

AI Agents in Legal Research: From Automation to Tailored Responses to Legal Regulations

Tuyen Tran¹, Ut Duyen Nguyen Thi^{1*}, Thanh Nam Pham Doan¹, Do Thang Vo²,
Thanh Su Nguyen²

¹Ho Chi Minh City University of Technology and Engineering, Vietnam

²ATHENA International Network Administration & Security Training Center, Vietnam

*Corresponding author. Email: ntuduyen@hcmute.edu.vn

ARTICLE INFO

Received: 14/10/2025

Revised: 24/11/2025

Accepted: 05/01/2026

Published online: 20/01/2026

KEYWORDS

AI agent;

Law;

Automation;

Legal process;

Case analysis.

ABSTRACT

This paper explores the application of AI agents in the legal field, particularly in optimizing the processes of legal research and analysis. The aim of the study is to investigate the potential of AI in enhancing workflows within the legal sector, ranging from automating data collection and legal analysis to predicting the outcomes of legal cases. The research method involves integrating AI agents into the n8n workflow automation platform, an open-source tool, to automate tasks such as searching for legal information, analyzing similar cases, and extracting data from legal databases. The results demonstrate that AI agents not only significantly reduce the time spent on data retrieval and processing but also improve the accuracy of case analysis and legal predictions. These findings suggest that AI can revolutionize how legal professionals and students approach and handle legal information, offering substantial potential to enhance work efficiency within the legal field. AI agents are an essential tool in the legal industry, not only supporting research but also enhancing the quality of legal services. The results of this study open up opportunities for applying AI technology to automate legal processes, particularly in resource-limited environments, helping to reduce costs and improve access to legal research tools for students and legal organizations in under-resourced areas.

AI Agent trong nghiên cứu pháp luật: Từ tự động hóa đến phản hồi chuyên biệt hóa các quy định pháp lý

Trần Tuyền¹, Nguyễn Thị Út Duyen^{1*}, Phạm Doãn Thành Nam¹, Võ Đỗ Thắng²,
Nguyễn Thanh Sứ²

¹Trường Đại học Công nghệ Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Công ty TNHH TMDV Tư vấn và đào tạo An Ninh Mạng ATHENA, Việt Nam

*Tác giả liên hệ. Email: ntuduyen@hcmute.edu.vn

THÔNG TIN BÀI BÁO

Ngày nhận bài: 14/10/2025

Ngày hoàn thiện: 24/11/2025

Ngày chấp nhận đăng: 05/01/2026

Ngày đăng trực tuyến: 20/01/2026

TỪ KHÓA

AI agent;

Pháp luật;

Tự động hóa;

Quy trình pháp lý;

Phân tích vụ án.

TÓM TẮT

Bài báo nghiên cứu ứng dụng của tác nhân AI (AI agent) trong ngành pháp lý, đặc biệt là trong các quy trình nghiên cứu và phân tích pháp lý. Mục tiêu của nghiên cứu là khám phá khả năng của AI trong việc tối ưu hóa các quy trình làm việc của ngành pháp lý, từ việc tự động hóa thu thập dữ liệu và phân tích pháp lý cho đến việc dự đoán kết quả các vụ án. Phương pháp nghiên cứu tập trung vào việc tích hợp AI agent vào nền tảng tự động hóa n8n, một công cụ mã nguồn mở, để tự động hóa các tác vụ như tìm kiếm thông tin pháp lý, phân tích các vụ án tương tự và trích xuất dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu pháp lý. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng việc sử dụng AI agent giúp giảm đáng kể thời gian thu thập và xử lý thông tin, đồng thời nâng cao độ chính xác trong phân tích các vụ án và dự đoán kết quả pháp lý. Điều này chứng tỏ AI có thể thay đổi cách thức mà các chuyên gia và sinh viên pháp lý tiếp cận và xử lý thông tin pháp lý, cải thiện hiệu quả công việc trong ngành pháp lý. AI agent là một công cụ quan trọng trong ngành pháp lý, không chỉ hỗ trợ nghiên cứu mà còn nâng cao chất lượng các dịch vụ

pháp lý. Kết quả của nghiên cứu này mở ra cơ hội ứng dụng công nghệ AI trong việc tự động hóa các quy trình pháp lý, đặc biệt là trong các môi trường thiếu nguồn lực, giúp tiết kiệm chi phí và cải thiện khả năng tiếp cận các công cụ nghiên cứu pháp lý cho sinh viên và các tổ chức pháp lý ở những khu vực có ít tài nguyên.

Doi: <https://doi.org/10.54644/jte.2026.2025>

Copyright © JTE. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial purpose, provided the original work is properly cited.

1. Giới thiệu

Trong những năm gần đây, trí tuệ nhân tạo (AI) đã chứng minh tiềm năng mạnh mẽ trong việc cải thiện hiệu quả và độ chính xác của các quy trình làm việc trong nhiều lĩnh vực, bao gồm cả ngành pháp lý. Pháp luật, với bản chất là hệ thống các quy định nhằm điều chỉnh hành vi và quan hệ trong xã hội, đòi hỏi một mức độ chính xác và thận trọng rất cao. Tuy nhiên, việc nghiên cứu, phân tích và áp dụng pháp luật đòi hỏi một lượng lớn dữ liệu, bao gồm các văn bản pháp luật, các án lệ, và các nghiên cứu luật. Việc xử lý khối lượng dữ liệu này đòi hỏi nhiều thời gian và công sức, đặc biệt là trong bối cảnh số lượng dữ liệu ngày càng gia tăng và không ngừng thay đổi. Nhiều nghiên cứu gần đây cũng nhấn mạnh vai trò của AI trong giáo dục pháp luật, đặc biệt trong việc chuyển đổi từ các phương pháp học truyền thống sang mô hình học tập dựa trên công nghệ [1].

Nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng các chatbot AI có thể giúp nâng cao chất lượng học tập trong các môn học pháp lý, bằng cách cung cấp thông tin nhanh chóng và hỗ trợ sinh viên trong việc giải quyết các câu hỏi và tình huống pháp lý [2]. Tương tự, các nghiên cứu về tác động của các trợ lý giảng dạy ảo cho thấy những công nghệ này có thể cải thiện kết quả học tập của sinh viên nhờ vào khả năng hỗ trợ học tập cá nhân hóa [3]. Tuy nhiên, những nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào việc ứng dụng AI trong giáo dục, chưa khai thác hết tiềm năng của AI trong ngành pháp lý, đặc biệt trong việc tối ưu hóa quy trình nghiên cứu và áp dụng pháp luật.

Một số công cụ AI đã được phát triển để hỗ trợ các chuyên gia pháp lý, chẳng hạn như ROSS Intelligence và LexisNexis, giúp tìm kiếm thông tin pháp lý và phân tích các văn bản pháp luật. Tuy nhiên, các công cụ này có chi phí cao và khó tiếp cận đối với sinh viên và các tổ chức pháp lý ở các thị trường mới nổi. Mặc dù những công cụ này mạnh mẽ, nhưng chúng vẫn có những hạn chế trong việc hỗ trợ các tác vụ tự động hóa quy trình nghiên cứu pháp lý, và không thể đáp ứng đầy đủ nhu cầu của các chuyên gia pháp lý trong việc xử lý một khối lượng lớn tài liệu pháp lý phức tạp. Điều này tạo ra một khoảng trống trong nghiên cứu về việc ứng dụng AI vào quy trình tự động hóa các tác vụ nghiên cứu pháp lý, đặc biệt là trong các môi trường có nguồn lực hạn chế. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng AI có thể cải thiện đáng kể hiệu quả nghiên cứu pháp lý và dự đoán kết quả của các vụ án thông qua việc sử dụng các mô hình học máy [4].

Nghiên cứu hiện tại tập trung vào việc tích hợp tác nhân AI (AI agent) vào nền tảng tự động hóa n8n, một công cụ mã nguồn mở, để tối ưu hóa các quy trình nghiên cứu pháp lý. Đây là một phương pháp mới, khác biệt so với các nghiên cứu trước đó, bởi lẽ nền tảng mã nguồn mở n8n kết hợp với AI agent mang lại khả năng tự động hóa linh hoạt và tiết kiệm chi phí hơn rất nhiều so với các nền tảng AI hiện tại trong ngành pháp lý, như ROSS Intelligence và LexisNexis. Hơn nữa, n8n không chỉ hỗ trợ việc tìm kiếm thông tin, mà còn có thể tự động so sánh các vụ án, trích xuất thông tin pháp lý, và dự đoán kết quả pháp lý, từ đó giảm thiểu thời gian và tăng cường độ chính xác trong các tác vụ nghiên cứu [5].

Giải pháp này không chỉ đáp ứng được các nhu cầu hiện tại của ngành pháp lý, mà còn mở rộng khả năng tiếp cận các công cụ nghiên cứu pháp lý cho sinh viên và các tổ chức pháp lý ở các khu vực có ít nguồn lực. Bài báo này sẽ khám phá và chứng minh tiềm năng của AI agent khi tích hợp vào nền tảng n8n, từ việc tối ưu hóa quy trình nghiên cứu pháp lý đến việc hỗ trợ các sinh viên và chuyên gia pháp lý trong việc xử lý các dữ liệu pháp lý phức tạp một cách nhanh chóng và chính xác hơn. Các nghiên cứu cũng cho thấy rằng công nghệ AI có thể giúp đơn giản hóa các quy trình học tập và nghiên cứu, từ đó nâng cao hiệu quả công việc trong các lĩnh vực chuyên môn [6].

Nghiên cứu này sẽ bổ sung vào khoảng trống trong nghiên cứu về AI trong ngành pháp lý, đồng thời chỉ ra cách AI có thể cải thiện quy trình nghiên cứu và ứng dụng pháp lý, đặc biệt trong các môi trường thiếu nguồn lực. Kết quả nghiên cứu dự kiến sẽ chứng minh rằng việc tích hợp AI agent vào nền tảng n8n có thể mang lại giải pháp hiệu quả, tiết kiệm chi phí và dễ dàng tiếp cận cho các sinh viên và chuyên gia pháp lý.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này áp dụng phương pháp thực nghiệm kết hợp với phát triển lý thuyết để khám phá sức mạnh của AI agent trong việc tự động hóa và tối ưu hóa quy trình nghiên cứu pháp lý. Cụ thể, nghiên cứu này sử dụng nền tảng tự động hóa n8n kết hợp với AI agent để tự động hóa các tác vụ pháp lý như tìm kiếm, phân tích và so sánh các vụ án, từ đó tối ưu hóa quy trình nghiên cứu và phân tích pháp lý.

2.1. Phát triển lý thuyết

Nghiên cứu dựa trên lý thuyết về tự động hóa quy trình làm việc và ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào ngành pháp lý. Các lý thuyết này cho phép xây dựng cơ sở vững chắc về cách mà AI agent có thể tự động hóa các tác vụ thủ công trong ngành pháp lý, giúp tăng cường hiệu quả và độ chính xác trong các công việc nghiên cứu, phân tích và dự đoán kết quả pháp lý.

2.2. Phương pháp thực nghiệm

Phương pháp thực nghiệm tập trung vào việc tích hợp AI agent vào nền tảng tự động hóa n8n để tự động hóa quy trình nghiên cứu pháp lý. Các bước triển khai bao gồm:

- **Công cụ và thiết bị:** Nền tảng n8n được chọn vì tính linh hoạt và khả năng kết nối với các ứng dụng và dịch vụ khác thông qua giao diện lập trình ứng dụng API (Application Programming Interface). AI agent sử dụng mô hình ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để xử lý các văn bản pháp lý, bao gồm các vụ án và các điều luật liên quan.
- **Kế hoạch triển khai:** Nghiên cứu triển khai ba quy trình chính:
 - 1) **Thu thập dữ liệu pháp lý:** AI agent tự động kết nối với các cơ sở dữ liệu pháp lý, các thư viện trực tuyến để thu thập thông tin về các vụ án và điều luật.
 - 2) **So sánh các vụ án và phân tích dự đoán:** AI agent sử dụng các thuật toán học máy để phân tích các vụ án tương tự và dự đoán kết quả phán quyết dựa trên các dữ liệu đầu vào.
 - 3) **Trích xuất thông tin pháp lý:** AI agent tự động trích xuất các thông tin pháp lý quan trọng từ các tài liệu, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao độ chính xác trong việc xử lý thông tin.

