

NETWORK ANALYSIS OF ANXIETY, DEPRESSION, COPING STRATEGIES, AND SOCIAL SUPPORT: A GENDER COMPARISON AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN HO CHI MINH CITY

Ngo Thanh Nhu, Dinh Thi Hong Dao, Pham Trinh Cong Binh, Kim Xuan Loan*

Department of Public Health, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city - 217 Hong Bang, Cho Lon ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 29/04/2026

Revised: 10/05/2026; Accepted: 22/07/2026

ABSTRACT

Objective: To compare the network models of anxiety, depression, social support, and coping strategies among high school students in Ho Chi Minh city by gender.

Method: A cross-sectional study was conducted among 1081 high school students in Ho Chi Minh city, utilizing the PHQ-9, GAD-7, CSI, and MSPSS scales. Network structures were estimated via Gaussian Graphical Models and gender differences were evaluated using the NetworkComparisonTest in R.

Results: The overall network structure was comparable between males and females. However, maladaptive coping strategies occupied central positions within the networks and differed by gender. In males, self-blame emerged as the primary central node, whereas in females, wishful thinking was most central, both were positively associated with anxiety and depression.

Conclusions: Maladaptive coping strategies were identified as central nodes within the network. Interventions targeting these gender-specific central nodes, while concurrently strengthening adaptive coping and social support, may contribute to improved mental health outcomes among adolescents.

Keywords: Anxiety, depression, coping strategies, social support, network analysis, gender differences.

*Corresponding author

Email: kimxuanloan2712@ump.edu.vn **Phone:** (+84) 909793116 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i7.5971

PHÂN TÍCH MẠNG LƯỚI VỀ LO ÂU, TRẦM CẢM, CHIẾN LƯỢC ĐỐI PHÓ VÀ HỖ TRỢ XÃ HỘI: SO SÁNH THEO GIỚI TÍNH Ở HỌC SINH TRUNG HỌC TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Ngô Thanh Như, Đinh Thị Hồng Đào, Phạm Trịnh Công Bình, Kim Xuân Loan*

Khoa Y tế Công cộng, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 29/04/2026

Ngày chỉnh sửa: 10/05/2026; Ngày duyệt đăng: 22/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh mô hình mạng lưới giữa lo âu, trầm cảm, hỗ trợ xã hội và chiến lược ứng phó ở học sinh trung học phổ thông tại thành phố Hồ Chí Minh theo giới.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 1081 học sinh trung học phổ thông tại thành phố Hồ Chí Minh, sử dụng các bộ công cụ PHQ-9, GAD-7, CSI và MSPSS. Mô hình đồ thị Gaussian và kiểm định NetworkComparisonTest (R) được sử dụng để ước lượng và so sánh cấu trúc mạng lưới giữa hai giới.

Kết quả: Cấu trúc mạng lưới tổng thể tương đồng giữa nam và nữ. Tuy nhiên, các chiến lược ứng phó không thích nghi đóng vai trò trung tâm trong mạng lưới và khác biệt ở nam và nữ. Ở nam, “đổ lỗi cho bản thân” là nút trung tâm chính, ở nữ là “mơ tưởng” và đều có liên quan dương với lo âu, trầm cảm.

Kết luận: Các chiến lược ứng phó không thích nghi đóng vai trò trung tâm trong mạng lưới. Can thiệp vào các nút trung tâm này theo giới, đồng thời tăng cường chiến lược thích nghi, hỗ trợ xã hội có thể cải thiện sức khỏe tâm thần ở học sinh.

