

CÁC KHÍA CẠNH PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN VIỆC ÁP DỤNG AI TRONG QUÁ TRÌNH QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ

Bùi Hoàng Việt⁽¹⁾

(1) Trường Đại học Thủ Dầu Một

Ngày nhận bài 16/11/2024; Chấp nhận đăng 30/7/2025

Liên hệ email: vietbh@tdmu.edu.vn

Tóm tắt

Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành một công cụ quan trọng trong quy hoạch và phát triển đô thị. AI có khả năng dự đoán xu hướng, tối ưu hóa sử dụng tài nguyên và giúp xây dựng các mô hình đô thị thông minh. Tuy nhiên, việc áp dụng AI trong quy hoạch xây dựng và quản lý đô thị cũng đặt ra nhiều thách thức pháp lý. Bài báo này phân tích các khía cạnh pháp lý liên quan đến việc sử dụng AI trong quá trình quy hoạch và phát triển đô thị, bao gồm trách nhiệm pháp lý, quyền riêng tư dữ liệu, quản lý công nghệ và quyền lợi của các bên liên quan thông qua việc sử dụng những phương pháp nghiên cứu chuyên ngành như phương pháp phân tích pháp lý, phân tích tình huống, so sánh, phân tích dữ liệu thứ cấp. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng công nghệ AI mang lại nhiều lợi ích trong quá trình quản lý và phát triển đô thị, điển hình như việc tối ưu hóa giao thông đến quản lý năng lượng. Tuy nhiên, việc áp dụng AI cũng đặt ra nhiều thách thức pháp lý, bao gồm trách nhiệm pháp lý, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quản lý công nghệ.

Từ khóa: AI, quản lý đô thị, quyền cá nhân, trách nhiệm pháp lý

Abstract

LEGAL ASPECTS RELATED TO THE APPLICATION OF AI IN THE PROCESS OF URBAN MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

Artificial intelligence (AI) technology is becoming an important tool in urban planning and development. AI has the ability to predict trends, optimize resource use as well as help build smart urban models. However, the application of AI in urban planning and management also poses many legal challenges. This paper will analyze the legal aspects related to the use of AI in urban planning and development, including legal liability, data privacy, technology management and stakeholder rights through the use of specialized research methods such as legal analysis, situational analysis, comparison, secondary data analysis. The research results show that AI technology brings many benefits in the process of urban management and development, typically from traffic optimization to energy management. On the other hand, the application of AI also poses many legal challenges, including legal liability, personal data protection and technology management.

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại số hóa, AI ngày càng trở thành một yếu tố không thể thiếu trong quá trình quản lý và phát triển đô thị. AI có thể giúp tối ưu hóa các yếu tố như giao thông, hạ tầng công cộng, quản lý năng lượng và quản lý không gian đô thị. Tuy nhiên, quá trình áp dụng AI vào các dự án phát triển đô thị đòi hỏi sự cân nhắc kỹ lưỡng về các khía cạnh

pháp lý nhằm đảm bảo rằng công nghệ này được triển khai một cách hợp pháp, công bằng và có trách nhiệm. Việc xây dựng khung pháp lý rõ ràng là cần thiết để quy định cách thức sử dụng AI trong quy hoạch đô thị. Theo Kitchin (2016), "một khung pháp lý hiệu quả có thể giúp xác định các tiêu chuẩn cần thiết cho việc triển khai công nghệ, đồng thời bảo vệ quyền lợi của công dân trong quá trình thu thập và xử lý dữ liệu". Điều này bao gồm các quy định liên quan đến quyền riêng tư, bảo mật thông tin và trách nhiệm của các bên liên quan. Thứ hai, sự công bằng trong việc áp dụng AI cũng là một yếu tố quan trọng. Các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng "các thuật toán AI có thể phản ánh và gia tăng các định kiến xã hội nếu không được thiết kế và giám sát đúng cách" (O'Neil, 2016). Việc này có thể dẫn đến các quyết định không công bằng trong quy hoạch đô thị, ảnh hưởng đến một số nhóm dân cư nhất định. Do đó, cần có các cơ chế giám sát độc lập để đảm bảo rằng các ứng dụng AI không chỉ tuân thủ các quy định pháp lý mà còn thúc đẩy công bằng xã hội. Cuối cùng, sự có trách nhiệm trong việc triển khai AI là rất quan trọng. Theo Zook và cs. (2017), "các chính phủ và nhà phát triển công nghệ cần phải đảm bảo rằng các ứng dụng AI không chỉ là hiệu quả mà còn có trách nhiệm với người dân". Điều này bao gồm việc thiết lập các quy trình minh bạch để công chúng có thể theo dõi cách thức dữ liệu được thu thập và sử dụng, cũng như các quyết định được đưa ra dựa trên dữ liệu đó.

