QUẢN TRỊ ĐẠI HỌC TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ: TỔNG QUAN HỆ THỐNG VỀ ỨNG DỤNG AI, HỌC MÁY TRONG PHÁT HIỆN SỚM SỨC KHỎE TINH THẦN SINH VIÊN

ThS. Nguyễn Huy Hòa* - TS. Nguyễn Trung Tuấn**

Nghiên cứu này thực hiện tổng quan hệ thống theo PRISMA về ứng dụng AI và học máy trong phát hiện sớm sức khỏe tinh thần sinh viên. Từ 3.456 bản ghi ban đầu trên Scopus, Web of Science và Google Scholar, 19 bài báo được lựa chọn để phân tích. Kết quả cho thấy nghiên cứu hiện tập trung vào bốn hướng chính: dự báo nguy cơ từ dữ liệu khảo sát và dữ liệu cấu trúc; giám sát đa phương thức; chatbot và hỗ trợ can thiệp số; nền tảng tích hợp và hệ thống hỗ trợ ra quyết định. Nghiên cứu cũng chỉ ra các khoảng trống về dữ liệu, kiểm định, tích hợp hệ thống, đạo đức và bảo mật. Trên cơ sở đó, bài viết nhấn mạnh tiềm năng của AI và học máy trong xây dựng cơ chế phát hiện sớm và hỗ trợ phù hợp trong quản trị đại học số.

• Từ khóa: *trí tuệ nhân tạo, học máy, sức khỏe tinh thần sinh viên, phát hiện sớm, quản trị đại học, chuyển đổi số.*

This study conducts a PRISMA-based systematic review of the application of artificial intelligence and machine learning in the early detection of student mental health problems. From an initial pool of 3,456 records retrieved from Scopus, Web of Science, and Google Scholar, 19 articles were selected for analysis. The findings show four main research directions: risk prediction based on survey and structured data; multimodal monitoring; chatbots and digital intervention support; and integrated platforms and decision-support systems. The review also identifies major gaps related to data, validation, system integration, ethics, and privacy. Based on these findings, the study highlights the potential of artificial intelligence and machine learning to support early warning and appropriate intervention mechanisms in digital university governance.

• Key words: *artificial intelligence, machine learning, student mental health, early detection, university governance, digital transformation.*

Ngày nhận bài: 05/02/2026
Ngày gửi phản biện: 17/3/2026
Ngày duyệt đăng: 14/4/2026
DOI: https://doi.org/10.71374/jfarv.v26.i311.65

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh chuyển đổi số, quản trị đại học đang chuyển từ mô hình quản lý chủ yếu dựa trên quy trình hành chính sang mô hình quản trị dựa trên dữ liệu, trong đó các hệ thống thông tin giữ vai trò ngày càng quan trọng trong thu thập, tích hợp, phân tích và hỗ trợ ra quyết định. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học vì vậy không chỉ là áp dụng công nghệ mới, mà còn là thay đổi về quy trình, dịch vụ và năng lực quản trị của nhà trường (Fernández và cộng sự., 2023; Tô Vĩnh Sơn, 2025) .

Cùng với xu hướng đó, sức khỏe tinh thần sinh viên ngày càng trở thành một vấn đề có ý nghĩa không chỉ về phúc lợi người học mà còn về hiệu quả quản trị đào tạo. Các biểu hiện như căng thẳng, lo âu, trầm cảm hoặc khó thích nghi có thể ảnh hưởng đến kết quả học tập, mức độ gắn kết với nhà trường và nguy cơ gián đoạn học tập. Do đó, phát hiện sớm nguy cơ sức khỏe tinh thần không nên chỉ được xem như một hoạt động hỗ trợ tâm lý đơn lẻ, mà cần được nhìn nhận như một chức năng có thể tích hợp vào hệ sinh thái dữ liệu và các hệ thống hỗ trợ sinh viên trong nhà trường (Chu & cộng sự., 2022; Lê Thanh Hà, 2026; Mai Thị Kim Thoa, 2025).