2.3. Đánh giá so sánh với các nghiên cứu trước

Phương pháp nghiên cứu của bài báo này mang đến sự khác biệt rõ rệt so với các nghiên cứu trước đây, chẳng hạn như các nghiên cứu về ứng dụng chatbot trong giáo dục hoặc về tác động của trợ lý giảng dạy ảo [2]. Các nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào các ứng dụng trong giáo dục, trong khi nghiên cứu của chúng tôi mở rộng phạm vi ứng dụng AI vào ngành pháp lý, đặc biệt là trong các quy trình nghiên cứu và phân tích pháp lý thực tế. Phương pháp này không chỉ giải quyết các vấn đề trong giáo dục mà còn cung cấp một công cụ hữu ích trong việc tối ưu hóa các quy trình nghiên cứu pháp lý.

2.4. Kết quả cần đạt được

Kết quả của nghiên cứu này nhằm chứng minh rằng việc tích hợp AI agent vào nền tảng tự động hóa n8n có thể nâng cao hiệu quả trong nghiên cứu pháp lý, giảm thời gian xử lý thông tin và cải thiện độ chính xác trong việc phân tích các vụ án và dự đoán kết quả pháp lý. Cụ thể, các kết quả cần đạt được là:

- Tiết kiệm thời gian và tăng độ chính xác trong việc nghiên cứu và phân tích các tài liệu pháp lý.
- Tạo ra một công cụ ứng dụng thực tế có thể hỗ trợ các sinh viên và chuyên gia pháp lý, đặc biệt ở những môi trường thiếu nguồn lực.

2.5. Cách thức đo lường hiệu quả

Để đánh giá hiệu quả của việc tích hợp AI vào nền tảng n8n, nghiên cứu này sử dụng một số chỉ số đo lường cụ thể để kiểm tra sự cải thiện trong các yếu tố quan trọng như:

- **Mức độ tiết kiệm thời gian:** Các tác vụ thủ công như tìm kiếm án lệ, phân tích vụ án, và trích xuất dữ liệu từ văn bản pháp luật sẽ được thực hiện bằng AI agent và so sánh với phương pháp thủ công. Trong nghiên cứu này sẽ đo thời gian hoàn thành các tác vụ này trước và sau khi sử dụng AI agent để tính toán tỷ lệ tiết kiệm thời gian.
- **Độ chính xác:** Đánh giá độ chính xác của hệ thống AI trong việc tìm kiếm án lệ liên quan, phân tích các vụ án, và dự đoán kết quả pháp lý. Các mô hình AI sẽ được kiểm tra trên một tập hợp các vụ án mẫu và so sánh với kết quả thực tế để xác định độ chính xác của dự đoán.
- **Tỷ lệ thành công trong dự đoán kết quả vụ án:** Tính toán tỷ lệ chính xác của AI trong việc dự đoán kết quả của các vụ án mẫu, dựa trên các yếu tố như loại vụ án, các tình huống pháp lý, và các điều khoản luật liên quan. Từ đó sẽ so sánh tỷ lệ dự đoán đúng với tỷ lệ thực tế để đánh giá khả năng của hệ thống trong việc dự báo kết quả pháp lý.

Các chỉ số này sẽ được theo dõi liên tục và đánh giá qua các thử nghiệm thực tế nhằm chứng minh sự hiệu quả của việc tích hợp AI agent trong quy trình nghiên cứu pháp lý và tối ưu hóa các tác vụ xử lý dữ liệu pháp lý. Kết quả đo lường này sẽ cung cấp cái nhìn sâu sắc về khả năng của AI trong việc cải thiện hiệu quả công việc trong ngành pháp lý và đóng góp vào sự phát triển của các công cụ hỗ trợ pháp lý trong tương lai.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Quy trình triển khai AI Agent

Trong phần này, bài báo này trình bày các kết quả chính thu được từ việc tích hợp AI agent vào nền tảng n8n, đồng thời thảo luận ý nghĩa của những kết quả này đối với lĩnh vực pháp lý. Các kết quả bao gồm việc xây dựng thành công mô hình tích hợp, đánh giá hiệu quả về thời gian xử lý, độ chính xác trong phân tích pháp lý, và so sánh giải pháp với các công cụ hiện có nhằm làm nổi bật những đóng góp của nghiên cứu.

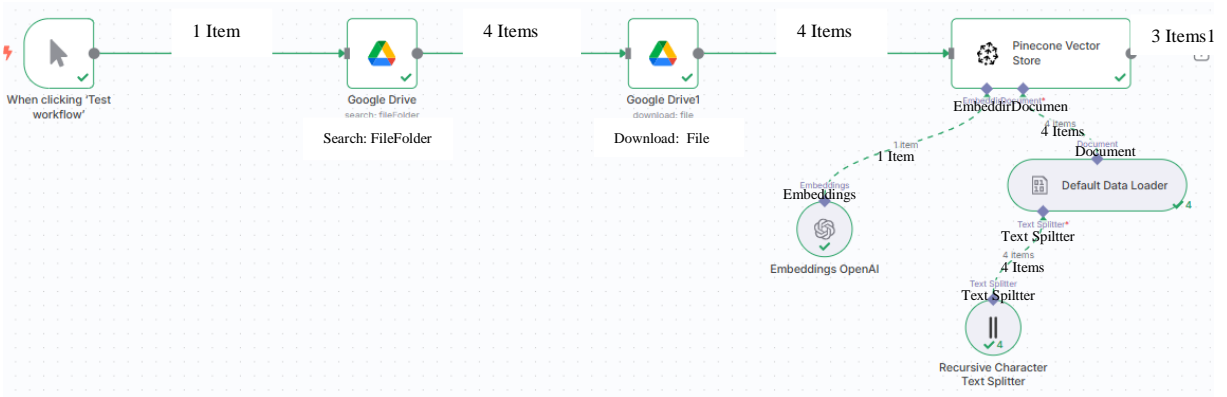
Quy trình vận hành AI Agent trên n8n.

