

GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG DOANH NGHIỆP Ở THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TS. Nguyễn Đình Hòa*

Tóm tắt: Đổi mới sáng tạo không còn là lựa chọn mà trở thành yêu cầu bắt buộc đối với doanh nghiệp và tăng trưởng kinh tế. Các kết quả nghiên cứu cho thấy, đổi mới trong doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng vẫn còn khá khiêm tốn. Để đạt được mục tiêu là cực tăng trưởng quan trọng của vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc, với lợi thế cảng biển và công nghiệp, Hải Phòng cần một hệ sinh thái doanh nghiệp dám thay đổi và dẫn dắt công nghệ. Điều này đòi hỏi tập trung xem xét và giải quyết không ít vấn đề.

Từ khóa: Đổi mới sáng tạo; Doanh nghiệp; thành phố Hải Phòng.

1. Đặt vấn đề

Thế giới đang thay đổi nhanh chóng do cách mạng công nghiệp 4.0. Đổi mới sáng tạo (ĐMST) là xu hướng tất yếu. Khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo được Đảng và Nhà nước xác định là một trong những nhiệm vụ chiến lược nhằm kiến tạo phương thức phát triển mới. Đặc biệt, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Hải Phòng được Trung ương xác định là cực tăng trưởng quan trọng của vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc, với lợi thế cảng biển và công nghiệp. Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/1/2019 về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Gần đây nhất, Quốc hội ban hành Nghị quyết số 226/2025/QH15 ngày 27/6/2025 về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển thành phố Hải Phòng. Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố Hải Phòng lần thứ I, nhiệm kỳ 2025-2030 xác định mục tiêu đến năm 2030 xây dựng Hải Phòng trở thành thành phố cảng biển công nghiệp hiện đại, văn minh, sinh thái và đáng sống tầm cỡ khu vực Đông Nam Á. Theo đó, đổi mới sáng tạo là cần thiết và cấp bách để Hải Phòng duy trì vị thế dẫn đầu và hoàn thành mục tiêu phát triển.

Trong thời gian qua, Hải Phòng luôn chú trọng đến công tác phát triển doanh nghiệp, coi doanh nghiệp là động lực phát triển kinh tế. Tuy nhiên, doanh nghiệp ở Hải Phòng phần lớn là quy mô nhỏ, năng lực cạnh tranh và năng lực đổi mới sáng tạo còn khiêm tốn. Bức tranh chung về doanh nghiệp Việt Nam và thành phố Hải Phòng không phải là ngoại lệ, đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp vẫn còn nhiều vấn đề đặt ra.

* Viện Kinh tế Việt Nam và Thế giới

Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp là một trong những giải pháp quan trọng nhằm góp phần thực hiện và đạt các mục tiêu theo các định hướng của Trung ương và của thành phố Hải Phòng. Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp giúp Hải Phòng thể hiện vị thế của một trong những thành phố trực thuộc Trung ương và vai trò tiên phong, đầu tàu của vùng Kinh tế trọng điểm phía Bắc. Đặc biệt là, đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp có thể giúp Hải Phòng trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của vùng Bắc Bộ. Trên cơ sở đó, Hải Phòng có khả năng bắt kịp và phát triển tương đồng với trình độ phát triển của những thành phố, những đô thị lớn trong khu vực và trên thế giới.

Vấn đề doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng và đổi mới sáng tạo đã được một số nghiên cứu đề cập đến với các mức độ khác nhau. Cao Thị Hồng Hạnh (2025) nghiên cứu về cơ hội và thách thức của doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo tại thành phố Hải Phòng. Hoàng Thị Thúy Phương (2023) phân tích, đánh giá thực trạng đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp đóng tàu - một bộ phận quan trọng trong lĩnh vực công nghiệp tại Hải Phòng. Nguyễn Văn Tùng (2023) bàn về áp dụng khoa học công nghệ, ĐMST trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng. Nhóm tác giả Hoàng Minh Đức và cộng sự (2021), Trần Xuân Văn và cộng sự (2021), Lê Gia Phong (2022) phân tích thực trạng đổi mới sáng tạo trong các doanh nghiệp ngành công nghiệp hỗ trợ của Hải Phòng.

Các nghiên cứu hiện có về doanh nghiệp và đổi mới sáng tạo ở thành phố Hải Phòng chủ yếu xem xét riêng rẽ từng vấn đề. Cho đến nay thiếu các nghiên cứu chuyên sâu, nhất là đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp trong các ngành chủ lực của thành phố Hải Phòng. Nghiên cứu này góp phần bổ sung vào các nghiên cứu hiện có và đề xuất các gợi ý chính sách nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp ở Hải Phòng.

2. Khung phân tích

Cho đến nay, có nhiều quan niệm và cách hiểu khác nhau về đổi mới sáng tạo. Đổi mới là tạo ra sản phẩm hoặc quy trình mới hoặc được cải tiến (hoặc sự kết hợp giữa làm mới và cải tiến) khác biệt đáng kể so với các sản phẩm hoặc quy trình trước đây và đã được cung cấp cho người dùng tiềm năng hoặc được đưa vào sử dụng (OCED, 2018). Đổi mới là quá trình giới thiệu và phát triển các khái niệm, ý tưởng, sản phẩm, dịch vụ, công nghệ hoặc phương pháp luận độc đáo một cách có hệ thống, với mục đích thúc đẩy đổi mới trong một lĩnh vực cụ thể bao gồm kinh tế, xã hội hoặc đời sống hàng ngày (Juracka và cộng sự, 2024).

Tại Việt Nam, có khá nhiều nghiên cứu bàn về đổi mới sáng tạo, nhìn chung, các tác giả đã đưa ra các cách quan niệm khác nhau về chủ đề này. Theo Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo năm 2025, đổi mới sáng tạo là hoạt động tạo ra sản phẩm mới, dịch vụ mới, quy trình mới, mô hình kinh doanh mới hoặc cải tiến đáng kể so với sản phẩm, dịch vụ, quy trình, mô hình kinh doanh đã có (Quốc hội, 2025). Về đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp, theo Bộ Khoa học Công nghệ Việt Nam (2018), doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo là doanh nghiệp đã thực hiện ít nhất một trong bốn hoạt động: đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình, đổi mới tiếp thị, đổi mới tổ chức và quản lý. Doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo còn được gọi là doanh nghiệp đổi mới sáng tạo để phân biệt với doanh nghiệp không có hoạt động đổi mới sáng tạo (hoặc gọi là doanh nghiệp không có đổi mới sáng tạo).

Như vậy, đổi mới sáng tạo và doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo là đã thực hiện ít nhất hoặc đồng thời trong số các hoạt động: đổi mới sản phẩm hoặc cải tiến chất lượng sản phẩm hiện có; đổi mới quy trình sản xuất kinh doanh - công nghệ mới được sử dụng trong quá trình sản xuất; đổi mới tiếp thị, bán hàng, phát triển thị trường mới; đổi mới tổ chức, quản lý.