Việc cân nhắc kỹ lưỡng về các khía cạnh pháp lý không chỉ bảo vệ quyền lợi của người dân mà còn đảm bảo rằng công nghệ AI được triển khai một cách hiệu quả và công bằng trong các dự án phát triển đô thị. Bài báo này sẽ tập trung vào các vấn đề pháp lý chính như: trách nhiệm pháp lý khi có sự cố từ hệ thống AI, quyền riêng tư dữ liệu cá nhân khi áp dụng AI, công tác quản lý, giám sát sự phát triển của công nghệ AI trong quy hoạch đô thị.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện tham luận này, tác giả đã sử dụng một số phương pháp nghiên cứu chuyên ngành như phương pháp nghiên cứu tài liệu thứ cấp, phương pháp phân tích pháp lý, phương pháp so sánh và phương pháp phân tích tình huống. Cụ thể:

Bài tham luận dựa trên việc tổng hợp và đánh giá các nghiên cứu hiện có về AI, quy hoạch đô thị và các khía cạnh pháp lý liên quan. Việc phân tích các tài liệu nghiên cứu trước đây giúp cung cấp một nền tảng lý thuyết và thông tin chuyên sâu về xu hướng và thách thức pháp lý trong việc áp dụng AI.

Sử dụng phương pháp phân tích pháp lý để đánh giá các khía cạnh pháp lý liên quan đến việc áp dụng AI trong quy hoạch và phát triển đô thị. Điều này bao gồm: phân tích văn bản pháp lý: đánh giá các quy định hiện hành như quy định chung về bảo vệ dữ liệu (GDPR) hoặc các luật liên quan đến trách nhiệm pháp lý và bảo vệ quyền riêng tư dữ liệu. Việc phân tích các văn bản pháp lý cho phép hiểu rõ cách mà các quy định này có thể áp dụng trong bối cảnh đô thị và công nghệ AI. Phân tích luật quốc tế và quốc gia: nghiên cứu các văn bản luật khác nhau từ nhiều quốc gia để so sánh và xác định các tiêu chuẩn pháp lý phù hợp với bối cảnh công nghệ AI trong phát triển đô thị.

Phương pháp so sánh được sử dụng để đối chiếu các khung pháp lý khác nhau liên quan đến AI và quy hoạch đô thị giữa các quốc gia hoặc vùng lãnh thổ khác nhau. Bằng cách so sánh các chính sách pháp lý của các nước tiên tiến trong ứng dụng AI.

Phương pháp phân tích tình huống sử dụng để xem xét các trường hợp điển hình trong việc áp dụng AI trong quy hoạch đô thị trên thực tế. Thông qua việc phân tích các trường hợp cụ thể, bài báo có thể đưa ra các bài học thực tiễn và đánh giá tác động của các quy định pháp lý lên việc sử dụng AI.

