



Nhận thức, thái độ về trí tuệ nhân tạo và các yếu tố liên quan của sinh viên điều dưỡng Trường Đại học Kỹ thuật Y- Dược Đà Nẵng

Đỗ Thị Hoài Thanh¹, Lưu Thị Thủy¹, Vũ Văn Đầu²

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng; ²Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả nhận thức và thái độ của sinh viên về trí tuệ nhân tạo trong thực hành điều dưỡng và xác định một số yếu tố liên quan của sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả được tiến hành trên 288 sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng từ tháng 3/2025 đến tháng 4/2025 bằng bộ câu hỏi tự điền. Thống kê mô tả, phép kiểm Wilcoxon-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis và tương quan Spearman được sử dụng để phân tích số liệu với $p < 0,05$. **Kết quả:** Có 50,3% sinh viên được phân loại có nhận thức cao với điểm trung bình là $3,58 \pm 0,49$ và 79,2% sinh viên có thái độ trung lập về trí tuệ nhân tạo với điểm trung bình là $3,30 \pm 0,43$. Có sự khác biệt về nhận thức và thái độ về trí tuệ nhân tạo giữa sinh viên nam và sinh viên nữ. Thái độ về trí tuệ nhân tạo còn có sự khác biệt giữa các sinh viên có kỹ năng công nghệ thông tin khác nhau. Có mối tương quan thuận giữa nhận thức và thái độ của sinh viên về trí tuệ nhân tạo. **Kết luận:** Hầu hết sinh viên có nhận thức cao và thái độ trung lập về trí tuệ nhân tạo trong thực hành điều dưỡng.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo (AI), Nhận thức, Thái độ, Sinh viên điều dưỡng.

Perception, attitudes toward artificial intelligence and related factors of nursing students at Da Nang University of Medical Technology and Pharmacy

Do Thi Hoai Thanh¹, Luu Thi Thuy¹, Vu Van Dau²

¹Da Nang University of Medical Technology and Pharmacy; ²Nam Dinh University of Nursing

ABSTRACT

Objective: To describe students' perception and attitudes toward artificial intelligence in nursing practice and identify some factors related to perceptions and attitudes of nursing students at Danang University of Medical Technology and Pharmacy. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 288 nursing students at Da Nang University of Medical Technology and Pharmacy from March 2025 to April 2025 using a self-administered questionnaire. Descriptive statistics, Wilcoxon-Mann-Whitney test, Kruskal-Wallis test, and Spearman correlation were used to analyze data with $p < 0.05$. **Results:** 50.3% of students were classified as having a high perception with a mean score of 3.58 ± 0.49 and 79.2% of students had neutral attitudes toward artificial intelligence with a mean score of 3.30 ± 0.43 . There were differences in perception and attitudes toward artificial intelligence between male and female students. Attitudes towards artificial intelligence also differed between students with different information technology skills. In addition, there was a positive correlation between students' perception and attitudes toward artificial intelligence. **Conclusion:** Most students have high perception and neutral attitudes toward artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Perception, Attitude, Nursing students.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong vài thập kỷ qua, trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence-AI) nhận được sự quan tâm ngày càng lớn và sự đầu tư phát triển AI được gọi là cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trong lĩnh vực y học, AI có thể hỗ trợ các công việc như chẩn đoán bệnh, phân tích hình ảnh y tế, quản lý hồ sơ bệnh án và thậm chí là thực hiện phẫu thuật¹. Trong thực hành điều dưỡng, AI đã được ứng dụng để phát hiện các vấn đề sức khỏe, ra quyết định lâm sàng, theo dõi người bệnh, tối ưu hóa quy trình làm việc, tăng cường tính tự chủ cho người bệnh và chuyên gia, nâng cao khả năng tư duy phản biện và phán đoán của con người, nâng cao chất lượng chăm sóc, nâng cao sự hài lòng cho người bệnh, hỗ trợ đào tạo và giáo dục điều dưỡng^{2,3}.

Trong hệ thống chăm sóc sức khỏe, dù đang trong quá trình đào tạo, sinh viên điều dưỡng vẫn đóng vai trò quan trọng trong nâng cao chất lượng dịch vụ chăm sóc sức khỏe, giúp người bệnh cảm thấy thoải mái hơn, nâng cao sự hài lòng với dịch vụ chăm sóc. Sự có mặt của sinh viên không chỉ giúp giảm tải công việc cho điều dưỡng viên mà còn tạo động lực thúc đẩy tinh thần làm việc của điều dưỡng viên⁴. Trong bối cảnh công nghệ AI phát triển mạnh mẽ, việc trang bị cho sinh viên điều dưỡng nhận thức và thái độ đúng đắn với AI là vô cùng cần thiết, giúp sinh viên sẵn sàng cho việc ứng dụng AI trong tương lai^{5,6}.

Hiện nay, các nghiên cứu liên quan đến nhận thức, thái độ về AI trong thực hành điều dưỡng của sinh viên điều dưỡng trên thế giới và Việt Nam vẫn còn rất hạn chế. Việc tìm hiểu về nhận thức, thái độ đối với AI trong thực hành điều dưỡng của sinh viên sẽ là một tài liệu tham khảo giúp các nhà đào tạo có thể cân nhắc về việc lồng ghép

AI vào trong giảng dạy cho sinh viên điều dưỡng. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu là mô tả nhận thức và thái độ của sinh viên về AI trong thực hành điều dưỡng và xác định một số yếu tố liên quan đến nhận thức và thái độ của sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Sinh viên đại học Điều dưỡng hệ chính quy của Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Sinh viên đang theo học ngành Điều dưỡng bậc Đại học hệ chính quy từ năm 1 đến năm 4 (khoá 2021-2025, 2022-2026, 2023-2027, 2024-2028) tại thời điểm thu thập số liệu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Sinh viên không có mặt tại thời điểm khảo sát (Nghỉ học, đang trong thời gian bảo lưu), sinh viên không hoàn thành phiếu điều tra.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 9/2024 đến tháng 5/2025; thời gian thu thập số liệu từ tháng 3/2025 đến tháng 4/2025 tại Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho một trung bình của quần thể. Theo nghiên cứu của Alsenany và cộng sự năm 2024, độ lệch chuẩn của điểm trung bình nhận thức và điểm trung bình thái độ đối với AI lần lượt là 0,69 và 0,76⁷. Để đảm bảo cỡ mẫu đại diện đủ lớn, giá trị độ lệch chuẩn 0,76 được sử dụng để ước tính cỡ mẫu với khoảng tin cậy 95% ($Z_{1-\alpha/2} = 1,96$) và sai số (d) 10% như sau:

$$N = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot \sigma^2}{d^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,76^2}{0,1^2} = 222$$

Để dự phòng các phiếu trả lời không đầy đủ, cỡ mẫu được cộng thêm 30%, số lượng tối thiểu được làm tròn là 288 người.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu phân tầng kết hợp chọn mẫu hệ thống.