Việc đo lường ĐMST của doanh nghiệp được tiếp cận theo nhiều cách khác nhau và thường phổ biến là theo mô hình: đầu vào (input) - quy trình (process) - đầu ra (output). Việc phân chia ĐMST thành 4 nhóm hoạt động (đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình, đổi mới tiếp thị, đổi mới tổ chức) chỉ là mang tính chất tương đối. Một hoạt động này có thể đồng thời là hoạt động kia, ví dụ đổi mới quy trình/đổi mới công nghệ có thể đồng thời cũng là đổi mới sản phẩm. Việc xác định các chỉ tiêu đo lường ĐMST phụ thuộc vào mức độ sẵn có và khả năng thu thập dữ liệu.

Đổi mới sáng tạo có vai trò đối với doanh nghiệp. Vai trò và tác động trước hết và thể hiện rõ về nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp (Nguyễn Thị Ánh Tuyết, 2025). Aghion và cộng sự (2021) chỉ ra rằng các doanh nghiệp có cường độ đầu tư cho R&D (nghiên cứu và phát triển) cao có khả năng phục hồi tốt hơn sau khủng hoảng và duy trì tốc độ tăng trưởng doanh thu cao hơn so với nhóm còn lại.

Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp chịu sự tác động của nhiều nhân tố. Kassa và Kegne (2025) chỉ ra rằng, các nhân tố ảnh hưởng tới đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp, bao gồm: tiếp cận tài chính; hỗ trợ từ chính phủ; nhân lực có kỹ năng; R&D; năng lực công nghệ; văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp và giới tính. Trịnh Thị Nhuận và cộng sự (2024) cho thấy, động lực thúc đẩy doanh nghiệp áp dụng mô hình đổi mới sáng tạo mở, đó là: động lực hợp tác; động lực

tài chính và động lực tri thức. Lương Thị Ngọc Hà (2024) cho rằng, nhân tố ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp chế biến, chế tạo tại Việt Nam, bao gồm: nguồn lực tài chính; nguồn nhân lực; công nghệ và năng lực công nghệ; hoạt động R&D; liên kết, hợp tác; văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp; quy mô và cơ cấu doanh nghiệp; chính sách, môi trường bên ngoài.

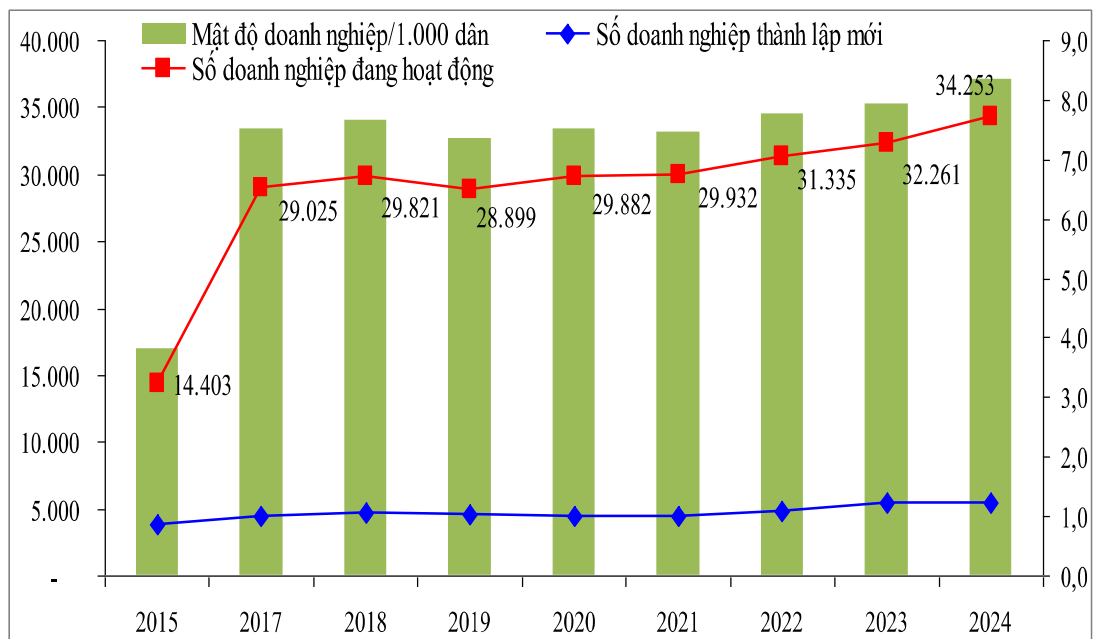
3. Thực trạng doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng

a) Số lượng doanh nghiệp

Số lượng doanh nghiệp tại thành phố Hải Phòng gia tăng khá nhanh, với mức tăng bình quân 10,1%/năm trong giai đoạn 2015 - 2024. Cho đến năm 2024, trên địa bàn Hải Phòng có 34.253 doanh nghiệp đang hoạt động, chiếm 3,64% của cả nước (Hình 1).

Mật độ doanh nghiệp/1.000 dân chỉ đạt 8,3 doanh nghiệp (thấp hơn rất nhiều so với Hà Nội đạt 22,58 doanh nghiệp và thành phố Hồ Chí Minh là 28,29 doanh nghiệp). Số doanh nghiệp thành lập mới ở Hải Phòng chỉ là 5.486 doanh nghiệp (năm 2024), chỉ chiếm 3,49% của cả nước (Cục Thống kê, 2025).

Hình 1: Số lượng doanh nghiệp đang hoạt động ở thành phố Hải Phòng



Nguồn: Cục Thống kê (2025).

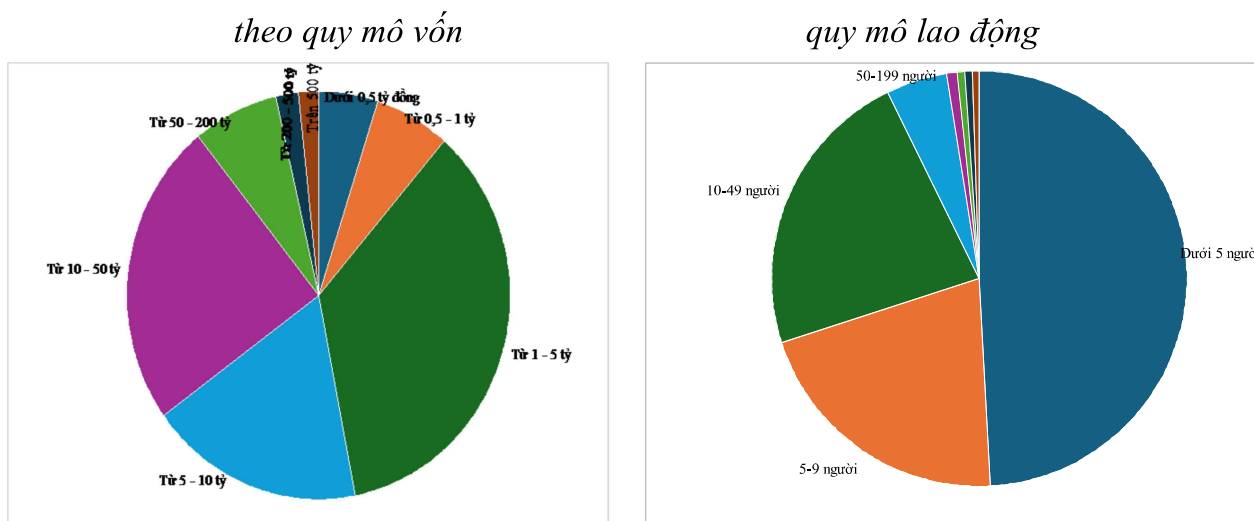
Đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp trước hết từ góc nhìn về ngành nghề của doanh nghiệp. Doanh nghiệp tại thành phố Hải Phòng phần lớn trong các ngành truyền thống hơn là các ngành nghề mới, nhất là lĩnh vực đổi mới sáng tạo. Tính đến năm 2023, trong tổng số 34.253 doanh nghiệp đang hoạt động trên địa bàn Hải Phòng, chỉ có 1.262 doanh nghiệp (chiếm 3,68%) hoạt động chuyên