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (ML) đã mở ra khả năng phát hiện sớm các dấu hiệu liên quan đến sức khỏe tinh thần thông qua nhiều loại dữ liệu khác nhau. Tuy nhiên, nghiên cứu này không hướng tới bao quát toàn bộ các công trình sử dụng AI/ML trong lĩnh vực sức khỏe tinh thần sinh viên, mà ưu tiên các nghiên cứu có bối cảnh triển khai thực tế hoặc có khả năng tích hợp vào các hệ thống hỗ trợ quản lý trong giáo dục đại học. Trên cơ sở đó, nghiên cứu hướng tới hai mục tiêu: hệ thống hóa các nghiên cứu về ứng dụng AI và ML trong phát hiện sớm nguy cơ sức khỏe tinh thần sinh viên; và làm rõ mức độ gắn kết của các nghiên cứu này với bối cảnh triển khai hệ thống, từ đó nhận diện khoảng trống liên quan đến khả năng tích hợp AI/ML vào hệ thống thông tin, hệ

** Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp; email: nhhoa@uneti.edu.vn*
*** Trường Công nghệ, Đại học Kinh tế Quốc dân; tác giả liên hệ: email tuannt@neu.edu.vn*

thống hỗ trợ quyết định và công cụ cảnh báo sớm trong nhà trường.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo hướng tổng quan hệ thống tài liệu, với trọng tâm là các công trình liên quan đến ứng dụng AI và ML trong phát hiện sớm nguy cơ sức khỏe tinh thần sinh viên trong bối cảnh giáo dục đại học. Quy trình báo cáo được tham chiếu theo PRISMA 2020 (Hình 1) (Page & cộng sự., 2021).

Nguồn dữ liệu gồm Scopus, Web of Science và Google Scholar. Việc tìm kiếm trên Scopus và Web of Science được thực hiện đối với các công bố từ năm 2020 đến tháng 3/2026, với các tiêu chí: bài báo tiếng Anh, truy cập mở, không sử dụng bài tổng quan và không sử dụng bài hội nghị. Google Scholar được sử dụng như nguồn bổ sung.

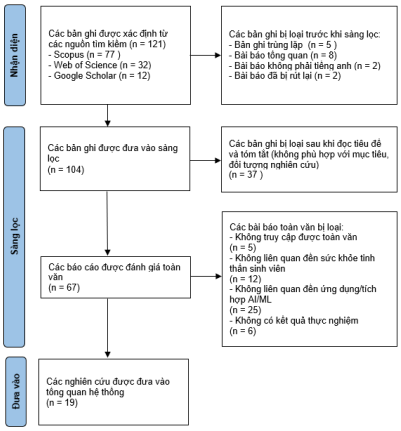
Chiến lược tìm kiếm được xây dựng theo bốn nhóm từ khóa: đối tượng nghiên cứu, vấn đề nghiên cứu, công nghệ phân tích và bối cảnh ứng dụng hệ thống. Cụ thể, các nhóm từ khóa bao gồm student, university student; mental health, depression, anxiety, stress; artificial intelligence, machine learning; information system, decision support system, early warning system. Việc đưa nhóm từ khóa về hệ thống vào chiến lược tìm kiếm nhằm thu hẹp phạm vi tổng quan theo hướng ứng dụng.

Trên cơ sở đó, chuỗi tìm kiếm được xây dựng theo hướng kết hợp các nhóm từ khóa bằng toán tử Boolean, được sử dụng như: ("student" OR "university student") AND ("mental health" OR depression OR anxiety OR stress) AND ("artificial intelligence" OR "machine learning") AND ("information system" OR "decision support system" OR "early warning system"). Chuỗi tìm kiếm này được điều chỉnh linh hoạt theo cú pháp của từng cơ sở dữ liệu nhằm duy trì sự cân bằng giữa độ bao quát và mức độ phù hợp của kết quả truy xuất.