Bước 1: Tải dữ liệu pháp lý lên Google Drive như mô tả ở Hình 1. Trong bước đầu tiên, các văn bản pháp luật (ví dụ: Bộ luật Hình sự) cùng với hồ sơ của những vụ án đã xét xử và hồ sơ của các vụ án cần nghiên cứu được thu thập và tải lên Google Drive. Đây là nguồn dữ liệu đầu vào để AI agent có thể truy cập và phân tích.



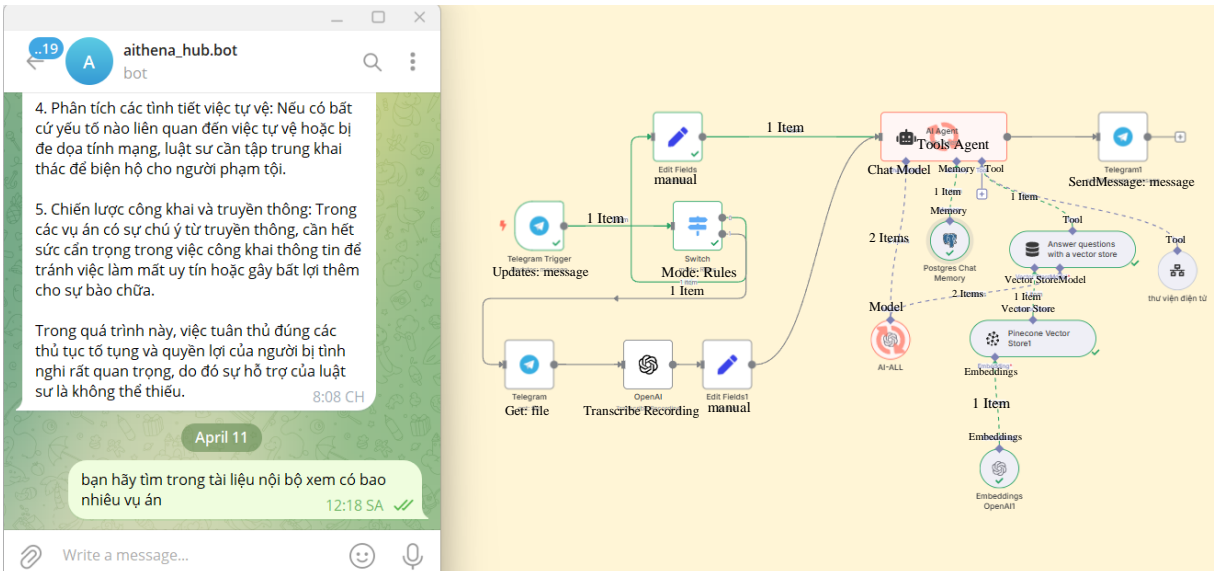
Hình 1. Tải dữ liệu lên drive.

Bước 2: Chuyển dữ liệu lên đám mây qua nền tảng n8n. Ở bước này, n8n được sử dụng để tải các dữ liệu pháp lý đã thu thập lên môi trường đám mây theo quy trình được mô tả ở Hình 2. Tại đó, AI agent tiên hành phân tích những dữ liệu này, chia nhỏ các văn bản thành từng phần nhỏ và nạp dữ liệu đã xử lý vào một kho dữ liệu vector (vector store). Quá trình này chuẩn bị cho việc tìm kiếm và phân tích tự động trong các bước tiếp theo.

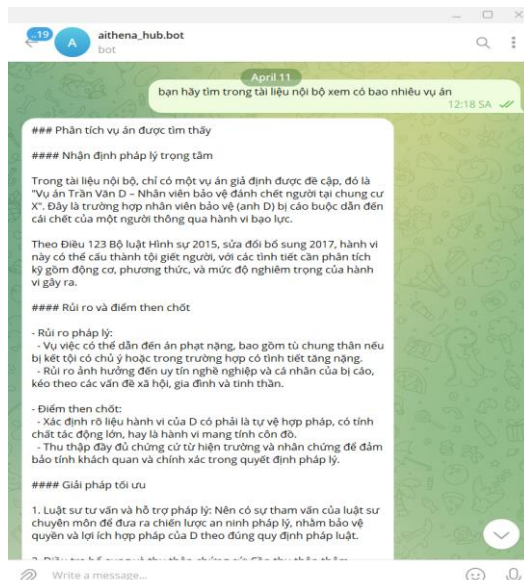


Hình 2. Quy trình chuyển dữ liệu lên kho dữ liệu vector.

Bước 3: Kiểm thử các tính năng của AI agent. Trong bước này, AI agent được kiểm tra về khả năng tìm kiếm và phân tích trên bộ dữ liệu pháp lý đã được chuẩn bị như mô phỏng ở Hình 3, 4.



Hình 3. Đặt câu hỏi cho AI Agent.



Hình 4. Nhận kết quả.

3.2. Kiến trúc tích hợp AI Agent với nền tảng n8n

Hệ thống AI agent đã được triển khai thành công trên n8n, hình thành một quy trình tự động hóa linh hoạt cho công việc nghiên cứu pháp lý. Hình 1 minh họa kiến trúc tổng thể của giải pháp, trong đó AI agent được tích hợp như một nút (node) trong quy trình làm việc của n8n. Quy trình này bao gồm các bước tự động từ thu thập dữ liệu pháp lý (kết nối tới cơ sở dữ liệu án lệ, văn bản luật) đến phân tích và so sánh vụ án bằng thuật toán AI, và cuối cùng dự đoán kết quả cũng như trích xuất các thông tin pháp lý quan trọng. Các thành phần trong Hình 1 tương tác liên tục: n8n điều phối việc gửi truy vấn, AI agent (sử dụng mô hình NLP tiên tiến) xử lý nội dung pháp lý, sau đó kết quả được trả về dưới dạng báo cáo hoặc khuyến nghị. Nhờ kiến trúc tích hợp này, toàn bộ quy trình diễn ra một cách thống nhất và không đòi hỏi can thiệp thủ công, qua đó chứng minh tính khả thi của việc kết hợp công nghệ AI với nền tảng mã nguồn mở để giải quyết các tác vụ pháp lý phức tạp.