môn, khoa học và công nghệ. Ngành công nghiệp chế biến, chế tạo - ngành tạo ra giá trị gia tăng, là xương sống của nền kinh tế và là con đường dẫn đến công nghiệp hóa thành công. Doanh nghiệp thành lập mới trong ngành này phần lớn là các lĩnh vực chế biến thực phẩm, dệt may, da giày... những ngành thâm dụng lao động. Trong khi đó, số lượng doanh nghiệp thành lập mới khá khiêm tốn trong các ngành đòi hỏi cao về đổi mới sáng tạo như sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu; phương tiện giao thông (ngành ô tô và công nghiệp phụ trợ của nó); sản xuất máy móc, thiết bị;... Thực trạng này đặt ra thách thức nếu xem xét động lực để tạo đột phá trong phát triển kinh tế, nhất là xem xét trong bối cảnh cách mạng công nghệ lần thứ 4, đặc biệt như ngành điện tử, vi tính.

b) Năng lực đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng

Các doanh nghiệp tại Hải Phòng phần lớn là quy mô nhỏ và vừa, xét theo tiêu chí về quy mô vốn và lao động của doanh nghiệp. Xét theo quy mô vốn, tỷ lệ doanh nghiệp nhỏ và vừa (quy mô dưới 50 tỷ đồng) chiếm tới 89,4%. Theo quy mô lao động (dưới 200 người), số doanh nghiệp nhỏ và vừa là 97,5% (Hình 2).

Hình 2: Doanh nghiệp ở Hải Phòng xét theo cơ cấu về quy mô (%)



Nguồn: Cục Thống kê (2025).

Quy mô vốn chỉ đạt bình quân 56 tỷ đồng/doanh nghiệp (năm 2023) và tăng chậm so với mức 41 tỷ đồng/doanh nghiệp của (năm 2015). Tài sản cố định và đầu tư tài chính dài hạn của mỗi doanh nghiệp duy trì ở mức 24 tỷ đồng trong giai đoạn 2015 - 2023 (Bảng 1). Quy mô vốn và tài sản hạn hẹp ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo, nhất là đầu tư cho công nghệ.

Bảng 1: Quy mô của doanh nghiệp tại thành phố Hải Phòng

	2015	2020	2021	2022	2023
Quy mô lao động (người/doanh nghiệp)	44	28	30	29	29
Vốn sản xuất kinh doanh (tỷ đồng/doanh nghiệp)	41	44	49	53	56
Giá trị tài sản cố định và đầu tư tài chính dài hạn (tỷ đồng/doanh nghiệp)	19	21	23	24	25
Trang bị tài sản cố định bình quân 1 lao động (triệu đồng)	369,8	614,81	626,06	624,34	633,79
Doanh thu thuần (tỷ đồng/doanh nghiệp)	39	47	54	58	58
Tỷ suất lợi nhuận trước thuế (%)	0,47	0,81	0,48	0,18	1,09

Nguồn: Cục Thống kê (2025).

Cấu trúc doanh nghiệp xét theo quy mô và quy mô của doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng còn thấp phản ánh năng lực đổi mới sáng tạo ở mức khiêm tốn. Điều này ảnh hưởng tới đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp.

4. Thực trạng đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng

a) Vị thế của Hải Phòng trên bản đồ đổi mới sáng tạo quốc gia

Chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) do Bộ Khoa học và công nghệ công bố được sử dụng khá rộng rãi để phân tích, đánh giá về đổi mới sáng tạo của các tỉnh, thành phố. Theo kết quả PII năm 2025, thành phố Hải Phòng đạt 58,09 điểm, đứng thứ 4/34 tỉnh, thành phố.

Bảng 2: Chỉ số PII năm 2025 của Hải Phòng so với một số địa phương

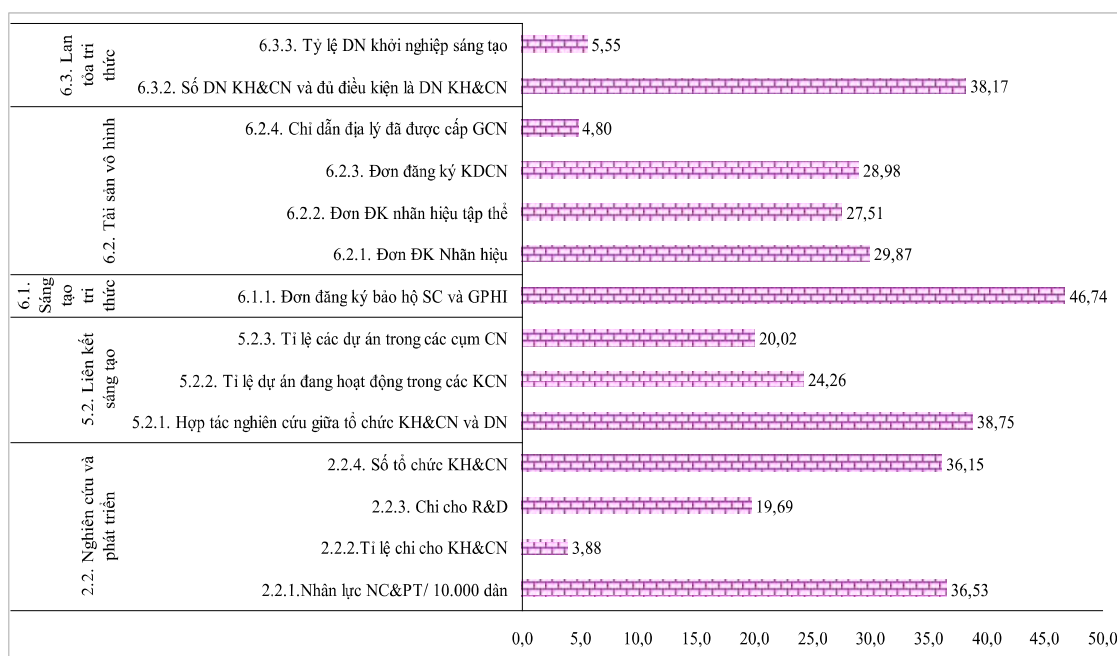
	Thứ hạng	Điểm số	1. Thẻ ché	2. Vốn con người và Nhiên cứu và phát triển	3. Cơ sở hạ tầng	4. Trình độ phát triển của thị trường	5. Trình độ phát triển của doanh nghiệp	6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ	7. Tác động
Hà Nội	1	65,68	58,6	85,27	60,85	82,99	47,34	63,8	64,89
TP. Hồ Chí Minh	2	59,33	61,81	57,82	87,36	77,11	41,97	48,94	57,95
Quảng Ninh	3	58,41	69,93	51,00	80,47	71,56	71,56	33,51	73,56

Hải Phòng	4	58,09	79,55	45,46	62,07	68,60	46,27	40,04	70,32
TP. Huế	5	49,37	70,08	64,15	53,30	36,43	33,55	49,89	44,57
Bắc Ninh	6	48,76	59,17	39,99	62,30	47,43	56,40	28,74	60,20
Hưng Yên	7	47,48	62,1	31,50	51,63	40,73	48,08	41,55	54,75
Đà Nẵng	8	47,20	59,92	55,86	63,59	56,78	44,59	35,48	41,02
Khánh Hòa	9	46,54	58,76	38,15	62,75	51,58	22,77	32,96	59,59
TP. Cần Thơ	10	46,21	65,87	39,39	60,02	38,89	21,21	37,25	57,44

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (2025).