Từ khóa: Lo âu, trầm cảm, chiến lược ứng phó, hỗ trợ xã hội, so sánh mạng lưới, giới tính.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức khỏe tâm thần ở lứa tuổi vị thành niên và thanh niên là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng được quan tâm hàng đầu trên cả thế giới và Việt Nam. Ở nhóm trẻ em và thanh thiếu niên, tỷ lệ mắc các triệu chứng rối loạn lo âu mức độ trung bình là 24,6% và mức độ nặng là 5,7%, trong khi đó tỷ lệ mắc các triệu chứng trầm cảm mức độ trung bình là 8,5% và mức độ nặng là 5,2% [1]. Nữ thường được báo cáo tỷ lệ mắc lo âu và trầm cảm cao hơn nam [1]. Dựa trên số liệu thống kê về sức khỏe tâm thần và những hệ quả nặng nề của các rối loạn này mang lại, ngày càng có nhiều nghiên cứu khảo sát tác động về hỗ trợ xã hội và chiến lược ứng phó thích nghi để tạo điều kiện cải thiện sức khỏe tâm thần. Đối với hỗ trợ xã hội, nữ thường có hỗ trợ xã hội cảm nhận cao hơn nam [1]. Đối với chiến lược ứng phó, nữ cũng có xu hướng sử dụng các chiến lược ứng phó không thích nghi nhiều hơn nam [2]. Mặc dù các nghiên cứu trước đã ghi nhận mối liên quan riêng lẻ giữa giới tính với sức khỏe tâm thần, hỗ trợ xã hội và chiến lược ứng phó, theo hiểu biết của chúng tôi, tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào xem xét một cách toàn diện các mối liên hệ này đồng thời cũng như trực quan hóa cấu trúc liên kết của chúng theo giới. Khoảng trống trong việc áp dụng phương pháp này trong nghiên cứu sức khỏe tâm thần ở học sinh cho thấy nhu cầu về các tiếp cận toàn diện hơn, đặc biệt thông qua trực quan hóa các mối liên kết. Kiểm định so sánh mạng lưới có thể cung cấp bằng chứng cụ thể, qua đó định hướng các can thiệp phù hợp theo giới trong bối cảnh Việt Nam.

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm so sánh mô hình mạng lưới giữa lo âu, trầm cảm, hỗ trợ xã hội và

chiến lược ứng phó ở học sinh trung học phổ thông tại thành phố Hồ Chí Minh theo giới. Nghiên cứu tập trung xác định cấu trúc mạng lưới và các chỉ số trung tâm, đồng thời so sánh sự khác biệt về cấu trúc mạng lưới giữa nam và nữ. Kết quả nghiên cứu kỳ vọng cung cấp cơ sở khoa học cho việc xây dựng các chương trình phòng ngừa và can thiệp sức khỏe tâm thần học đường phù hợp theo giới.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu, đối tượng, tiêu chí chọn mẫu

Nghiên cứu cắt ngang trên 1081 học sinh trung học phổ thông tại thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 10/2025 đến tháng 5/2026.

Tiêu chí chọn vào gồm học sinh từ lớp 10 đến lớp 12 tại 3 trường trung học phổ thông công lập tại thành phố Hồ Chí Minh: Trường Trung học phổ thông Mạc Đĩnh Chi, Trường Trung học phổ thông Bàu Bàng, Trường Trung học phổ thông Thủ Đức.

Đối tượng nghiên cứu đồng ý tham gia nghiên cứu bằng văn bản. Học sinh bị hạn chế giao tiếp hoặc đã từng được chẩn đoán hoặc đang điều trị rối loạn tâm thần được loại ra khỏi nghiên cứu.

2.2. Cỡ mẫu

Ước lượng số học sinh tối thiểu cho nghiên cứu là 550 để đáp ứng các yêu cầu về độ tin cậy trong phân tích mạng lưới với số nút tối thiểu là 10 trong điều kiện mạng lưới có cấu trúc ngẫu nhiên [3].

2.3. Công cụ thu thập dữ liệu

Thu thập số liệu bằng phương pháp trả lời bộ câu hỏi soạn sẵn có cấu trúc, bao gồm: đặc điểm cá nhân, đặc

*Tác giả liên hệ

Email: kimxuanloan2712@ump.edu.vn Điện thoại: (+84) 909793116 DOI: 10.52163/yhc.v67i7.5971

điểm gia đình, đo lường sức khỏe tâm thần (lo âu: bộ công cụ GAD-7, trầm cảm: bộ công cụ PHQ-9), thang đo hỗ trợ xã hội (MSPSS), thang đo chiến lược ứng phó (CSI).

2.4. Phương pháp thống kê

- Thống kê mô tả: các biến số nền về đặc điểm cá nhân, gia đình và trường học được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm đối với biến phân loại (nhị giá, định danh). Các kiểm định tham số hoặc phi tham số phù hợp được sử dụng để so sánh sự khác biệt giữa nam và nữ về các đặc điểm này.