3.3. Hiệu quả tự động hóa và tiết kiệm thời gian

Kết quả thí nghiệm cho thấy hệ thống tích hợp AI agent giúp rút ngắn đáng kể thời gian thực hiện các tác vụ nghiên cứu pháp lý so với quy trình truyền thống. Các nhiệm vụ như tìm kiếm án lệ hay thu thập văn bản luật vốn đòi hỏi hàng giờ làm việc thủ công nay được AI agent hoàn thành chỉ trong vòng vài phút. Điều này giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian và công sức cho mỗi phiên nghiên cứu, giải phóng nhân sự pháp lý khỏi những công việc lặp đi lặp lại. Hệ thống có khả năng xử lý đồng thời khối lượng lớn tài liệu (ví dụ, hàng trăm văn bản) một cách tự động, điều mà con người khó có thể thực hiện với cùng tốc độ và độ chính xác.

Bảng dưới đây so sánh thời gian xử lý một số tác vụ pháp lý cụ thể khi thực hiện thủ công so với khi có sự hỗ trợ của AI agent. Có thể thấy, thời gian trung bình để hoàn thành các tác vụ giảm mạnh khi sử dụng hệ thống AI – minh chứng cho hiệu quả của giải pháp trong việc tối ưu hóa quy trình làm việc.

Bảng 1. So sánh thời gian thực hiện tác vụ pháp lý: Thủ công với AI agent.

| Tác vụ pháp lý | Thời gian (thủ công) | Thời gian (AI agent) | Tiết kiệm thời gian (%) |
|---|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Tra cứu 10 án lệ liên quan | 60 phút | 10 phút | ~83% |
| Phân tích & tóm tắt một vụ án | 45 phút | 15 phút | ~67% |
| Trích xuất dữ liệu từ 50 trang văn bản luật | 30 phút | 5 phút | ~83% |

Nhờ việc tự động hóa, những tác vụ trên không chỉ được thực hiện nhanh hơn mà còn giảm thiểu nguy cơ bỏ sót thông tin khi phải xử lý quá nhiều tài liệu trong thời gian ngắn. Kết quả về thời gian ở Bảng 1 cho thấy AI agent có thể tăng tốc độ xử lý công việc lên gấp nhiều lần, giúp các chuyên gia pháp lý tập trung hơn vào phần phân tích chuyên sâu thay vì thu thập dữ liệu thủ công.

3.4. Độ chính xác trong phân tích vụ án và dự đoán kết quả

Bên cạnh tốc độ, độ chính xác của việc phân tích và dự đoán pháp lý cũng được cải thiện đáng kể nhờ tích hợp AI agent. Hệ thống AI có khả năng sàng lọc và đối chiếu chéo thông tin từ nhiều nguồn tài liệu và án lệ, qua đó giảm thiểu sai sót hoặc bỏ sót các chi tiết quan trọng. Trong các thử nghiệm dự đoán kết quả phán quyết cho một tập hợp vụ án mẫu, AI agent đã cho thấy độ chính xác cao khi dự báo xu hướng kết quả (ví dụ, phân loại vụ án sẽ thắng hay thua) trong phần lớn các trường hợp. Tương tự, AI agent cũng trích xuất chính xác các thông tin cốt lõi từ văn bản pháp luật và hồ sơ vụ án, đảm bảo rằng những dữ kiện quan trọng được tổng hợp đầy đủ cho người dùng.

3.5. So sánh với các giải pháp hiện có và khả năng ứng dụng thực tiễn

So với các giải pháp hỗ trợ nghiên cứu pháp lý hiện có, hệ thống AI agent tích hợp trên n8n cho thấy nhiều ưu điểm nổi bật về chi phí, tính linh hoạt và phạm vi ứng dụng.

Thứ nhất, về chi phí và khả năng tiếp cận: n8n là nền tảng mã nguồn mở miễn phí, trong khi nhiều công cụ thương mại như ROSS Intelligence hay LexisNexis yêu cầu chi phí sử dụng cao. Nhờ tính chất mã nguồn mở, giải pháp đề xuất có tiềm năng trở thành lựa chọn dễ tiếp cận hơn, đặc biệt đối với sinh viên và các tổ chức pháp lý có nguồn lực hạn chế, khi không phải chịu gánh nặng chi phí bản quyền. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh các công ty và tổ chức pháp lý nhỏ thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận các nền tảng thương mại đắt đỏ nhưng vẫn cần các công cụ hiệu quả hỗ trợ nghiên cứu.

Thứ hai, về tính linh hoạt: giải pháp đề xuất có thể tùy biến quy trình làm việc theo nhu cầu cụ thể nhờ tính mở của n8n. Người dùng có thể dễ dàng bổ sung, điều chỉnh các bước trong quy trình (ví dụ: thêm nguồn dữ liệu mới, thay đổi mô hình AI hoặc thuật toán phân tích) để phù hợp với từng bài toán pháp lý khác nhau. Đặc điểm này giúp hệ thống có khả năng mở rộng và thích ứng tốt hơn với các tình huống pháp lý phức tạp so với những nền tảng đóng, vốn hạn chế trong việc tùy chỉnh. Trong thực tiễn, các công ty luật lớn như Paul Weiss và DLA Piper cũng đã ghi nhận hiệu quả khi áp dụng AI để xử lý các vụ án phức tạp, cho thấy tiềm năng mạnh mẽ của công nghệ AI trong việc tối ưu hóa quy trình làm việc.

