

Ứng dụng công nghệ AI với sinh viên ngành Công nghệ thông tin Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Lê Lan Anh*

*ThS. Khoa CNTT, Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Received: 25/4/2023; Accepted: 02/5/2024; Published: 10/5/2024

Abstract: In today's digital technology age, artificial intelligence (AI) is developing strongly and has a profound impact on all fields, including the field of Information Technology (IT). AI is currently a leading technology trend with many widespread applications in all areas of life. Some outstanding applications are Virtual Assistants (such as Siri, Google Assistant, Alexa), self-driving cars, facial recognition systems... With strong and outstanding development in many fields, this is currently is a promising field of study, bringing career opportunities to students. Information technology students at Hanoi University of Natural Resources and Environment are being encouraged and required to update their knowledge and skills about AI to meet labor market needs and create new breakthrough applications.

Keywords: Artificial intelligence (AI); Information technology students, Hanoi University of Natural Resources and Environment

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại công nghệ số hiện nay, trí tuệ nhân tạo (AI-Artificial Intelligence) đang phát triển mạnh mẽ và ảnh hưởng sâu rộng vào mọi lĩnh vực, trong đó có lĩnh vực Công nghệ thông tin (CNTT). AI hiện đang là xu hướng công nghệ hàng đầu với nhiều ứng dụng rộng rãi ở mọi lĩnh vực đời sống. Một số ứng dụng nổi bật như trợ lý ảo (như Siri, Google Assistant, Alexa), xe tự lái, hệ thống nhận diện khuôn mặt... Với sự phát triển mạnh mẽ, vượt bậc trong nhiều lĩnh vực nên hiện tại đây là một ngành học đầy triển vọng, mang đến cơ hội nghề nghiệp cao. Sinh viên ngành CNTT trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội đang được khuyến khích và yêu cầu cập nhật kiến thức, kỹ năng về AI để đáp ứng nhu cầu thị trường lao động và tạo ra các ứng dụng mới mang tính đột phá.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái quát về Trí tuệ nhân tạo

Trí tuệ nhân tạo hay AI (Artificial intelligence), còn được gọi là trí thông minh nhân tạo. Thuật ngữ "trí tuệ nhân tạo" thường được sử dụng để mô tả các máy móc chủ (hoặc máy tính) có khả năng bắt chước các chức năng "nhận thức" của con người. Có những cách phân loại AI khác nhau. AI với cách chia cơ bản nhất có thể chia thành 2 dạng lớn: AI hẹp (Narrow AI) và AI phổ thông (General AI). Ngoài ra, Trí tuệ nhân tạo cũng có thể được phân thành ba loại hệ thống khác nhau: trí tuệ nhân tạo phân tích, trí tuệ nhân tạo lấy cảm hứng từ con người và trí tuệ nhân tạo (nhân cách hóa):

a) AI phân tích chỉ có các đặc điểm phù hợp với trí tuệ nhận thức; tạo ra một đại diện nhận thức về thế giới và sử dụng học tập dựa trên kinh nghiệm trong quá khứ để thông báo các quyết định trong tương lai.

b) AI lấy cảm hứng từ con người có các yếu tố từ trí tuệ nhận thức và cảm xúc; hiểu cảm xúc của con người, ngoài các yếu tố nhận thức và xem xét chúng trong việc ra quyết định.

c) AI nhân cách hóa cho thấy các đặc điểm của tất cả các loại năng lực (nghĩa là trí tuệ nhận thức, cảm xúc và xã hội), có khả năng tự ý thức và tự nhận thức được trong các tương tác.

AI nói riêng hay sự phát triển của công nghệ nói chung đã thay đổi một số ngành như: Ngành công nghiệp, giáo dục, mua sắm... Và ở một tương lai gần AI cũng sẽ thay đổi cách dạy và học. Trong giáo dục, AI chủ yếu tập trung vào việc học và giúp học sinh (HS) hiểu chủ đề theo tốc độ tiếp thu của riêng mình. AI sẽ cung cấp các công cụ phần mềm tương tác và tùy chỉnh được tích hợp với thực tế ảo và thực tế tăng cường, từ đó mang đến cho người học những truy xuất thông tin, dữ liệu một cách nhanh nhất, chính xác nhất. Đồng thời giúp nâng cấp môi trường học tập với sự tập trung đặc biệt vào việc thực hiện bài học của HS.