Kết hợp các phương pháp này, bài tham luận không chỉ tập trung vào lý thuyết pháp lý mà còn đề xuất các giải pháp thực tiễn để áp dụng AI vào quy hoạch đô thị một cách an toàn và hiệu quả, đồng thời bảo vệ quyền lợi của các bên liên quan.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Trách nhiệm pháp lý trong việc áp dụng AI

Một trong những thách thức lớn nhất khi áp dụng AI trong quy hoạch và phát triển đô thị là vấn đề trách nhiệm pháp lý. Nếu một hệ thống AI ra quyết định sai lầm hoặc dẫn đến tai nạn trong việc quản lý giao thông hoặc quản lý xây dựng, câu hỏi đặt ra là ai sẽ chịu trách nhiệm: nhà phát triển phần mềm, nhà cung cấp dịch vụ hay chính quyền địa phương sử dụng công nghệ? Việc xác định trách nhiệm pháp lý khi hệ thống AI ra quyết định sai lầm hoặc gây tai nạn trong các lĩnh vực như giao thông và quản lý xây dựng là một vấn đề phức tạp, vì liên quan đến nhiều bên và các quy định pháp lý khác nhau. Trên thực tế, đã có một số trường hợp nổi bật xảy ra trên thế giới liên quan đến AI gây lỗi, đặc biệt trong lĩnh vực phương tiện tự lái và công nghệ xây dựng. Một số trường hợp cụ thể sau sẽ làm rõ vấn đề trên:

Tai nạn xe tự lái Uber (Goodison, 2018). Năm 2018, một chiếc xe tự lái của Uber đã đâm phải một người đi bộ ở Tempe, Arizona, Hoa Kỳ, dẫn đến cái chết của người này. Đây là một trong những tai nạn lớn đầu tiên liên quan đến phương tiện tự lái, dẫn đến câu hỏi về trách nhiệm pháp lý của các bên liên quan. Để phân tích tình huống này, chúng ta cần xem xét vai trò của tất cả các bên liên quan. Theo đó, Uber là nhà cung cấp dịch vụ phát triển hệ thống AI tự lái, Uber phải chịu trách nhiệm lớn nhất trong vụ tai nạn. Uber đã bị tạm ngưng chương trình thử nghiệm xe tự lái sau tai nạn. Nhà phát triển AI: hệ thống AI của Uber được lập trình để xử lý các tình huống trên đường. Điều tra cho thấy rằng AI đã phát hiện ra người đi bộ, nhưng đã không phản ứng đúng cách để tránh va chạm. Người điều khiển phương tiện: dù xe đang hoạt động ở chế độ tự lái, một người điều khiển vẫn ngồi trên xe. Người này cũng bị cáo buộc thiếu chú ý khi tai nạn xảy ra. Chính quyền địa phương: dù không chịu trách nhiệm trực tiếp, chính quyền Arizona đã bị chỉ trích vì quản lý thử nghiệm phương tiện tự lái không đủ chặt chẽ. Kết quả của tình huống trên là Uber đã dàn xếp ngoài tòa với gia đình nạn nhân, nhưng vấn đề pháp lý về trách nhiệm trong trường hợp này vẫn gây tranh cãi.

Tương tự như trường hợp trên, tai nạn xe tự lái Tesla (Boudette, 2019) cũng đã xảy ra. Năm 2016, một vụ tai nạn chết người xảy ra khi một chiếc Tesla Model S đang sử dụng chế độ tự lái (Autopilot) đã không nhận diện được một chiếc xe tải băng ngang đường và đâm vào xe tải, khiến tài xế Tesla tử vong. Năm 2019, một vụ tai nạn tương tự xảy ra với một chiếc Tesla Model 3, cũng do Autopilot không hoạt động chính xác. Xét về trách nhiệm pháp lý thì Tesla là nhà phát triển hệ thống tự lái Autopilot, Tesla chịu trách nhiệm về sự an toàn và độ tin cậy của công nghệ này. Tuy nhiên, Tesla đã nhấn mạnh rằng Autopilot không phải là hệ thống lái hoàn toàn tự động và người lái cần phải luôn cảnh giác. Người điều khiển phương tiện: trong cả hai vụ tai nạn, Tesla đã lập luận rằng tài xế không tuân thủ đúng quy định khi sử dụng Autopilot và không chú ý đến việc điều khiển phương tiện. Các cơ quan quản lý giao thông ở Hoa Kỳ đã tiến hành điều tra để làm rõ trách nhiệm và các quy định liên quan đến xe tự lái vẫn đang được xem xét và cải tiến. Cuối cùng, cơ quan An toàn Giao thông Đường cao tốc Quốc gia Hoa Kỳ (NHTSA) đã điều tra các vụ tai nạn này và đưa ra các khuyến nghị về việc nâng cao tính an toàn của hệ thống tự lái. Tesla cũng đã cập nhật các tính năng an toàn trên Autopilot.