Thứ ba, về phạm vi chức năng: hệ thống này tích hợp nhiều chức năng trên một nền tảng duy nhất – từ thu thập thông tin, tìm kiếm án lệ tương tự đến phân tích, so sánh và dự đoán kết quả. Nhiều giải pháp hiện có chỉ tập trung vào một khía cạnh nhất định (chẳng hạn chỉ hỗ trợ tìm kiếm văn bản luật hoặc chỉ hỗ trợ phân tích dữ liệu), trong khi hệ thống AI agent trên n8n cung cấp một công cụ toàn diện hơn cho quy trình nghiên cứu pháp lý. Hệ thống này không chỉ giúp tìm kiếm các tài liệu liên quan mà còn có khả năng phân tích các dữ liệu phức tạp và mâu thuẫn trong các vụ án, đặc biệt là trong các trường hợp pháp lý có yếu tố không rõ ràng hoặc chứa nhiều thông tin mâu thuẫn.

Chứng minh thực tiễn: Việc triển khai AI agent trong ngành pháp lý đã chứng tỏ hiệu quả thực tiễn đáng kể. Chẳng hạn, các văn phòng luật lớn đã áp dụng các nền tảng AI để hỗ trợ phân tích các án lệ phức tạp, giúp các luật sư tiết kiệm thời gian và đạt được kết quả chính xác hơn trong nghiên cứu [7]. Bên cạnh đó, nền tảng n8n – khi kết hợp với các khả năng AI như tóm tắt văn bản, phân tích nội dung và xử lý logic – có tiềm năng trở thành công cụ hỗ trợ workflow tự động hóa, với cấu hình phù hợp có thể áp dụng cho nghiên cứu pháp luật [8].

Một ví dụ điển hình là việc sử dụng n8n kết hợp với OpenAI để tự động tóm tắt hợp đồng và phân tích án lệ, qua đó giảm đáng kể thời gian xử lý và tăng hiệu quả công việc. Trong một trường hợp khác, Minter Ellison, một trong những công ty luật hàng đầu của Úc, đã sử dụng công cụ AI nội bộ mang tên "Lantern" [9] để giảm thời gian xem xét tài liệu trong quy trình khám phá pháp lý xuống còn 58 lần so với phương pháp truyền thống, tiết kiệm đáng kể thời gian và chi phí. Thêm vào đó, AI agent trên nền tảng n8n đã giúp các tổ chức pháp lý ở khu vực thiếu nguồn lực tự động hóa quy trình nghiên cứu và trích xuất dữ liệu pháp lý từ các tài liệu phức tạp, giúp giảm thời gian xử lý tới 70% theo báo cáo của Twopir Consulting về hiệu suất tự động hóa workflow bằng AI trên nền tảng n8n [10].

Những ưu điểm trên cho thấy tiềm năng ứng dụng thực tiễn rộng rãi của giải pháp. Hệ thống AI agent trên n8n có thể được triển khai để hỗ trợ hiệu quả cả sinh viên luật trong học tập lẫn các luật sư, chuyên viên pháp lý trong công tác nghiên cứu và chuẩn bị hồ sơ vụ án. Kết quả nghiên cứu này đã khẳng định đóng góp mới mở ra một hướng tiếp cận mới cho việc ứng dụng AI trong lĩnh vực pháp lý, góp phần tối ưu hóa quy trình làm việc và nâng cao chất lượng phân tích pháp luật so với trước đây. Điều này không chỉ bổ sung vào khoảng trống nghiên cứu (vốn tập trung vào ứng dụng AI trong giáo dục pháp luật) mà còn chứng minh rằng với nền tảng phù hợp, AI có thể trở thành công cụ đắc lực trong thực tiễn pháp lý, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

3.6. Rủi ro và hạn chế của AI agent trong nghiên cứu pháp lý

Mặc dù AI agent mang lại nhiều lợi ích trong việc tự động hóa và nâng cao hiệu quả nghiên cứu pháp lý, nhưng cũng tồn tại một số rủi ro và hạn chế cần lưu ý. Trước hết, độ chính xác của AI phụ thuộc rất lớn vào chất lượng dữ liệu đầu vào; nếu dữ liệu bị sai lệch hoặc không đầy đủ, kết quả phân tích có thể gây nhầm lẫn hoặc sai sót nghiêm trọng. Ngoài ra, AI có thể tạo ra thông tin không chính xác (hallucination) [11], đòi hỏi sự kiểm tra chéo từ con người để tránh hậu quả pháp lý không mong muốn.

Về mặt bảo mật, việc xử lý lượng lớn dữ liệu pháp lý nhạy cảm tiềm ẩn nguy cơ rò rỉ thông tin hoặc bị tấn công mạng, đồng thời cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân [12]. Vấn đề trách nhiệm pháp lý khi AI ra quyết định sai cũng chưa được làm rõ, đặt ra thách thức về quyền hạn và trách nhiệm của các bên liên quan.

Kỹ thuật AI hiện tại còn hạn chế trong việc xử lý các tình huống pháp lý phức tạp đòi hỏi sự đánh giá bối cảnh xã hội, văn hóa hoặc các yếu tố con người sâu sắc. Cuối cùng, rủi ro đạo đức như thiên lệch dữ liệu và khả năng tạo ra quyết định không công bằng cũng là những thách thức cần được kiểm soát chặt chẽ.

Do đó, việc ứng dụng AI agent cần đi kèm với các biện pháp giám sát, kiểm tra và đánh giá liên tục nhằm đảm bảo tính chính xác, minh bạch và tuân thủ pháp luật trong môi trường pháp lý.

3. Đạo đức và trách nhiệm khi sử dụng AI trong nghiên cứu pháp lý

Việc ứng dụng các hệ thống AI agent trong nghiên cứu pháp lý và giáo dục pháp luật không chỉ đặt ra các vấn đề kỹ thuật mà còn liên quan sâu sắc đến đạo đức nghiên cứu và trách nhiệm xã hội. Theo Khung năng lực AI của UNESCO (2025), việc phát triển và sử dụng trí tuệ nhân tạo cần đặt con người làm trung tâm (*human-centered approach*), đảm bảo các nguyên tắc về minh bạch, công bằng, quyền riêng tư, khả năng giải trình và trách nhiệm xã hội [13].

Cụ thể, UNESCO nhấn mạnh rằng việc sử dụng AI trong các lĩnh vực như giáo dục, nghiên cứu và pháp lý phải bảo đảm “AI vì con người, với sự tham gia có trách nhiệm của con người trong toàn bộ vòng đời công nghệ” – từ thiết kế, triển khai, đến giám sát [13], [14]. Các nhà nghiên cứu và tổ chức triển khai cần thực hiện phân tích rủi ro đạo đức, đánh giá tác động xã hội, và minh bạch về dữ liệu, thuật toán cũng như quyền tiếp cận.