Các tài liệu được đưa vào phân tích khi đáp ứng đồng thời các tiêu chí: tập trung vào sinh viên hoặc bối cảnh giáo dục đại học; sử dụng AI, ML hoặc kỹ thuật liên quan như thành phần cốt lõi; hướng tới phát hiện, dự đoán, giám sát hoặc sàng lọc các biểu hiện liên quan đến sức khỏe tinh thần; có gắn với bối cảnh ứng dụng hệ thống, hỗ trợ quyết định hoặc cảnh báo sớm; và có đủ thông tin về mục tiêu, dữ liệu, phương pháp và kết quả nghiên cứu. Các tài liệu bị loại nếu là bài tổng quan, trùng lặp, không truy cập được toàn văn, không liên quan đến sức khỏe tinh thần sinh viên, không liên quan đến ứng dụng hoặc tích hợp AI/ML, hoặc không có kết quả thực nghiệm.

Sau bước rà soát sơ bộ từ 3.456 bản ghi sau khi sàng lọc còn 121 bản ghi được lưu trữ trên Zotero. 121 bản ghi được đưa vào quy trình sàng lọc chính thức. Sau khi loại 17 bản ghi không phù hợp ban đầu, còn 104 bản ghi được sàng lọc theo tiêu đề và tóm tắt. Tiếp đó, 67 báo cáo toàn văn được đánh giá chi tiết. Cuối cùng, 19 nghiên cứu được lựa chọn để đưa vào tổng quan hệ thống. Các nghiên cứu sau đó được tổng hợp theo hướng phân tích mô tả và đối chiếu chủ đề.

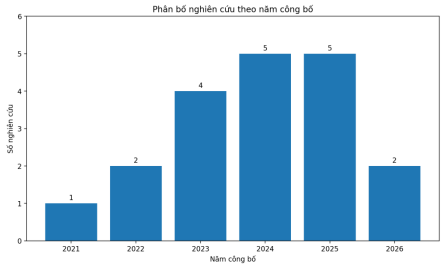
Hình 1: Sơ đồ PRISMA về quy trình sàng lọc và lựa chọn nghiên cứu từ tập bản ghi đã được rà soát sơ bộ ban đầu



3. Kết quả nghiên cứu chính

3.1. Đặc điểm khái quát của các nghiên cứu được lựa chọn

Hình 2. Phân bố nghiên cứu theo năm công bố

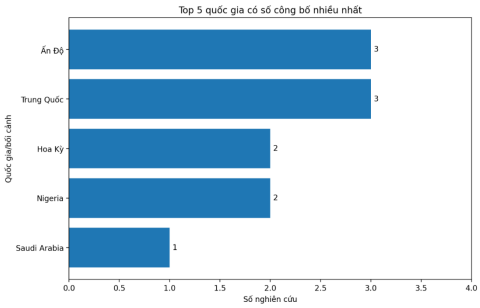


19 nghiên cứu được lựa chọn cho thấy ứng dụng AI và ML trong phát hiện sớm sức khỏe tinh thần sinh viên là một hướng nghiên cứu mới nhưng gia tăng rõ trong các năm gần đây (Hình 2). Các công trình phân bố trên nhiều nhóm tạp chí như khoa học sức khỏe, Internet vạn vật, khoa học máy tính và các tạp chí liên ngành, phản ánh tính chất giao thoa giữa công nghệ, sức khỏe tinh thần và giáo dục đại học. (Goyal & cộng sự., 2025; Kim & cộng sự., 2022; Nath & cộng sự., 2025; Schislyaeva & Saychenko, 2023; Sergio & cộng sự., 2024).

Về bối cảnh nghiên cứu, các bài báo trải rộng ở nhiều quốc gia, song tập trung nhiều hơn ở châu Á;

phần lớn vẫn dựa trên dữ liệu đơn quốc gia, đơn cơ sở hoặc nguyên mẫu thử nghiệm. Điều này cho thấy bằng chứng hiện có còn phân tán, khả năng khái quát hóa giữa các hệ thống giáo dục đại học vẫn hạn chế (Aljarallah & cộng sự., 2023; Dehghan-Bonari & cộng sự., 2023; Nartia & cộng sự., 2021; Okemiri & Edward, 2026; Ta & cộng sự., 2025; Zhai & cộng sự., 2025).

