

# APPLYING HO CHI MINH'S THOUGHT IN DEVELOPING SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION IN HO CHI MINH CITY: CURRENT SITUATION AND SOLUTIONS

Pham Thi Kien

Institute of Political and Social Sciences, University of Economics Ho Chi Minh City

Email: [kienpt@ueh.edu.vn](mailto:kienpt@ueh.edu.vn)

Received: 02/12/2024; Reviewed: 10/12/2024; Revised: 14/12/2024; Accepted: 03/01/2025; Released: 28/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.54163/nctd/400>

Ho Chi Minh's ideology emphasizes the important role of science, technology and innovation in the country's development, considering it a key driving force to promote industrialization and modernization. Ho Chi Minh City has actively implemented programs to support the startup and science, technology and innovation ecosystem, developing high-tech research centers and investing in strategic areas such as biotechnology, artificial intelligence and smart cities. However, for science, technology and innovation to truly become a top national policy, research shows that it is necessary to improve mechanisms and priority policies, increase synchronous investment in science, technology and innovation infrastructure, improving human resource quality and expanding international cooperation. This not only ensures sustainable development but also affirms Vietnam's position in the global knowledge economy.

**Keywords:** Application; Ho Chi Minh's thought; Science and technology development; Innovation; Ho Chi Minh city; Solutions.

## 1. Đặt vấn đề

Chủ tịch Hồ Chí Minh luôn đề cao vai trò của khoa học, công nghệ (KH&CN) và đổi mới sáng tạo (ĐMST), xem đây là chìa khóa để phát triển đất nước, giải phóng tiềm năng con người và nâng cao năng suất lao động, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Quan điểm của Người nhấn mạnh rằng KH&CN phải gắn liền với thực tiễn, lấy con người làm trung tâm và phục vụ mục tiêu phát triển toàn diện. Tiếp nối tư tưởng đó, Thành phố Hồ Chí Minh đã khẳng định vai trò trung tâm KH&CN và ĐMST hàng đầu thông qua hàng loạt chương trình chiến lược, bao gồm phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, đầu tư vào các trung tâm nghiên cứu công nghệ cao, xây dựng các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới và thúc đẩy hợp tác công - tư. Những nỗ lực này không chỉ giúp Thành phố giữ vững vị thế đầu tàu kinh tế, mà còn tạo môi trường thuận lợi cho ĐMST phát triển mạnh mẽ. Tuy nhiên, để KH&CN và ĐMST thực sự trở thành quốc sách hàng đầu như quan điểm của Đảng, cần tập trung hoàn thiện các chính sách đột phá, tăng tỷ trọng đầu tư vào nghiên cứu và phát triển, xây dựng đội ngũ nhân lực chất lượng cao và thúc đẩy hợp tác quốc tế. Đồng thời, việc mở rộng mô hình trung tâm ĐMST và nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ trong khu vực công sẽ là những bước đi quan trọng, đảm bảo Thành phố phát triển bền vững và đóng vai trò động lực cho cả nước.

## 2. Tổng quan nghiên cứu

Tư tưởng Hồ Chí Minh luôn nhấn mạnh tầm quan trọng của KH&CN và ĐMST trong phát triển đất nước. Người nhận định rằng KH&CN không chỉ là công cụ nâng cao năng suất lao động mà còn giải phóng tiềm năng sáng tạo của con người, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa. Từ tư tưởng đó, Thành phố Hồ Chí Minh đã phát huy vai trò trung tâm KH&CN và ĐMST thông qua các chính sách thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp, phát triển trung tâm nghiên cứu công nghệ cao và ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và blockchain vào các lĩnh vực trọng điểm. Tuy nhiên, thực trạng KH&CN tại Thành phố vẫn còn đối mặt với nhiều thách thức, bao gồm đầu tư hạn chế, thiếu hụt nhân lực chất lượng cao và cơ chế chính sách chưa đồng bộ. Để phát triển bền vững, Thành phố cần tập trung hoàn thiện hệ thống chính sách, tăng cường đầu tư vào nghiên cứu và phát triển, thúc đẩy hợp tác quốc tế, và đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển công nghệ. Nghiên cứu này nhằm đánh giá những thành tựu và hạn chế trong ứng dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào phát triển KH&CN và ĐMST, từ đó đề xuất các giải pháp chiến lược nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững.

## 3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp duy vật biện chứng được áp dụng để phân tích sự vận động và phát triển của KH&CN và ĐMST trong mối liên hệ với các yếu tố kinh tế-xã hội và chính sách. Phương pháp này tập trung làm

rõ mối quan hệ biện chứng giữa tư tưởng Hồ Chí Minh với thực tiễn phát triển KH&CN tại Thành phố Hồ Chí Minh, từ đó nhận diện các yếu tố cản trở và thúc đẩy quá trình này. Bên cạnh đó, phương pháp duy vật lịch sử được sử dụng để nghiên cứu các giai đoạn phát triển KH&CN, đặc biệt trong bối cảnh chính sách Đổi mới và hội nhập quốc tế. Phương pháp này giúp xác định các bài học kinh nghiệm và dự báo xu hướng phát triển trong tương lai. Các phương pháp này không chỉ đảm bảo tính logic và hệ thống mà còn gắn liền với thực tiễn, góp phần đưa ra các giải pháp phù hợp với yêu cầu phát triển KH&CN trong bối cảnh hiện đại.