Trong lĩnh vực xây dựng và quản lý đô thị, các máy móc tự động và robot sử dụng AI cũng đã gặp phải một số sự cố gây nguy hiểm. Một số vụ tai nạn trong quá trình xây dựng liên quan đến việc máy móc tự động không nhận diện được người lao động hoặc đưa ra các quyết định sai lầm trong việc vận hành. Một số trường hợp cụ thể như sau:

Trường hợp máy đào tự động tại Nhật Bản (Ito, 2020). Một chiếc máy đào tự động đã gây tai nạn cho một công nhân trong quá trình vận hành. Điều tra cho thấy hệ thống AI đã không nhận diện chính xác công nhân và thực hiện hành động nguy hiểm. Xem xét trách nhiệm pháp lý thì nhà phát triển phần mềm AI được xem là bên chịu trách nhiệm chính nếu có lỗi từ phần mềm hoặc thuật toán. Nếu lỗi xuất phát từ máy móc hoặc việc tích hợp AI vào hệ thống máy móc không đúng cách, nhà sản xuất cũng có thể chịu trách nhiệm. Từ sự việc này đã cho thấy rằng chính quyền cần có quy định rõ ràng hơn về việc áp dụng AI trong các quy trình xây dựng và đảm bảo rằng các tiêu chuẩn an toàn được tuân thủ.

Hệ thống quản lý giao thông thông minh gây lỗi ở Trung Quốc (Zhang, 2021). Năm 2021, một hệ thống quản lý giao thông thông minh sử dụng AI tại một thành phố lớn ở Trung Quốc đã gặp lỗi, khiến hệ thống đèn tín hiệu bị lỗi đồng bộ hóa, dẫn đến tắc nghẽn giao thông nghiêm trọng và một số vụ tai nạn nhỏ. Xét về trách nhiệm pháp lý, đơn vị phát triển và cung cấp hệ thống AI quản lý giao thông phải chịu trách nhiệm cho sự cố kỹ thuật. Chính quyền thành phố đã phải chịu trách nhiệm một phần do đã không có kế hoạch dự phòng hoặc không kiểm tra hệ thống kỹ lưỡng trước khi triển khai. Sau sự cố, chính quyền địa phương đã yêu cầu cải tiến hệ thống và thiết lập các biện pháp an toàn để ngăn chặn các lỗi tương tự trong tương lai.

Nhiều hệ thống AI hiện nay hoạt động dựa trên các thuật toán phức tạp và đôi khi là tự học (machine learning), điều này làm cho việc truy vết nguyên nhân gây lỗi trở nên khó khăn hơn. Vì vậy, các khung pháp lý cần phải làm rõ trách nhiệm giữa các bên tham gia, và có thể cần đến việc áp dụng các chính sách bảo hiểm chuyên dụng cho công nghệ AI. Các ví dụ trên cho thấy rằng việc áp dụng AI trong các lĩnh vực như giao thông và xây dựng đô thị đi kèm với nhiều thách thức pháp lý phức tạp. Trách nhiệm pháp lý thường thuộc về nhiều bên, bao gồm nhà phát triển phần mềm, nhà sản xuất thiết bị và chính quyền địa phương. Mỗi vụ tai nạn đều yêu cầu một phân tích cụ thể để xác định lỗi thuộc về ai và các quy định pháp lý vẫn đang được phát triển để giải quyết những tình huống này.

