ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY KỸ THUẬT HÌNH SỰ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẢNH SÁT NHÂN DÂN

Nguyễn Xuân Thạch
Trường Đại học Cảnh sát nhân dân

Tóm tắt: *Trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia và yêu cầu xây dựng lực lượng Công an nhân dân chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, việc đổi mới phương pháp giảng dạy tại các cơ sở đào tạo trong Công an nhân dân trở thành nhiệm vụ cấp thiết. Bài báo phân tích thực trạng và đưa ra giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy kỹ thuật hình sự tại Trường Đại học Cảnh sát nhân dân.*

Từ khoá: *Trí tuệ nhân tạo (AI); Chuyển đổi số; Kỹ thuật hình sự; Đào tạo nghiệp vụ.*

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING CRIMINALISTICS TECHNIQUES AT THE PEOPLE'S POLICE UNIVERSITY

Abstract: *In the context of national digital transformation and the requirement to build a professional, elite, and modern People's Public Security force, innovating teaching methods at training institutions within the People's Public Security has become an urgent task. This article analyzes the current situation and proposes solutions for applying artificial intelligence in teaching forensic science at the People's Police University.*

Keywords: *Artificial intelligence (AI); Digital transformation; Forensic science; Professional training.*

Nhận bài: 25/02/2026 Phản biện: 15/03/2026 Duyệt đăng: 18/03/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, chuyển đổi số đã diễn ra mạnh mẽ ở nhiều lĩnh vực trong đời sống xã hội. Trí tuệ nhân tạo (AI) với khả năng xử lý khối lượng dữ liệu lớn, đang được áp dụng ngày càng rộng rãi trong các lĩnh vực như quản lý, sản xuất, an ninh, giáo dục... Trong công tác đấu tranh phòng chống tội phạm, AI đã được sử dụng trong nhiều hoạt động như: Nhận diện khuôn mặt, phân tích hình ảnh, giám định kỹ thuật số, phân tích dữ liệu... Thực tế này yêu cầu các cơ sở đào tạo trong Công an nhân dân cần tiếp cận, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ mới vào giảng dạy để gắn kết giữa việc đào tạo và thực tiễn công tác. Kỹ thuật hình sự đóng vai trò quan trọng trong điều tra hình sự, trực tiếp liên quan đến việc phát hiện, thu thập, bảo quản và giám định dấu vết cũng như vật chứng. Điểm nổi bật của việc đào tạo kỹ thuật hình sự là tính chuyên biệt và thực hành cao, đòi hỏi phải mô phỏng thực tế một cách sát sao. Tuy nhiên, việc tổ chức tiết học thực hành thường phụ thuộc vào điều kiện cơ sở vật chất, ngân sách, thời gian. Hơn nữa, phương pháp giảng dạy truyền thống chủ yếu dựa trên các bài giảng trực tiếp và thực hành theo tình huống cố định, chưa khai thác hiệu quả tiềm năng của công nghệ kỹ thuật số trong việc tạo ra môi trường học tập linh hoạt và tương tác. Trong bối cảnh này, nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy kỹ thuật hình sự tại Trường Đại học Cảnh sát nhân dân là một yêu cầu khách quan, phù hợp với xu thế phát triển của giáo dục hiện đại. Việc ứng dụng AI có thể giúp tạo ra mô hình hiện trường ảo, hệ thống hỗ trợ phân tích dấu vết và công cụ đánh giá kết quả học tập tự động, từ đó nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức và rèn luyện kỹ năng cho học viên. Tuy nhiên, quá trình triển khai cũng đặt ra nhiều vấn đề cần được nghiên cứu và đánh giá một cách toàn diện như bảo đảm an ninh, an toàn thông tin; kiểm soát độ chính xác của dữ liệu và các thuật toán; nâng cao năng lực công nghệ cho giảng viên; và hoàn thiện các cơ chế, quy định quản lý.

Trong thời gian qua, Ban Giám hiệu trường đã chú trọng lãnh đạo, chỉ đạo công tác chuyển đổi số trong quản lý, giảng dạy và nghiên cứu khoa học; dần dần nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin, các phòng học và phòng thực hành chuyên dụng. Giảng viên Khoa Kỹ thuật hình sự đã chủ động cập nhật kiến thức và bắt đầu tích hợp nội dung liên quan đến phần mềm thông minh, công cụ phân tích dữ liệu số cũng như xu hướng áp dụng AI vào bài giảng. Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đã đạt được, việc áp dụng AI trong giảng dạy kỹ thuật hình sự tại nhà trường vẫn còn một số hạn chế, như: Nội dung giảng dạy liên quan đến AI hiện tại chỉ dừng lại ở mức giới thiệu chung trong một số bài giảng, chưa phát triển thành các nội dung độc lập hoặc môđun thực hành chuyên sâu về công cụ AI trong kỹ thuật hình sự; Chưa có nhiều nội dung độc lập cho lĩnh vực phân tích dữ liệu số trong giám định kỹ thuật số hay xây