2.2. Ứng dụng công nghệ AI với sinh viên ngành Công nghệ thông tin

a) Học tập và nghiên cứu.

Ứng dụng công nghệ AI đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện quá trình học tập và nghiên cứu, đặc biệt với sinh viên đang học ngành Công nghệ

thông tin, nó mang lại những cơ hội mới và cung cấp nhiều công cụ mạnh mẽ cho sinh viên.

- **Hỗ trợ học tập cá nhân hóa:** Trong môi trường giáo dục hiện đại, việc hỗ trợ học tập cá nhân hóa là một yếu tố quan trọng để tối ưu hóa quá trình học của từng sinh viên. Công nghệ AI đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp hỗ trợ học tập cá nhân hóa thông qua việc phân tích dữ liệu và tự động hóa quy trình học tập.

+ Phân tích dữ liệu học tập: Công nghệ AI có khả năng phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau như kết quả bài kiểm tra, tiến trình học tập, tương tác trên các nền tảng học tập trực tuyến. Từ những dữ liệu này, hệ thống AI có thể hiểu rõ hơn về cách mà mỗi sinh viên học và tiến bộ hơn trong quá trình học tập.

+ Hiểu hơn về phong cách học của sinh viên: Dựa vào dữ liệu học tập, hệ thống AI có thể phân tích và nhận diện các đặc điểm về phong cách học tập của từng sinh viên, bao gồm cách sinh viên tiếp cận thông tin, cách giải quyết vấn đề, hoặc thậm chí là thái độ học tập. Từ đó đề xuất nội dung học tập phù hợp nhất và cung cấp phản hồi tức thì dựa trên dữ liệu học tập, nhấn mạnh vào điểm mạnh và khuyến khích cải thiện các khía cạnh còn yếu.

+ Tối ưu hóa quá trình học tập: Nhờ vào tính cá nhân hóa, AI giúp tối ưu hóa quá trình học tập của mỗi sinh viên, giúp họ tiến bộ nhanh hơn, hiệu quả hơn trong việc đạt được mục tiêu học tập của mình.

b) Hỗ trợ nghiên cứu thông tin: AI có thể tự động thu thập và phân tích thông tin từ các nguồn trực tuyến như sách, bài báo, và tài liệu khoa học. Sau khi thu thập dữ liệu, AI được sử dụng để phân tích và tổ chức thông tin một cách tự động, trích xuất các thông tin quan trọng từ văn bản. Điều này giúp sinh viên tiết kiệm thời gian tìm kiếm thông tin và tập trung hơn vào việc nghiên cứu và phát triển ý tưởng mới. Ngoài ra, công nghệ AI còn giúp sinh viên phát triển các công cụ hỗ trợ nghiên cứu như trình soạn thảo tự động, hệ thống gợi ý đề tài nghiên cứu, các công cụ phân tích dữ liệu,.... đưa ra các khuyến nghị thông minh về tài liệu và nguồn thông tin phù hợp với chủ đề nghiên cứu của sinh viên. Điều này giúp họ khám phá những tài liệu mới và đa dạng, mở rộng kiến thức và hiểu biết trong lĩnh vực của mình.