- Phân tích mạng lưới (network analysis) được thực hiện bằng phần mềm R. Dữ liệu được biến đổi về phân phối chuẩn bằng phương pháp nonparanormal (huge. npn). Mô hình đồ thị Gaussian (GGM) được ước tính bằng thuật toán graphical LASSO với lựa chọn tham số theo EBIC và trực quan hóa bằng gói qgraph. Độ chính xác của các cạnh và khoảng tin cậy 95% được đánh giá bằng bootstrap không tham số với 2000 lần lặp (bootnet). Độ ổn định của các chỉ số trung tâm được lượng giá bằng hệ số CS, với ngưỡng chấp nhận $\geq 0,25$ và mức tốt $\geq 0,50$.

- So sánh mạng lưới theo giới tính (network comparison test) được thực hiện bằng phép kiểm định so sánh mạng lưới trong phần mềm R (gói NetworkComparisonTest), với 2000 lần hoán vị để đảm bảo độ ổn định của ước lượng thống kê.

2.5. Y đức

Đề cương nghiên cứu đã được chấp thuận về mặt y đức trong nghiên cứu từ Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, số 4373/ĐHYD-HĐĐĐ ký ngày 28/10/2025.

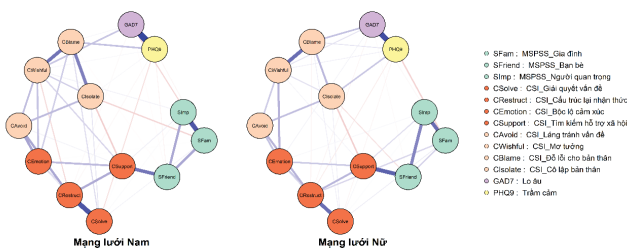
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả đặc tính mẫu

Mẫu nghiên cứu gồm 1081 học sinh, độ tuổi trung vị (khoảng tứ phân vị) là 16 (15-17). Đa số là nữ giới (55,13%), dân tộc Kinh (96,21%) và không theo tôn giáo (65,03%). Tỷ lệ đạt học lực giỏi chiếm 46,53% và khá chiếm 45,7%. Tỷ lệ học sinh phân bố khá tương đồng giữa các khối với khối 10 (35,1%), khối 11 (28,4%) và khối 12 (35,89%). Trong mẫu nghiên cứu, nam và nữ có sự tương đồng về các đặc điểm dân tộc, tôn giáo, khối lớp, học lực và hạnh kiểm.

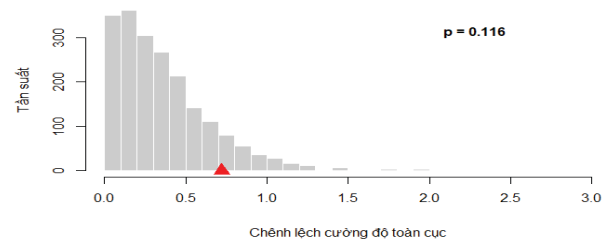
Mẫu nghiên cứu có hơn 50% học sinh sống cùng cha mẹ. Đa số cha mẹ của các học sinh đã kết hôn (70,58%). Trình độ học vấn của cha mẹ từ trung học phổ thông trở lên chiếm trên 70%, trong đó trình độ đại học/cao đẳng chiếm đa số. Phần lớn nghề nghiệp của cha là công nhân hoặc kinh doanh/buôn bán (23,77%) và mẹ là nội trợ (23,77%). Về điều kiện kinh tế, mức “đủ sống” chiếm đa số với 87,14%, có 3,05% học sinh cho rằng kinh tế gia đình “không đủ sống”. Kết quả cho thấy có sự tương đồng về các đặc điểm gia đình giữa nam và nữ.