Chỉ số PII gồm 7 trụ cột và 52 chỉ số thành phần. Thành phố Hải Phòng đứng đầu cả nước về trụ cột thể chế và 5 chỉ số thành phần (cải cách hành chính; đơn đăng kí giống cây trồng/10.000 dân; đóng góp trong GDP cả nước; tính năng động của chính quyền địa phương và tài chính vi mô/GRDP).

Hình 3: Một số chỉ số thành phần trong PII 2025 của thành phố Hải Phòng



Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (2025).

Dù xếp thứ 4 cả nước về chỉ số PII, song Hải Phòng có một số trụ cột và chỉ số thành phần phản ánh trực tiếp ĐMST vẫn ở mức thấp, đáng chú ý là ở các chỉ số đầu vào: tỷ lệ chi cho khoa học công nghệ và tỷ lệ chi cho R&D; số tổ chức KH&CN; nhân lực R&D/10.000 dân (Hình 3). Trong thời gian qua, Hải Phòng đầu tư mạnh mẽ cho khoa học công nghệ, với ngân sách từ 63 tỷ đồng (năm 2021) tăng lên 217 tỷ đồng (năm 2024) và đạt 407 tỷ đồng (năm 2025). Tuy nhiên, đầu tư cho lĩnh vực này chỉ chiếm 0,57% tổng chi ngân sách địa phương,

thấp hơn rất nhiều so với con số 3% do Thành phố đề ra mục tiêu (Chi cục Thống kê Hải Phòng, 2025).

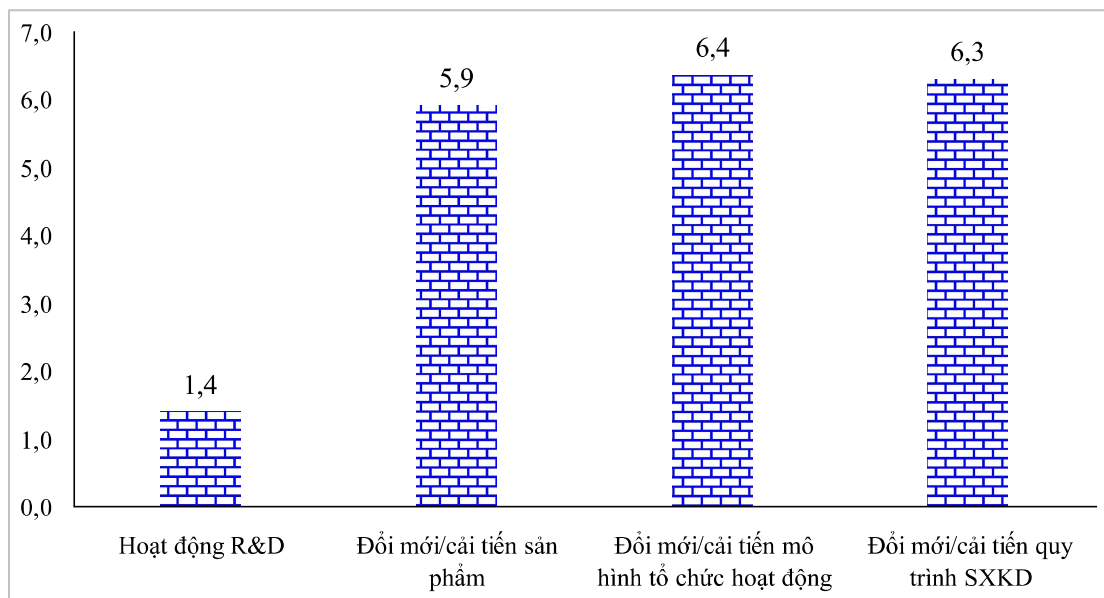
Kết quả chỉ số PII cũng cho thấy Hải Phòng còn đạt ở mức khá khiêm tốn ở chỉ số thành phần về sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ (bao gồm: sáng tạo tri thức; tài sản vô hình; lan tỏa tri thức). Chỉ xét riêng về lan tỏa tri thức; tỷ lệ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo ở Hải Phòng chỉ đạt mức điểm 5,55/100 (Hình 3).

b) Các loại hình ĐMST phổ biến trong doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng

Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng có những diễn biến tích cực. Tỷ lệ doanh nghiệp có ĐMST tăng từ 19,9% (năm 2020) lên 21,7% (năm 2023) (Hình 4 và Hình 5).

Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp ở Hải Phòng thường diễn ra với 3 nhóm chính: i) đổi mới công nghệ; ii) đổi mới tổ chức; iii) đổi mới sản phẩm. Tuy nhiên, trong mỗi loại hình ĐMST, tỷ lệ doanh nghiệp thực hiện vẫn còn khá khiêm tốn, chỉ khoảng 6% trong tổng số doanh nghiệp đang hoạt động (Hình 4).

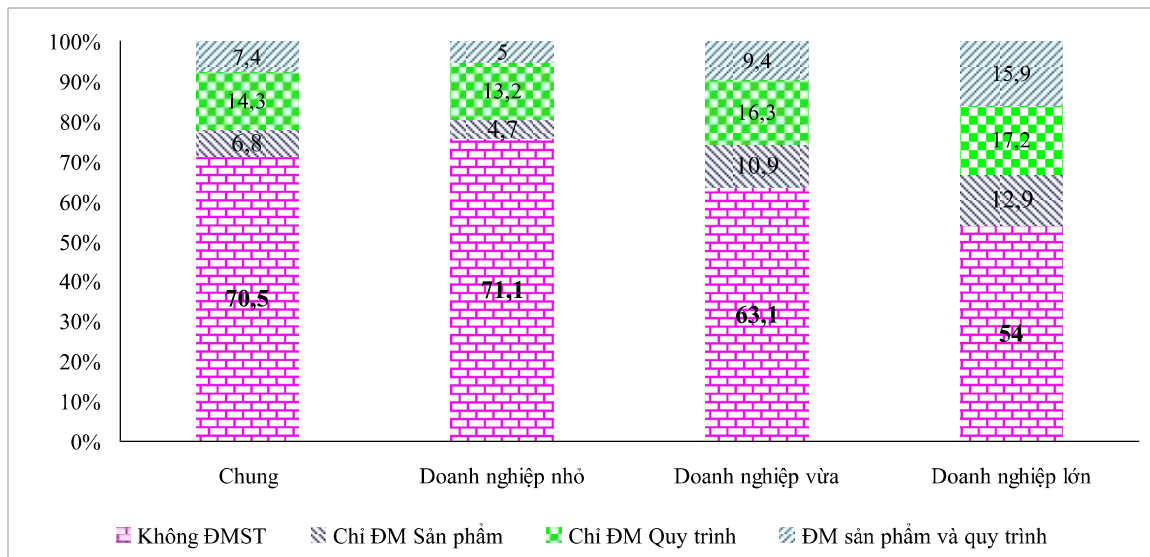
Hình 4: Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp Hải Phòng, năm 2020 (%)



Nguồn: Tổng cục Thống kê (2022).