3.2. Quyền riêng tư dữ liệu và bảo vệ thông tin cá nhân

Việc sử dụng AI trong đô thị thường liên quan đến việc thu thập và xử lý lượng lớn dữ liệu, bao gồm cả dữ liệu cá nhân của công dân. Các hệ thống AI trong đô thị thông minh có thể theo dõi hành vi của người dân thông qua hệ thống camera, cảm biến, và các thiết bị IoT (Internet of Things). Điều này dẫn đến rủi ro về quyền riêng tư và bảo mật thông tin.

Các hệ thống AI trong đô thị thông minh đang ngày càng trở nên phổ biến, giúp cải thiện quản lý đô thị và nâng cao chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên, việc theo dõi hành vi của người dân thông qua camera, cảm biến và thiết bị IoT cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro về quyền riêng tư và bảo mật thông tin. Dưới đây là một số trường hợp thực tế và phân tích về các vấn đề này. Hệ thống giám sát công cộng ở London (Lewis, 2021). London được biết đến với hệ thống camera giám sát công cộng rất phát triển, với khoảng 600.000 camera CCTV được lắp đặt trên toàn thành phố. Các camera này không chỉ được sử dụng để ngăn ngừa tội phạm mà còn để theo dõi lưu lượng giao thông và quản lý đô thị. Xét về

quyền riêng tư thì hệ thống giám sát này đã gây ra nhiều tranh cãi về quyền riêng tư của người dân. Các tổ chức bảo vệ quyền riêng tư như Big Brother Watch đã chỉ trích việc theo dõi liên tục và thiếu sự minh bạch về cách thức và lý do dữ liệu được thu thập và sử dụng. Việc lưu trữ và xử lý dữ liệu video cũng đặt ra câu hỏi về bảo mật thông tin. Nếu dữ liệu này bị rò rỉ hoặc lạm dụng, quyền riêng tư của công dân có thể bị xâm phạm nghiêm trọng. Ngoài ra, yếu tố công bằng xã hội cũng được xem xét khi hệ thống giám sát có thể dẫn đến việc phân biệt đối xử và giám sát không đồng đều, đặc biệt là trong các khu vực có tỷ lệ tội phạm cao. Điều này có thể làm gia tăng cảm giác lo lắng và không an toàn trong cộng đồng.

Một trường hợp khác là hệ thống giám sát tại Seattle, Hoa Kỳ (Kahn, 2018). Năm 2018, thành phố Seattle đã triển khai một hệ thống giám sát với các cảm biến để theo dõi hoạt động giao thông và mức độ ô nhiễm không khí. Tuy nhiên, sau khi một số nhóm cộng đồng phản đối, thành phố đã phải xem xét lại cách thức triển khai và sử dụng công nghệ này. Có thể thấy rằng, hệ thống này đã gặp phản đối từ nhiều nhóm cộng đồng vì lo ngại về quyền riêng tư và khả năng lạm dụng dữ liệu. Các cuộc họp công khai đã được tổ chức để thu thập ý kiến của người dân trước khi triển khai hệ thống. Phản ứng từ cộng đồng đã khiến chính quyền địa phương phải xem xét và ban hành quy định rõ ràng hơn về việc thu thập và sử dụng dữ liệu. Điều này cho thấy tầm quan trọng của việc có sự tham gia của người dân trong quá trình ra quyết định liên quan đến công nghệ.

Tương tự như vậy là Dự án Smart City ở Barcelona, Tây Ban Nha (Gurría, 2019). Barcelona đã triển khai nhiều dự án đô thị thông minh, trong đó có việc sử dụng cảm biến và camera để theo dõi lưu lượng giao thông, quản lý rác thải và phát triển hạ tầng. Các nhà phê bình đã cảnh báo về khả năng lạm dụng dữ liệu thu thập được từ người dân, đặc biệt là trong bối cảnh chính trị không ổn định. Việc sử dụng công nghệ này có thể được áp dụng vào việc kiểm soát và theo dõi công dân hơn là cải thiện chất lượng cuộc sống. Chính quyền thành phố đã bắt đầu xây dựng các chính sách nhằm bảo vệ quyền riêng tư và đảm bảo rằng dữ liệu được sử dụng một cách hợp pháp và minh bạch. Việc công khai các quy định và phương thức thu thập dữ liệu là rất cần thiết để tạo lòng tin với người dân.