+ Giai đoạn 1. Chọn mẫu định mức: Chia cỡ mẫu theo năm học, lớp theo tỷ lệ số lượng sinh viên của mỗi năm, mỗi lớp. Với tổng số sinh viên điều dưỡng của cả 4 năm là 934, cỡ mẫu được phân bổ như sau:

| Đối tượng sinh viên theo năm học | Số lượng | Cỡ mẫu |
|----------------------------------|------------|------------|
| Sinh viên năm 1 | 283 | 88 |
| Sinh viên năm 2 | 220 | 67 |
| Sinh viên năm 3 | 146 | 45 |
| Sinh viên năm 4 | 285 | 88 |
| Tổng số | 934 | 288 |

+ Giai đoạn 2. Tại mỗi lớp, áp dụng chọn mẫu hệ thống để chọn sinh viên tham gia nghiên cứu với hệ số k = 3.

Công cụ nghiên cứu: Công cụ thu thập số liệu là một bộ câu hỏi tự điền, gồm 3 phần như sau:

- Phần 1: Thông tin đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu được xây dựng dựa trên dựa trên bộ công cụ của tác giả Leodoro và cộng sự (2023), có bổ sung thêm một số thông tin⁶. Phần này bao gồm: Tuổi, giới tính, năm học, kết quả học tập, thời gian sử dụng internet trong ngày, kỹ năng công nghệ thông tin, tham gia hội thảo/bài giảng/khoá học về AI.

Trong đó: Kết quả học tập là kết quả học tập tích lũy của các học kỳ trước đó đến

thời điểm khảo sát, được phân loại theo các nhóm là Xuất sắc (3,6-4,0); Giỏi (3,2-3,5); Khá (2,5-3,1); Trung bình (2,0 -2,4) và Yếu (1,0-1,9). Kỹ năng công nghệ thông tin là mức độ sinh viên tự đánh giá kỹ năng công nghệ thông tin của bản thân dựa trên thang điểm 10, tương ứng với 5 mức độ, gồm Xuất sắc (9 đến 10 điểm, thực hiện thành thạo, có thể hướng dẫn được cho người khác); Tốt (8 đến dưới 9 điểm, thực hiện tốt các kỹ năng, thỉnh thoảng cần sự hỗ trợ); Khá (7 đến dưới 8 điểm, thực hiện được các kỹ năng và thường xuyên cần sự hỗ trợ); Trung bình (5 đến dưới 7 điểm, thực hiện được các kỹ năng cơ bản và thường xuyên cần sự hỗ trợ); Kém (dưới 5 điểm, thao tác và kỹ năng chưa chắc chắn, cần được học bổ sung lại từ đầu).

- Phần 2: Nhận thức về AI trong thực hành điều dưỡng bằng thang điểm gồm 12 mục do Leodoro và cộng sự (2023) phát triển, thang đo có hệ số Cronbach' alpha là 0,89⁶. Các mục được trả lời theo thang điểm Likert, từ 1 (hoàn toàn không đồng ý) đến 5 (hoàn toàn đồng ý). Điểm số của thang đo được tính bằng trung bình cộng số điểm của 12 mục. Điểm càng cao cho thấy nhận thức tốt hơn về các ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng. Điểm trung bình cũng được phân thành ba mức^{5,6}:

+ Nhận thức thấp (1,00 - 2,33): Chỉ ra rằng sinh viên không có hiểu biết về các ứng dụng của AI và thể hiện sự hoài nghi về tiềm năng của AI trong tương lai.

+ Nhận thức vừa phải (2,34 - 3,66): Chỉ ra rằng sinh viên có hiểu biết nhưng còn dè dặt, cần có thêm thông tin để nắm bắt đầy đủ các ứng dụng và tiềm năng của AI.

+ Nhận thức cao (3,67 - 5,00): Chỉ ra rằng sinh viên có hiểu biết đầy đủ về các ứng dụng của AI cũng như tin tưởng vào tiềm năng của AI trong tương lai.

- Phần 3: Thái độ về AI trong thực hành điều dưỡng. Chúng tôi sử dụng thang điểm gồm 11 mục do Leodoro và cộng sự (2023) phát triển, hệ số Cronbach' alpha của thang đo này là 0,92⁶. Các mục được trả lời theo thang điểm Likert, từ 1 (hoàn toàn không đồng ý) đến 5 (hoàn toàn đồng ý). Với các mục thể hiện thái độ tiêu cực, chúng tôi mã hoá ngược trước khi xử lý số liệu. Điểm số được tính bằng trung bình cộng số điểm của các mục với điểm cao hơn cho thấy thái độ tích cực hơn về AI. Điểm trung bình cũng được phân thành ba mức ^{5,6}:

+ Thái độ tiêu cực (1,00 - 2,33): Cho thấy sinh viên có thái độ tiêu cực hoặc thể hiện sự hoài nghi đối với AI trong thực hành điều dưỡng.

+ Thái độ trung lập (2,34 - 3,66): Cho thấy sinh viên có thái độ trung lập đối với công nghệ AI ứng dụng trong thực hành điều dưỡng.

+ Thái độ tích cực (3,67 - 5,00): Cho thấy rằng sinh viên biểu hiện lập trường và thái độ tích cực, nhiệt tình đối với công nghệ AI trong thực hành điều dưỡng.

Trước khi đưa vào sử dụng, thang đo nhận thức và thái độ về ứng dụng AI trong thực hành điều dưỡng đã được nhóm nghiên cứu tiến hành quy trình dịch và chuẩn hoá. Sau đó, bộ công cụ được tiến hành nghiên cứu thử với 30 sinh viên điều dưỡng để kiểm tra tính tin cậy của các thang đo. Hệ số Cronbach's alpha của thang đo nhận thức và thái độ về AI lần lượt là 0,81 và 0,75.

Phương pháp thu thập số liệu: Quá trình thu thập số liệu được tiến hành từ tháng 3/2025 đến tháng 04/2025 bằng hình thức bộ câu hỏi tự điền. Nhóm nghiên cứu liên hệ với lớp trưởng của các lớp để lên lịch khảo sát. Vào ngày hẹn, nhóm nghiên cứu đến gặp các lớp vào cuối giờ học, giới thiệu

và giải thích về đề tài nghiên cứu. Sinh viên được phát phiếu khảo sát nếu đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Sinh viên điền trực tiếp vào phiếu điều tra. Các phiếu điều tra được thu lại sau khi hoàn thành.