#### 4. Kết quả nghiên cứu

##### 4.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Tư tưởng Hồ Chí Minh luôn nhấn mạnh vai trò cốt lõi của KH&CN và ĐMST trong sự nghiệp phát triển đất nước. Người từng khẳng định: “Muốn cứu nước và phát triển, phải học tập nâng cao trình độ văn hóa, khoa học và kỹ thuật” (Hồ Chí Minh, 2002, tập 10, tr.122). Quan điểm này thể hiện tầm nhìn chiến lược của Bác về KH&CN như một công cụ để thúc đẩy văn hóa và kinh tế, làm nền tảng cho một quốc gia hiện đại và hội nhập quốc tế. Đặc biệt, tư tưởng này không chỉ nhấn mạnh tầm quan trọng của KH&CN trong việc nâng cao năng suất lao động, mà còn khơi dậy tiềm năng sáng tạo của con người - nhân tố quyết định trong sự nghiệp xây dựng đất nước.

Bên cạnh đó, Hồ Chí Minh nhấn mạnh rằng KH&CN cần được phát triển toàn diện, gắn liền với các ngành công nghiệp và đời sống xã hội để giải quyết những vấn đề cấp bách của đất nước. Người chỉ rõ: “Cần phải ra sức phát triển công nghiệp, khoa học, kỹ thuật và văn hóa để đưa nước nhà tiến lên” (Hồ Chí Minh, 2002, tập 10, tr.125). Tư tưởng này không chỉ đặt nền tảng cho việc ứng dụng KH&CN vào sản xuất mà còn định hướng cho việc xây dựng các chính sách phát triển công nghiệp hiện đại, dựa trên năng lực KH&CN trong nước. Quan điểm này đã trở thành kim chỉ nam cho các chiến lược phát triển tại Thành phố Hồ Chí Minh - trung tâm kinh tế và KH&CN của cả nước.

Tư tưởng Hồ Chí Minh cũng nhấn mạnh vai trò của ĐMST trong việc tạo ra những giải pháp mới nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống và thúc đẩy sự phát triển bền vững. Người nhấn mạnh: “Muốn cứu nước và xây dựng đất nước, phải phát triển văn hóa, khoa học, kỹ thuật” (Hồ Chí Minh, 2002, tập 10, tr.232). Điều này phản ánh sự kết hợp giữa KH&CN với giáo dục và văn hóa, cho rằng sự đổi mới phải bắt nguồn từ việc khai thác triệt để tiềm năng con người, đặc biệt là thông qua việc học tập và nghiên cứu.

Những quan điểm của Chủ tịch Hồ Chí Minh không chỉ mang tính thời đại mà còn là kim chỉ

nam cho các chiến lược phát triển hiện đại. Thành phố Hồ Chí Minh đã vận dụng tư tưởng này một cách linh hoạt, tập trung vào xây dựng hệ sinh thái KH&CN, thúc đẩy các lĩnh vực mũi nhọn như công nghệ số, trí tuệ nhân tạo và năng lượng tái tạo, đóng góp to lớn vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

##### 4.2. Thực trạng nghiên cứu và ứng dụng tư tưởng Hồ Chí Minh trong khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

*Một là, thành tựu của Thành phố Hồ Chí Minh trong vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về KH&CN và ĐMST*

*Hợp tác công - tư (Public-Private Partnership, PPP) trong KH&CN* là một công cụ chiến lược giúp tận dụng tối đa nguồn lực từ cả khu vực nhà nước và tư nhân, qua đó thúc đẩy ĐMST và ứng dụng công nghệ vào thực tiễn sản xuất và đời sống. Theo báo cáo của UBND Thành phố Hồ Chí Minh (2023), Thành phố đã triển khai nhiều chương trình hợp tác giữa các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong các lĩnh vực trọng điểm như trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ sinh học và chuyển đổi số. Điển hình, các dự án hợp tác giữa Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và các doanh nghiệp công nghệ lớn như FPT, VNG đã tạo ra các sản phẩm ứng dụng có giá trị cao, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế Thành phố.

Thành phố Hồ Chí Minh cũng đang đẩy mạnh các chương trình hợp tác phát triển AI giữa Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh và các doanh nghiệp công nghệ đã đưa vào vận hành hệ thống phân tích dữ liệu lớn (Big Data) hỗ trợ quản lý đô thị và phát triển các ứng dụng AI trong giao thông thông minh (Dũng, 2023).

Trong giai đoạn từ 1986 đến 2020, với chính sách Đổi mới, Thành phố Hồ Chí Minh đã có những bước tiến vượt bậc trong việc phát triển KH&CN. Tỷ lệ đầu tư cho KH&CN từ nguồn ngân sách Thành phố tăng trung bình 12%/năm, góp phần hình thành hơn 1.000 doanh nghiệp công nghệ, tập trung vào các lĩnh vực trọng yếu như công nghệ thông tin, chế biến thực phẩm và công nghệ sinh học (UBND Thành phố Hồ Chí Minh, 2020). Tuy nhiên, tỷ lệ đóng góp của năng suất yếu tố tổng hợp (TFP) vào GRDP của Thành phố trong giai đoạn này chỉ đạt 33%/năm, phản ánh sự cần thiết của một chiến lược dài hạn nhằm tăng cường ứng dụng KH&CN vào các ngành kinh tế chủ lực.