Hình 3. Phân bố nghiên cứu theo quốc gia/ bối cảnh nghiên cứu



3.2. Các hướng ứng dụng AI và học máy trong phát hiện sớm sức khỏe tinh thần sinh viên

Các nghiên cứu hiện nay phát triển theo bốn hướng chính (Bảng 1). Thứ nhất là dự báo nguy cơ từ dữ liệu khảo sát và dữ liệu cấu trúc, chủ yếu nhằm sàng lọc căng thẳng, lo âu, trầm cảm hoặc mức độ rủi ro tâm lý dựa trên bảng hỏi, dữ liệu nhân khẩu học và dữ liệu học tập (Aljarallah & cộng sự., 2023; Nartia & cộng sự., 2021; Nath & cộng sự., 2025; Okemiri & Edward, 2026; Sharda & cộng sự., 2025; Zhai & cộng sự., 2025; Zhang & Guo, 2022).

Thứ hai là giám sát đa phương thức và gần thời gian thực, sử dụng dữ liệu hành vi, tín hiệu sinh lý, cảm biến, thiết bị đeo, giọng nói hoặc khuôn mặt để theo dõi trạng thái tâm lý liên tục hơn (Gu, 2026; Montesines-Nagayo, 2023; Schislyaeva & Saychenko, 2023; Sergio & cộng sự., 2024; Ta & cộng sự., 2025; Tian & Yi, 2024).

Thứ ba là chatbot và hỗ trợ can thiệp số, trong đó AI không chỉ nhận diện mà còn hỗ trợ phản hồi ban đầu, tự đánh giá hoặc điều phối hỗ trợ tâm lý (Dehghan-Bonari & cộng sự., 2023; Goyal & cộng sự., 2025; Hermawan & cộng sự., 2024; Oghenekaro & Okoro, 2024)

Thứ tư là nền tảng tích hợp và hệ thống hỗ trợ ra quyết định, trong đó học máy được đặt trong kiến trúc rộng hơn gồm thu thập dữ liệu, phân tích, cảnh báo và hỗ trợ can thiệp, như trên hệ thống quản trị học tập, ứng dụng web, nền tảng đám mây, chuỗi khối hay mạng cảm biến (Aljarallah & cộng sự., 2023; Nath & cộng sự., 2025; Sergio & cộng sự., 2024; Tian & Yi, 2024; Zhai & cộng sự., 2025).

3.3. Những quy luật nổi bật về dữ liệu, mô hình và mức độ ứng dụng

Một quy luật nổi bật là dữ liệu đang dịch chuyển từ khảo sát tĩnh sang dữ liệu đa nguồn và đa phương thức. Bên cạnh bảng hỏi và dữ liệu nhân khẩu học, nhiều nghiên cứu gần đây đã sử dụng dữ liệu hành vi số, hội thoại văn bản, giọng nói, biểu cảm khuôn mặt, tín hiệu sinh lý và dữ liệu dựa trên thiết bị đeo, cho thấy phát hiện sớm đang tiến gần hơn tới bối cảnh thực tế của người học (Goyal & cộng sự., 2025; Gu, 2026; Sergio & cộng sự., 2024; Ta & cộng sự., 2025; Tian & Yi, 2024).

Tuy vậy, các mô hình học máy truyền thống vẫn giữ vai trò chủ đạo trong phần lớn nghiên cứu ứng dụng. Các thuật toán như: rừng ngẫu nhiên (random forest), hồi quy logistic (logistic regression), máy véc tơ hỗ trợ (SVM), cây quyết định (decision tree), K-láng giềng gần nhất (KNN) và các mô hình học kết hợp (boosting) xuất hiện thường xuyên do phù hợp với dữ liệu cấu trúc, dễ triển khai và có tính diễn giải tương đối tốt; trong khi học sâu chủ yếu gắn với dữ liệu phức hợp hoặc bài toán thời gian thực (Goyal & cộng sự., 2025; Gu, 2026; Nartia & cộng sự., 2021; Nath & cộng sự., 2025; Sharda & cộng sự., 2025; Zhai & cộng sự., 2025).

