kiến thức thay đổi hành vi có lợi đối với vấn đề sức khỏe [8], [9]. Trong những năm gần đây, trên địa bàn thị xã

Hoàng Mai chưa có nghiên cứu nào về cận thị ở HS trung học cơ sở mặc dù các yếu tố nguy cơ cận thị rất cao là cơ sở để chúng tôi tiến hành nghiên cứu.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

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

- **Đối tượng nghiên cứu:** Học sinh trung học cơ sở khối lớp 7 và khối lớp 8

- **Địa điểm nghiên cứu:** Tại 4 trường trung học cơ sở: Quỳnh Thiện, Quỳnh Lập, Quỳnh Xuân và Quỳnh Phương, thị xã Hoàng Mai.

- **Thời gian nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp từ tháng 9/2019 – tháng 10/2020

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đề tài được thiết kế bằng phương pháp can thiệp có đối chứng và theo dõi dọc.

2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Cỡ mẫu : Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho hai tỷ lệ:

$$n = Z^2(\alpha, \beta) \frac{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)}{(p_1-p_2)^2} (*)$$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu cho một nhóm can thiệp hoặc chứng; p_1 tỷ lệ cận thị của nhóm can thiệp sau can thiệp, ước tính là 15%; p_2 tỷ lệ cận thị của nhóm đối chứng sau can thiệp, ước tính là 25%; $(p_1 - p_2)$ là sự khác biệt về tỷ lệ cận thị giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng mà người nghiên cứu muốn ngoại suy ra quần thể; $Z^2(\alpha, \beta)$ là giá trị Z được tra bảng với giá trị α được chọn = 0,05 và β được chọn = 0,20. Áp dụng công thức (*) và cộng thêm 15% bỏ tham gia nghiên cứu cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm là 286. đã nghiên cứu 340 ở nhóm chứng, 290 ở nhóm can thiệp.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Ngẫu nhiên, phân tầng

+ Chọn học sinh khối 7, khối 8 để đủ thời gian theo dõi sau can thiệp.

+ Loại trừ học sinh không tự nguyện tham gia nghiên cứu.

2.2.3. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

Đề tài sử dụng kỹ thuật truyền thông giáo dục sức khỏe kết hợp với các kỹ thuật chuyên môn có các bác sỹ đánh giá bệnh cận thị ở đối tượng nghiên cứu, cụ thể:

- Can thiệp thông qua truyền thông giáo dục sức khỏe, nâng cao kiến thức hiểu biết về cận thị học đường cho thầy cô giáo và học sinh cũng như cha mẹ học sinh.

- Tài liệu đào tạo được chúng tôi xây dựng và chỉnh sửa cho giáo viên và HS THCS là 2 cuốn tài liệu hướng dẫn các phương pháp “chăm sóc mắt và phòng chống mù lòa cho HS trung học cơ sở” của Bộ Giáo Dục và Đào tạo, đánh giá trước và sau can thiệp bằng các tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

2.2.4. Nội dung và các chỉ số trong nghiên cứu

2.2.4.1. Nội dung can thiệp

Nội dung và mô hình can thiệp bệnh cận thị học đường tại các điểm nghiên cứu như sau:

- Thành lập ban chỉ đạo công tác y tế trường học tại mỗi trường THCS can thiệp và xây dựng kế hoạch triển khai nghiên cứu can thiệp;

- Nâng cao năng lực giáo viên và cán bộ phụ trách y tế trường học qua đào tạo và tập huấn;

- Tổ chức các hoạt động truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống bệnh cận thị học đường tại hai trường THCS Quỳnh

Thiện và trường THCS Quỳnh Lập bằng các giải pháp hoạt động truyền thông giáo dục sức khỏe với thông điệp “Để phòng ngừa mắt cận thị em nên thường xuyên tham gia các hoạt động ngoài trời”. Hướng dẫn HS giữ khoảng cách khi nhìn gần ≥ 30 cm.