Trong giai đoạn 2021-2024, nhờ vận dụng sâu sắc tư tưởng Hồ Chí Minh về KH&CN và sự hỗ trợ từ Nghị quyết số 98/2023/QH15 ngày 24/6/2023 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố đã đạt được những bước tiến vượt bậc. Đóng góp của TFP vào GRDP tăng lên mức 47%/năm,

vượt qua mức trung bình quốc gia là 40% (Dũng, 2023). Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo phát triển mạnh mẽ, với hơn 2.200 doanh nghiệp khởi nghiệp và 200 quỹ đầu tư mạo hiểm hoạt động, tăng gấp đôi so với giai đoạn trước (StartupBlink, 2023). Những con số này khẳng định Thành phố Hồ Chí Minh đang chuyển mình mạnh mẽ trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo hàng đầu khu vực Đông Nam Á.

*Chuyển đổi số trong doanh nghiệp.* Chuyển đổi số đã trở thành chiến lược cốt lõi của Thành phố Hồ Chí Minh trong những năm gần đây. Theo báo cáo của Sở Thông tin và Truyền thông Thành phố Hồ Chí Minh (2023), tỷ lệ doanh nghiệp áp dụng chuyển đổi số tăng từ 22% năm 2020 lên 42% năm 2023. Các lĩnh vực như tài chính, giáo dục, thương mại điện tử và logistics đã chứng kiến sự gia tăng mạnh mẽ trong ứng dụng các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), và blockchain. Trong bối cảnh Cách mạng Công nghiệp 4.0, Thành phố Hồ Chí Minh đã chứng kiến sự gia tăng mạnh mẽ trong việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), và blockchain vào các lĩnh vực trọng yếu như tài chính, giáo dục, thương mại điện tử và logistics. Theo báo cáo của UBND Thành phố Hồ Chí Minh (2023), tỷ lệ doanh nghiệp áp dụng chuyển đổi số tăng từ 22% năm 2020 lên 42% năm 2023, tạo động lực mạnh mẽ cho nền kinh tế số. Các giải pháp công nghệ không chỉ giúp nâng cao năng suất mà còn tạo ra các mô hình kinh doanh mới, tối ưu hóa quy trình quản lý và vận hành trong doanh nghiệp.

Một minh chứng điển hình cho sự thành công trong ứng dụng công nghệ là hệ thống đo lường nước thông minh được phát triển bởi các doanh nghiệp công nghệ trong nước. Công nghệ này không chỉ giúp giảm chi phí sản xuất mà còn nâng cao hiệu quả quản lý tài nguyên nước, đóng góp tích cực vào mục tiêu phát triển bền vững của Thành phố (Dũng, 2023). Ngoài ra, việc triển khai Bộ hướng dẫn mô hình hóa thông tin công trình (BIM) trong các dự án đường sắt đô thị đã cải thiện đáng kể tiến độ thi công, giảm thiểu sai sót và tiết kiệm chi phí đến 15% so với các phương pháp truyền thống.

Thành phố Hồ Chí Minh đã khẳng định vai trò tiên phong trong việc vận dụng KH&CN vào thực tiễn, đặc biệt qua ứng dụng Bộ hướng dẫn Mô hình hóa thông tin công trình (BIM) trong các dự án đường sắt đô thị. Công nghệ BIM, được phát triển nhằm tối ưu hóa quy trình thiết kế và quản lý xây dựng, đã chứng minh hiệu quả vượt trội trong việc giảm thiểu sai sót và cải thiện tiến độ thi công. Việc triển khai BIM trong các dự án hạ tầng đô thị đã giúp Thành phố tiết kiệm tới 15% chi phí so với phương pháp truyền thống, đồng thời tăng cường khả năng tương tác giữa các bên tham gia dự án, bao gồm nhà thầu, kỹ sư và cơ quan quản lý (Dũng, 2023).

Việc áp dụng BIM không chỉ mang lại hiệu quả

kinh tế mà còn nâng cao chất lượng xây dựng, minh chứng cho tính thực tiễn của tư tưởng Hồ Chí Minh: “KH&CN cần được áp dụng để giải quyết các vấn đề xã hội, tạo giá trị cho cộng đồng” (Hồ Chí Minh, 2002, tr.128). Tư tưởng này định hướng rõ ràng rằng KH&CN không chỉ dừng lại ở lý thuyết mà phải chuyển hóa thành các giải pháp cụ thể phục vụ cuộc sống, qua đó nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

Trong các dự án đường sắt đô thị như Metro Line 1 và Metro Line 2, BIM đã giúp tích hợp dữ liệu thiết kế, thi công và vận hành vào một nền tảng duy nhất. Điều này không chỉ tăng cường tính minh bạch mà còn giảm thiểu rủi ro phát sinh trong quá trình triển khai dự án. Việc sử dụng BIM đã giảm đến 30% lỗi thiết kế và 20% thời gian thi công nhờ khả năng mô phỏng chi tiết và phát hiện xung đột ngay từ giai đoạn thiết kế. Đây là một bước tiến lớn trong lĩnh vực quản lý xây dựng tại Việt Nam, giúp Thành phố Hồ Chí Minh tiếp cận các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý dự án hạ tầng đô thị (Dũng, 2023).