Ngoài ra, mức độ ứng dụng đang dịch chuyển từ dự báo thuần túy sang hệ thống hỗ trợ và can thiệp số, song tích hợp với quản trị đại học vẫn còn hạn chế. Nhiều công trình đã có LMS, chatbot, ứng dụng web, công nghệ chuỗi khối, nền tảng điện toán đám mây, ứng dụng sức khỏe di động, hoặc theo dõi cảm biến, nhưng phần lớn mới ở mức nguyên mẫu hoặc giải pháp cục bộ, chưa liên kết đầy đủ với LMS, EMIS, trung tâm tư vấn, cố vấn học tập và quy trình hỗ trợ của nhà trường (Aljarallah & cộng sự., 2023; Nath & cộng sự., 2025; Oghenekaro & Okoro, 2024; Sergio & cộng sự., 2024; Zhang & Guo, 2022).

Cuối cùng, độ mạnh bằng chứng giữa các nghiên cứu chưa đồng đều. Một số nghiên cứu báo cáo độ chính xác cao nhưng dựa trên dữ liệu nhỏ, dữ liệu mô phỏng hoặc bối cảnh đơn cơ sở; trong khi các nghiên cứu có giá trị thực tiễn cao hơn thường cho kết quả thận trọng hơn nhưng đáng tin cậy hơn về mặt triển khai. Điều này cho thấy khoảng cách giữa hiệu năng mô hình và khả năng ứng dụng ổn định trong môi trường đại học thực vẫn còn đáng kể (Ta & cộng sự., 2025; Zhai & cộng sự., 2025).

4. Thảo luận

Kết quả tổng quan cho thấy các nghiên cứu về ứng dụng AI và ML trong phát hiện sớm sức khỏe tinh thần sinh viên đang chuyển từ hướng dự báo nguy

cơ đơn lẻ sang các hệ thống hỗ trợ tích hợp hơn. Nếu các nghiên cứu trước chủ yếu tập trung vào phân loại căng thẳng, lo âu và trầm cảm từ bảng hỏi và dữ liệu cấu trúc, thì các nghiên cứu gần đây đã mở rộng sang dữ liệu đa phương thức, theo dõi gần thời gian thực, chatbot hỗ trợ và các nền tảng số như hệ thống quản trị học tập, ứng dụng web, điện toán đám mây hay mạng cảm biến. Xu hướng này cho thấy AI không chỉ còn là công cụ phân tích, mà đang dần trở thành một thành phần tiềm năng trong hệ thống hỗ trợ người học của đại học số.

Nghiên cứu này có ba đóng góp chính. Thứ nhất, tổng quan đã hệ thống hóa bốn hướng ứng dụng nổi bật của AI và ML trong lĩnh vực này. Thứ hai, kết quả cho thấy sự phát triển của lĩnh vực không chỉ nằm ở thay đổi thuật toán, mà còn ở sự dịch chuyển từ mô hình dự báo sang hệ thống hỗ trợ phát hiện sớm và can thiệp. Thứ ba, nghiên cứu bổ sung góc nhìn ứng dụng khi đặt các nghiên cứu AI, ML trong mối liên hệ với quản trị đại học và chuyển đổi số.

Tuy vậy, tổng quan cũng chỉ ra một số hạn chế đáng chú ý. Phần lớn nghiên cứu vẫn dựa trên dữ liệu cắt ngang, dữ liệu đơn cơ sở hoặc nguyên mẫu thử nghiệm; kiểm định ngoài mẫu, dữ liệu dọc và khả năng tích hợp vào quy trình quản trị thực tế còn hạn chế. Điều này cho thấy khoảng cách giữa hiệu năng mô hình và khả năng ứng dụng ổn định trong môi trường đại học thực vẫn còn khá lớn.