Phương pháp phân tích số liệu: Số liệu được nhập và xử lý trên phần mềm SPSS 27.0. Các phép thống kê mô tả bao gồm tỷ lệ phần trăm, tần suất, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất được sử dụng để mô tả các biến số nghiên cứu.

Kết quả điểm trung bình nhận thức và thái độ đối với AI được tiến hành kiểm tra tính phân phối chuẩn thông qua biểu đồ Histogram và test Shapiro-Wilk trước khi tiến hành các phép kiểm để tìm yếu tố liên quan. Kết quả cho thấy biểu đồ Histogram bị lệch trái và giá trị p của test Shapiro-Wilk < 0,05 cho nên hai biến này có phân phối không chuẩn. Do vậy, chúng tôi sử dụng phép kiểm Wilcoxon-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis và tương quan Spearman để xác định các yếu tố liên quan với độ tin cậy 95%.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu tuân thủ đầy đủ các quy định đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Điều Dưỡng Nam Định thông qua (theo quyết định số 488/GCN-HĐĐĐ, ngày 27 tháng 2 năm 2025), sự đồng ý cho tiến hành lấy số liệu của Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng. Tất cả sinh viên tham gia nghiên cứu đều được thông báo, giải thích mục đích, nội dung của nghiên cứu và sự tình nguyện tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin thu thập được giữ kín, các vấn đề riêng tư đều được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

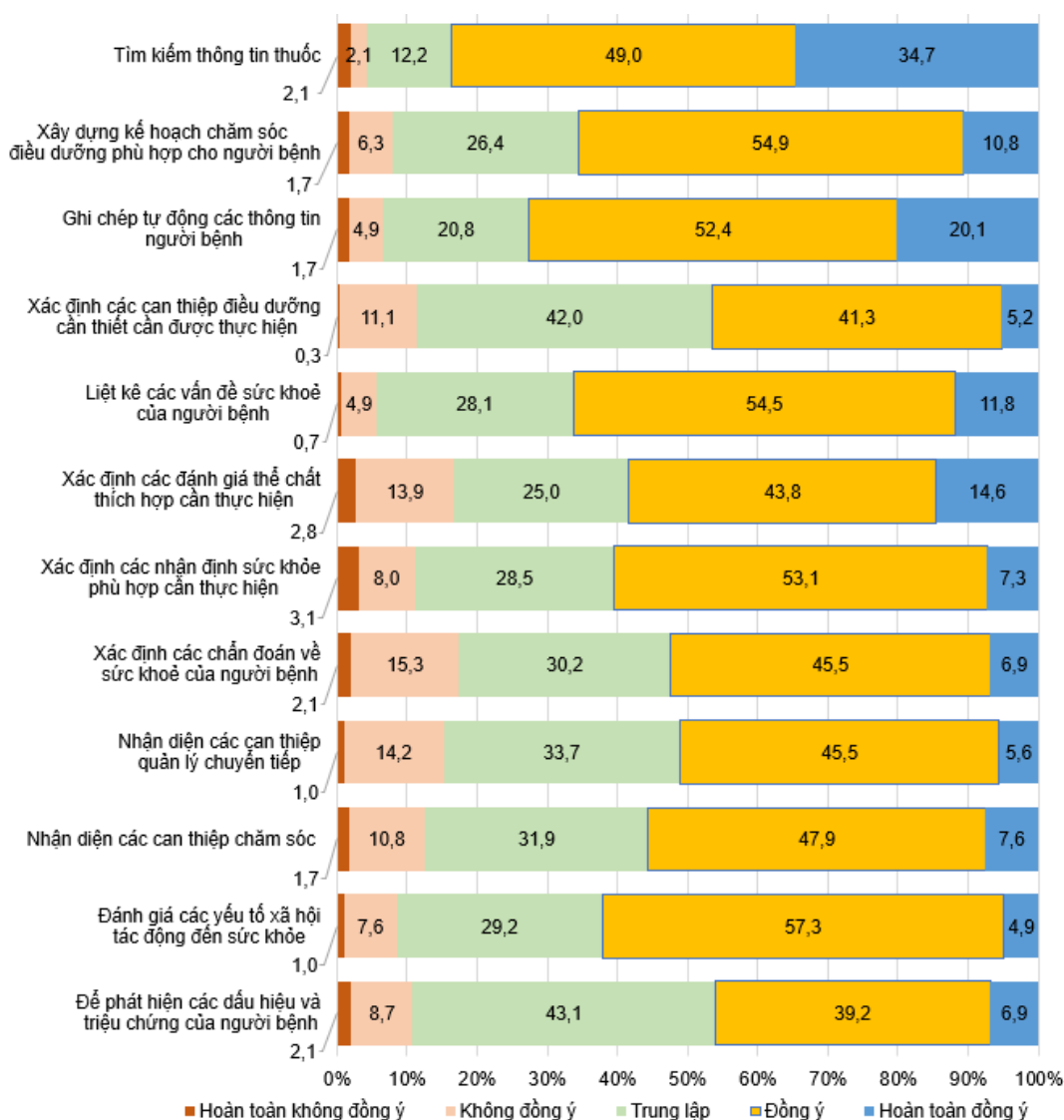
KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 288)

| Đặc điểm | | n | % |
|--|------------|------------------------|------|
| Tuổi (năm): TB ± ĐLC (GTNN – GTLN) | | 20,39 ± 1,35 (18 - 24) | |
| Giới tính | Nam | 41 | 14,2 |
| | Nữ | 247 | 85,8 |
| Năm học | Năm thứ 1 | 89 | 30,9 |
| | Năm thứ 2 | 76 | 23,3 |
| | Năm thứ 3 | 45 | 15,6 |
| | Năm thứ 4 | 87 | 30,2 |
| Kết quả học tập | Xuất sắc | 11 | 3,8 |
| | Giỏi | 31 | 10,8 |
| | Khá | 154 | 53,5 |
| | Trung bình | 67 | 23,3 |
| | Yếu | 25 | 8,7 |
| Thời gian sử dụng internet trong một ngày (giờ): TB ± ĐLC (GTNN – GTLN) | | 7,35 ± 3,58 (1 - 22) | |
| Kỹ năng công nghệ thông tin | Xuất sắc | 3 | 1,0 |
| | Tốt | 68 | 23,6 |
| | Khá | 159 | 55,2 |
| | Trung bình | 57 | 19,8 |
| | Kém | 1 | 0,3 |
| Tham gia hội thảo/bài giảng/khoá học về AI | Có | 22 | 7,6 |
| | Không | 266 | 92,4 |