2.2.4.2. Các biến số trong nghiên cứu

- Tuổi, giới, khối (lớp); Kiến thức về cận thị; Thực hành phòng cận thị: Các hoạt động ở nhà lúc nghỉ; Khoảng cách nhìn gần < 30 cm và ≥ 30 cm; Thời gian cho mắt nghỉ trong quá trình đọc sách, học bài...qua

phòng vắn. Các chỉ số về tỷ lệ cận thị hiện mắc, mới mắc; Tỷ lệ mới mắc tích lũy; Sự tiến triển của cận thị qua khám định kỳ

2.2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu của đề tài được nhập và phân tích bằng EpiData 3.1 và phần mềm STATA 14.0

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Thay đổi kiến thức của học sinh nhóm can thiệp sau 1 năm

Bảng 1. Kiến thức về biểu hiện và cách phát hiện cận thị sau can thiệp (n=290)

Biến số	Trước CT, n=290, (%)	Sau CT 1 năm, n=290, (%)	p
Biểu hiện của cận thị			
Nhìn mờ	94,5	99,0	0,02
Hay nheo mắt khi nhìn xa	50,5	85,9	<0.001
Đau đầu	14,5	16,9	0.42
Cách phát hiện sớm cận thị			
Chưa cận thị khám 1 năm/lần	33,8	80	<0.001
Đã cận thị 6 tháng khám/lần	56,6	91,4	<0.001

Sự khác biệt kiến thức về triệu chứng và cách phát hiện cận thị của HS trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê, $p < 0.01$.

Bảng 2. Kiến thức về phòng ngừa và hạn chế tiến triển cận thị sau can thiệp (n=290)

Biến số	Trước C(n=290),(%)	Sau CT 1 năm=290,(%)	p
Hạn chế tiến triển cận thị			
Đeo kính tiếp xúc	9,0	43,8	<0.001
Dùng thuốc	27,6	29,3	0.65
Phòng ngừa khởi phát và tiến triển cận thị			
Tăng hoạt động ngoài trời	77,9	96,9	<0.001
30 phút nhìn gần, nghỉ 5 phút	78,3	96,2	<0.001
Khoảng cách mắt, sách ≥ 30 cm	67,3	94,5	<0.001

Kiến thức về phòng ngừa khởi phát và hạn chế tiến triển cận thị sau can thiệp, tỷ lệ tăng lên 44% - 97% so với trước can thiệp 9% -78%, khác biệt này có ý nghĩa thống kê, $p < 0.01$.

3.2. Thay đổi thực hành vi của nhóm can thiệp sau 1 năm

Bảng 3. Thay đổi hành vi của học sinh đối với hoạt động ngoài trời (n =290)

Biến số	Trước CT n=290, (%)	Sau CT 1 năm n = 290, (%)	p
Giờ ra chơi ở trường			
Thường xuyên ra ngoài lớp	52,2	82,1	<0.001
Các hoạt động ở nhà			
Thường xuyên ra ngoài trời	57,1	74,5	<0.001
Thời gian hoạt động ngoài trời			
Từ 2 h/ngày trở lên	30,7	64,5	<0.001

Tỷ lệ HS thường xuyên tham gia hoạt động ngoài trời trong giờ nghỉ từ 52% -57% tăng lên 75%-82% sau can thiệp TT-GDSK. Có 30,7% số HS tham gia hoạt động ngoài trời > 2 giờ.

Bảng 4. Thay đổi hành vi của học sinh về thời lượng và cự ly sử dụng mắt khi nhìn gần (n =290)

Biến số	Trước CT n=290, (%)	Sau CT 1 năm n=290, (%)	p
Giữ khoảng cách mắt khi làm việc gần			
Từ 30 cm trở lên	46,2	55,2	0.03
Thời gian nghỉ khi đọc sách			
Dưới hoặc bằng 30 phút	64,7	74,5	0.01
Thời gian nghỉ dùng máy tính			
≤ 30 phút	45,7	45,9	0.95

Tỷ lệ HS có hành vi nhìn gần ở khoảng cách ≤ 30cm là 46% tăng lên 55% sau can thiệp TT-GDSK. Tỷ lệ HS có thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có cho mắt nghỉ ngơi tăng từ 65% lên 75%. Sự khác biệt về thời lượng và khoảng cách nhìn gần của HS nhóm can thiệp tại thời điểm ban đầu và sau 1 năm có ý nghĩa thống kê, $p < 0.05$.

3.3. Thay đổi hành vi của học sinh 2 nhóm trước-sau can thiệp

Bảng 5. Thực hành của học sinh cho các hoạt động ngoài trời trước - sau can thiệp

Thực hành	Trước CT		p	Sau CT 1 năm		p
	Nhóm CT n = 290 (%)	Nhóm C n = 328, (%)		Nhóm CT n = 290 (%)	Nhóm C n = 328, (%)	
Giờ ra chơi ở trường						

Thường xuyên ra ngoài lớp	52,2	59,0	0.09	86,2	60,1	<0.001
Các hoạt động ở nhà						
Thường xuyên ra ngoài trời	57,1	55,0	0.24	74,5	54,0	<0.001
Thời gian cho các hoạt động ngoài trời						
≥2 giờ/ngày	30,7	25,6	0.16	64,5	31,1	<0.001

Tỷ lệ HS nhóm can thiệp thường xuyên ra ngoài trời trong giờ ra chơi ở trường và ở nhà cũng như thời gian hoạt động ngoài trời hàng ngày ≥ 2 giờ tăng hơn so nhóm chứng 21% - 34% (nhóm can thiệp 65% - 86% so với nhóm chứng là 31% - 60%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0.05$.