5. Kết luận, hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu này đã thực hiện tổng quan hệ thống 19 bài báo về ứng dụng AI và ML trong phát hiện sớm sức khỏe tinh thần sinh viên. Kết quả cho thấy lĩnh vực này đang phát triển theo hướng mở rộng cả về dữ liệu, mô hình và mức độ ứng dụng. Từ các nghiên cứu ban đầu dựa trên bảng hỏi và dữ liệu cấu trúc, xu hướng gần đây đã dịch chuyển sang dữ liệu đa phương thức, theo dõi gần thời gian thực, chatbot hỗ trợ và các nền tảng tích hợp.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn có một số hạn chế. Thứ nhất, phạm vi tổng quan được giới hạn ở các bài báo tiếng Anh, truy cập mở và trong giai đoạn 2020 đến tháng 3/2026, nên có thể bỏ sót một số công trình liên quan ngoài bộ lọc tìm kiếm. Thứ hai, các nghiên cứu được lựa chọn có mức độ không đồng nhất cao về dữ liệu, mục tiêu dự báo, mô hình và chỉ số đánh giá, do đó nghiên cứu chỉ dừng ở tổng hợp định tính. Thứ ba, phần lớn bằng chứng hiện có vẫn dựa trên dữ liệu đơn cơ sở, dữ liệu cắt ngang hoặc nguyên mẫu thử nghiệm.

Từ các kết quả và hạn chế trên, nghiên cứu tương lai nên tập trung vào ba hướng. Thứ nhất, mở rộng sang dữ liệu dọc theo thời gian, dữ liệu đa phương thức và dữ liệu liên cơ sở để tăng độ tin cậy và khả năng khái quát hóa của mô hình. Thứ hai, thúc đẩy các nghiên cứu theo hướng tích hợp hệ thống, trong đó AI và ML được đặt trong mối liên hệ với hệ thống quản trị học tập, hệ thống thông tin quản lý giáo dục, trung tâm tư vấn, cố vấn học tập và quy trình hỗ trợ sinh viên. Thứ ba, quan tâm sâu hơn đến các vấn đề về đạo đức, bảo mật, tính giải thích và trách nhiệm giải trình để bảo đảm rằng các hệ thống phát hiện sớm không chỉ hiệu quả về mặt kỹ thuật mà còn phù hợp với yêu cầu quản trị và quyền lợi của người học trong môi trường đại học số.

Tài liệu tham khảo:

Aljarallah, N., Dutta, A., Alsanea, M., & Rahaman Wahab Sait, A. (2023). Intelligent Student Mental Health Assessment Model on Learning Management System. Computer Systems Science and Engineering, 44, 1853–1868.

Baba, A., & Bunji, K. (2023). Prediction of Mental Health Problem Using Annual Student Health Survey: Machine Learning Approach. JMIR Mental Health, 10, e42420.

Chu, T., Liu, X., Takayanagi, S., Matsushita, T., & Kishimoto, H. (2022). Association between mental health and academic performance among university undergraduates: The interacting role of lifestyle behaviors. International Journal of Methods in Psychiatric Research, 32(1), e1938.

de Oliveira, C. F, Sobral, S. R., Ferreira, M. J., & Moreira, F. (2021). How Does Learning Analytics Contribute to Prevent Students' Dropout in Higher Education: A Systematic Literature Review. Big Data and Cognitive Computing, 5(4), 64.

Dehghan-Bonari, M., Alipour-Vaezi, M., Nasiri, M. M., & Aghsami, A. (2023). A diagnostic analytics model for managing post-disaster symptoms of depression and anxiety among students using a novel data-driven optimization approach. Healthcare Analytics, 4, 100238.

Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., & Meçe, E. K. (2023). Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. Education and Information Technologies, 28(10), 12351–12382.

Goyal, S., Dutta, R., Dev, S., Raju, K. N., & Bhatt, M. W. (2025). MindLift: AI-powered mental health assessment for students. Neuroscience Informatics, 5(2), 100208.

Gu, S. (2026). Deep Learning-Based Prediction and Intervention Model for College Students Mental Health Status. International Journal of High Speed Electronics and Systems, 35(03), 2540503.