dựng mô hình mô phỏng hiện trường thông minh. Vì vậy, sinh viên tiếp cận AI từ góc độ lý thuyết là chủ yếu. Cơ sở vật chất và phần mềm chuyên dụng, các hệ thống giám định tích hợp AI có chi phí bản quyền cao, yêu cầu cấu hình thiết bị mạnh và quy trình quản lý chặt chẽ. Điều này gây khó khăn trong việc cung cấp đồng bộ cho nhiều lớp học viên thực hành cùng lúc. Phần lớn giảng viên được đào tạo chuyên sâu trong lĩnh vực điều tra, giám định truyền thống, trong khi đó kiến thức về phân tích dữ liệu, và xây dựng mô hình dựa trên trí tuệ nhân tạo cần nhiều kỹ năng khác.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Trí tuệ nhân tạo với khả năng phân tích dữ liệu lớn và tự động hóa quy trình xử lý thông tin, đang mở ra nhiều cơ hội trong giáo dục, đặc biệt là lĩnh vực đào tạo kỹ thuật hình sự. AI có khả năng tạo ra môi trường mô phỏng hiện trường ảo với nhiều kịch bản đa dạng. Thông qua các hệ thống mô phỏng thông minh, giảng viên có thể tạo ra các tình huống khám nghiệm phong phú với mức độ phức tạp khác nhau, giúp học viên rèn luyện kỹ năng quan sát và đánh giá dấu vết trong điều kiện gần giống thực tế. Bên cạnh đó AI có khả năng hỗ trợ việc phân tích hình ảnh, dấu vết và dữ liệu số cho mục đích đào tạo. Trong quá trình giảng dạy các nội dung như nhận giám định đường vân, dữ liệu điện tử… hệ thống AI có thể cung cấp nhiều ví dụ đa dạng, hỗ trợ so sánh và nhận diện các đặc điểm tương đồng và khác biệt, từ đó nâng cao khả năng tư duy logic và phân tích chứng cứ cho học viên. Ngoài ra, AI cho phép cá nhân hóa quá trình học tập. Qua việc thu thập và phân tích dữ liệu học tập, hệ thống có thể đánh giá mức độ tiếp thu kiến thức, xác định điểm mạnh và yếu của từng học viên để đề xuất các nội dung ôn tập và bài tập phù hợp. Điều này giúp nâng cao hiệu quả đào tạo, khắc phục tình trạng dạy học đồng đều mà chưa đáp ứng tốt sự khác biệt về năng lực của người học. AI cũng có thể hỗ trợ trong việc kiểm tra, đánh giá và cung cấp phản hồi. Các hệ thống chấm điểm tự động và phân tích đáp án sẽ giúp tăng tính khách quan và minh bạch trong việc đánh giá kết quả học tập, đồng thời cung cấp phản hồi kịp thời để học viên điều chỉnh phương pháp học tập. Xét về tiềm năng, trí tuệ nhân tạo không chỉ giúp cải tiến phương pháp giảng dạy mà còn đóng góp vào việc tạo ra môi trường đào tạo hiện đại, tăng cường khả năng thực hành, tương tác và thích ứng với yêu cầu thực tiễn của công tác kỹ thuật hình sự.

Để việc áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy kỹ thuật hình sự tại Trường Đại học Cảnh sát nhân dân đạt hiệu quả tốt hơn, cần thực hiện một số giải pháp sau đây:

Thứ nhất, thường xuyên cập nhật và cải tiến nội dung chương trình đào tạo theo hướng tích hợp công nghệ số và trí tuệ nhân tạo. Dựa trên việc xem xét chương trình hiện tại, bổ sung các chuyên đề sâu như "Công nghệ giám định kỹ thuật số", "Ứng dụng AI trong điều tra tội phạm", "Phân tích dữ liệu cùng dấu vết số trong điều tra hình sự"... Việc đưa vào chương trình các nội dung này sẽ không chỉ giúp học viên nắm bắt kiến thức mới mà còn đảm bảo sự liên kết giữa đào tạo và toạ đàm, trao đổi kinh nghiệm thực tiễn với các đơn vị như Viện Khoa học hình sự (C09) và Phòng Kỹ thuật hình sự (PC09) của Công an địa phương. Đồng thời, trong mỗi phần học chuyên ngành, cần lồng ghép nội dung ứng dụng AI dưới dạng bài tập tình huống, thảo luận chuyên đề, thực hành để tăng tính thực tế và khả năng áp dụng.