Ngoài ra, theo Hướng dẫn nghiên cứu có đạo đức của UNESCO về Khoa học Mở (2024), mọi nghiên cứu ứng dụng AI cần bảo đảm tính trung thực, khách quan, minh bạch và tôn trọng quyền con người, đồng thời chú trọng bảo vệ dữ liệu cá nhân và thông tin nhạy cảm [15]. Các nghiên cứu về AI trong lĩnh vực pháp luật, nơi dữ liệu thường mang tính riêng tư cao, càng cần cơ chế giám sát và quy trình rõ ràng nhằm ngăn ngừa sai lệch thuật toán và vi phạm quyền riêng tư.

Trong bối cảnh đó, việc phát triển AI agent phục vụ nghiên cứu pháp lý phải tuân thủ chặt chẽ các nguyên tắc đạo đức quốc tế, hướng đến AI đáng tin cậy (*trustworthy AI*), tức là có thể giải thích, công bằng, bảo mật, và lấy con người làm trung tâm. Việc tuân thủ khung chuẩn UNESCO về đạo đức và năng lực AI sẽ giúp đảm bảo tính bền vững, minh bạch, và hợp pháp của các ứng dụng AI trong nghiên cứu và đào tạo pháp lý.

4. Kết luận

Nghiên cứu này đã chỉ ra tiềm năng mạnh mẽ của AI agent khi được tích hợp vào nền tảng tự động hóa n8n trong việc tối ưu hóa quy trình nghiên cứu pháp lý. Kết quả thực nghiệm cho thấy việc sử dụng AI không chỉ giúp giảm đáng kể thời gian và chi phí cho các tác vụ pháp lý như tìm kiếm thông tin, phân tích các vụ án, và trích xuất dữ liệu pháp lý, mà còn nâng cao độ chính xác và hiệu quả của công việc nghiên cứu. Việc tích hợp nền tảng mã nguồn mở n8n với AI agent cũng mang đến một giải pháp linh hoạt và dễ tiếp cận, giúp các sinh viên, chuyên gia pháp lý và các tổ chức có nguồn lực hạn chế có thể tiếp cận các công cụ nghiên cứu pháp lý hiệu quả mà không phải đối mặt với chi phí cao như những nền tảng hiện có.

Tuy nhiên, AI agent vẫn tiềm ẩn một số rủi ro như phụ thuộc vào chất lượng dữ liệu đầu vào, nguy cơ thông tin sai lệch, các vấn đề bảo mật và trách nhiệm pháp lý khi xảy ra sai sót. Do đó, việc ứng dụng AI cần đi kèm kiểm tra, giám sát và tuân thủ quy định chặt chẽ để đảm bảo an toàn và hiệu quả.

Bài nghiên cứu cũng đã chứng minh rằng AI Agent có thể làm giảm bớt gánh nặng công việc lặp đi lặp lại cho các chuyên gia pháp lý, cho phép họ tập trung vào các công việc phân tích và đưa ra quyết định chuyên sâu hơn. Hệ thống AI agent tích hợp n8n không chỉ có khả năng tự động hóa các tác vụ nghiên cứu pháp lý mà còn có thể được điều chỉnh linh hoạt để đáp ứng các nhu cầu nghiên cứu pháp lý đa dạng, bao gồm cả những tình huống pháp lý phức tạp và mâu thuẫn.

Các nghiên cứu tiếp theo có thể tập trung vào việc mở rộng khả năng ứng dụng của AI agent trong các lĩnh vực pháp lý khác nhau, từ phân tích hợp đồng đến hỗ trợ trong quá trình tố tụng, nhằm khai thác thêm tiềm năng của công nghệ này. Đặc biệt, cần nghiên cứu các phương pháp cải tiến và tối ưu hóa các thuật toán AI để có thể xử lý các vụ án có tính phức tạp cao, hoặc các dữ liệu pháp lý có nhiều yếu tố không rõ ràng.

Với bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ trong ngành pháp lý, việc áp dụng AI Agent vào nghiên cứu và ứng dụng pháp luật không chỉ là một xu hướng mà là một bước tiến quan trọng, góp phần nâng cao hiệu quả công việc và cải thiện chất lượng dịch vụ pháp lý. Việc tiếp tục phát triển và hoàn thiện các công cụ như AI agent trên nền tảng n8n có thể mang lại những giải pháp đột phá trong ngành pháp lý, từ việc hỗ trợ nghiên cứu, đến dự đoán kết quả và tăng cường sự chính xác trong các quyết định pháp lý.

Nghiên cứu này mở ra nhiều cơ hội ứng dụng AI trong ngành pháp lý, đặc biệt trong bối cảnh những tổ chức, văn phòng có nguồn lực hạn chế, và đồng thời tạo tiền đề cho những nghiên cứu sâu hơn trong tương lai về việc tích hợp công nghệ AI vào các quy trình pháp lý chuyên sâu hơn.