TB: Trung bình; ĐLC: Độ lệch chuẩn; GTNN: Giá trị nhỏ nhất; GTLN: Giá trị lớn nhất

Độ tuổi trung bình của sinh viên tham gia nghiên cứu là $20,39 \pm 1,35$ tuổi. Đa số sinh viên là nữ. Hơn một nửa là sinh viên năm 1 và năm 4. Đa số sinh viên có điểm học tập tích lũy đạt loại khá. Thời gian sử dụng internet hàng ngày trung bình của sinh viên là $7,35 \pm 3,58$ giờ. Hơn một nửa sinh viên tự đánh giá kỹ năng công nghệ thông tin đạt mức khá. Hầu hết sinh viên không có kinh nghiệm trong việc tham gia Hội thảo/bài giảng/khoa học về AI trong thực hành điều dưỡng (92,4%).



Biểu đồ 1. Phản hồi của sinh viên về nhận thức đối với ứng dụng của AI (n = 288)

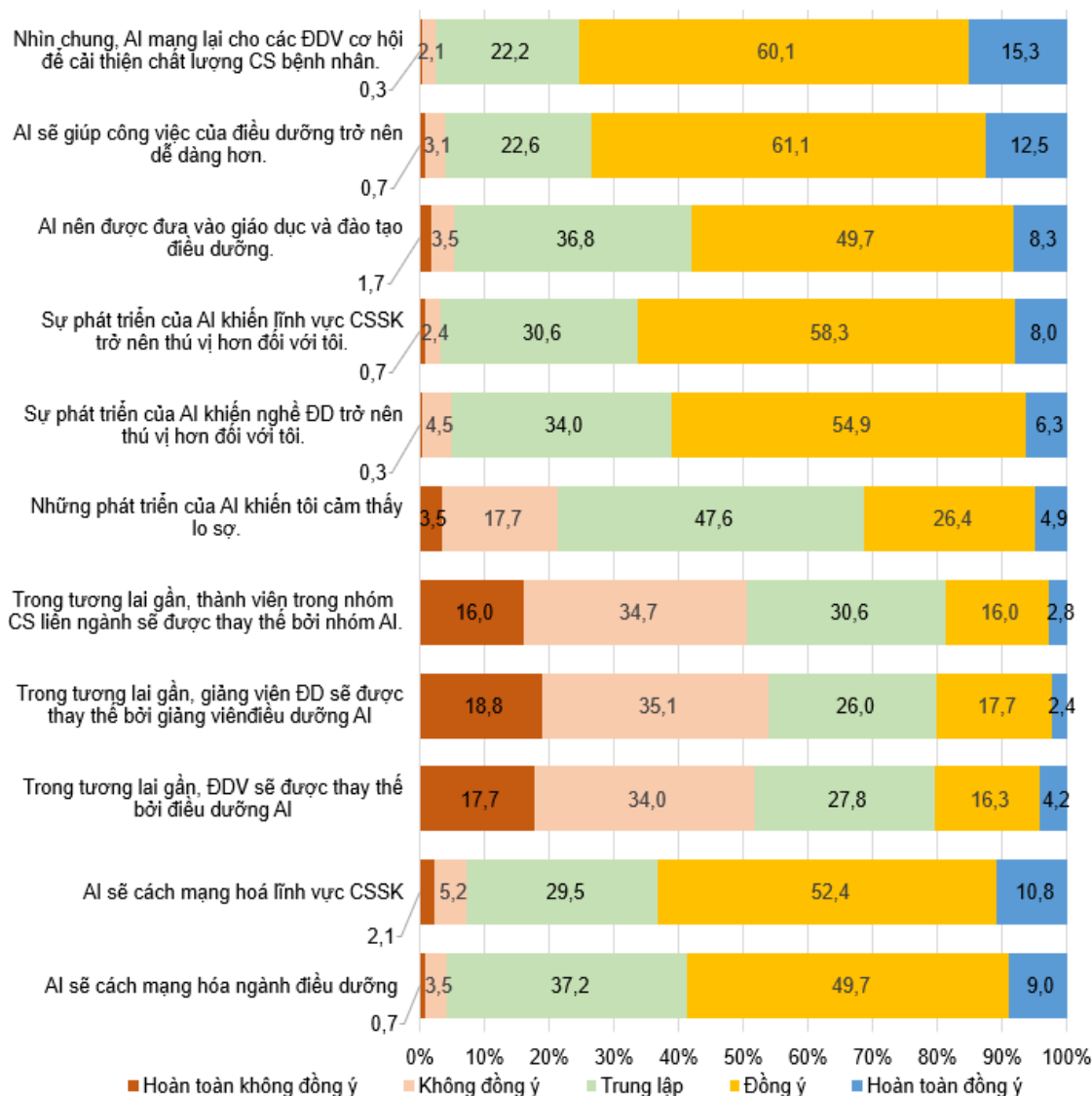
Phần lớn sinh viên điều dưỡng đồng ý và hoàn toàn đồng ý với các ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng, đặc biệt ở các khía cạnh như tìm kiếm thông tin thuốc (83,7%), ghi chép tự động thông tin người bệnh (72,5%). Tỷ lệ không đồng ý và hoàn toàn không đồng ý cao nhất xuất hiện ở mục xác định chẩn đoán về sức khỏe của người bệnh (17,4%) và xác định các đánh giá thể chất thích hợp cần thực hiện (16,7%).

