

POOR SLEEP HYGIENE BEHAVIORS AND SLEEP QUALITY AMONG MEDICAL STUDENTS: A BASNEF MODEL-BASED ANALYSIS AT A MEDICAL UNIVERSITY IN VIETNAM, 2025

Ta Hoang Giang*

School of Preventive Medicine and Public Health, Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

Received: 13/11/2025

Revised: 10/01/2026; Accepted: 29/04/2026

ABSTRACT

Objective: To describe sleep quality among students at Hanoi Medical University using the PSQI and to analyze the association between BASNEF model components and sleep quality.

Subjects and methods: A cross-sectional study was conducted on 60 medical students from first to sixth year at Hanoi Medical University in April 2025. Data were collected on an online questionnaire including socio-demographic and academic characteristics, BASNEF constructs (beliefs, attitudes, subjective norms, enabling factors, and behaviors), and the PSQI scale. Descriptive statistics and group comparisons were performed.

Results: A total of 75% of participants had poor sleep quality (PSQI \geq 5). All BASNEF components were associated with sleep quality, with attitudes and enabling factors showing the strongest relationships. Students with positive attitudes and better enabling conditions had a higher proportion of good sleep quality. Socio-demographic and academic factors showed some trends but no clear associations.

Conclusion: Poor sleep quality is highly prevalent among medical students. BASNEF components, particularly attitudes and enabling factors, play a significant role in sleep quality. Health education interventions should focus on improving attitudes and strengthening enabling conditions to promote healthy sleep behaviors.

Keywords: Sleep quality, sleep hygiene, medical students, BASNEF, PSQI.

*Corresponding author

Email: tahoanggiang@hmu.edu.vn **Phone:** (+84) 904498415 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD5.5030

HÀNH VI VỆ SINH GIẤC NGỦ KÉM VÀ CHẤT LƯỢNG GIẤC NGỦ Ở SINH VIÊN Y: PHÂN TÍCH THEO MÔ HÌNH BASNEF TẠI MỘT TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y Ở VIỆT NAM, 2025

Tạ Hoàng Giang*

Viện Đào tạo Y học dự phòng và Y tế công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 13/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 10/01/2026; Ngày duyệt đăng: 29/04/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả chất lượng giấc ngủ của sinh viên Trường Đại học Y Hà Nội theo thang đo PSQI và phân tích mối liên quan giữa các cấu phần của mô hình BASNEF với chất lượng giấc ngủ.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 sinh viên từ năm 1 đến năm 6 tại Trường Đại học Y Hà Nội, thực hiện trong tháng 4 năm 2025. Dữ liệu được thu thập bằng bảng hỏi trực tuyến bao gồm các đặc điểm nhân khẩu, học tập, bộ câu hỏi BASNEF (niềm tin, thái độ, chuẩn chủ quan, yếu tố hỗ trợ, hành vi) và thang đo PSQI. Phân tích thống kê mô tả và so sánh nhóm được sử dụng.

Kết quả: Có 75% sinh viên có chất lượng giấc ngủ kém (PSQI ≥ 5). Các yếu tố trong mô hình BASNEF đều có liên quan đến chất lượng giấc ngủ, trong đó thái độ và yếu tố hỗ trợ thể hiện mối liên quan rõ rệt nhất. Sinh viên có thái độ tích cực và điều kiện hỗ trợ tốt có tỷ lệ chất lượng giấc ngủ tốt cao hơn. Các yếu tố nhân khẩu, học tập cho thấy một số xu hướng liên quan nhưng chưa rõ ràng.

Kết luận: Tình trạng chất lượng giấc ngủ kém phổ biến ở sinh viên y khoa. Các yếu tố thuộc mô hình BASNEF, đặc biệt là thái độ và yếu tố hỗ trợ, có vai trò quan trọng trong việc cải thiện chất lượng giấc ngủ. Cần triển khai các can thiệp giáo dục sức khỏe tập trung vào thay đổi thái độ và tăng cường điều kiện hỗ trợ hành vi ngủ lành mạnh.