Ngoài ra, BIM còn hỗ trợ quản lý vòng đời công trình từ giai đoạn lên kế hoạch, xây dựng cho đến vận hành. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh các đô thị hiện đại đòi hỏi tính bền vững và khả năng thích nghi cao với các biến động về môi trường và xã hội. Thành phố Hồ Chí Minh đã chứng minh rằng, khi được triển khai đúng cách, các giải pháp công nghệ không chỉ cải thiện hiệu quả kinh tế mà còn nâng cao năng lực cạnh tranh của địa phương trong khu vực.

*Nghiên cứu và Phát triển (R&D) trong doanh nghiệp.* Thành phố Hồ Chí Minh đã đầu tư mạnh mẽ vào R&D để nâng cao năng lực cạnh tranh. Trong giai đoạn 2021-2023, chi phí R&D trung bình của các doanh nghiệp tại Thành phố chiếm 1,5% doanh thu, tăng so với mức 0,8% trong giai đoạn 2010-2020 (UBND Thành phố Hồ Chí Minh, 2023). Thành phố Hồ Chí Minh đã chứng kiến sự vươn lên mạnh mẽ của các doanh nghiệp công nghệ cao như FPT Software, VNG, và VinAI, những đơn vị dẫn đầu trong việc phát triển các sản phẩm công nghệ mang tính đột phá. Những doanh nghiệp này không chỉ thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế tri thức mà còn minh chứng cho hiệu quả của các chính sách hỗ trợ nghiên cứu và phát triển (R&D) của Thành phố. Theo Báo cáo Kinh tế - Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2021-2023, các doanh nghiệp công nghệ cao đã đóng góp đáng kể vào việc nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, đồng thời tạo động lực cho chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo (UBND Thành phố Hồ Chí Minh, 2023).

*Vai trò tiên phong của doanh nghiệp công nghệ cao.* FPT Software, với mạng lưới toàn cầu, đã phát triển thành công các phần mềm quản lý doanh nghiệp tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data). Các giải pháp này không chỉ cải thiện hiệu quả quản lý mà còn tối ưu hóa quy trình sản



xuất cho các doanh nghiệp trong và ngoài nước. Bên cạnh đó, VNG, với các nền tảng trực tuyến như Zalo và ZaloPay, đã đẩy mạnh số hóa dịch vụ công và thương mại điện tử tại Việt Nam. Những sản phẩm này không chỉ đáp ứng nhu cầu thị trường nội địa mà còn khẳng định vị thế của doanh nghiệp Việt trên bản đồ công nghệ toàn cầu (Dũng, 2023).

VinAI, một doanh nghiệp tập trung vào nghiên cứu trí tuệ nhân tạo, đã phát triển các ứng dụng AI trong nhận diện khuôn mặt, tự động hóa sản xuất và quản lý giao thông. Các sản phẩm của VinAI không chỉ được áp dụng trong các ngành công nghiệp chủ lực mà còn góp phần xây dựng hình ảnh Thành phố Hồ Chí Minh như một trung tâm đổi mới sáng tạo khu vực Đông Nam Á. Tất cả những thành tựu này phản ánh chiến lược phát triển đúng đắn của Thành phố, trong đó KH&CN được đặt làm trọng tâm, thúc đẩy các doanh nghiệp tiên phong khai thác công nghệ để giải quyết các vấn đề kinh tế - xã hội.

*Hiệu quả từ chính sách hỗ trợ R&D.* Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp R&D của Thành phố Hồ Chí Minh đã tạo môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp công nghệ cao phát triển. Tỷ lệ đầu tư vào hoạt động R&D của các doanh nghiệp tại Thành phố chiếm 1,2% GRDP, cao hơn mức trung bình quốc gia là 0,5%. Điều này cho thấy sự cam kết của Thành phố trong việc khuyến khích các doanh nghiệp đổi mới và ứng dụng công nghệ hiện đại vào sản xuất và kinh doanh (Dũng, 2023).

Thành phố Hồ Chí Minh đã thực hiện nhiều chính sách thiết thực nhằm hỗ trợ hoạt động đổi mới sáng tạo và phát triển doanh nghiệp công nghệ cao. Một trong những chính sách quan trọng là Quỹ Phát triển KH&CN, được thiết kế để tài trợ cho các dự án nghiên cứu, phát triển sản phẩm mới và cải tiến công nghệ. Quỹ này ưu tiên các doanh nghiệp có năng lực ĐMST trong các lĩnh vực như trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ sinh học, và năng lượng tái tạo, với mục tiêu nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm và dịch vụ.

Thành phố cũng triển khai các trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp, tiêu biểu là Trung tâm Công nghệ tiên tiến và ĐMST (IIC). Trung tâm này không chỉ cung cấp các dịch vụ tư vấn và đào tạo về ĐMST mà còn tạo điều kiện cho các doanh nghiệp kết nối với mạng lưới nghiên cứu quốc tế và các tổ chức tài trợ. Các chương trình hợp tác tại đây giúp các doanh nghiệp tiếp cận công nghệ mới, thực hiện chuyên gia công nghệ và thương mại hóa sản phẩm, thúc đẩy quá trình đưa sản phẩm ra thị trường.

Bên cạnh đó, Thành phố đã ban hành chính sách miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp trong lĩnh vực KH&CN, đặc biệt là các doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST. Các hỗ trợ tài chính bao gồm các khoản vay ưu đãi từ Quỹ Phát triển KH&CN với lãi suất thấp và các chương trình kích cầu đầu tư nhằm khuyến khích doanh nghiệp đổi mới công

nghệ sản xuất.