Bảng 2. Nhận thức của sinh viên về ứng dụng của AI (n = 288)

| STT | Ứng dụng của AI | TB ± ĐLC (GTNN – GTLN) |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| 1 | Tìm kiếm thông tin thuốc | 4,12 ± 0,85 (1-5) |
| 2 | Ghi chép tự động các thông tin người bệnh | 3,84 ± 0,86 (1-5) |
| 3 | Liệt kê các vấn đề sức khỏe của người bệnh | 3,72 ± 0,76 (1-5) |
| 4 | Xây dựng kế hoạch chăm sóc điều dưỡng phù hợp cho người bệnh | 3,67 ± 0,82 (1-5) |
| 5 | Đánh giá các yếu tố xã hội tác động đến sức khỏe. | 3,57 ± 0,78 (1-5) |
| 6 | Xác định các nhận định sức khỏe phù hợp cần thực hiện | 3,53 ± 0,86 (1-5) |
| 7 | Xác định các đánh giá thể chất thích hợp cần thực hiện | 3,53 ± 0,99 (1-5) |
| 8 | Nhận diện các can thiệp chăm sóc | 3,49 ± 0,85 (1-5) |
| 9 | Xác định các can thiệp điều dưỡng cần thiết cần được thực hiện | 3,40 ± 0,77 (1-5) |
| 10 | Đề phát hiện các dấu hiệu và triệu chứng của người bệnh | 3,40 ± 0,83 (1-5) |
| 11 | Nhận diện các can thiệp quản lý chuyển tiếp | 3,40 ± 0,84 (1-5) |
| 12 | Xác định các chẩn đoán về sức khỏe của người bệnh | 3,40 ± 0,90 (1-5) |
| Nhận thức chung về ứng dụng AI | | 3,58 ± 0,49 (1,67-4,92) |
| Nhận thức cao: N (%) | | 145 (50,3%) |
| Nhận thức vừa phải: N (%) | | 138 (47,9%) |
| Nhận thức thấp N (%) | | 5 (1,7%) |

TB: Trung bình; ĐLC: Độ lệch chuẩn; GTNN: Giá trị nhỏ nhất; GTLN: Giá trị lớn nhất

Bảng 2 cho thấy, sinh viên có nhận thức khá tốt về ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng với tỷ lệ sinh viên có nhận thức ở mức cao là 50,3%, điểm trung bình chung về nhận thức là 3,58 ± 0,49. Trong đó, ứng dụng “Tìm kiếm thông tin thuốc” có điểm trung bình cao nhất là 4,12 ± 0,85.



Biểu đồ 2. Phản hồi của sinh viên về thái độ đối với AI trong (n = 288)

Biểu đồ 2 cho thấy đa số sinh viên điều dưỡng có thái độ tích cực về vai trò của AI trong việc cải thiện chất lượng chăm sóc sức khỏe và tối ưu hóa công việc điều dưỡng, với tỷ lệ đồng ý cao ở các mục như AI mang lại cơ hội cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh (75,4%), AI sẽ giúp công việc của điều dưỡng trở nên dễ dàng hơn (73,6%). Nội dung “AI mang lại cho các điều dưỡng cơ hội để cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh” có điểm trung bình cao nhất ($3,88 \pm 0,69$); điểm trung bình thấp nhất ở các nội dung về sự thay thế của AI cho con người ở các vị trí công việc như giảng viên, điều dưỡng viên, nhóm chăm sóc liên ngành.

Bảng 3. Thái độ của sinh viên đối với AI trong thực hành điều dưỡng (n = 288)

| STT | Nội dung | TB ± DLC (GTNN – GTLN) |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Nhìn chung, AI mang lại cho các điều dưỡng viên cơ hội để cải thiện chất lượng chăm sóc bệnh nhân | 3,88 ± 0,69 (1-5) |
| 2 | AI sẽ giúp công việc của điều dưỡng trở nên dễ dàng hơn | 3,82 ± 0,71 (1-5) |
| 3 | Sự phát triển của AI khiến lĩnh vực chăm sóc sức khoẻ trở nên thú vị hơn đối với tôi | 3,70 ± 0,68 (1-5) |
| 4 | AI sẽ cách mạng hoá lĩnh vực chăm sóc sức khoẻ | 3,65 ± 0,82 (1-5) |
| 5 | AI sẽ cách mạng hóa ngành điều dưỡng | 3,63 ± 0,73 (1-5) |
| 6 | Sự phát triển của AI khiến nghề điều dưỡng trở nên thú vị hơn đối với tôi | 3,62 ± 0,69 (1-5) |
| 7 | AI nên được đưa vào giáo dục và đào tạo điều dưỡng | 3,59 ± 0,76 (1-5) |
| 8 | Những phát triển của AI khiến tôi cảm thấy lo sợ | 2,89 ± 0,88 (1-5) |
| 9 | Trong tương lai gần, thành viên trong nhóm chăm sóc liên ngành sẽ được thay thế bởi nhóm AI | 2,55 ± 1,03 (1-5) |
| 10 | Trong tương lai gần, điều dưỡng viên sẽ được thay thế bởi điều dưỡng AI | 2,55 ± 1,09 (1-5) |
| 11 | Trong tương lai gần, giảng viên điều dưỡng sẽ được thay thế bởi giảng viên điều dưỡng AI | 2,50 ± 1,06 (1-5) |
| Thái độ chung đối với AI | | 3,30 ± 0,43 (2,00 - 4,91) |
| Thái độ tích cực: N (%) | | 58 (20,1%) |
| Thái độ trung lập: N (%) | | 228 (79,2%) |
| Thái độ tiêu cực: N (%) | | 2 (0,7%) |

TB: Trung bình; DLC: Độ lệch chuẩn; GTNN: Giá trị nhỏ nhất; GTLN: Giá trị lớn nhất

Bảng 3 cho thấy sinh viên có thái độ trung lập chiếm tỷ lệ cao nhất với 79,2%, điểm trung bình chung của thái độ là 3,30 ± 0,43. Nội dung “AI mang lại cho các điều dưỡng viên cơ hội để cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh” có điểm trung bình cao nhất (3,88 ± 0,69). Điểm trung bình thấp nhất ở các nội dung về sự thay thế của AI cho con người ở các vị trí công việc như giảng viên, điều dưỡng viên, nhóm chăm sóc liên ngành.

Bảng 4. Sự khác biệt về nhận thức và thái độ về AI với đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 288)

| Đặc điểm | | Nhận thức về AI (Điểm thứ hạng trung bình) | | Thái độ về AI (Điểm thứ hạng trung bình) | |
|---|------------|--|--------------------------|--|--------------------------|
| | | | p | | p |
| Giới tính | Nam | 173,87 | 0,015^a | 174,04 | 0,014^a |
| | Nữ | 139,63 | | 139,60 | |
| Năm học | Năm thứ 1 | 154,17 | 0,088 ^b | 149,42 | 0,590 ^b |
| | Năm thứ 2 | 145,87 | | 134,60 | |
| | Năm thứ 3 | 116,36 | | 138,43 | |
| | Năm thứ 4 | 148,10 | | 150,23 | |
| Kết quả học tập | Xuất sắc | 114,91 | 0,131 ^b | 127,41 | 0,116 ^b |
| | Giỏi | 129,35 | | 125,69 | |
| | Khá | 153,97 | | 155,31 | |
| | Trung bình | 129,86 | | 128,35 | |
| | Yếu | 157,22 | | 152,04 | |
| Kỹ năng công nghệ thông tin | Xuất sắc | 254,00 | 0,087 ^b | 246,17 | 0,043^b |
| | Tốt | 140,01 | | 138,76 | |
| | Khá | 150,01 | | 152,55 | |
| | Trung bình | 128,96 | | 124,00 | |
| | Kém | 131,50 | | 119,00 | |
| Tham gia hội thảo/ bài giảng/khoá học về AI | Có | 159,68 | 0,373 ^a | 240,25 | 0,402 ^a |
| | Không | 143,24 | | 152,43 | |

^a Mann-Whitney test; ^b Kruskal-Wallis test.