Từ khóa: Chất lượng giấc ngủ, vệ sinh giấc ngủ, sinh viên y, BASNEF, PSQI.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giấc ngủ giữ vai trò thiết yếu đối với sức khỏe thể chất và tinh thần, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng tập trung, điều hòa cảm xúc và hiệu suất học tập của sinh viên. Ở nhóm ngành sức khỏe, tình trạng thiếu ngủ và chất lượng giấc ngủ kém được ghi nhận phổ biến do lịch học dày đặc, trực lâm sàng và thói quen sử dụng thiết bị điện tử vào ban đêm [1-2]. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) là thang đo chuẩn hóa, tin cậy để lượng giá chất lượng giấc ngủ trong 1 tháng gần nhất [3], và đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh viên, y khoa và sức khỏe tinh thần [2-4]. Tại Việt Nam, các khảo sát bước đầu cho thấy PSQI có tính phù hợp ngữ cảnh trong khối khoa học sức khỏe [5].

Về mặt lý thuyết, mô hình BASNEF [Beliefs (niềm tin) Attitudes (thái độ) Subjective Norms (chuẩn chủ quan) Enabling Factors (yếu tố tạo điều kiện)] tích hợp các thành tố nhận thức - xã hội - điều kiện hỗ trợ, hữu ích để giải thích và can thiệp hành vi sức khỏe [6-8]. Bằng chứng cho thấy các chương trình giáo dục dựa trên BASNEF cải thiện được nhiều hành vi sức khỏe then chốt (từ lối sống đến phòng bệnh) [6-8]. Tuy nhiên, ứng dụng mô hình BASNEF cho vệ sinh giấc ngủ ở sinh viên y Việt Nam còn hạn chế, trong khi các dữ liệu quốc tế tiếp tục nhấn mạnh gánh nặng ngủ kém và hệ quả đối với thành tích học tập, sức khỏe tâm thần [1-2], [9-10].

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: (1) Mô tả chất lượng giấc ngủ của sinh viên Trường Đại học Y Hà Nội theo thang đo PSQI; (2) Phân tích mối liên quan mô tả giữa các cấu phần BASNEF và PSQI.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế, địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- Địa điểm: thực hiện tại Trường Đại học Y Hà Nội.
- Thời gian: từ ngày 1-30 tháng 4/2025.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: sinh viên hệ bác sĩ/cử nhân đang theo học tại Trường Đại học Y Hà Nội (từ năm 1 đến năm 6).
- Tiêu chuẩn loại trừ: sinh viên có chẩn đoán rối loạn giấc ngủ trước đó, sinh viên không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Cỡ mẫu, chọn mẫu

- Cỡ mẫu: 60 sinh viên.
- Chọn mẫu: sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện qua khảo sát trực tuyến. Nghiên cứu mang tính mô tả thăm dò để định hướng can thiệp.

*Tác giả liên hệ

2.4. Công cụ đo lường

Bộ câu hỏi được phát triển sử dụng mô hình BASNEF (niềm tin, thái độ, chuẩn chủ quan, các yếu tố tạo điều kiện) để phân tích hành vi vệ sinh giấc ngủ của sinh viên và thang đo chuẩn hóa PSQI để đo lường chất lượng giấc ngủ. Cấu trúc bộ câu hỏi bao gồm các phần:

- Nhân khẩu-học tập: giới, tuổi, hệ đào tạo, năm học, điểm trung bình học tập kỳ gần nhất, tham gia câu lạc bộ/ dự án, học thêm, làm thêm để phân tích mối liên quan đến vệ sinh giấc ngủ.
- BASNEF: bộ mục tự xây dựng theo định nghĩa BASNEF (Likert 1-5, điểm cao hơn phản ánh nguy cơ vệ sinh giấc ngủ kém hơn). Nội dung bao phủ Niềm tin, Thái độ, Chuẩn mực chủ quan, Yếu tố hỗ trợ, Hành vi. Cấu trúc và ví dụ mục hỏi tham chiếu thực hành can thiệp theo BASNEF trong y văn [6-8].
- PSQI: thang PSQI, ngưỡng PSQI ≥ 5 gợi ý chất lượng giấc ngủ kém [3], [4-5].

2.4. Quy trình thu thập

Khảo sát trực tuyến ẩn danh (khoảng 12-15 phút), sinh viên đồng ý tham gia trả lời các câu hỏi, thử nghiệm trên 5 sinh viên để đảm bảo các câu hỏi là phù hợp và khả thi.