Bảng 6. Thực hành của học sinh về thời lượng và khoảng cách nhìn gần giữa hai nhóm

Thực hành	Ban đầu			Sau 1 năm		
	Nhóm CT	Nhóm C	p	Nhóm CT	Nhóm C	p
	n=290, (%)	n=328, (%)		n=290, (%)	n=328, (%)	
Giữ khoảng cách mắt khi làm việc gần						
≥30cm	46,2	42,2	0.69	55,2	43,9	0.005
Thời gian nghỉ trong quá trình đọc sách						
30 phút nghỉ 1 lần	64,7	64,8	0.97	74,5	65,7	<0.001
Thời gian nghỉ khi dùng máy tính, điện thoại						
30 phút nghỉ 1 lần	45,7	47,7	0.61	45,9	43,3	0.52

Sau 1 năm tỷ lệ HS có hành vi nhìn gần ≥ 30 cm, thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có cho mắt nghỉ ngơi nhóm can thiệp 55% - 75% so với nhóm chứng 44% - 66%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0.01$.

3.4. Hiệu quả can thiệp thay đổi hành vi đối với tỷ lệ cận thị mắc mới

Bảng 7. Tỷ lệ cận thị mới mắc tích lũy giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp sau 1 năm

	Số theo dõi*	Số cận thị mắc mới	Tỷ lệ mắc mới (%)	p
Nhóm chứng	284	25	8,8%	0.016
Nhóm can thiệp	247	9	3,6%	

Ghi chú: số HS không mắc cận thị tại thời điểm điều tra ban đầu (2019)

Sau 1 năm tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở nhóm can thiệp là 3,6% (9/247) thấp hơn so với nhóm chứng là 8,8% (25/284), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với $p < 0.05$

Bảng 8. Thay đổi độ cầu tương đương của đối tượng cận thị 2 nhóm trước – sau can thiệp

Nhóm	Nhóm chứng	Nhóm can thiệp	p – value
SE $\pm$ SD (D)	(n=85 mắt)	(n =84 mắt)	
SE trung bình trước can thiệp	-2.68 $\pm$ 1.67	-2.85 $\pm$ 1.89	0.55
SE trung bình sau can thiệp	-3.36 $\pm$ 1.68	-3.27 $\pm$ 1.98	0.7
Thay đổi SE trung bình (D/năm).	- 0.66 $\pm$ 0.27	- 0.41 $\pm$ 0.24	<0.001

Sự thay đổi giá trị SE trung bình ở HS cận thị của nhóm chứng là -0.67 ± 0.27 (D)/năm, trong khi đó sự thay đổi SE trung bình ở HS cận thị của nhóm can thiệp là -0.41 ± 0.24 (D)/năm, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0.001$).

4. Bàn luận

4.1. Thay đổi kiến thức và hành vi phòng ngừa cận thị của học sinh sau TT-GDSK

Sau 1 năm can thiệp tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35% (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ($p < 0,05$); tỷ lệ học sinh nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị sau can thiệp tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ($p < 0,05$).

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hobday [10] đã tiến hành chương trình giáo dục 9 tuần về sức khỏe mắt tại các trường học ở Đông Timo. Kết quả nghiên cứu cho thấy kiến thức của HS tăng có ý nghĩa thống kê sau khi chương trình giáo dục hoàn thành. Tương tự, Paudel và cộng sự [6] đã tiến hành một can thiệp nâng cao sức khỏe mắt cho HS tại các trường THCS tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, kết quả so sánh trước – sau, trong thời gian 3 tháng. Một

nghiên cứu khác tại 3 tỉnh Hải Dương, Đà Nẵng và Tiền Giang [6] ở đối tượng HS tiểu học và THCS năm 2017 cho thấy phần lớn các thông tin về chăm sóc mắt của HS có được là từ môi trường học đường.

Tỷ lệ HS nhóm can thiệp tích cực tham gia các hoạt động ngoài trời trong giờ nghỉ cả ở trường và ở nhà sau can thiệp tăng cao (> 80%) so trước can thiệp (57%). Truyền thông giáo dục sức khỏe lồng ghép các nội dung vào chương trình học thông qua quá trình đào tạo với sự hỗ trợ giáo viên được xem là một chiến lược quan trọng để đảm bảo tính bền vững của mô hình [9], [11]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi nhìn gần ở khoảng cách ≥ 30 cm và thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có nghỉ khi đọc sách, viết tăng so với trước can thiệp 5% - 10%, trong khi đó nhóm chứng hành vi ít thay đổi, sự khác biệt các chỉ số hành vi nhìn gần và cường độ nhìn gần 2 nhóm sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$).