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhận thức về AI với giới tính của sinh viên, giữa thái độ về AI với giới tính và kỹ năng công nghệ thông tin của sinh viên ($p < 0,05$).

Bảng 5. Mối liên quan giữa nhận thức, thái độ về AI với tuổi và thời gian sử dụng Internet trong ngày (n = 288)

| Đặc điểm | Nhận thức về AI | | Thái độ về AI | |
|---------------------------------------|-----------------|-------|---------------|---------|
| | r | p | r | p |
| Tuổi | -0,042 | 0,482 | 0,002 | 0,969 |
| Thời gian sử dụng Internet trong ngày | 0,064 | 0,283 | 0,045 | 0,488 |
| Nhận thức về AI | | | 0,516 | < 0,001 |

Có mối tương quan thuận, mức độ mạnh giữa nhận thức và thái độ về AI của đối tượng nghiên cứu ($r = 0,516, p < 0,001$).

BÀN LUẬN

Nhận thức và thái độ về AI của sinh viên điều dưỡng: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, điểm trung bình nhận thức chung về AI của sinh viên là $3,58 \pm 0,49$. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu khảo sát trên 200 sinh viên điều dưỡng tại Philippines với điểm trung bình là $3,59 \pm 0,68$ ⁶. Nghiên cứu trên sinh viên ngành khoa học sức khỏe tại Mỹ và Canada cũng cho kết quả tương tự với điểm trung bình nhận thức là 3,61 trên thang điểm 5⁸. Về phân loại mức độ nhận thức của sinh viên, kết quả cho thấy tỷ lệ sinh viên có mức nhận thức cao chiếm đa số (50,3%). Ngoài ra, có 47,9% sinh viên có mức nhận thức vừa phải. Kết quả này thấp hơn so với một nghiên cứu tại Ả Rập Xê Út năm 2023, trong đó 83,6% sinh viên điều dưỡng có nhận thức cao về AI và 16,4% nhận thức ở mức trung bình⁹. Sự khác biệt này có thể liên quan đến địa điểm nghiên cứu. So với Việt Nam, sự phát triển của công nghệ, trong đó có trí tuệ nhân tạo tại Ả Rập Xê Út mạnh mẽ hơn. Và do vậy, có thể sinh viên tại đây có nhận thức tốt hơn về AI so với sinh viên trong nghiên cứu của chúng tôi. Khi quan sát kết quả trả lời ở từng mục ứng dụng của AI, điểm trung

bình của ở mỗi mục dao động trong khoảng 3,40 - 4,12, điều này cũng cho thấy phần lớn sinh viên có nhận thức tốt về ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng. Trong đó, nhận thức về “Công nghệ AI có thể được sử dụng để tìm kiếm thông tin thuốc” có điểm trung bình cao nhất ($4,12 \pm 0,85$) với 49,0% sinh viên lựa chọn đồng ý và 34,7% sinh viên lựa chọn hoàn toàn đồng ý. Điều này cho thấy sinh viên đánh giá rất cao tính ứng dụng của AI trong việc tra cứu nhanh chóng, chính xác các thông tin về dược phẩm. Kết quả này tương đồng với một nghiên cứu của Cho và Seo (2024) tại Hàn Quốc, khi sinh viên điều dưỡng tại đây cũng cho rằng AI là công cụ hữu ích nhất khi tra cứu dược liệu và tương tác thuốc ¹⁰. Mặc dù nhận thức của sinh viên về ứng dụng của AI trong việc phát hiện các dấu hiệu và triệu chứng của người bệnh có điểm trung bình thấp nhất ($3,40 \pm 0,83$), tuy nhiên tỷ lệ sinh viên đồng ý và hoàn toàn đồng ý với ứng dụng này vẫn chiếm đa số (46,1%), cho thấy sinh viên vẫn đánh giá tích cực về khả năng của AI trong việc phát hiện các dấu hiệu và triệu chứng của người bệnh.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm trung bình thái độ về AI của sinh viên

điều dưỡng là $3,30 \pm 0,43$. Đa số sinh viên (79,2%) có thái độ trung lập. Chỉ có 20,1% sinh viên có thái độ tích cực về ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng. Kết quả này tương tự với một số nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam. Theo một nghiên cứu thực hiện tại Ai Cập năm 2024, điểm trung bình thái độ đối với AI của sinh viên điều dưỡng là 3,42 trên thang điểm 5¹¹. Trong một nghiên cứu tại Philippines, điểm trung bình thái độ về AI của sinh viên điều dưỡng là $3,66 \pm 0,57$ ⁶. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi có sự khác biệt khi so sánh với nghiên cứu của Sheela và cộng sự (2022), trong đó 63% sinh viên điều dưỡng có thái độ chưa sẵn sàng hoặc tiêu cực đối với AI¹². Sự khác biệt giữa này có thể đến từ bối cảnh công nghệ và giáo dục khác nhau. Ở những nơi AI chưa được đưa vào chương trình đào tạo hoặc sinh viên ít được tiếp xúc với AI, tâm lý e dè, thận trọng có thể chiếm ưu thế hơn, dẫn đến thái độ kém tích cực. Tại Việt Nam, theo nghiên cứu của Trương Minh Nguyên và cộng sự (2023) thực hiện trên sinh viên y và dược, đa số sinh viên có thái độ tích cực đối với AI. Sinh viên tin rằng những đổi mới như AI sẽ làm y học thú vị hơn, giảm gánh nặng công việc và cải thiện thực hành lâm sàng¹³. Tuy nhiên, đó là đối tượng sinh viên y khoa và dược khoa. Cho đến nay, nhóm nghiên cứu chưa tìm thấy báo cáo công bố nào về thái độ đối với AI trên sinh viên điều dưỡng tại Việt Nam. Do đó, kết quả nghiên cứu của chúng tôi bước đầu cung cấp dữ liệu tham khảo quan trọng về vấn đề này. Khi quan sát câu trả lời của sinh viên tại từng quan điểm thái độ đối với AI, sinh viên thể hiện thái độ tích cực nhất đối với khía cạnh “Công nghệ AI mang lại cho các điều dưỡng viên cơ hội để cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh” với điểm trung bình $3,88 \pm 0,69$ với tỷ lệ trả lời đồng ý và hoàn toàn đồng ý là 75,4%. Bên cạnh