2.5. Biến số và chỉ số nghiên cứu

- Biến phụ thuộc: chất lượng giấc ngủ nhóm theo PSQI (PSQI < 5 và PSQI ≥ 5).
- Biến độc lập: điểm nhóm từng cấu phần BASNEF (quy đổi thành nhóm điểm 3-7; 8-11; 12-15) và đặc điểm nhân khẩu-học tập.
- Phân tích: thống kê mô tả (tần suất, tỷ lệ, trung bình), so sánh nhóm được sử dụng để phân tích.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Các sinh viên tham gia nghiên cứu một cách tự nguyện, ẩn danh, có quyền rút lui bất kỳ lúc nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

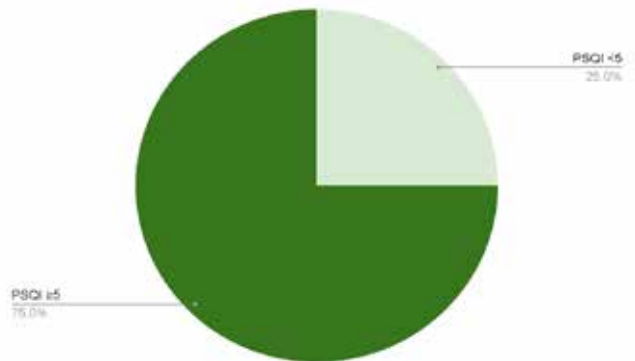
3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n = 60)

Đặc điểm	Nhóm	n	%
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	22,76 ± 1,25	
Giới	Nam	19	31,7
	Nữ	41	68,3
Hệ đào tạo	Bác sĩ (6 năm)	52	86,7
	Cử nhân (4 năm)	8	13,3
Năm học	Năm 1-4	15	25,0
	Năm 5	44	73,3
Điểm trung bình học tập kỳ gần nhất	Năm 6	1	1,7
	Giỏi	8	13,3
	Khá	38	63,3
	Trung bình	12	20,0
	Yếu	2	3,4

Đặc điểm	Nhóm	n	%
Hoạt động câu lạc bộ, dự án	Có	26	43,3
	Không	34	56,7
Việc làm thêm	Có	28	46,7
	Không	32	53,3

Tuổi trung bình của các đối tượng tham gia nghiên cứu là 22,76 ± 1,25 tuổi. Đối tượng tham gia khảo sát chủ yếu thuộc các khối năm học cao, trong đó sinh viên năm thứ 5 chiếm tỷ lệ cao nhất (73,3%), tiếp theo là năm 4 (13,3%). Về kết quả học tập, phần lớn sinh viên đạt loại khá trong học kỳ gần nhất (63,3%). Có 43,3% sinh viên tham gia câu lạc bộ, tình nguyện hoặc các dự án. Ngoài ra, tỷ lệ sinh viên có việc làm thêm chiếm 46,7.



Biểu đồ 1. Phân bố chất lượng giấc ngủ (PSQI)

Có tới 45 sinh viên (75%) tham gia khảo sát có điểm PSQI ≥ 5, tức là có chất lượng giấc ngủ kém theo tiêu chuẩn đánh giá quốc tế. Chỉ 15 sinh (25%) viên đạt PSQI < 5, tương ứng với chất lượng giấc ngủ tốt.

3.2. Liên quan giữa các cấu phần BASNEF và chất lượng giấc ngủ

Bảng 2. Mối liên quan giữa các yếu tố thực hành hành vi theo mô hình BASNEF và chất lượng giấc ngủ

Yếu tố liên quan		Điểm trung bình yếu tố	PSQI < 5 (n = 15)	PSQI ≥ 5 (n = 45)
Niềm tin	3-7 điểm	7,85	8 (53,3%)	18 (40,0%)
	8-11 điểm		7 (46,7%)	21 (46,7%)
	12-15 điểm		0	6 (13,3%)
Thái độ	3-7 điểm	8,45	10 (67,7%)	11 (24,4%)
	8-11 điểm		5 (32,3%)	21 (46,7%)
	12-15 điểm		0	13 (28,9%)
Chuẩn mực chủ quan	3-7 điểm	8,31	7 (46,7%)	13 (28,9%)
	8-11 điểm		8 (53,3%)	23 (51,1%)
	12-15 điểm		0	9 (20,0%)
Yếu tố hỗ trợ (sau khi đã quy đổi điểm)	3-7 điểm	8,1	3 (20,0%)	21 (46,7%)
	8-11 điểm		10 (66,7%)	21 (46,7%)
	12-15 điểm		2 (13,3%)	3 (6,7%)