Đổi mới quy trình có khá nhiều doanh nghiệp thực hiện. Theo số liệu của năm 2023, tỷ lệ doanh nghiệp có đổi mới quy trình là 21,7% doanh nghiệp; trong đó chỉ đổi mới quy trình với 14,3%; đổi mới cả quy trình và sản phẩm là 7,4%. Đổi mới sáng tạo sản phẩm có tỷ lệ doanh nghiệp tiến hành là 14,2%; trong đó, chỉ đổi mới sản phẩm có 6,8% doanh nghiệp thực hiện; đổi mới cả sản phẩm và quy trình là 7,4%. Số liệu cũng cho thấy doanh nghiệp có quy mô càng lớn thì càng có khả năng càng cao tiến hành các hoạt động ĐMST (Hình 5).

Hình 5: Các loại hình ĐMST trong doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng, năm 2023



Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia (2023).

Đổi mới quy trình có nhiều doanh nghiệp thực hiện hơn. Tuy nhiên, hoạt động chủ yếu là cải tiến quy trình, công nghệ. Mua sắm công nghệ là đầu vào phổ biến, trong khi đó hoạt động R &D do doanh nghiệp tự thực hiện còn khá khiêm tốn và chỉ là nâng cấp, chỉnh sửa công nghệ.

Đổi mới sản phẩm hầu hết là ở dạng sửa lỗi nhỏ với sản phẩm hiện tại để dễ tiếp cận hơn với người tiêu dùng có thu nhập thấp, khách hàng nội địa. Đổi mới tổ chức diễn ra với hình thức tổ chức lại việc sử dụng lao động và các hoạt động khác.

Đổi mới tiếp thị, bán hàng dựa trên nền tảng số (thương mại điện tử) là xu hướng tất yếu trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi số. Tuy nhiên, trước những yêu cầu của bối cảnh mới, tỷ lệ doanh nghiệp áp dụng công nghệ kỹ thuật số vẫn còn khá khiêm tốn. Việc chậm chuyển đổi số phần nào phản ánh bước đi chậm trễ về đổi mới phương thức.

Để có hoạt động đổi mới sáng tạo, nghiên cứu và phát triển (R&D) trong các doanh nghiệp là quan trọng. Tuy nhiên, các doanh nghiệp chưa quan tâm tới hoạt động R&D. Số liệu khảo sát về công nghệ của doanh nghiệp cho thấy, trong tổng số 7.450 doanh nghiệp được khảo sát, chỉ có 464 doanh nghiệp có hoạt động R&D, tức là chỉ có 6,23%. Phần lớn (75,5%) hoạt động R&D của doanh nghiệp là nhằm đổi mới cho hoạt động sản xuất kinh doanh và chỉ có 24,5% là phục vụ cho đổi mới nói chung (Cục Thống kê, 2021).

c) Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp ở một số ngành chủ lực của thành phố Hải Phòng

- Ngành công nghiệp công nghệ cao

Hải Phòng sở hữu hệ thống các khu công nghiệp, khu kinh tế hiện đại, thu hút những tập đoàn lớn. Các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao (CNCNC) chủ yếu tập trung tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải và các khu công nghiệp (KCN) như Trảng Duệ, VSIP được xác định là đầu tàu dẫn dắt chỉ số ĐMST. Với sự hiện diện của các tập đoàn xuyên quốc gia như LG (Hàn Quốc), Pegatron (Đài Loan) và các doanh nghiệp nội địa lớn như VinFast, thành phố Hải Phòng đã hình thành các cụm ngành (clusters) về điện tử, ô tô điện,...

Bảng 1: Doanh nghiệp công nghiệp công nghệ cao tại Hải Phòng, 2024 - 2025

<i>Phân ngành</i>	<i>Tỷ trọng</i>	<i>Dự án tiêu biểu</i>
Điện tử & linh kiện	65%	LG Display, LG Innotek, Pegatron
Sản xuất ô tô điện	15%	VinFast
Tự động hóa & robot	10%	Các doanh nghiệp phụ trợ FDI
Công nghệ sinh học & khác	10%	Các dự án dược phẩm mới

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả.

Đổi mới quy trình thông qua nhà máy thông minh (smart factory), các doanh nghiệp đang chuyển dịch từ sản xuất gia công sang sản xuất thông minh. Các doanh nghiệp đẩy mạnh ứng dụng AI và IoT, chẳng hạn trong KCN Trảng Duệ, các doanh nghiệp đã đưa trí tuệ nhân tạo vào quy trình kiểm soát chất lượng tự động. Các doanh nghiệp trong Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải đang dần chuyển dịch từ gia công sang làm chủ thiết kế. Tuy nhiên, tỷ lệ nội địa hóa và hàm lượng ĐMST trong các doanh nghiệp hỗ trợ Việt Nam vẫn là một thách thức lớn.

Các doanh nghiệp CNCNC tại Hải Phòng đang chuyển dịch từ gia công sang R&D và thiết kế; đầu tư mạnh vào nghiên cứu. Chi phí đầu tư cho đổi mới công nghệ tại các KCN ở Hải Phòng tăng trưởng bình quân 15%/năm trong giai đoạn 2021 - 2024. Trung bình các doanh nghiệp dành khoảng 3,5% doanh thu hàng năm cho đổi mới công nghệ (cao hơn mức trung bình toàn quốc là 1,2%). Dự án Trung tâm R&D của LG tại Hải Phòng không chỉ phục vụ sản xuất tại chỗ mà còn tham gia vào chuỗi thiết kế linh kiện ô tô toàn cầu. Tuy nhiên, sự kết nối giữa khối FDI và doanh nghiệp nội địa vẫn còn lỏng lẻo (Nguyễn Văn Tùng, 2023).

- Lĩnh vực cảng biển - logistics tại thành phố Hải Phòng

Ngành cảng biển - logistics ở Hải Phòng đang dịch chuyển mô hình từ cảng truyền thống sang cảng thông minh (smart port) và cảng xanh (green port). Trong giai đoạn 2023-2025, Hải Phòng đã chứng kiến sự bứt phá mạnh mẽ trong

việc ứng dụng công nghệ số vào quản lý khai thác cảng (Lan Vũ, 2025). Các công nghệ ĐMST trọng tâm đã được áp dụng: i) hệ thống cổng tự động (smart gate) sử dụng công nghệ nhận dạng ký tự quang học để đọc mã số container và biển số xe, giúp giảm thời gian dừng chờ tại cổng cảng từ 3-5 phút xuống còn dưới 30 giây; ii) chứng từ điện tử với việc chuyển đổi 100% việc làm thủ tục trực tiếp sang trực tuyến; iii) hệ thống điều hành cảng tự động trong việc sắp xếp bãi. Điển hình là cụm cảng nước sâu Lạch Huyện với hai bến khởi động (HICT) đã triển khai đồng bộ hệ thống phần mềm quản lý cảng (TOS) hiện đại.