4.2.3. Tác động của can thiệp TT-GDSK thay đổi hành vi và tỷ lệ mắc mới và tiến triển cận thị

Sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ cận thị mắc mới ở nhóm chứng là 7.3% và tỷ lệ cận thị mắc mới ở nhóm can thiệp là 3% ($p = 0.047$), giá trị SE cận thị của nhóm chứng

là -3.41 ± 1.62 D và SE nhóm can thiệp là -3.27 ± 1.97 D, mức độ tiến triển cận thị của nhóm chứng là -0.67 D/năm và nhóm can thiệp là -0.41 D/năm ($p < 0.001$), giá trị SE trung bình cận thị nhóm chứng cao hơn nhóm can thiệp là 0.26 D (95% KTC, $0.18 - 0.33$, $p < 0.001$).

Theo Vũ Quang Dũng [8], tỷ lệ mới mắc tích lũy trong hai năm lần lượt là 4,2% ở nhóm can thiệp 2 và 6,2% ở nhóm can thiệp 1. Trong khi đó, các nhóm đối chứng tỷ lệ mới mắc lần lượt là 9,4% và 11,6%, $p < 0,05$. Về tiến triển cận thị, kết quả sau can thiệp cho thấy mức độ cận thị vừa và nặng ở nhóm can thiệp giảm đi rõ rệt, mức độ nặng giảm từ 22,2% xuống còn 4,5%, mức độ nhẹ tăng từ 8,3% lên 40,9% ($p < 0,05$). Ngược lại ở nhóm chứng mức độ cận thị có xu hướng gia tăng.

5. Kết luận

Sau 1 năm can thiệp: Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp 9% - 94.5% và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92%; Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so với trước can thiệp 31% - 65% và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66%. Tỷ lệ cận thị mới tích lũy ở học sinh nhóm can thiệp là 3.0% và ở nhóm chứng là 7.3%.

Tài liệu tham khảo

- [1] Morgan, Ian G, et al. (2018), The epidemics of myopia: aetiology and prevention, *Progress in retinal and eye research*. 62, pp.134-149.
- [2] Naidoo, Kovin S, et al. (2019), Potential lost productivity resulting from the global burden of myopia: systematic review, meta-analysis, and modeling, *Ophthalmology*. 126(3), pp. 338-346
- [3] Holden, Brien A, et al. (2016), Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050, *Ophthalmology*. 123(5), pp.1036-1042.
- [4] Government of Vietnam (2016), *Decision to approve the National Plan for blindness prevention and eye care towards 2020 and vision 2030*, <http://datafilesbk.chinhphu.vn/file-remote-v2/DownloadServlet?filePath=vbpq/2017/01/2560.signed.pdf>, access date 24/6/ 2020.
- [5] Hoàng Hữu Khôi (2017), *Nghiên cứu tật khúc xạ và mô hình can thiệp ở học sinh trung học cơ sở thành phố Đà Nẵng*. Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Huế,
- [6] Paudel, et al. (2014), Prevalence of vision impairment and refractive error in school children in Ba Ria-Vung Tau province, Vietnam, *Clinical & experimental ophthalmology*, 42(3):p.217-226
- [7] Vũ Quang Dũng (2008), *Nghiên cứu thực trạng và một số giải pháp phòng ngừa cận thị ở học sinh khu vực trung du tỉnh Thái Nguyên*. Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Thái Nguyên.
- [8] Mekong Development Research Institute (2017), *Eye Health Among School Children in Vietnam: Prevalence of Refractive Errors, Accuracy of School-Based Screening, and KAPs Among Students, Parents, and School Staff. A Fred Hollows Foundation Research Report*.

- [9] Paudel, P., et al., (2019), Effect of school eye health promotion on children's eye health literacy in Vietnam, *Health promotion international*, 34(1): pp.113-122
- [10] Hobday, K., et al., (2015), Healthy Eyes in Schools: An evaluation of a school and community-based intervention to promote eye health in rural Timor-Leste, *Health Education Journal*, 74(4): pp.392-402
- [11] Pommier, J., M.-R. Guével, and D. Jourdan, (2011), A health promotion initiative in French primary schools based on teacher training and support: actionable evidence in context, *Global health promotion*, 18(1): p.34-38