Ngoài ra, chính quyền địa phương đã tập trung đầu tư vào cơ sở hạ tầng phục vụ KH&CN, như xây dựng Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và các vườn ươm khởi nghiệp tại các trường đại học. Đây là các không gian ĐMST, giúp các doanh nghiệp và cá nhân tiếp cận dễ dàng hơn với nguồn lực kỹ thuật, nhân sự, và thị trường.

Sự phát triển của các doanh nghiệp công nghệ cao như FPT Software, VNG, và VinAI đã chứng minh tính hiệu quả của các chính sách hỗ trợ R&D của Thành phố Hồ Chí Minh. Những thành tựu này không chỉ nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế địa phương mà còn khẳng định vai trò tiên phong của Thành phố trong việc xây dựng nền kinh tế tri thức. Với tầm nhìn dài hạn và sự đầu tư mạnh mẽ vào KH&CN, Thành phố Hồ Chí Minh đang ngày càng trở thành một trung tâm ĐMST quan trọng của khu vực Đông Nam Á.

Nhờ vào chiến lược KH&CN và ĐMST, Thành phố Hồ Chí Minh đã cải thiện đáng kể năng lực cạnh tranh trên bản đồ khu vực và thế giới. Theo Global Innovation Index (2023), Thành phố hiện đứng thứ 111 trong số các hệ sinh thái đổi mới sáng tạo toàn cầu, tăng 17 bậc so với năm 2020. Giá trị hệ sinh thái khởi nghiệp của Thành phố đạt 5,22 tỷ USD, chỉ đứng sau Singapore và Jakarta trong khu vực Đông Nam Á (StartupBlink, 2023).

Tỷ trọng đóng góp của các ngành công nghiệp trọng yếu và dịch vụ công nghệ cao vào GRDP của Thành phố tăng từ 45% năm 2020 lên 52% năm 2023. Điều này cho thấy KH&CN đã thực sự trở thành động lực tăng trưởng chính, phù hợp với tư tưởng Hồ Chí Minh rằng “công nghiệp hóa phải gắn liền với khoa học kỹ thuật hiện đại” (Hồ Chí Minh, 2002).

Như vậy, Thành phố Hồ Chí Minh, với sự vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh, đã đạt được những thành tựu đáng kể trong KH&CN và ĐMST, từ việc phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, thúc đẩy chuyên đổi mới, đến việc tăng cường đầu tư vào R&D và nâng cao năng lực cạnh tranh. Tuy nhiên, để tiếp tục phát triển bền vững, Thành phố cần duy trì sự đổi mới trong chính sách, tập trung đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và đầu tư mạnh mẽ hơn vào cơ sở hạ tầng công nghệ. Những nỗ lực này sẽ giúp Thành phố không chỉ giữ vững vị trí dẫn đầu trong nước mà còn vươn ra khu vực và thế giới.

*Hai là, những hạn chế và thách thức trong đầu tư và phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại Thành phố Hồ Chí Minh*

Thành phố Hồ Chí Minh, trung tâm kinh tế và KH&CN hàng đầu của Việt Nam, đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể trong những năm qua. Tuy nhiên, so với tiềm năng và nhu cầu phát triển, lĩnh vực KH&CN vẫn đối mặt với nhiều hạn chế và thách thức. Một trong những vấn đề nổi bật là đầu tư cho

KH&CN còn nhỏ lẻ, không đồng bộ, và chưa đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của Thành phố. Theo số liệu của UBND Thành phố Hồ Chí Minh (2023), tỷ lệ chi ngân sách cho KH&CN chỉ đạt 0,88% GRDP trong giai đoạn 2021–2023, thấp hơn so với mức trung bình của các quốc gia trong khu vực Đông Nam Á, nơi tỷ lệ đầu tư này thường chiếm từ 2-3% GDP (Dũng, 2023). Điều này cho thấy sự hạn chế trong việc phân bổ nguồn lực tài chính để thúc đẩy các dự án nghiên cứu, đổi mới sáng tạo và phát triển công nghệ.

Nguồn nhân lực KH&CN tại Thành phố Hồ Chí Minh cũng đang đối mặt với những khó khăn lớn, đặc biệt là sự thiếu hụt các chuyên gia đầu ngành trong các lĩnh vực chiến lược như vi mạch, công nghệ sinh học, trí tuệ nhân tạo (AI), và công nghệ nano. Báo cáo của Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh (2023) chỉ ra rằng, mặc dù số lượng nhân lực KH&CN đã tăng so với các giai đoạn trước, nhưng chất lượng nhân lực vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển công nghiệp hóa và hiện đại hóa. Các chương trình đào tạo chuyên sâu và chính sách thu hút nhân tài từ nước ngoài còn chưa hiệu quả, dẫn đến việc thiếu hụt lực lượng lãnh đạo các dự án mang tầm quốc gia và khu vực. Cụ thể, trong lĩnh vực vi mạch, số lượng chuyên gia trình độ cao chỉ chiếm chưa đến 10% tổng nhân lực ngành, trong khi đây là lĩnh vực được coi là nền tảng cho chuyển đổi số và công nghiệp 4.0.