Hải Phòng không chỉ dừng lại ở cảng biển mà đang hình thành các đầu mối logistics thông minh. Các doanh nghiệp lớn như BW Industrial hay Deep C đang đầu tư mạnh vào hệ thống kho vận thông minh: kho tự động (AS/RS) với việc sử dụng robot để xuất nhập hàng hóa, giúp tăng mật độ lưu trữ gấp 3 lần so với kho truyền thống; hệ thống quản lý vận tải thông minh để tối ưu hóa lộ trình xe tải (Nguyễn Văn Công, 2024).

Đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp trong lĩnh vực cảng biển - logistics tại thành phố Hải Phòng có những chuyển biến tích cực. Tuy nhiên, việc áp dụng trí tuệ nhân tạo và robot trong kho vận vẫn còn ở giai đoạn đầu và chưa được triển khai rộng rãi ở tất cả các phân khúc.

- Du lịch và thương mại tại thành phố Hải Phòng

Hải Phòng đang chuyển mình từ một thành phố công nghiệp thuần túy sang trung tâm dịch vụ đa năng. ĐMST trong lĩnh vực này không chỉ là thay đổi công nghệ mà là thay đổi toàn bộ trải nghiệm khách hàng và mô hình kinh doanh. Các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch ở Hải Phòng đang có sự chuyển dịch và đầu tư mạnh cho du lịch thông minh. Các doanh nghiệp du lịch ở Hải Phòng đẩy mạnh triển khai các mô hình ĐMST: i) hệ sinh thái số với các ứng dụng bản đồ du lịch tương tác, hệ thống thuyết minh tự động qua mã QR tại các di tích lịch sử và danh lam thắng cảnh; ii) mô hình Food Tour kỹ thuật số là sáng kiến ĐMST tiêu biểu của Hải Phòng. Thành phố đã số hóa bản đồ ẩm thực, kết hợp với các nền tảng mạng xã hội (TikTok, Facebook) để tạo ra luồng khách du lịch trẻ, thúc đẩy kinh tế đêm (Nguyễn Văn Thành, 2024). Việc áp dụng AI, Big Data và thực tế ảo (VR) đã bắt đầu hình thành rõ nét. Mặc dù có những chuyển biến tích cực nhưng tỷ lệ doanh nghiệp thực sự áp dụng công nghệ kỹ thuật số một cách toàn diện vẫn còn khá khiêm tốn. Các hoạt động đổi mới sản phẩm du lịch vẫn dừng lại ở việc sửa đổi nhỏ hoặc dựa trên các nền tảng mạng xã hội thay vì tạo ra những trải nghiệm đột phá bằng công nghệ cao như VR hay Big Data trên diện rộng.

Các doanh nghiệp thương mại tại Hải Phòng nỗ lực ĐMST quy trình bán hàng. Các doanh nghiệp trong lĩnh vực này đẩy mạnh thanh toán không tiền mặt. Có khoảng 90% siêu thị và cửa hàng tiện lợi tại Hải Phòng đã áp dụng thanh toán không tiền mặt và hệ thống quản lý kho thông minh. Tỷ lệ giao dịch không dùng tiền mặt thành đạt trên 85%. Các doanh nghiệp đẩy mạnh ứng dụng các nền tảng quản lý kho vận thông minh để kết nối trực tiếp từ cảng biển đến các trung tâm phân phối, giảm thời gian lưu kho. Tuy nhiên, ĐMST về tổ chức và quản lý vẫn còn hạn chế, cho thấy bộ máy quản trị còn truyền thống.

- Nông nghiệp tại thành phố Hải Phòng

Nông nghiệp ở thành phố Hải Phòng đang chuyển dịch sang nông nghiệp giá trị cao và nông nghiệp thông minh. Mục tiêu là tối ưu hóa năng suất trên từng đơn vị diện tích và thích ứng với biến đổi khí hậu, nhất là với các yêu cầu ngày càng cao của thị trường.

Các doanh nghiệp và hợp tác xã tại Hải Phòng đang nỗ lực ứng dụng các công nghệ tiên tiến. Các hợp tác xã nông nghiệp đưa vào sản xuất các giống cây trồng năng suất cao, kháng mặn và các loại cây đặc sản (ví dụ, táo Bàng La,...). Sản xuất hữu cơ và thủy canh từng bước được mở rộng và chuyển đổi từ canh tác hóa học sang các mô hình đạt tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP.

Hệ thống nhà màng, nhà lưới điều khiển tự động với ứng dụng cảm biến IoT (Internet of Things) để theo dõi nhiệt độ, độ ẩm và tự động hóa hệ thống tưới tiết kiệm. Truy xuất nguồn gốc được chuyển sang ứng dụng mã QR và công nghệ Blockchain để minh bạch hóa quá trình sản xuất từ trang trại đến bàn ăn. Điều này giúp nông sản Hải Phòng đủ tiêu chuẩn tiến vào các hệ thống siêu thị lớn và xuất khẩu. Thương mại điện tử nông sản được các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng khai thác các sàn thương mại điện tử, mạng xã hội để cắt giảm khâu trung gian, gia tăng khách hàng và lợi nhuận.

d) Những rào cản, khó khăn, thách thức để doanh nghiệp ở thành phố Hải Phòng thực hiện đổi mới sáng tạo

- Các nhân tố thúc đẩy và rào cản đối với các doanh nghiệp nói chung

Đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp chịu tác động từ nhiều nhóm nhân tố, trong đó đáng chú ý là tiếp cận tài chính, hỗ trợ từ chính phủ, nguồn nhân lực có kỹ năng và năng lực công nghệ nội tại. Doanh nghiệp Hải Phòng đang đối mặt với nhiều rào cản khi đa số có quy mô nhỏ và vừa. Quy mô vốn và tài sản hạn hẹp ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng đầu tư cho công nghệ mới. Đầu tư cho khoa học công nghệ của thành phố Hải Phòng dù tăng nhưng vẫn ở mức thấp. Bên cạnh đó, tiếp cận vốn để thực hiện ĐMST và thủ tục để nhận hỗ trợ từ các quỹ khoa học công nghệ của nhà nước còn phức tạp đối với các doanh nghiệp

nhỏ. Để thực hiện ĐMST, các doanh nghiệp ở Hải Phòng đang gặp trở ngại lớn về thiếu hụt nguồn nhân lực trình độ cao. Các doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tuyển dụng chuyên gia chuyển đổi số và kỹ sư R&D. Hệ sinh thái ĐMST tại Hải Phòng còn yếu và kết nối viện nghiên cứu, trường đại học - doanh nghiệp còn lỏng lẻo.