3.2. Kết quả phân tích mạng lưới



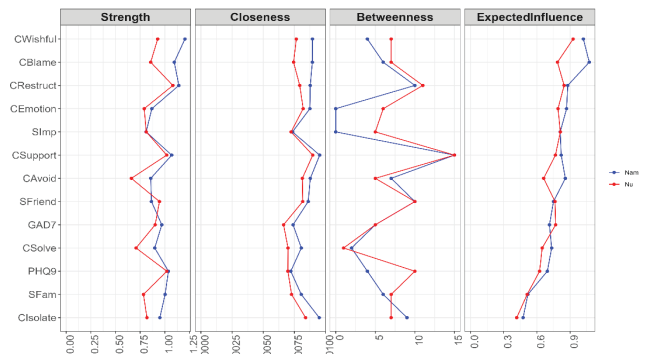
Biểu đồ 1. Mạng lưới nam và nữ

Như thể hiện trong biểu đồ 1, với cùng 13 nút, mạng lưới ở nam ghi nhận 46 cạnh, trong khi ở nữ là 42 cạnh. Ở cả hai mạng lưới, liên kết dương mạnh nhất được quan sát giữa lo âu và trầm cảm; kế đến là “dổ lỗi bản thân”, “mơ tưởng”, “tái cấu trúc nhận thức”, “giải quyết vấn đề”, “tìm kiếm hỗ trợ xã hội-bạn bè”. Các chiến lược ứng phó không thích nghi, đặc biệt là đổ lỗi cho bản thân và mơ tưởng đều có liên kết dương với lo âu và trầm cảm, với trọng số cạnh thấp hơn ở nam so với nữ. Có mối liên hệ tích cực giữa các nút “hỗ trợ từ gia đình”, “hỗ trợ từ bạn bè” và “hỗ trợ từ người quan trọng”. Hỗ trợ từ “bạn bè” và “người quan trọng” có liên quan tích cực đến chiến lược “tìm kiếm hỗ trợ xã hội”. Hỗ trợ từ “gia đình” liên quan tích cực đến chiến lược “giải quyết vấn đề” ở cả hai giới.



Biểu đồ tính bất biến cường độ toàn cục

Biểu đồ 2. Tính bất biến cường độ toàn cục



Biểu đồ các chỉ số trung tâm mạng lưới ở nam và nữ

Biểu đồ 3. Các chỉ số trung tâm mạng lưới ở nam và nữ

Ghi chú: Strength: độ mạnh; Closeness: độ gần; Betweenness: độ trung gian; Expected Influence: ảnh hưởng kỳ vọng.

Mặc dù, cấu trúc tổng thể của hai mạng lưới không có sự khác biệt ($p = 0,116$) (biểu đồ 2). Tuy nhiên, có sự khác biệt về chỉ số trung tâm. Cụ thể biểu đồ 3 cho thấy nút có chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng cao nhất ở nam là “dổ lỗi cho bản thân” và ở nữ là “mơ tưởng”.

4. BÀN LUẬN

Theo hiểu biết của chúng tôi, nghiên cứu này là một trong những nghiên cứu đầu tiên tại Việt Nam áp dụng phân tích mạng lưới nhằm khám phá cấu trúc mạng lưới giữa lo âu, trầm cảm, chiến lược ứng phó và hỗ trợ xã hội, đồng thời so sánh mạng lưới theo giới ở học sinh trung học phổ thông. Kết quả trên 1081 học sinh cho thấy mạng lưới chung gồm 13 nút với các cạnh có trọng số, trong đó liên kết dương mạnh nhất được ghi nhận giữa lo âu và trầm cảm, nhất quán với kết quả quan sát ở cả hai giới. Điều này củng cố bằng chứng rằng các vấn đề sức khỏe tâm thần ở học sinh có xu hướng đồng diễn và liên kết chặt chẽ với nhau, thay vì tồn tại độc lập [4]. Mặc dù không ghi nhận

sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cấu trúc tổng thể giữa mạng lưới nam và nữ, sự khác biệt theo giới được thể hiện ở các chỉ số trung tâm và một số trọng số cạnh. Phát hiện này phù hợp với các nghiên cứu trước, cho thấy các cấu trúc tổng thể có thể tương đồng trong khi vai trò của từng yếu tố trong mạng lưới lại khác biệt theo giới [5].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tập trung diễn giải chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng (EI), do chỉ số này phản ánh tốt hơn mức độ lan truyền ảnh hưởng của một nút trong mạng lưới có đồng thời các yếu tố nguy cơ và bảo vệ. Kết quả về chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng cho thấy sự khác biệt theo giới trong các chiến lược ứng phó không thích nghi. Ở nam, đổ lỗi cho bản thân là nút có chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng cao nhất, trong khi ở nữ, mơ tưởng có chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng cao nhất, cho thấy mức độ lan truyền ảnh hưởng mạnh hơn của các nút này trong mạng lưới. Hai chiến lược này đồng thời có liên kết dương mạnh với nhau và với lo âu, trầm cảm ở cả hai giới. Phát hiện này gợi ý rằng các nút có chỉ số ảnh hưởng kỳ vọng cao có thể đóng vai trò then chốt trong việc duy trì và lan truyền ảnh hưởng trong toàn bộ mạng lưới. Do đó, can thiệp nhắm vào các nút này có tiềm năng làm thay đổi cấu trúc liên kết và giảm ảnh hưởng lan tỏa của các triệu chứng lo âu và trầm cảm.

Về mặt lý thuyết, khi đối diện các vấn đề trong cuộc sống, đổ lỗi cho bản thân và mơ tưởng được xem là các chiến lược ứng phó không thích nghi do không trực tiếp giải quyết để triệt để nguồn gốc của căng thẳng [6]. Hơn nữa, đổ lỗi cho bản thân có thể liên quan đến cảm giác tội lỗi và tự phê phán, trong khi đó, mơ tưởng có thể mang lại sự giảm nhẹ cảm xúc tạm thời nhưng việc né tránh không giúp xử lý vấn đề thực tế, từ đó duy trì hoặc làm trầm trọng thêm các triệu chứng lo âu và trầm cảm [6]. Các chiến lược này đã được ghi nhận là yếu tố dự báo cho sự khởi phát của các triệu chứng trầm cảm [7]. Trong một phân tích mạng lưới khác, kết quả cũng cho thấy cảm giác tội lỗi là triệu chứng cầu nối liên kết lo âu và trầm cảm ở nam giới [8]. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc tự trách bản thân trong những vấn đề hành vi có thể giúp củng cố niềm tin vào khả năng sửa đổi, kiểm soát và phòng ngừa những lỗi lầm trong tương lai bằng cách thay đổi hành vi [9]. Ngược lại, tự trách bản thân với cảm giác tội lỗi lại tấn công vào lòng tự trọng của cá nhân, khiến cá nhân dễ rơi vào trạng thái mặc cảm và dẫn đến nhiều vấn đề sức khỏe tâm thần hơn [9]. Đối với nữ, mơ tưởng có thể giúp tạm thời thoát khỏi những vấn đề thực tại. Theo thuyết hy vọng, việc mơ tưởng, hình dung về một tương lai tích cực là tiền đề của động lực và hy vọng [10]. Xem xét dưới góc nhìn tích cực, cần hỗ trợ học sinh nữ chuyển hóa mơ tưởng thành các mục tiêu và lộ trình hành động cụ thể thông qua sự hỗ trợ xã hội để có thể mang lại sự điều chỉnh ứng phó thích nghi phù hợp. Tuy nhiên, khi “mơ tưởng” liên kết đồng thời với “cô lập bản thân” hay “đổ lỗi cho bản thân” và “lảng tránh” sẽ tạo nên sự kích hoạt mạnh mẽ đối với các triệu chứng lo âu và trầm cảm trong mạng lưới. Do vậy, điều này có ý nghĩa quan trọng trong định hướng can thiệp giảm thiểu các chiến lược như tự trách bản thân đối với nam, mơ tưởng đối với nữ.

Khi xem xét về mối liên quan giữa hỗ trợ xã hội và chiến lược ứng phó trong mạng lưới hai giới cho thấy hỗ trợ từ “bạn bè” có liên quan tích cực đến chiến lược “tìm kiếm hỗ trợ xã hội” và “gia đình” hoặc “tái cấu trúc nhận thức” liên quan tích cực đến “giải quyết vấn đề”. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây khi cho rằng sự hỗ trợ cảm

nhận từ gia đình giúp thanh thiếu niên tự tin, định hướng lập kế hoạch và sử dụng các chiến lược ứng phó lành mạnh hơn, trong khi bạn bè và người quan trọng góp phần tạo nên môi trường học đường tích cực, hỗ trợ học sinh lựa chọn chiến lược ứng phó tốt hơn khi gặp vấn đề căng thẳng [8].

Nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế cần được xem xét. Trước hết, thiết kế cắt ngang cho thấy các kết quả chỉ thể hiện sự liên kết giữa các nút trong mạng, chưa thể suy luận quan hệ nhân quả. Bên cạnh đó, việc tuyển mẫu phụ thuộc vào sự đồng thuận của nhà trường, phụ huynh và học sinh, cùng với việc mẫu chủ yếu từ các trường công lập nên có thể hạn chế tính đại diện của kết quả cho các trường tư thục. Trong các nghiên cứu tiếp theo, việc áp dụng thiết kế dọc, đa dạng hóa đối tượng nghiên cứu có thể giúp cung cấp cái nhìn toàn diện hơn.

5. KẾT LUẬN

Kết quả mạng lưới giữa sức khỏe tâm thần, hỗ trợ xã hội và chiến lược ứng phó cho thấy các chiến lược ứng phó không thích nghi như “đổ lỗi cho bản thân” và “mơ tưởng” đóng vai trò là các nút trung tâm có khả năng lan tỏa ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống, trong khi các chiến lược thích nghi và hỗ trợ xã hội đóng vai trò bảo vệ. Những phát hiện này gợi ý rằng các can thiệp nhắm vào các nút trung tâm, đồng thời tăng cường chiến lược ứng phó thích nghi theo đặc điểm giới có thể mang lại hiệu quả trong cải thiện sức khỏe tâm thần ở học sinh.

Không có xung đột lợi ích tiềm ẩn nào liên quan đến bài báo này.

Nghiên cứu này nhận được nguồn tài trợ từ đề tài khoa học cấp cơ sở tại Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh theo Hợp đồng Số 307/2025/HĐ-ĐHYD.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Scardera S, Perret L.C, Ouellet-Morin I, Gariépy G, Juster R.P, Boivin M et al. Association of social support during adolescence with depression, anxiety, and suicidal ideation in young adults. *JAMA network open*, 2020, 3 (12): e2027491. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.27491
- [2] Hampel P, Petermann F. Age and gender effects on coping in children and adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 2005, 34 (2): 73-83. doi: 10.1007/s10964-005-3207-9
- [3] Constantin M. Sample size recommendations for estimating cross-sectional network models. *AOJ Cramer - Tilburg University: Tilburg, The Netherlands*, 2018. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=M6jdDnUAAAAJ&citation_for_view=M6jdDnUAAAAJ:lJCSPb-OGc4C
- [4] Niu C, Jiang Y, Li Y, Wang X, Zhao H, Cheng Z et al. A network analysis of the heterogeneity and associated risk and protective factors of depression and anxiety among college students. *Scientific Reports*, 2025, 15 (1): 6699. doi: 10.1038/s41598-025-91025-9
- [5] Zhang Z, Qiu A, Zhang X, Zhao Y, Yuan L, Yi J et al. Gender differences in the mental symptom network of high school students in Shanghai, China: a network analysis. *BMC Public Health*, 2024, 24 (1): 2719. doi: 10.1186/s12889-024-20130-7
- [6] Tobin D.L, Holroyd K.A, Reynolds R.V, Wigal J.K. The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory. *Cognitive therapy and research*, 1989, 13 (4): 343-61. doi: 10.1007/BF01173478
- [7] Krohne H.W. Stress and coping theories. *Int Encyclopedia of the Social Behavioral Sciences*, 2002.
- [8] Su Z, Yang X, Hou J, Liu S, Wang Y, Chen Z. Gender differences in the co-occurrence of anxiety and depressive symptoms among early adolescents: a network approach. *Journal of Psychiatric Research*, 2024, 179: 300-5. doi: 10.1016/j.jpsychires.2024.09.024
- [9] Janoff-Bulman R. Characterological versus behavioral self-blame: inquiries into depression and rape. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1979, 37 (10): 1798. doi: 10.1037/0022-3514.37.10.1798
- [10] Snyder C.R. Hope theory: rainbows in the mind. *Psychological Inquiry*, 2002, 13 (4): 249-75. doi: 10.1207/S15327965PLI1304_01