đó, các khía cạnh có tỷ lệ sinh viên không đồng ý và hoàn toàn không đồng ý nhiều nhất liên quan đến sự thay thế của AI đối với điều dưỡng viên, giảng viên điều dưỡng, thành viên nhóm chăm sóc. Điều này cho thấy sinh viên đã nhận thức được những giá trị tích cực của AI trong nâng cao hiệu quả chăm sóc nhưng vẫn còn những e ngại hoặc hoài nghi về tiềm năng và năng lực của AI có thể thực hiện thay thế cho con người thực hiện các nhiệm vụ phức tạp liên quan đến công việc chuyên môn.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, có thể thấy sinh viên điều dưỡng Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng có thể có hiểu biết về AI nhưng nhận thức vẫn chưa đầy đủ về các ứng dụng cụ thể của AI trong lĩnh vực thực hành điều dưỡng cũng như có thái độ khá thiện cảm đối với AI. Tuy sinh viên vẫn còn những e ngại và lo lắng nhưng vẫn thể hiện kỳ vọng về tác động tích cực của AI trong tương lai. Thực tế tại Đà Nẵng, việc ứng dụng AI đang ở mức độ cơ bản. Một số bệnh viện đã triển khai hồ sơ bệnh án điện tử, số hoá, quản lý thông tin và bắt đầu áp dụng phần mềm hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh (như đọc phim X-quang, CT). Tuy nhiên, các hệ thống AI chuyên sâu (như trợ lý ảo lâm sàng cho điều dưỡng, hệ thống ra quyết định hỗ trợ điều trị) chưa phổ biến. Sinh viên điều dưỡng khi thực tập có thể biết đến hoặc nghe về một số thiết bị/ phần mềm hiện đại nhưng ít có cơ hội sử dụng trực tiếp do tính chất công việc thực tập chủ yếu tập trung vào kỹ năng chăm sóc cơ bản. Thêm vào đó, nhân lực y tế hiện tại – bao gồm cả điều dưỡng và giảng viên lâm sàng – phần lớn chưa được đào tạo bài bản về AI, nên chưa thể hướng dẫn sâu cho sinh viên về các nội dung có liên quan đến AI tại các cơ sở y tế. Chương trình đào tạo chính quy tại trường cũng chưa có học phần và nội dung giảng dạy về AI cho sinh viên. Do đó, mặc dù theo

xu thế của thời đại 4.0, trong quá trình học tập tại trường và thực hành, sinh viên có thể đã nghe nói về AI, nhận thức được sự tồn tại và tầm quan trọng của AI trong điều dưỡng nhưng sự hiểu biết sâu sắc về các khái niệm cốt lõi, các ứng dụng cụ thể trong chăm sóc người bệnh, những tác động tiềm tàng đến vai trò của người điều dưỡng vẫn còn hạn chế ở một bộ phận không nhỏ sinh viên điều dưỡng, kèm theo những lo lắng khiến sinh viên có vẫn có thái độ trung lập và còn e ngại với AI ứng dụng vào trong thực hành điều dưỡng.

Một số yếu tố liên quan đến nhận thức và thái độ về AI của sinh viên điều dưỡng

Một số yếu tố liên quan đến nhận thức về AI của sinh viên điều dưỡng: Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa giới tính và nhận thức về ứng dụng của AI trong thực hành điều dưỡng ($p < 0,05$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu trên điều dưỡng viên tại Ai Cập¹⁴. Điều này cũng tương đồng với nghiên cứu được thực hiện trên 526 sinh viên y tế tại Pakistan¹⁵. Điều này có thể giải thích rằng, so với sinh viên nữ, sinh viên nam thường tiếp xúc với công nghệ, trong đó có AI thường xuyên hơn. Từ đó dẫn đến nhận thức của sinh viên nam về các ứng dụng của AI cũng khác so với sinh viên nữ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có mối liên quan giữa nhận thức về AI với tuổi, năm học và thời gian sử dụng Internet hàng ngày ($p > 0,05$). Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu đã được công bố trên thế giới^{6, 10, 14, 16}. Tuy nhiên, một nghiên cứu tại Ả Rập Xê Út chỉ ra rằng tuổi, năm học có mối liên quan đến nhận thức của sinh viên về AI⁹. Điều này cho thấy cần phải có thêm các nghiên cứu trong tương lai để kiểm chứng mối liên quan giữa các biến số này.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nhận thức giữa các nhóm sinh viên có kỹ năng công nghệ thông tin khác nhau, tham gia hội thảo/bài giảng/khoá học về AI. Kết quả này của chúng tôi tương tự với một nghiên cứu tại Philippines trên sinh viên điều dưỡng⁶. Kết quả học tập của sinh viên cũng không có mối liên quan đến mức độ nhận thức của sinh viên ($p > 0,05$).

Một số yếu tố liên quan đến thái độ về AI của sinh viên điều dưỡng: Trong nghiên cứu của chúng tôi, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thái độ đối với AI giữa sinh viên nam và nữ. Ngược lại, một nghiên cứu mới nhất tại Hàn Quốc lại không tìm thấy sự khác biệt¹⁰. Như vậy, mối liên quan giữa hai biến số này cần được nghiên cứu thêm trong tương lai.

Thái độ về AI còn có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các sinh viên có kỹ năng công nghệ thông tin khác nhau. Nghiên cứu tại Philippines cũng cho thấy thái độ về AI và kỹ năng công nghệ thông tin có mối tương quan thuận với nhau ($r = 163, p < 0,05$)⁶. Sinh viên thành thạo công nghệ sẽ ít cảm thấy lo ngại và có khả năng tiếp nhận AI tốt hơn, dẫn đến có thái độ tích cực hơn đối với AI.

Bên cạnh đó, kết quả của chúng tôi cho thấy có mối tương quan thuận, mức độ mạnh giữa nhận thức và thái độ về AI ($r = 0,516; p < 0,001$). Điều này có nghĩa rằng sinh viên có nhận thức tốt hơn về AI thường có thái độ tích cực hơn. Phát hiện này tương đồng với nghiên cứu của tại Hàn Quốc năm 2024, ghi nhận hệ số tương quan giữa hai biến số này là 0,44 ($p < 0,001$)¹⁰. Kết quả tương tự cũng đã được báo cáo trong một nghiên cứu trên sinh viên điều dưỡng tại Philippines⁶.

Chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa thái độ về AI với tuổi, năm học, kết

quả học tập, thời gian sử dụng Internet trong ngày của sinh viên ($p > 0,05$). Điều này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu tại Philippines năm 2023⁶. Ngoài ra, chúng tôi cũng không tìm thấy sự khác biệt về thái độ đối với AI giữa sinh viên có tham gia hoặc không tham gia các hội thảo/bài giảng/khoá học về AI. Nghiên cứu trên sinh viên điều dưỡng tại Philippines và Thổ Nhĩ Kỳ cũng không tìm thấy mối liên quan giữa hai biến số này^{6,12}. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi trái ngược với kết quả của một số nghiên cứu trên thế giới báo cáo rằng kinh nghiệm tham gia học tập về AI có liên quan với thái độ đối với AI của sinh viên^{10,11}. Điều này gợi ý cần có thêm các nghiên cứu trong tương lai để đánh giá mối liên quan giữa các biến số này.

Nghiên cứu này có một số hạn chế cần lưu ý. Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả nên chưa thể quan sát được sự thay đổi về nhận thức và thái độ đối với AI của sinh viên theo thời gian. Địa điểm thu thập số liệu và tiến hành nghiên cứu diễn ra tại 1 trường nên chưa thể đại diện cho toàn thể sinh viên khu vực miền Trung và trên cả nước. Nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi tự điền nên có thể dẫn đến một số sai lệch trong việc cung cấp câu trả lời không trung thực của một số sinh viên.

KẾT LUẬN

Qua khảo sát 288 sinh viên Điều dưỡng chính quy của Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng cho thấy đa số sinh viên có nhận thức về AI ở mức cao (50,3%) hoặc mức vừa phải (47,9%). Hầu hết sinh viên có thái độ trung lập (79,2%) hoặc tích cực về AI (20,1%). Có mối liên quan giữa giới tính với nhận thức và thái độ về AI, giữa kỹ năng công nghệ thông tin với thái độ về AI. Ngoài ra, có mối tương quan thuận giữa nhận thức về ứng dụng AI với thái độ đối với AI của sinh viên ($r = 0,516, p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fei Jiang Y.J., Hui Z., Yi D., Hao L., Sufeng M., Yilong W., et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and vascular neurology*. 2017;2 (4)doi:doi:10.1136/svn-2017-000101.
2. Hote P.K., Venkatesan L., Garg R., Gopichandran L. Artificial intelligence for smart patient care: transforming future of nursing practice. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2023;11(10):3931-3936. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20233066.
3. Martinez-Ortigosa A., Martinez-Granados A, Gil-Hernández E, Rodriguez-Arrastia M., Ropero-Padilla C., Romanet P., et al. Applications of Artificial Intelligence in Nursing Care: A Systematic Review. *Journal of Nursing Management*. 2023;2023:1-12. doi:10.1155/2023/3219127.
4. Pau F.Colaizzi. Psychological Research as the Phenomenologist views it. In Ronald S. Valle & Mark King. *Existential-phenomenological alternative for psychology*. New York: Oxford University Press. 1978:48-71.
5. Leodoro J. Labrague RA-R, Begonia C. Yboa, Jeanette B. Sabio, Janet. Factors influencing student nurses' readiness to adopt artificial intelligence (AI) in their studies and their perceived barriers to accessing AI technology: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. Nov 2023;130:105945. doi:10.1016/j.nedt.2023.105945.
6. Leodoro J. Labrague RA-R, Begonia C. Yboa, Jeanette B. Sabio, Janet A. de los Santos. Student nurses' attitudes, perceived utilization, and intention to adopt artificial intelligence (AI) technology in nursing practice: A cross-sectional study. *Nurse*

Education in practice. 2023;73doi:doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103815.

7. Ahmed Alsenany S. , Obay A. A., Suzan El-Said Mansour. Nursing students' perception and attitudes toward utilization of artificial intelligence in health care. *Edelweiss Applied Science and Technology*. 2024;8:663-670. doi:10.55214/25768484.v8i6.2138.

8. Derakhshanian S., Wood L., Arruzza E. Perceptions and attitudes of health science students relating to artificial intelligence (AI): A scoping review. *Health Sci Rep*. Aug 2024;7(8):e2289. doi:10.1002/hsr2.2289.

9. Farghaly Abdelaliem S.M., Dator W.L.T, Sankarapandian C. The Relationship between Nursing Students' Smart Devices Addiction and Their Perception of Artificial Intelligence. *Healthcare (Basel)*. Dec 30 2022;11(1)doi:10.3390/healthcare11010110.

10. Kyong A.C. Yon H.S. Dual mediating effects of anxiety to use and acceptance attitude of artificial intelligence technology on the relationship between nursing students' perception of and intention to use them: a descriptive study. *BMC Nurs*. Mar 28 2024;23(1):212. doi:10.1186/s12912-024-01887-z.

11. Abou Hashish E.A., Alnajjar H. Digital proficiency: assessing knowledge, attitudes, and skills in digital transformation, health literacy, and artificial intelligence

among university nursing students. *BMC Med Educ*. May 7 2024;24(1):508. doi:10.1186/s12909-024-05482-3.

12. Sheela J. Attitude of Nursing Students towards Artificial Intelligence. *International Journal of Science and Healthcare Research*. 2022;7(2):334-347. doi:10.52403/ijshr.20220447.

13. Nguyen M.T, Vo Q.T, Tran H.T.B, Nguyen T.H., Pham V.N.H. Healthcare students' knowledge, attitudes, and perspectives toward artificial intelligence in the southern Vietnam. *Heliyon*. 2023;9:1-11. doi:doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22653.

14. Sabra H., Abd Elaal H., Sobhy K., Bakr M. Utilization of Artificial Intelligence in Health Care: Nurses-Perspectives and Attitudes. *Menoufia Nursing Journal*. 2023;8(1):243-257. doi:10.21608/menj.2023.297411.

15. Syed W., Basil AA-RM. Assessment of Awareness, Perceptions, and Opinions towards Artificial Intelligence among Healthcare Students in Riyadh, Saudi Arabia. *Medicina (Kaunas)*. Apr 24 2023;59(5). doi:10.3390/medicina59050828.

16. Yeunhee Kwak J-WA, Yon H.S. Influence of AI ethics awareness, attitude, anxiety, and self-efficacy on nursing students' behavioral intentions. *BMC Nursing*. 2022. Doi.org/10.1186/s12912-022-01048-0.