- Khó khăn, thách thức đối với doanh nghiệp trong các ngành chủ lực của thành phố Hải Phòng

+) Ngành công nghiệp công nghệ cao

Các doanh nghiệp công nghiệp công nghệ cao tại Hải Phòng đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức để thực hiện ĐMST. Thách thức lớn nhất là sự phụ thuộc vào và phần lớn công nghệ lõi vẫn nằm trong tay các công ty mẹ ở nước ngoài. Sự kết nối giữa các tập đoàn đa quốc gia và doanh nghiệp nội địa vẫn còn lỏng lẻo. Tỷ lệ nội địa hóa và hàm lượng đổi mới sáng tạo trong các doanh nghiệp hỗ trợ Việt Nam vẫn là một bài toán khó chưa có lời giải thỏa đáng. Đầu tư cho công nghiệp công nghệ cao đòi hỏi nguồn vốn lớn và rủi ro cao, trong khi các cơ chế bảo hiểm rủi ro cho ĐMST tại Việt Nam còn sơ khai. Chi phí chuyển đổi cao, đặc biệt đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ nội địa muốn tham gia chuỗi cung ứng. Hệ sinh thái đổi mới sáng tạo chưa đủ mạnh để cung cấp các linh kiện tinh vi, dẫn đến việc phải nhập khẩu máy móc, công nghệ.

+) Lĩnh vực cảng biển - logistics

Cảng biển - logistics là một trong những lợi thế đặc thù của thành phố Hải Phòng. Các doanh nghiệp trong lĩnh vực này đang đối diện với các rào cản đặc thù cho việc ĐMST.

Rào cản về hạ tầng và công nghệ. Hạ tầng giao thông kết nối cảng biển tại Hải Phòng đã được cải thiện nhưng hạ tầng số vẫn thiếu tính đồng bộ, kết nối. Các hệ thống quản lý cảng (TOS), hệ thống thông tin hải quan và hệ thống của doanh nghiệp logistics chưa thực sự liên thông đồng bộ. Điều này gây khó khăn cho việc triển khai các mô hình ĐMST như logistics 4.0.

Khó khăn về nguồn lực tài chính và nhân sự. Đây là rào cản kinh điển nhưng vẫn vô cùng nhức nhối đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Hải Phòng. Phần lớn doanh nghiệp logistics Hải Phòng có quy mô nhỏ, việc tiếp cận các nguồn vốn ưu đãi cho ĐMST còn gặp nhiều thủ tục hành chính phức tạp. Các thiếu hụt nhân lực số là trở ngại lớn đối với các doanh nghiệp, ĐMST yêu cầu đội ngũ nhân sự không chỉ giỏi nghiệp vụ logistics mà còn phải am hiểu về dữ liệu và công nghệ.

Thách thức về thể chế và hành lang pháp lý. Hải Phòng đang thí điểm nhiều chính sách, nhưng khung pháp lý chung vẫn còn những khoảng trống đối

với các mô hình kinh doanh mới, chẳng hạn, kinh tế chia sẻ trong vận tải, chứng từ điện tử xuyên biên giới.

+) Du lịch và thương mại

Các doanh nghiệp trong lĩnh vực dịch vụ và thương mại tại Hải Phòng gặp nhiều khó khăn để thực hiện ĐMST. Rào cản chính trong lĩnh vực này là về nguồn vốn. Đa số là doanh nghiệp vừa và nhỏ, hạn chế về vốn để đầu tư vào các nền tảng công nghệ đất tiền như VR hay AI chuyên sâu. Rào cản về tư duy quản trị khi một bộ phận chủ doanh nghiệp du lịch truyền thống vẫn chưa sẵn sàng thay đổi mô hình kinh doanh từ trực tiếp sang trực tuyến.

+) Nông nghiệp

Các doanh nghiệp ở Hải Phòng khó triển khai ĐMST do đất đai sản xuất còn manh mún. Nông nghiệp công nghệ cao đòi hỏi vốn lớn nhưng rủi ro thiên tai cao, các doanh nghiệp khó tiếp cận tín dụng ngân hàng. Thiếu hụt nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực nông nghiệp. Lao động nông nghiệp tại Hải Phòng đang có xu hướng chuyển dịch sang các khu công nghiệp, dẫn đến thiếu hụt lao động có kỹ năng vận hành công nghệ. Đầu tư cho R&D trong nông nghiệp để tạo ra các giống cây trồng mới và quy trình canh tác hiện đại vẫn chưa được quan tâm đúng mức.

5. Kết luận và gợi ý chính sách

Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp tại Hải Phòng đang có những bước tiến tích cực. Tỷ lệ doanh nghiệp thực hiện ĐMST có xu hướng gia tăng, đặc biệt bứt phá trong các ngành chủ lực như công nghiệp công nghệ cao, cảng biển – logistics và du lịch. Tuy nhiên, năng lực ĐMST của các doanh nghiệp ở Hải Phòng vẫn còn khiêm tốn do đa số doanh nghiệp có quy mô nhỏ, thiếu vốn đầu tư cho công nghệ, tỷ lệ chi cho R&D còn thấp. Hải Phòng đang chuyển dịch trọng tâm từ thu hút đầu tư hạ tầng sang đầu tư vào con người và hệ sinh thái tri thức. Đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp là động lực quan trọng đưa Hải Phòng trở thành trung tâm ĐMST của vùng Bắc Bộ và cả nước. Nhằm tạo khuyến khích và tạo điều kiện cho doanh nghiệp thực hiện hoạt động đổi mới sáng tạo, trong thời gian tới cần tập trung vào các vấn đề sau đây.

- Gợi ý chính sách đối với doanh nghiệp nói chung

Để thúc đẩy ĐMST trong doanh nghiệp, thành phố Hải Phòng cần tập trung hoàn thiện hệ sinh thái ĐMST địa phương thông qua việc nâng cao các chỉ số về sản phẩm tri thức và lan tỏa tri thức vốn đang ở mức thấp. Chính quyền cần thực hiện các chính sách hỗ trợ tài chính thiết thực như ưu đãi thuế, hỗ trợ lãi suất để giải quyết rào cản về quy mô vốn hạn hẹp của các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Thành phố cần tăng tỷ lệ chi ngân sách cho khoa học công nghệ và R&D

để tạo nguồn lực dẫn dắt hoạt động sáng tạo. Bên cạnh đó, Thành phố cần đẩy mạnh hơn nữa chương trình đào tạo nhân lực chất lượng cao, nhất là nhân lực số cho lao động trong các ngành truyền thống sang vận hành công nghệ cao. Cuối cùng, các chính sách khuyến khích hợp tác giữa doanh nghiệp với các viện nghiên cứu, trường đại học cần được đẩy mạnh để khai thác tối đa động lực tri thức và công nghệ.

- *Gợi ý chính sách đối với các ngành chủ lực của thành phố Hải Phòng*

+) Ngành công nghiệp công nghệ cao

Thành phố cần ban hành các cơ chế đặc thù nhằm thúc đẩy mối liên kết chuỗi cung ứng giữa các tập đoàn lớn (như LG, Pegatron) và doanh nghiệp nội địa để tăng hàm lượng ĐMST trong các sản phẩm hỗ trợ. Chính sách cần tập trung khuyến khích doanh nghiệp chuyển dịch mạnh mẽ từ sản xuất gia công sang các hoạt động R&D và thiết kế sản phẩm tại các trung tâm nghiên cứu tập trung. Kết hợp nguồn vốn ngân sách thành phố và đóng góp từ các tập đoàn lớn (mô hình đối tác công - tư: PPP) để tài trợ cho các dự án nghiên cứu nội địa hóa linh kiện. Ngoài ra, Hải Phòng cần có các chương trình hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao để đáp ứng yêu cầu của các nhà máy thông minh.