Hermawan, L., Stiawan, D., Syakurah, R., Meilinda, & Ikhsan, D. (2024). Mental Health with Machine Learning: A Prediction-Based Intervention Chatbot for Mental Health Conversations. 590–595.

Kim, T., Kim, H., Lee, H. Y., Goh, H., Abdigapporov, S., Jeong, M., Cho, H., Han, K., Noh, Y., Lee, S.-J., & Hong, H. (2022). Prediction for Retrospection: Integrating Algorithmic Stress Prediction into Personal Informatics Systems for College Students' Mental Health. Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '22, 1–20.

Lê Thanh Hà,. (2026). Mối quan hệ giữa đặc điểm tính cách và sức khỏe tâm thần của sinh viên năm thứ nhất tại một số trường đại học khu vực phía Bắc. Tạp chí Giáo dục, 30–35.

Mai Thị Kim Thoa,. (2025). Thực trạng và giải pháp chăm sóc sức khỏe tinh thần cho sinh viên trường đại học Đồng Tháp.

Montesines-Nagayo, A. (2023). Stress and Emotion Detection System Using IoT and Machine Learning with a Fuzzy Inference-Based Mental Health Risk Assessment Module. International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication, 11, 3166–3169.

Nartia, E., Paragas, J., & Pascual, N. (2021). Detection of Students' Mental Health Status: A Decision Support System. 160–165.

Nath, M. D., Ahamed, Md. K. U., Ahmed, O., Ahmed, T., Roy, S., & Uddin, M. N. (2025). Smart web interface for student mental health prediction using machine learning with blockchain technology. Neuroscience Informatics, 5(4), 100236.

Oghenekaro, L., & Okoro, C. (2024). Artificial Intelligence-Based Chatbot for Student Mental Health Support. OALib, 11, 1–16.

Okemiri, H. A., & Edward, U.-N. (2026). Development of a machine learning-based early mental health detection system for students in higher education. 13(2).

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 372, n71.

Schislyaeva, E. R., & Saychenko, O. A. (2023). The design of a mental health service platform for college students based on multi-modal information. Microprocessors and Microsystems, 96, 104748.

Sergio, W. L., Ströele, V., Dantas, M., Braga, R., & Macedo, D. D. (2024). Enhancing well-being in modern education: A comprehensive eHealth proposal for managing stress and anxiety based on machine learning. Internet of Things, 25, 101055.

Sharda, D., Bansal, R., Kaur, N., & Chawla, S. (2025). Student Health Risk Evaluator (SHRE): A Predictive Machine Learning Framework for Assessing Mental Health Risks in Students. Cureus Journal of Computer Science.

Ta, A., Salgin, N., Demir, M., Reindel, K. P., Mehta, R. K., McDonald, A., McCord, C., & Sasangohar, F. (2025). Real-Time Stress Monitoring, Detection, and Management in College Students: A Wearable Technology and Machine-Learning Approach (arXiv:2505.15974). arXiv.

Tian, Z., & Yi, D. (2024). Application of artificial intelligence based on sensor networks in student mental health support system and crisis prediction. Measurement: Sensors, 32, 101056.

Tô Vĩnh Sơn. (2025). Chuyển đổi số trong giáo dục đại học ở Việt Nam: Thực tiễn, thách thức và hàm ý quản trị cho trường đại học bạc liêu. Tạp Chí Khoa Học Trường Đại Học Mở Hà Nội, 282–282.

Zhai, Y., Zhang, Y., Chu, Z., Geng, B., Almaawali, M., Fulmer, R., Lin, Y.-W. D., Xu, Z., Daniels, A. D., Liu, Y., Chen, Q., & Du, X. (2025). Machine learning predictive models to guide prevention and intervention allocation for anxiety and depressive disorders among college students. Journal of Counseling & Development, 103(1), 110–125.

Zhang, H., & Guo, S. (2022). Cloud Data System Design for Mental Crisis State Recognition of College Students Based on Machine Learning. Mobile Information Systems, 2022, 1–9.