Xung đột lợi ích

Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích trong bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. G. Prakash and V. Nair, "Integrating generative AI into legal education: From casebooks to code, opportunities and challenges," *Law, Technol. Humans*, vol. 6, no. 3, pp. 60–79, 2025, doi: 10.5204/LTHJ.3640.
- [2] A. Okonkwo and O. Ade-Ibijola, "The application of chatbots in education: Enhancing learning with artificial intelligence," *Comput. Educ.: Artif. Intell.*, vol. 2, Art. no. 100033, 2021, doi: 10.1016/j.caeai.2021.100033.
- [3] M. Essel *et al.*, "Impact of virtual teaching assistants on student learning outcomes in Ghana," *Int. J. Educ. Technol. Higher Educ.*, vol. 19, no. 1, pp. 25–37, 2022.
- [4] R. Smith *et al.*, "Exploring the use of AI in legal research and prediction," *Legal Inf. Manage.*, vol. 41, no. 2, pp. 93–104, 2021.
- [5] A. Johnson and D. Lee, "AI in the legal field: Opportunities and challenges in modern legal research tools," *J. Legal Technol.*, vol. 34, no. 4, pp. 112–118, 2022.
- [6] T. T. Tuyen, N. D. Ha, L. T. Loc, and L. T. T. Trang, "Exploring the relationship between ChatGPT and task-based approach: Opportunities and challenges," in *Proc. 20th Int. Conf. AsiaCALL*, 2023, 2024.
- [7] K. B. Forrest, "From Paul Weiss to DLA Piper, 5 lawyers share how they're using AI at work," *Business Insider*, Apr. 2025. [Online]. Available: <https://www.businessinsider.com/how-lawyers-use-ai-paul-weiss-dla-piper-2025-4>
- [8] H. Odhabi, "Automation and AI: The future of business efficiency with n8n," *LinkedIn Articles*, 2024. [Online]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/automation-ai-future-business-efficiency-n8n-hamad-odhabi-i01jf>
- [9] *The Australian*, "One of Australia's top law firms turns on AI to mine discovery dumps," 2023. [Online]. Available: <https://www.theaustralian.com.au/business/could-minter-ellison-using-ai-to-speed-up-discovery-process-mean-less-graduate-lawyer-jobs/news-story/ac44a08699c794179ce794f412dac842>
- [10] Twopir Consulting, "n8n AI agent: Automate workflows with AI power," 2024. [Online]. Available: <https://twopirconsulting.com/blog/n8n-ai-agent-automate-workflows-with-ai-power>
- [11] K. Rattray, "AI hallucinations: A costly mistake for lawyers," *Legal Industry Review*, Feb. 2025.
- [12] K. D. S. Nonju and A. B. Ihua-Maduenyi, "The impact of artificial intelligence on privacy laws," *Int. J. Res. Innov. Social Sci.*, vol. 8, no. 9, pp. 2150–2174, 2024, doi: 10.47772/IJRISS.2024.8090178.
- [13] UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris, France: UNESCO Publishing, 2022. [Online]. Available: <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
- [14] UNESCO, *AI Competency Framework for Teachers*. Paris, France: UNESCO Publishing, 2024. [Online]. Available: <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/ai-competency-framework-teachers>
- [15] UNESCO, *Open Science Toolkit: Ethical Principles for Open Science*. Paris, France: UNESCO Publishing, 2023. [Online]. Available: <https://www.unesco.org/en/open-science/toolkit>

Tuyen Tran, Education background: 2002 - Hanoi National University of Education - Bachelor of Arts (BA) in Industrial Management. 2007 - Hanoi National University of Education - Master of Arts (MA) in Theory and teaching methods of industrial engineering. 2016 - Hanoi National University of Education – Doctor of Philosophy (Ph.D) in Education. Area of specialisation: Teaching Methods; Online teaching, digital teaching; Application of AI in teaching; Application of Information Technology in teaching Engineering and Technology Education; STEM Education. Lecturer at Ho Chi Minh City University of Technology and Engineering (formerly Ho Chi Minh City University of Technology and Education).

Email : tuyenqb@hcmute.edu.vn. ORCID:  <https://orcid.org/0009-0008-0011-7379>

Ut Duyen Nguyen Thi, Bachelor of Mechanical Engineering, specializing in Manufacturing, awarded by Ho Chi Minh City University of Technology and Education, Vietnam in 2002. Currently pursuing a Master's degree in Education at Ho Chi Minh City University of Technology and Education. First-time author of a scientific paper titled *Application of AI to Create Dynamic Video Lessons Supporting Japanese Language Teaching*. Currently researching the state of soft skills among students in the Vietnam-Japan Program at Ho Chi Minh City University of Technology and Engineering (formerly Ho Chi Minh City University of Technology and Education).

Email: ntuduyen@hcmute.edu.vn. ORCID:  <https://orcid.org/0009-0003-4691-8415>. Phone: 0353006355.

Thanh Nam Pham Doan, Bachelor of Primary Education, specializing in Primary Education, awarded by Ho Chi Minh City University of Education, Vietnam in 2020. Currently pursuing a Master's degree in Education at Ho Chi Minh City University of Technology and Education. Currently researching the development of mathematical competence for third-grade students at Dang Van Bat Primary School at Ho Chi Minh City University of Technology and Engineering (formerly Ho Chi Minh City University of Technology and Education).

Email: 2390211@student.hcmute.edu.vn. ORCID:  <https://orcid.org/0009-0009-1814-9528>. Phone: 0779605615.

Do Thang Vo, Director of the Athena International Network Administration & Cybersecurity Training Center.

With 20 years of experience in Risk Warning, Information & Communication Crisis Management, Network Security, and the application of Information Technology in management and the development of E-commerce, participated in advanced training in Information & Communication Crisis Management, Network Security, and Enterprise Management in several countries such as Singapore, Malaysia, France, Italy, Switzerland, Finland, and Spain from 2008 to 2009. Currently an advisor and investor in projects specializing in crisis management, risk warning, and security assurance for companies in various sectors including finance, aviation, and commercial services. Also a member of the executive committee of the Southern Chapter of the Vietnam Information Security Association (VNISA). Has received commendations from the Chairman of the People's Committee of Ho Chi Minh City and the Director of the Ho Chi Minh City Police for contributions to training, supervising graduation theses for students of universities, participating in risk warnings and crisis management at enterprises, and supporting social activities in the city.

Email: Thangvo@athena.edu.vn. ORCID:  <https://orcid.org/0009-0008-4248-0424>. Phone: 0943230099.

Thanh Su Nguyen, Bachelor of Engineering in Computer Science, awarded by Dong Thap University, Vietnam, in 2025. Possesses foundational knowledge in computer science, system servers, and artificial intelligence (AI), with an emphasis on applying information technology in real-world environments. Currently working and conducting research at the ATHENA International Network Administration & Cyber Security Training Center, a center dedicated to advanced training in system administration and cybersecurity.

Email: suthanh11102003@gmail.com. ORCID:  <https://orcid.org/0009-0003-4745-056X>. Phone: 0787904062.