+) Lĩnh vực cảng biển - logistics

Chính sách phát triển cần ưu tiên đầu tư hạ tầng số đồng bộ để chuyển đổi sang mô hình cảng thông minh và cảng xanh thông qua việc áp dụng AI, IoT và hệ thống công tự động. Thành phố đẩy mạnh hơn nữa xây dựng nền tảng dữ liệu dùng chung kết nối giữa Cảng - Hải quan - Doanh nghiệp và hệ sinh thái logistics mở. Đồng thời, cần có các gói tín dụng ưu đãi để doanh nghiệp đầu tư vào hệ thống kho vận thông minh và robot xuất nhập hàng nhằm tăng mật độ lưu trữ và năng lực khai thác. Xây dựng Khu thương mại tự do Hải Phòng gắn liền với ĐMST trong thủ tục hành chính và hải quan để thu hút các tập đoàn logistics toàn cầu đặt trụ sở điều hành tại Hải Phòng.

+) Du lịch và thương mại

Hải Phòng cần đẩy mạnh chính sách hỗ trợ doanh nghiệp số hóa toàn diện hệ sinh thái dịch vụ, từ ứng dụng bản đồ tương tác đến thuyết minh tự động qua mã QR tại các di tích. Khuyến khích các doanh nghiệp du lịch bắt tay với các nền tảng quốc tế (Airbnb, Booking, Agoda) đồng thời xây dựng sàn thương mại du lịch riêng của Hải Phòng. Hoàn thiện hạ tầng số, trước hết là phủ sóng wifi tại các khu du lịch trọng điểm (Cát Bà, Đồ Sơn). Trong lĩnh vực thương mại, cần ban hành các quy định khuyến khích thanh toán không tiền mặt và hỗ trợ doanh nghiệp SME ứng dụng các nền tảng quản trị kho vận hiện đại để bắt kịp xu hướng thương mại điện tử.

+) Lĩnh vực nông nghiệp

Chính sách cần tập trung thúc đẩy tích tụ ruộng đất và hỗ trợ các hợp tác xã ứng dụng công nghệ nông nghiệp thông minh nhằm khắc phục tình trạng sản xuất manh mún. Thành phố cần có cơ chế bảo hiểm cho các dự án ứng dụng ĐMST để giảm thiểu rủi ro cho doanh nghiệp. Hải Phòng cần đẩy mạnh hơn nữa nông nghiệp số với việc tập trung xây dựng nền tảng dữ liệu số về đất đai, thời tiết và dịch bệnh để hỗ trợ doanh nghiệp ra quyết định sản xuất chính xác. Bên cạnh đó, cần có các chính sách kết nối cung - cầu, giúp doanh nghiệp nông nghiệp tiếp cận trực tiếp với thị trường thông qua các nền tảng số và chuỗi giá trị nông sản an toàn. Thành phố nên đầu tư hơn nữa vào các chương trình nghiên cứu giống cây trồng mới và quy trình canh tác hiện đại thích ứng với biến đổi khí hậu để nâng cao năng suất trên từng đơn vị diện tích.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Aghion, P., Antonin, C., & Bunel, S. (2021). Innovation and top income inequality. *The Review of Economic Studies*, 86(1), 1-45.
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2025). *Báo cáo Chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) năm 2025*.
3. Bộ Khoa học và Công nghệ. (2018). *Khoa học và công nghệ Việt Nam 2017*. Nxb Khoa học kỹ thuật.
4. Cao Thị Hồng Hạnh. (2025). Cơ hội và thách thức của doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo tại Thành phố Hải Phòng. *Tạp chí Khoa học*, số 71, tr. 87-97.
5. Cục Thống kê. (2021). *Công nghiệp chế biến, chế tạo động lực tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2011-2020*. Nxb Dân trí.
6. Cục Thống kê. (2025). *Niên giám thống kê năm 2024*. Nxb Thống kê.
7. Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia (2023). *Kết quả điều tra về đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp năm 2023*.
8. Hoàng Minh Đức, Trần Xuân Văn, & Nguyễn Quốc Tuấn. (2021). Phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ thành phố Hải Phòng: Thực trạng và giải pháp. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, số 14 (5-2021), tr. 75-78.
9. Hoàng Thị Thúy Phương. (2023). Giải pháp nâng cao năng lực cạnh tranh cho các doanh nghiệp đóng tàu tại Hải Phòng. *Tạp chí Công thương*, Số 1 tháng 1 năm 2023.
10. Juracka, D., Nagy, M., Valaskova, K., & Nica, E. (2024). A meta-analysis of innovation management in scientific research: Unveiling the frontier. *Systems*, 12(4), 130. <https://doi.org/10.3390/systems12040130>.

11. Kassa, T., & Kegne, M. (2024). Factors affecting innovativeness of small and medium enterprises in Benishangul Gumuz Regional State, Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol 13(1).
12. Lan Vũ (2025). Hải Phòng số hóa để tối ưu hóa chuỗi cung ứng. *Tạp chí Diễn đàn doanh nghiệp*, ngày 30/09/2025, <https://diendandoanhngiep.vn/hai-phong-so-hoa-de-toi-uu-hoa-chuoi-cung-ung-10161307.html>.
13. Lê Gia Phong. (2022). Khởi sắc ngành công nghiệp chế biến chế tạo Hải Phòng giai đoạn 2016-2020. *Tạp chí Con số sự kiện*, số 1, tr. 47-49.
14. Lương Thị Ngọc Hà. (2024). *Các yếu tố ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp ở Việt Nam: Nghiên cứu trường hợp doanh nghiệp chế biến, chế tạo* [Luận án tiến sĩ]. Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương.
15. Nguyễn Thị Ánh Tuyết. (2025). Ảnh hưởng của chuyển đổi số đến hiệu quả doanh nghiệp chế biến, chế tạo ở Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu kinh tế*, 11(570), 31-40.
16. Nguyễn Văn Công. (2024). Chuyển đổi số trong ngành cảng biển Việt Nam: Thực tiễn từ Hải Phòng và định hướng 2030. *Tạp chí Giao thông vận tải*, số tháng 3/2024, tr. 15-22.
17. Nguyễn Văn Tùng (2023). Để Hải Phòng sớm trở thành thành phố công nghiệp theo hướng hiện đại. *Tạp chí Cộng sản*, số 1.013 (5-2023), tr.86-91.
18. Nguyễn Văn Thành. (2024). Xây dựng mô hình du lịch thông minh tại thành phố Hải Phòng: cơ hội và thách thức. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, số 8, tr. 42-48.
19. Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
20. Quốc hội. (2025). *Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo* (Luật số 93/2025/QH15).
21. Tổng cục Thống kê (2022). *Tổng điều tra kinh tế năm 2021: kết quả chính thức*. Nxb Thống kê.
22. Trần Xuân Văn, Nguyễn Quốc Tuấn, & Hoàng Minh Đức (2021). Thu hút vốn đầu tư và công nghệ của doanh nghiệp FDI phục vụ phát triển công nghiệp hỗ trợ thành phố Hải Phòng. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, số 13 (5-2021), tr. 58-61.
23. Trịnh Thị Nhuận, Nguyễn Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Thu, Nguyễn Đức Toàn, Dương Thị Trâm Anh, & Đào Mai Khánh. (2024). Nghiên cứu động lực ảnh hưởng đến việc áp dụng đổi mới sáng tạo mở của các doanh nghiệp sản xuất tại Việt Nam. *Tạp chí Công Thương*, (3).