- **Phát triển công cụ hỗ trợ nghiên cứu:** Sinh viên có thể sử dụng công nghệ AI để phát triển các công cụ hỗ trợ nghiên cứu như tự động thu thập thông tin từ các nguồn trực tiếp như sách, bài báo, tạp chí, và các tài liệu khoa học trên internet, giúp sinh viên tiết kiệm thời gian so với việc tìm kiếm thủ công.

c) Phát triển ứng dụng và dịch vụ

- **Ứng dụng di động thông minh:** Công nghệ AI có thể được sử dụng để phát triển tính năng nhận dạng giọng nói trong các ứng dụng di động, phát hiện và nhận dạng vật thể từ hình ảnh chụp bằng camera của điện thoại, phân tích dữ liệu từ hành vi của người dùng trên ứng dụng di động để đề xuất nội dung hoặc sản phẩm phù hợp nhất. Điều này giúp sinh viên dễ dàng tương tác với ứng dụng thông qua lệnh nói, nhận dạng sản phẩm,

- **Dịch vụ web thông minh:** Công nghệ AI được áp dụng để phát triển các chatbox thông minh trên các trang web của trường hoặc các hệ thống hỗ trợ trực tuyến, phân tích dữ liệu mua hàng của khách hàng trên các trang web thương mại điện tử và đề xuất các sản phẩm tương tự hoặc phù hợp, từ đó đưa ra các dự đoán về hành vi của người dùng và đề xuất các khuyến nghị hoặc chiến lược tiếp thị phù hợp.

Việc tích hợp công nghệ AI vào phát triển ứng dụng di động và dịch vụ web thông minh mang lại nhiều lợi ích cho sinh viên, từ việc cải thiện trải nghiệm người dùng đến việc tối ưu hóa quy trình và tăng cường tương tác giữa người dùng và các nền tảng trực tuyến.

d) Tích hợp AI vào dự án và sản phẩm.

Trong quá trình thực hiện dự án và phát triển sản phẩm, việc tích hợp công nghệ AI mang lại nhiều lợi ích cho sinh viên ngành CNTT, bao gồm:

- **Xử lý dữ liệu lớn (Big Data):** AI có thể được sử dụng để phân tích và trích xuất thông tin từ Big Data, giúp sinh viên hiểu rõ hơn về hành vi và xu hướng của người dùng, từ đó có thể đưa ra các quyết định thông minh và chiến lược phát triển cho các dự án hoặc sản phẩm của mình. Ví dụ, dựa trên dữ liệu về hành vi mua hàng, họ có thể tối ưu hóa chiến lược tiếp thị hoặc cải thiện trải nghiệm người dùng.

- **Phát triển hệ thống thông minh:** Sinh viên có thể sử dụng các công cụ và thư viện AI để phát triển các hệ thống thông minh như hệ thống nhận diện khuôn mặt, hệ thống tự động phân loại hình ảnh, và hệ thống dự đoán dữ liệu nhằm giải quyết các vấn đề như phân loại sản phẩm trong bán hàng trực tuyến đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường.

Tích hợp công nghệ AI vào dự án và sản phẩm không chỉ giúp sinh viên ngành CNTT nắm bắt được xu thế công nghệ mới mà còn mở ra cơ hội để ứng dụng kiến thức của mình vào thực tế. Đồng thời, việc phát triển các sản phẩm và dự án dựa trên công nghệ AI cũng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao trải nghiệm người dùng, tối ưu hóa hiệu suất kinh doanh.

e). Nghiên cứu và phát triển tiên tiến.

Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) cung cấp một cơ sở vững chắc cho sinh viên ngành CNTT tham gia vào các dự án nghiên cứu và phát triển tiên tiến. Dưới đây là một số cách mà AI có thể tích hợp vào quá trình này:

- **Học máy và học sâu:** Sinh viên có thể nghiên cứu và phát triển các mô hình học máy và học sâu để giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực CNTT. Các mô hình này có thể được áp dụng trong việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên, nhận dạng hình ảnh, và dự đoán xu hướng.

- **Robotics và Internet of Things (IoT):** Sinh viên có thể phát triển các hệ thống điều khiển và quản lý robotics thông qua AI, ví dụ, họ có thể tạo ra các robot tự học để tự động thích nghi với môi trường hoặc học cách thực hiện các nhiệm vụ mới. Ngoài ra, AI cũng có thể được tích hợp vào các dự án IoT để thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu từ các thiết bị kết nối, từ đó sinh viên có thể phát triển các hệ thống dựa trên AI để dự đoán sự cố, tối ưu hóa hiệu suất hoạt động và cải thiện trải nghiệm người dùng.