Tại châu Á nổi bật có chương trình theo dõi tại Thượng Hải, Trung Quốc (Wong, 2020). Thượng Hải đã triển khai một hệ thống giám sát bằng camera AI với khả năng nhận diện khuôn mặt và theo dõi người dân trong thời gian thực, nhằm kiểm soát an ninh và tội phạm. Tuy nhiên, hệ thống này đã gây ra nhiều lo ngại về quyền riêng tư vì khả năng theo dõi và kiểm soát người dân một cách chặt chẽ. Các tổ chức nhân quyền đã lên án việc sử dụng công nghệ này như một hình thức giám sát không cần thiết và xâm phạm quyền tự do cá nhân. Sự chấp nhận của xã hội đối với các hệ thống giám sát như vậy có thể khác nhau giữa các nền văn hóa. Ở một số quốc gia, người dân có thể chấp nhận việc theo dõi vì lý do an ninh, trong khi ở các quốc gia khác, điều này có thể bị coi là vi phạm quyền con người.

Các trường hợp trên cho thấy rằng việc sử dụng AI và công nghệ giám sát trong đô thị thông minh có thể mang lại nhiều lợi ích nhưng cũng đi kèm với các rủi ro nghiêm trọng về quyền riêng tư và bảo mật thông tin. Để đảm bảo rằng công nghệ này được triển khai một cách có trách nhiệm, cần có các quy định rõ ràng và sự tham gia của cộng đồng trong quá trình ra quyết định. Điều này không chỉ giúp bảo vệ quyền lợi của công dân mà còn tạo ra một môi trường đô thị an toàn và thân thiện hơn. Các quy định pháp lý cần đảm bảo rằng dữ liệu cá nhân được thu thập, lưu trữ và xử lý theo cách tuân thủ các quy định bảo vệ quyền riêng tư, chẳng hạn như quy định chung về bảo vệ dữ liệu (GDPR) ở châu Âu. Ở nhiều quốc gia, cần có các chính sách pháp lý tương tự để đảm bảo rằng người dân được thông báo và có quyền kiểm soát dữ liệu cá nhân của họ.

3.3. Quản lý và giám sát công nghệ AI trong xây dựng và phát triển đô thị

Một khía cạnh quan trọng khác trong việc áp dụng AI vào quy hoạch đô thị là sự cần thiết phải quản lý và giám sát công nghệ này. Các hệ thống AI cần được kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng chúng hoạt động hiệu quả và không tạo ra những quyết định gây hại. Công nghệ AI cần phải tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn và đạo đức trong việc ra quyết định, đặc biệt khi nó có tác động trực tiếp đến cộng đồng. Chính quyền địa phương và các tổ chức phát triển đô thị cần có các quy trình đánh giá và giám sát hệ thống AI một cách minh bạch, đồng thời tạo ra các quy định để quản lý rủi ro liên quan đến việc áp dụng công nghệ này. Một số trường hợp cụ thể như sau:

Điển hình là hệ thống quản lý giao thông thông minh ở Barcelona, Tây Ban Nha (Kumar và Singh, 2020). Barcelona đã triển khai một hệ thống quản lý giao thông thông minh sử dụng AI để điều phối lưu lượng giao thông và giám sát ùn tắc. Hệ thống này tích hợp dữ liệu từ các cảm biến và camera để phân tích tình hình giao thông theo thời gian thực. Việc quản lý và giám sát công nghệ này là cần thiết để đảm bảo tính chính xác và hiệu quả của các quyết định mà hệ thống AI đưa ra, đồng thời tránh việc lạm dụng dữ liệu và bảo vệ quyền riêng tư của người dân.