Thứ hai, cần xây dựng mô hình "Phòng Lab kỹ thuật hình sự thông minh" (Smart Forensics Lab) để làm nền tảng cho việc triển khai AI trong giảng dạy. Đầu tư vào hệ thống máy tính có cấu hình cao, máy chủ lưu trữ dữ liệu và các thiết bị phục vụ mô phỏng hiện trường ảo cùng phân tích dữ liệu lớn. Bên cạnh đó, có thể mua sắm hoặc hợp tác chuyển giao các phần mềm AI chuyên biệt để phục vụ cho việc phân tích hình ảnh, nhận dạng dấu vết và giám định dữ liệu điện tử. Trong tình hình hạn chế tài chính, trường có thể xem xét việc khai thác, tùy chỉnh các công cụ AI mã nguồn mở để phục vụ cho quá trình đào tạo và thực hành, nhằm tiết kiệm chi phí và nâng cao tính chủ động trong việc làm chủ công nghệ. Phòng Lab này nên được thiết kế để vừa phục vụ mục đích đào tạo, vừa là môi trường nghiên cứu khoa học và thử nghiệm các giải pháp công nghệ mới trong lĩnh vực kỹ thuật hình sự.

Thứ ba, nâng cao năng lực ứng dụng AI cho đội ngũ giảng viên. Tổ chức các khóa bồi dưỡng và tập huấn ngắn hạn về kiến thức cơ bản về AI, phân tích dữ liệu, an ninh mạng và giám định kỹ thuật số. Đồng thời, cần khuyến khích giảng viên tự học và nghiên cứu thông qua các khóa đào tạo trực tuyến chất lượng. Đồng thời, cần thiết lập cơ chế để cử giảng viên đi thực tập và học hỏi tại Viện Khoa học hình sự hoặc Phòng Kỹ thuật hình sự của Công an các địa phương nhằm tiếp cận với những công nghệ và quy trình đang được áp dụng

thực tế. Điều này giúp giảng viên nâng cao kiến thức mới và điều chỉnh nội dung giảng dạy phù hợp với yêu cầu công việc. Thêm vào đó, cần tăng cường sự hợp tác và thúc đẩy nghiên cứu khoa học liên quan đến trí tuệ nhân tạo ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật hình sự. Xây dựng cơ chế phối hợp với các cơ sở đào tạo kỹ thuật như Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Công nghệ Thông tin... để cùng nhau nghiên cứu và phát triển phần mềm AI phục vụ đào tạo và công tác của Công an nhân dân. Qua các đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở và cấp Bộ, có thể tạo ra cơ sở dữ liệu mẫu, thuật toán nhận dạng và hệ thống mô phỏng chuyên biệt phù hợp với điều kiện và đặc thù của lực lượng kỹ thuật hình sự Việt Nam.

III. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào đào tạo trong Công an nói chung và giảng dạy kỹ thuật hình sự nói riêng không chỉ là xu hướng công nghệ tất yếu mà còn mang ý nghĩa chiến lược trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia và hiện đại hóa lực lượng Công an nhân dân. Khi phương thức, thủ đoạn phạm tội ngày càng tinh vi, sử dụng nhiều công nghệ cao, yêu cầu đặt ra đối với công tác điều tra, giám định và xử lý dấu vết cũng ngày càng khắt khe, đòi hỏi đội ngũ cán bộ kỹ thuật hình sự phải có tư duy công nghệ, năng lực phân tích dữ liệu và khả năng làm chủ các công cụ trí tuệ nhân tạo. Qua phân tích thực trạng cho thấy, bên cạnh những kết quả đạt được, việc ứng dụng AI trong giảng dạy kỹ thuật hình sự tại trường Đại học Cảnh sát nhân dân vẫn còn những hạn chế nhất định.

Để khắc phục những hạn chế này, bài viết đã đề xuất một số giải pháp thiết thực, hiệu quả, tập trung vào trang bị phương tiện hiện đại, cơ sở vật chất và yếu tố then chốt là đội ngũ giảng viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Thủ tướng Chính phủ. (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022–2025, định hướng đến năm 2030".*

Bộ Công an. (2024). *Đẩy mạnh chuyển đổi số công tác giáo dục và đào tạo trong Công an nhân dân.*

Bộ Công an. (2025). *Ứng dụng AI và chuyển đổi số trong công tác giáo dục, đào tạo xây dựng lực lượng Công an nhân dân.*

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2025). *Đẩy mạnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục.*

Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Ứng dụng khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và đào tạo.*