Một thách thức lớn khác là sự thiếu vắng các tập thể khoa học mạnh và các sản phẩm KH&CN mang tính đột phá. Thành phố Hồ Chí Minh, mặc dù đã triển khai nhiều dự án nghiên cứu và ứng dụng công nghệ cao, nhưng số lượng các sản phẩm KH&CN có giá trị thực tiễn và thương mại hóa thành công vẫn còn hạn chế. Theo báo cáo từ Trung tâm Nghiên cứu Triển khai Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh (2023), trong vòng 5 năm qua, chỉ có 13 bằng sáng chế được cấp, trong đó phần lớn là cải tiến nhỏ chứ chưa phải các phát minh mang tính đột phá. Điều này một phần là do sự hạn chế trong việc kết nối giữa các trường đại học, viện nghiên cứu, và doanh nghiệp, khiến các nghiên cứu không được chuyển hóa thành sản phẩm cụ thể hoặc không phù hợp với nhu cầu thị trường.

Một nguyên nhân khác dẫn đến tình trạng này là sự thiếu đồng bộ trong chính sách hỗ trợ nghiên cứu và phát triển (R&D). Mặc dù, Thành phố đã triển khai nhiều chương trình kích cầu đầu tư và hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, các chính sách này thường chưa mang tính bền vững hoặc không đáp ứng được yêu cầu thực tế của doanh nghiệp. Ví dụ, các doanh nghiệp công nghệ cao vẫn gặp khó khăn trong việc tiếp cận nguồn vốn ưu đãi hoặc các quỹ phát triển KH&CN. Thêm vào đó, tỷ lệ doanh nghiệp thực hiện hoạt động R&D tại Thành phố chỉ đạt 15%, thấp hơn so với các thành phố lớn trong khu vực Đông Nam Á như Singapore

và Kuala Lumpur, nơi tỷ lệ này thường vượt 30% (StartupBlink, 2023).

Hiện nay, sự liên kết giữa các thành tố trong hệ sinh thái KH&CN cũng chưa thực sự chặt chẽ. Mối quan hệ hợp tác giữa các trường đại học, viện nghiên cứu, và doanh nghiệp vẫn còn rời rạc, dẫn đến sự lãng phí nguồn lực và hạn chế hiệu quả của các dự án nghiên cứu. Các chương trình hợp tác quốc tế, mặc dù đã được triển khai, nhưng phần lớn vẫn tập trung vào việc trao đổi học thuật hơn là chuyển giao công nghệ hoặc ứng dụng vào sản xuất và kinh doanh. Điều này khiến Thành phố chưa thể tận dụng tối đa cơ hội từ các mạng lưới nghiên cứu quốc tế để phát triển các sản phẩm KH&CN có giá trị cao.

Ngoài ra, cơ sở hạ tầng phục vụ nghiên cứu KH&CN tại Thành phố Hồ Chí Minh cũng chưa đáp ứng được nhu cầu thực tiễn. Dù đã có những đầu tư vào Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và các vườn ươm khởi nghiệp, nhiều phòng thí nghiệm và trung tâm nghiên cứu vẫn thiếu trang thiết bị hiện đại và cơ sở vật chất đạt chuẩn quốc tế. Điều này không chỉ làm giảm hiệu quả nghiên cứu mà còn gây khó khăn trong việc thu hút các nhà khoa học và doanh nghiệp công nghệ cao đến làm việc tại Thành phố.

Với những hạn chế nêu trên, việc phát triển KH&CN tại Thành phố Hồ Chí Minh đòi hỏi một chiến lược tổng thể và dài hạn. Các chuyên gia khuyến nghị cần tăng cường đầu tư ngân sách cho KH&CN, đặc biệt là trong lĩnh vực R&D và các ngành công nghệ chiến lược như AI, công nghệ sinh học, và năng lượng tái tạo. Đồng thời, cần xây dựng các chính sách thu hút và đãi ngộ nhân tài, tạo điều kiện thuận lợi để các chuyên gia đầu ngành và nhà nghiên cứu có thể cống hiến lâu dài tại Thành phố. Việc thúc đẩy liên kết giữa các trường đại học, viện nghiên cứu, và doanh nghiệp cũng cần được đẩy mạnh, với mục tiêu tạo ra các sản phẩm KH&CN mang tính đột phá và có giá trị thực tiễn cao.

Cuối cùng, cần tập trung vào việc xây dựng các tập thể khoa học mạnh, với sự hỗ trợ từ các chính sách khuyến khích nghiên cứu sáng tạo và ứng dụng. Các cơ sở hạ tầng nghiên cứu, như phòng thí nghiệm và trung tâm ĐMST, cần được nâng cấp để đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế. Điều này không chỉ giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của Thành phố Hồ Chí Minh trong lĩnh vực KH&CN mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của nền kinh tế địa phương và quốc gia.

Qua đó cho thấy, Thành phố Hồ Chí Minh đã đạt được nhiều thành tựu trong việc triển khai hợp tác công - tư, nhưng những liên kết này cần được củng cố và phát triển hơn nữa. Một trong những điểm sáng là việc phát triển các quỹ hỗ trợ đổi mới sáng tạo, như: Quỹ Phát triển KH&CN, đã tạo điều kiện để các doanh nghiệp kết nối với các viện nghiên

cứu và trường đại học. Ví dụ, Trung tâm Công nghệ Tiên tiến và ĐMST (IIC) đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối các doanh nghiệp vừa và nhỏ với các cơ sở nghiên cứu, giúp tăng cường hoạt động R&D. Tuy nhiên, một số nghiên cứu chỉ ra rằng tỷ lệ doanh nghiệp tham gia hoạt động R&D tại Thành phố chỉ đạt khoảng 15%, thấp hơn mức trung bình của các quốc gia phát triển trong khu vực Đông Nam Á (StartupBlink, 2023). Điều này cho thấy, sự cần thiết phải mở rộng và đa dạng hóa các hình thức hợp tác giữa khu vực công và tư nhân.