Một ứng dụng khác là hệ thống giám sát chất lượng không khí tại Delhi, Ấn Độ (Sengupta và Prasad, 2021). Delhi là một trong những thành phố ô nhiễm nhất thế giới, họ đã áp dụng hệ thống AI để theo dõi chất lượng không khí và dự báo mức độ ô nhiễm. Hệ thống sử dụng dữ liệu từ các cảm biến để đưa ra cảnh báo và khuyến nghị cho người dân. Xét về sự cần thiết phải quản lý và giám sát hệ thống thì cần phải giám sát công nghệ này để đảm bảo rằng các dữ liệu thu thập được sử dụng một cách hợp lý và không gây ảnh hưởng xấu đến quyền riêng tư của người dân, đồng thời đảm bảo các hành động cải thiện chất lượng không khí được thực hiện hiệu quả.

Trong lĩnh vực quy hoạch và phát triển đô thị, dự án quy hoạch đô thị thông minh tại Songdo, Hàn Quốc (Lee và Kim, 2018) đã được thực hiện. Theo đó, Songdo là một thành phố được xây dựng từ đầu với công nghệ đô thị thông minh, bao gồm hệ thống giao thông, quản lý năng lượng và giám sát an ninh sử dụng AI. Thành phố này được thiết kế để tối ưu hóa các nguồn tài nguyên và giảm thiểu ô nhiễm. Việc giám sát và quản lý công nghệ này là cần thiết để đảm bảo tính bền vững và an toàn, cũng như phát hiện kịp thời các vấn đề có thể phát sinh từ việc sử dụng AI trong các dịch vụ công cộng. Tương tự như vậy là hệ thống phân tích dữ liệu đô thị ở Singapore (Chong và Vong, 2019). Singapore đã triển khai một nền tảng AI để phân tích dữ liệu đô thị từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm giao thông, khí hậu và dân số, nhằm cải thiện quy hoạch đô thị và dịch vụ công cộng. Xét về khía cạnh pháp lý, cần có sự giám sát và quản lý công nghệ này để đảm bảo rằng các quyết định dựa trên dữ liệu được thực hiện một cách minh bạch và không vi phạm quyền riêng tư của người dân.

Khi áp dụng AI vào quy hoạch đô thị, quyền lợi của các bên liên quan (công dân, doanh nghiệp, nhà phát triển, chính quyền) cần phải được bảo vệ. Các quyết định được đưa ra bởi AI phải minh bạch và dễ hiểu đối với cộng đồng. Trong một số trường hợp, các công dân có thể có quyền phản đối hoặc yêu cầu giải thích về các quyết định được đưa ra bởi AI. Việc phát triển một hệ thống đô thị dựa trên AI cũng cần phải đảm bảo rằng các quyền và lợi ích của cộng đồng không bị xâm phạm, đồng thời tạo ra sự cân bằng giữa phát triển công nghệ và bảo vệ môi trường sống.

4. Kết luận

Công nghệ AI mang lại nhiều lợi ích trong quá trình quy hoạch và phát triển đô thị, từ việc tối ưu hóa giao thông đến quản lý năng lượng. Tuy nhiên, việc áp dụng AI cũng đặt ra nhiều thách thức pháp lý, bao gồm trách nhiệm pháp lý, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quản lý công nghệ. Để đảm bảo rằng AI được triển khai một cách an toàn và hiệu quả, các khung pháp lý cần phải được xây dựng và cập nhật liên tục nhằm bảo vệ quyền lợi của tất cả các bên liên quan, đồng thời tạo ra một môi trường pháp lý thúc đẩy sự đổi mới và phát triển.