Yếu tố liên quan		Điểm trung bình yếu tố	PSQI < 5 (n = 15)	PSQI ≥ 5 (n = 45)
Hành vi thực tế (sau khi đã quy đổi điểm)	3-7 điểm	7,31	6 (40,0%)	25 (55,6%)
	8-11 điểm		9 (60,0%)	20 (44,4%)
	12-15 điểm		0	0
Điểm trung bình thang BASNEF	15-34 điểm	40,33	2 (13,3%)	7 (15,6%)
	35-59 điểm		13 (86,7%)	38 (84,4%)
	60-75 điểm		0	0

Bảng số liệu cho thấy mối liên quan rõ giữa một số thành phần trong mô hình BASNEF với chất lượng giấc ngủ ở sinh viên y. Thái độ là yếu tố nổi bật nhất với điểm số trung bình là 8,45, trong đó có đến 67,7% sinh viên thuộc nhóm điểm thái độ thấp (thái độ tích cực) đạt chất lượng giấc ngủ tốt (PSQI < 5), trong khi nhóm có thái độ tiêu cực nhất lại chiếm tỷ lệ cao ở nhóm giấc ngủ kém. Yếu tố hỗ trợ cũng cho thấy vai trò đáng kể: sinh viên có điều kiện hỗ trợ tốt (điểm thấp sau khi quy đổi) có tỷ lệ ngủ tốt cao hơn so với nhóm có điều kiện hỗ trợ kém. Các yếu tố khác như niềm tin, chuẩn mực xã hội và hành vi thực tế cũng cho thấy xu hướng tương đồng, tuy nhiên mức độ phân biệt chưa rõ rệt bằng hai yếu tố trên. Điểm tổng BASNEF của phần lớn sinh viên nằm trong mức trung bình (35-59 điểm), phản ánh nhìn chung sinh viên đã có nhận thức nhất định nhưng vẫn tồn tại những rào cản thực hành cần can thiệp.

3.3. Nhân khẩu, học tập và chất lượng giấc ngủ

Bảng 3. Nhân khẩu, học tập và chất lượng giấc ngủ

Yếu tố liên quan		PSQI < 5 (n = 15)	PSQI ≥ 5 (n = 45)
Giới	Nam	1 (6,7%)	18 (40,0%)
	Nữ	14 (93,3%)	27 (60,0%)
Điểm trung bình chung học tập kỳ gần nhất	Giỏi (8,0-8,9 điểm)	3 (20,0%)	5 (11,1%)
	Khá (7,0-7,9 điểm)	8 (53,3%)	30 (66,7%)
	Trung bình (6,0-6,9 điểm)	4 (26,7%)	8 (17,8%)
	Yếu (5,0-5,9 điểm)	0	2 (4,4%)
Tham gia câu lạc bộ, tình nguyện, dự án	Có tham gia	10 (66,7%)	16 (35,6%)
	Không tham gia	5 (33,3%)	29 (64,4%)
Đi làm thêm	Có	7 (46,7%)	21 (46,7%)
	Không	8 (53,3%)	24 (53,3%)