Bên cạnh đó, một thách thức lớn là sự thiếu đồng bộ trong các chính sách khuyến khích hợp tác. Theo báo cáo của Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh (2023), một số chương trình hợp tác chưa thực sự phát huy hiệu quả do thiếu các cơ chế tài chính linh hoạt và các chính sách ưu đãi phù hợp. Ví dụ, các doanh nghiệp nhỏ và vừa thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận các nguồn vốn hỗ trợ R&D, dẫn đến hạn chế trong khả năng hợp tác với các trường đại học và viện nghiên cứu. Điều này cho thấy cần thiết phải có những cải cách mang tính đột phá trong chính sách nhằm tạo điều kiện thuận lợi hơn cho các dự án hợp tác công - tư.

#### **4.3. Một số giải pháp nhằm phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo tại Thành phố Hồ Chí Minh**

Mặc dù, Thành phố Hồ Chí Minh đã đạt được những thành tựu quan trọng trong việc phát triển KH&CN và ĐMST, vẫn còn nhiều vấn đề đặt ra, cần giải quyết để đạt được sự phát triển bền vững và cạnh tranh quốc tế. Để thúc đẩy KH&CN và ĐMST, Thành phố Hồ Chí Minh cần tập trung thực hiện các giải pháp chiến lược mang tính đột phá. Những định hướng chính bao gồm hoàn thiện cơ chế chính sách, phát triển nguồn nhân lực, tăng cường hợp tác quốc tế và xây dựng các trung tâm nghiên cứu và đổi mới sáng tạo. Đây là nền tảng để thành phố nâng cao năng lực cạnh tranh, khẳng định vai trò là trung tâm KH&CN hàng đầu khu vực.

*Một là*, cần hoàn thiện cơ chế chính sách phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

*Hai là*, cần đẩy mạnh việc phát triển nguồn nhân lực đáp ứng năng lực ứng dụng và phát triển KH&CN và ĐMST.

*Ba là*, cần đẩy mạnh việc tăng cường hợp tác quốc tế để phát triển khoa học, công nghệ và hợp tác quốc tế.

*Bốn là*, đẩy mạnh việc ứng dụng kết quả nghiên cứu nhằm phát KH&CN và ĐMST

Những giải pháp này cần được triển khai đồng bộ với sự phối hợp giữa chính quyền, doanh nghiệp, và các tổ chức nghiên cứu. Cụ thể, Thành phố cần thành lập một hội đồng điều phối cấp cao để đảm bảo các chính sách và nguồn lực được phân bổ hợp lý, đồng thời tổ chức các diễn đàn đối thoại thường xuyên giữa các bên liên quan để giải quyết kịp thời

các vấn đề phát sinh. Chỉ khi áp dụng các giải pháp trên một cách nhất quán, Thành phố Hồ Chí Minh mới có thể tạo nên một hệ sinh thái KH&CN và ĐMST toàn diện, hiện thực hóa khát vọng trở thành trung tâm KH&CN hàng đầu khu vực.

#### **5. Thảo luận**

Việc vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh trong phát triển KH&CN và ĐMST tại Thành phố Hồ Chí Minh đã đạt được những thành tựu đáng kể nhưng vẫn còn nhiều vấn đề cần giải quyết để đạt được hiệu quả toàn diện. Trước hết, Thành phố đã khẳng định vai trò tiên phong trong việc xây dựng hệ sinh thái ĐMST với các trung tâm nghiên cứu công nghệ cao, vườn ươm khởi nghiệp và chính sách hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới. Tỷ lệ đầu tư vào KH&CN đã tăng trưởng đáng kể, đóng góp vào việc cải thiện năng suất lao động và thúc đẩy các ngành kinh tế mũi nhọn như trí tuệ nhân tạo (AI) và năng lượng tái tạo. Tuy nhiên, tỷ lệ đầu tư này vẫn thấp hơn so với tiêu chuẩn khu vực, khiến hiệu quả ứng dụng KH&CN vào thực tiễn chưa đạt mức tối ưu.

Một trong những thách thức lớn nhất là sự thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt trong các lĩnh vực chiến lược như công nghệ sinh học, công nghệ nano và AI. Mặc dù, có nhiều chính sách thu hút nhân tài, mức độ cạnh tranh về đãi ngộ và môi trường làm việc chưa đủ hấp dẫn so với các thành phố trong khu vực như Singapore và Bangkok. Đồng thời, sự liên kết giữa các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp vẫn còn lỏng lẻo, dẫn đến hạn chế trong việc chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu.

Về chính sách, Thành phố cần tập trung hoàn thiện cơ chế khuyến khích ĐMST, đặc biệt là việc đơn giản hóa thủ tục hành chính và tăng cường hỗ trợ tài chính cho doanh nghiệp khởi nghiệp. Ngoài ra, việc thúc đẩy hợp tác quốc tế cần được mở rộng, không chỉ ở mức độ trao đổi học thuật mà còn hướng tới chuyển giao công nghệ và phát triển sản phẩm KH&CN mang tính đột phá. Những chương trình hợp tác với các tập đoàn công nghệ lớn như Microsoft, Intel sẽ giúp Thành phố tận dụng các nguồn lực quốc tế và nâng cao năng lực cạnh tranh toàn cầu.