Để nâng cao chất lượng thực thi pháp lý liên quan đến việc áp dụng AI trong quy hoạch và phát triển đô thị, cần thiết phải thiết lập một khung pháp lý rõ ràng, bao gồm các quy định cụ thể về quyền riêng tư, bảo mật thông tin và trách nhiệm của các bên liên quan. Việc công khai thông tin và tổ chức các cuộc tham vấn cộng đồng là rất quan trọng nhằm đảm bảo rằng nhu cầu và mối quan tâm của người dân được lắng nghe. Ngoài ra, nên thành lập cơ quan giám sát độc lập để theo dõi việc triển khai AI, đồng thời thực hiện đánh giá định kỳ về tác động của công nghệ này trong quy hoạch đô thị. Đào tạo và nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý về các khía cạnh pháp lý và công nghệ của AI cũng cần được chú trọng. Hợp tác giữa chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng là một yếu tố quan trọng, giúp phát triển các giải pháp AI bền vững và phù hợp với thực tiễn. Để bảo vệ quyền riêng tư và an ninh thông tin, cần có các quy định nghiêm ngặt về bảo mật dữ liệu và ứng dụng công nghệ mã hóa. Cuối cùng, việc thúc đẩy nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực AI sẽ góp phần tạo ra các phương pháp và mô hình tốt hơn cho quy hoạch đô thị. Thực hiện những gợi ý này sẽ giúp nâng cao chất lượng thực thi pháp lý, từ đó tạo ra môi trường đô thị bền vững và thân thiện hơn cho người dân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Article 22, GDPR: Automated individual decision-making, including profiling.
- [2] Boudette, N. E. (2019). Tesla's self-driving autopilot technology faces fresh scrutiny after fatal crash. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/05/16/business/tesla-autopilot-death.html>
- [3] Chong, M., & Vong, K. (2019). Harnessing AI for urban data analysis: A case study of Singapore. *Urban Planning*, 4(3), 146-158. <https://doi.org/10.17645/up.v4i3.2235>
- [4] Goodison, D. (2018). Uber suspends self-driving car tests after pedestrian is killed. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe>
- [5] Gurría, A. (2019). Smart city strategies: A new approach to urban governance in Barcelona. *The Urban Institute*. <https://www.urban.org/research/publication/smart-city-strategies-barcelona>
- [6] Ito, Y. (2020). Accident involving automated construction machinery raises safety concerns in Japan. *The Japan Times*. <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/02/12/national/automated-construction-accident-safety/>
- [7] Kahn, J. (2018). Seattle's surveillance policy: A lesson in community engagement. *Seattle Times*. <https://www.seattletimes.com/opinion/seattles-surveillance-policy-a-lesson-in-community-engagement/>
- [8] Kitchin, R. (2016). Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14-29. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154087>
- [9] Kumar, A., & Singh, N. (2020). Smart traffic management system using artificial intelligence: A case study of Barcelona. *Journal of Urban Technology*, 27(3), 43-58. <https://doi.org/10.1080/10630732.2020.1796325>

- [10] Lee, J., & Kim, H. (2018). Smart city and AI: A case study of Songdo, South Korea. *Sustainability*, 10(11), 3967. <https://doi.org/10.3390/su10113967>.
- [11] Lewis, M. (2021). London's CCTV cameras: A surveillance city or safety tool? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2021/jun/18/london-cctv-cameras-surveillance-city-safety-tool>
- [12] O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- [13] Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council (General Data Protection Regulation, GDPR).
- [14] Sengupta, A., & Prasad, A. (2021). AI-based air quality monitoring and management in Delhi: Challenges and opportunities. *Environmental Science & Policy*, 120, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.02.003>
- [15] The Artificial Intelligence Act, European Union proposal for regulating AI systems.
- [16] Wong, A. (2020). Surveillance and social control in Shanghai: The rise of smart cities. *Asia-Pacific Journal: Japan Focus*, 18(10). <https://apjpf.org/-Alfred-Wong/5381/article.html>
- [17] Zhang, L. (2021). AI traffic management system malfunctions, causing chaos in Chinese city. *South China Morning Post*. <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3139941/ai-traffic-system-failure-leads-chaos-chinese-city>
- [18] Zook, M. A., Graham, M., Shelton, T., & Stephenson, M. (2017). Volunteered geographic information and crowdsourcing disaster relief: A case study of the Haitian earthquake. *World Medical & Health Policy*, 3(2), 6-33. <https://doi.org/10.15171/wmhp.2017.01>