- **Nghiên cứu mới về AI:** Sinh viên có thể tham gia vào các dự án nghiên cứu mới liên quan đến AI, bao gồm việc phát triển các thuật toán mới, cải tiến các mô hình hiện có và áp dụng AI vào các lĩnh vực mới như y học, năng lượng và môi trường để giải quyết các vấn đề xã hội và môi trường phức tạp.

- **Phát triển ứng dụng tiên tiến:** AI cung cấp cơ hội cho sinh viên có thể phát triển các ứng dụng tiên tiến trong các lĩnh vực như tự động hóa, điều khiển, và dự đoán. Sinh viên có thể sử dụng AI để tạo ra các

sản phẩm và dịch vụ mới có khả năng thích ứng và cải thiện theo thời gian.

- **Hợp tác với các tổ chức nghiên cứu và doanh nghiệp:** Sinh viên có thể tham gia và hợp tác với các tổ chức nghiên cứu và doanh nghiệp để áp dụng công nghệ AI vào các dự án thực tế, đóng góp vào sự phát triển của ngành CNTT.

3. Kết luận

Trên đây là những ứng dụng của công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI) với sinh viên đang học ngành Công nghệ thông tin tại trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội. Nhờ công nghệ AI mà sinh viên ngành này có thể khám phá và áp dụng để nâng cao kiến thức, kỹ năng và sự sáng tạo của mình. Việc tích hợp AI vào quá trình học tập, nghiên cứu, phát triển sản phẩm và dịch vụ không chỉ giúp sinh viên hiểu sâu về lĩnh vực CNTT mà còn mở ra cơ hội tham gia vào các dự án tiên tiến và thúc đẩy sự phát triển của lĩnh vực này.

Tài liệu tham khảo

[1] Cao Hoàng Trụ (2008), *Trí tuệ Nhân tạo = Thông minh + Giải thuật*. NXB Đại học Quốc Gia TP.HCM.

[2] Huỳnh Hùng Tài và nhóm WeTransform dịch (2019), *tác giả Bernard Marr, ứng dụng trí tuệ nhân tạo để dẫn đầu*. NXB Văn Hóa - Văn Nghệ TP.HCM.

[3] Trương Ngọc Sơn (2020), *Giáo trình trí tuệ nhân tạo cơ sở và ứng dụng*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM

[4] Phạm Nguyên Trường (dịch 2018), tác giả Andrew Wachtel, *Trường đại học trong thời đại trí tuệ nhân tạo (Universities in the Age of AI)*. Tạp chí Tia Sáng, Bộ Khoa học và Công nghệ.

Các yếu tố ảnh hưởng đến kỹ năng nói... (tiếp theo trang 92)

3. Kết luận

Thực tế giảng dạy cho thấy việc nâng cao chất lượng dạy tiếng Anh nói chung và dạy kỹ năng nói tiếng Anh nói riêng cho sinh viên phụ thuộc rất nhiều vào phương pháp giảng dạy. Ngoài ra, đối với kỹ năng nói, việc tạo điều kiện cho người học nói những chủ đề thông dụng, khiến cho người học cảm thấy thiết thực và cũng có thể dễ dàng áp dụng ngay sau khi học trong cuộc sống hàng ngày.

Qua kinh nghiệm giảng dạy, tác giả nhận thấy khi người học có được sự tự tin và thấy được tính ứng dụng của môn học, người học sẽ cảm thấy có động lực hơn trong công việc.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bygate M. (1987), *Speaking*. Oxford University Press

[2]. Byrne, D (1986), *Teaching Oral English*. London. Longman Group UK Limited

[3]. Gareth Smith (2018), *Teaching Speaking in Non-academic contexts*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118784235.eelt0257>

[4]. Sonca Vo (2020), *Evaluating interactional competence in interview and paired discussion tasks: A rater cognition study*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tesj.563>

[5]. Nivja H. De Jong (2020), *Teaching Speaking*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781405198431.wbeal1437.pub2>