Nhìn chung, để KH&CN và ĐMST thực sự trở thành động lực phát triển bền vững, Thành phố cần một chiến lược đồng bộ, tập trung vào con người, chính sách và hợp tác quốc tế. Đây chính là cách hiện thực hóa tư tưởng Hồ Chí Minh về vai trò của KH&CN trong phát triển đất nước.

#### **6. Kết luận**

Thành phố Hồ Chí Minh, với tiềm năng và vai trò là trung tâm kinh tế - xã hội hàng đầu, cần tập trung triển khai đồng bộ các giải pháp chiến lược để phát triển KH&CN và ĐMST, đưa Thành phố trở thành đầu tàu của cả nước trong lĩnh vực này. Trước hết, cần hoàn thiện cơ chế chính sách hỗ trợ



đầu tư và phát triển KH&CN, tập trung vào các lĩnh vực mũi nhọn như trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ sinh học, và công nghiệp 4.0. Chính sách ưu đãi về thuế, hỗ trợ tài chính từ các quỹ như Quỹ Phát triển KH&CN, cùng với sự minh bạch hóa thủ tục hành chính, sẽ tạo động lực thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước. Bên cạnh đó, Thành phố cần phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao thông qua các chương trình đào tạo tại chỗ kết hợp với hợp tác quốc tế, đồng thời áp dụng chính sách đãi ngộ cạnh tranh để thu hút chuyên gia đầu ngành. Tăng cường hợp tác quốc tế cũng là một giải pháp

trọng yếu, giúp Thành phố tiếp cận công nghệ tiên tiến và học hỏi các mô hình quản lý hiện đại từ các trung tâm KH&CN trên thế giới. Ngoài ra, việc đầu tư xây dựng các trung tâm nghiên cứu và ĐMST như Viện Công nghệ tiên tiến và ĐMST, cùng các không gian hỗ trợ khởi nghiệp, sẽ tạo nền tảng cho hệ sinh thái ĐMST toàn diện. Để đạt hiệu quả, các giải pháp trên cần được triển khai đồng bộ, kết hợp chặt chẽ giữa chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng nghiên cứu. Đây chính là chìa khóa để Thành phố Hồ Chí Minh phát triển bền vững và trở thành động lực tăng trưởng cho quốc gia.

#### Tài liệu tham khảo

- Amabile, T. M., et al. (1996). *Creativity in Context*. Westview Press.
- Dũng, N. V. (2023). *Báo cáo Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2021-2023*. Thành phố Hồ Chí Minh: Sở Khoa học và Công nghệ.
- Hồ Chí Minh. (2002). *Toàn tập* (Tập 10). Hà Nội: Nxb. Chính trị Quốc gia.
- Quốc hội. (2013). *Luật Khoa học và Công nghệ*
- Quốc hội. (2023). Nghị quyết số 98/2023/QH15 ngày 24/6/2023 về *Thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển Thành phố Hồ Chí Minh*.
- Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.

- StartupBlink. (2023). *Global Startup Ecosystem Report 2023*. Singapore: StartupBlink Research Center.
- Trung tâm Nghiên cứu triển khai khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh. (2023). *Báo cáo hoạt động nghiên cứu và phát triển Thành phố Hồ Chí Minh*.
- Tú, N. H., & Phát, T. Q. (2023). Tăng cường hợp tác quốc tế trong phát triển khoa học và công nghệ tại Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 35(3), tr.15-22.
- UBND Thành phố Hồ Chí Minh. (2021). Quyết định số 672/QĐ-UBND.
- UBND Thành phố Hồ Chí Minh. (2023). *Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội Thành phố Hồ Chí Minh*.

## VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH TRONG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH: HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

### Phạm Thị Kiên

Viện Khoa học Chính trị - Xã hội, Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh; Email: [kienpt@ueh.edu.vn](mailto:kienpt@ueh.edu.vn)

Nhận bài: 02/12/2024; Phản biện: 10/12/2024; Tác giả sửa: 14/12/2024; Duyệt đăng: 03/01/2025; Phát hành: 28/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.54163/ncdt/400>

Tư tưởng Hồ Chí Minh nhấn mạnh vai trò quan trọng của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong sự nghiệp phát triển đất nước, coi đây là động lực then chốt để thúc đẩy công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Thành phố Hồ Chí Minh đã tích cực triển khai các chương trình hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo, phát triển trung tâm nghiên cứu công nghệ cao, và đầu tư vào các lĩnh vực chiến lược như công nghệ sinh học, trí tuệ nhân tạo, và đô thị thông minh. Tuy nhiên, để khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo thực sự trở thành quốc sách hàng đầu, nghiên cứu chỉ ra rằng cần hoàn thiện các cơ chế, chính sách ưu tiên, tăng cường đầu tư đồng bộ vào hạ tầng khoa học, công nghệ, nâng cao chất lượng nhân lực và mở rộng hợp tác quốc tế. Điều này không chỉ đảm bảo sự phát triển bền vững mà còn khẳng định vị thế Việt Nam trong nền kinh tế tri thức toàn cầu.

**Từ khóa:** Vận dụng; Tư tưởng Hồ Chí Minh; Phát triển khoa học và công nghệ; Đổi mới Sáng tạo; Thành phố Hồ Chí Minh; Giải pháp.