Bảng 3 thể hiện mối liên quan giữa một số đặc điểm nhân khẩu học, học tập và hoạt động của người tham gia với chất lượng giấc ngủ của họ, được phân loại dựa trên điểm PSQI. Nghiên cứu cho thấy đối tượng tham gia có chất lượng giấc ngủ kém chiếm tới 75% tổng số mẫu, trong đó sinh viên nam có chất lượng giấc ngủ kém cao hơn sinh viên nữ. Đối với kết quả học tập, sinh viên có điểm trung bình chung học tập kỳ gần nhất thấp có chất lượng giấc ngủ kém hơn so với nhóm còn lại. Sinh viên tham gia câu lạc bộ, tình nguyện hoặc dự án có tỷ lệ chất lượng giấc ngủ tốt cao hơn (66,7%). Một điều đáng chú ý là những người không đi làm thêm ngoài trường có xu hướng chất lượng giấc ngủ kém cao hơn so với nhóm có học thêm.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy các thành phần trong mô hình BASNEF đều có mối liên quan nhất định đến chất lượng giấc ngủ của sinh viên, trong đó thái độ và yếu tố hỗ trợ là hai thành phần thể hiện mối liên quan mạnh mẽ nhất. Sinh viên có thái độ tích cực đối với giấc ngủ (thấp điểm trên thang BASNEF) có số điểm PSQI thấp hơn, điều này cho thấy nhận thức và quan điểm đúng về vai trò của giấc ngủ là yếu tố bảo vệ rõ rệt. Đồng thời, những sinh viên có điều kiện hỗ trợ hành vi tốt như không gian yên tĩnh, app nhắc giờ ngủ, hoặc môi trường ngủ ổn định cũng có chất lượng giấc ngủ tốt hơn. Kết quả này hoàn toàn tương đồng với nghiên cứu của Abdulghani H và cộng sự (2012) trên sinh viên y tại Saudi Arabia, khi nhóm tác giả này cũng ghi nhận rằng sinh viên có thái độ tích cực và kiểm soát môi trường tốt sẽ ít gặp rối loạn giấc ngủ hơn [11]. Việc áp dụng mô hình BASNEF đã giúp nhóm nghiên cứu không chỉ đánh giá được hành vi mà còn định hướng rõ các can thiệp hành vi cần thiết - điều mà các mô hình đơn giản như HBM khó bao quát đầy đủ.

Phân tích đặc điểm nhân khẩu học cho thấy một số xu hướng liên quan đến chất lượng giấc ngủ, tuy nhiên không có yếu tố nào thể hiện mối liên quan thực sự mạnh hoặc có ý nghĩa thống kê rõ ràng trong mẫu hiện tại. Chẳng hạn, sinh viên có điểm trung bình học kỳ gần nhất từ khá trở lên có tỷ lệ ngủ tốt cao hơn nhóm trung bình, tuy nhiên chưa thể kết luận mối quan hệ nhân quả vì thiết kế nghiên cứu cắt ngang không cho phép điều đó. Giới tính cũng không cho thấy sự khác biệt đáng kể về chất lượng giấc ngủ trong nghiên cứu này - điều này khác biệt so với một số nghiên cứu khác như nghiên cứu của Lemma S và cộng sự (2012) tại Ethiopia, nơi sinh viên nữ được ghi nhận có tỷ lệ mất ngủ cao hơn do áp lực kép giữa học tập và vai trò xã hội [12]. Như vậy, các đặc điểm nhân khẩu học ở nhóm nghiên cứu hiện tại có xu hướng liên quan nhưng chưa đủ mạnh, và cần được kiểm tra lại trên mẫu lớn hơn với phân tích đa biến để loại trừ nhiễu.

Ưu điểm và hạn chế của nghiên cứu:

Nghiên cứu có một số ưu điểm đáng ghi nhận. Việc lựa chọn mô hình BASNEF làm khung phân tích giúp tiếp cận hành vi vệ sinh giấc ngủ một cách toàn diện, đồng thời cho phép nhận diện rõ các yếu tố có thể can thiệp được trong thực tế giáo dục sức khỏe sinh viên. Thứ hai, nhóm nghiên cứu đã kết hợp giữa thang PSQI - công cụ đánh giá chất lượng giấc ngủ đã được chuẩn hóa quốc tế - với bộ câu hỏi BASNEF tự xây dựng dựa trên lý thuyết, có thử nghiệm ban đầu trước khảo sát chính thức. Cách tiếp cận này giúp đảm bảo độ tin cậy của công cụ và phù hợp với bối cảnh đối tượng nghiên cứu. Hơn nữa, nghiên cứu tập trung vào sinh viên y - một nhóm đối tượng đặc thù có tần suất thiếu ngủ cao nhưng ít được phân tích hành vi sức khỏe theo mô hình lý thuyết cụ thể - từ đó đóng góp thêm dữ liệu thực nghiệm phục vụ cho việc thiết kế các chương trình can thiệp phù hợp với nhóm nguy cơ cao.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế. Cỡ mẫu tương đối nhỏ và sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện khiến kết quả có thể chưa đại diện cho toàn bộ sinh

viên y khoa. Thiết kế nghiên cứu cắt ngang cũng không cho phép xác định mối liên hệ nhân quả giữa các yếu tố hành vi và chất lượng giấc ngủ. Bên cạnh đó, nhóm nghiên cứu chưa tiến hành phân tích đa biến để kiểm soát yếu tố nhiễu, do đó chưa thể xác định rõ đâu là yếu tố độc lập liên quan mạnh nhất. Những hạn chế này cần được khắc phục trong các nghiên cứu tiếp theo nhằm nâng cao giá trị ứng dụng của kết quả nghiên cứu trong thực hành giáo dục sức khỏe.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tình trạng thiếu ngủ ở sinh viên khối ngành sức khỏe là phổ biến, với tỷ lệ sinh viên có chất lượng giấc ngủ kém (PSQI \geq 5) chiếm đa số trong mẫu khảo sát. Các yếu tố trong mô hình BASNEF, đặc biệt là thái độ đối với giấc ngủ và các điều kiện hỗ trợ hành vi, có mối liên quan rõ rệt với chất lượng giấc ngủ, trong đó sinh viên có thái độ tích cực và điều kiện hỗ trợ tốt thường có chất lượng giấc ngủ tốt hơn. Mặt khác, các yếu tố như niềm tin, chuẩn mực xã hội và hành vi thực tế cũng đóng vai trò nhất định nhưng chưa thể hiện sự khác biệt rõ nét.

Kết quả nghiên cứu gợi ý rằng các chương trình giáo dục sức khỏe nhằm cải thiện giấc ngủ cho sinh viên nên tập trung vào việc thay đổi thái độ và tăng cường yếu tố hỗ trợ hành vi, thông qua các hoạt động truyền thông, huấn luyện kỹ năng tự điều chỉnh thời gian ngủ, cải thiện môi trường học tập, nghỉ ngơi, cũng như ứng dụng công nghệ trong việc thiết lập thói quen giấc ngủ khoa học. Những phát hiện từ nghiên cứu này có thể được sử dụng làm cơ sở bước đầu để thiết kế các chương trình can thiệp phù hợp với bối cảnh sinh viên y khoa tại Việt Nam.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Azad M.C, Fraser K, Rumana N, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med*, 2015, 11 (1): 69-74.
- [2] Hershner S.D, Chervin R.D. Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nat Sci Sleep*, 2014, 6: 73-84.
- [3] Buysse D.J, Reynolds C.F, Monk T.H, Berman S.R, Kupfer D.J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 1989, 28 (2): 193-213.
- [4] UPMC/University of Pittsburgh. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) - Instrument and scoring, 2025.
- [5] Park T.W, Nguyen T.T.M et al. Vietnamese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index: preliminary validation in health sciences students. *Sleep Med Res*, 2020, 11 (1): e1-e8.
- [6] Abedini S et al. Effect of BASNEF model-based education on health behaviors: a quasi-experimental study. *Health Scope*, 2020, 9 (4): e95588.
- [7] Jeihooni A.K et al. The BASNEF model in health education: impacts on preventive behaviors. *Health Educ Health Promot*, 2013, 1 (2): 45-52.
- [8] Khani Jeihooni A et al. Application of BASNEF model in lifestyle interventions: a review. *J Educ Health Promot*, 2015, 4: 80.
- [9] Vidović S, Mikulandra F et al. Sleep quality and mental health among medical students: a multicenter analysis. *J Clin Med*, 2025, 14 (7): 2274.
- [10] Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *J Psychosom Res*, 2012, 72 (5): 419-424.
- [11] Abdulghani H et al. Physical activity and academic achievement among the medical students: a cross-sectional study. *Medical Teacher*, 2016, 38 (sup1): S66-S72. doi: 10.3109/0142159X.2016.1142516
- [12] Lemma S et al. Sleep quality and its psychological correlates among university students in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 2012, 12: 237. doi: 10.1186/1471-244X-12-237