



Điểm lại | Tháng 9/2025

# CẬP NHẬT TÌNH HÌNH KINH TẾ VIỆT NAM

CHUYÊN ĐỀ

Bứt tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam



Điểm lại Tháng 9/2025

# CẬP NHẬT TÌNH HÌNH KINH TẾ VIỆT NAM

CHUYÊN ĐỀ

Bứt tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam

© 2025 Ngân hàng Tái thiết và Phát triển Quốc tế / Ngân hàng Thế giới  
1818 phố H. NW  
Washington DC 20433  
Điện thoại: 202-473-1000  
Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Báo cáo này là sản phẩm của đội ngũ nhân viên Ngân hàng Thế giới cùng với sự đóng góp từ bên ngoài. Những phát hiện, diễn giải và kết luận được trình bày trong báo cáo này không nhất thiết phản ánh quan điểm của Ngân hàng Thế giới, Ban Giám đốc Điều hành của Ngân hàng hoặc các chính phủ mà họ đại diện.

Ngân hàng Thế giới không đảm bảo tính chính xác, đầy đủ hay tính cập nhật của các dữ liệu được sử dụng trong báo cáo và không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ sai sót, thiếu sót hay sự không nhất quán trong thông tin, cũng như bất kỳ trách nhiệm pháp lý từ việc sử dụng hoặc không sử dụng các thông tin, phương pháp, quy trình hay kết luận được nêu ra. Các đường biên giới, màu sắc, tên gọi, liên kết/chú thích và các thông tin khác được thể hiện trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về vị thế pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào, cũng như không thể hiện sự công nhận hay chấp nhận nào đối với các đường biên giới đó. Việc trích dẫn các công trình của tác giả khác không có nghĩa là Ngân hàng Thế giới ủng hộ quan điểm của các tác giả đó hoặc nội dung các công trình của họ.  
Mọi nội dung trong báo cáo này không cấu thành, cũng như không được hiểu hoặc xem là sự hạn chế hoặc từ bỏ bất kỳ đặc quyền và quyền miễn trừ nào của Ngân hàng Thế giới, tất cả những quyền này đều được bảo lưu.

#### Quyền và Sử dụng

Tài liệu trong ấn phẩm này được bảo hộ bản quyền. Ngân hàng Thế giới khuyến khích việc phổ biến rộng rãi tri thức, do đó, ấn phẩm này có thể được sao chép toàn bộ hoặc một phần cho mục đích phi thương mại, với điều kiện phải ghi rõ nguồn trích dẫn.

Mọi thắc mắc liên quan đến quyền sử dụng và cấp phép, bao gồm cả quyền phái sinh, xin vui lòng liên hệ Bộ phận Xuất bản, Nhóm Ngân hàng Thế giới, 1818 phố H. NW, Washington DC, 20433, Hoa Kỳ, Fax: 202-522-2625; email: pubrights@worldbank.org.

Ảnh bìa: Sinh viên thực hành tại phòng nghiên cứu Robot Yaskawa tại Trường Điện – Điện tử, Đại học Bách khoa Hà Nội – một trong những cơ sở đào tạo Ngân hàng Thế giới đồng hành hỗ trợ trong nỗ lực phát triển nguồn nhân lực công nghệ cao của Việt Nam. © Linh Phạm/ Ngân hàng Thế giới. Việc tái sử dụng cần có sự cho phép.  
Thiết kế bìa: Đoàn Hà

# MỤC LỤC

|   |     |
|---|-----|
| <b>TÓM LƯỢC TỔNG QUAN .....</b>   | i   |
| <b>Diễn biến kinh tế gần đây .....</b>  | i   |
| Tăng trưởng kinh tế của Việt Nam vẫn đứng vững giữa những bất định gia tăng về thương mại toàn cầu .....                      | i   |
| Tiêu dùng của hộ gia đình vẫn ổn định trong điều kiện mức lương tăng trưởng dương .....                                       | ii  |
| Chính sách tiền tệ vẫn được nới lỏng khi NHNN đang can thiệp để kiềm chế áp lực tỷ giá và đẩy mạnh tăng trưởng tín dụng ..... | ii  |
| Đầu tư công được đẩy mạnh nhờ các dự án hạ tầng lớn .....   | iii |
| Triển vọng và hàm ý chính sách .....  | iv  |
| <b>Chuyên đề đặc biệt: Bứt tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam .....</b>                                       | vi  |
| <b>CHƯƠNG 1. DIỄN BIẾN VÀ TRIỂN VỌNG KINH TẾ .....</b>  | 1   |
| <b>1.1 Diễn biến kinh tế gần đây .....</b>  | 1   |
| Kinh tế tiếp tục tăng trưởng mạnh mẽ trong năm 2025 nhờ xuất khẩu .....   | 1   |
| Nhu cầu đầu tư trong nước và của nước ngoài vẫn đứng vững cho dù bất định gia tăng .....                                      | 5   |
| Tiêu dùng của hộ gia đình vẫn ổn định trong điều kiện mức lương tăng .....  | 6   |
| Ngành chế biến, chế tạo và các ngành dịch vụ liên quan đến thương mại tăng trưởng mạnh .....                                  | 8   |
| Nhu cầu vẫn duy trì và nhập khẩu tăng gấp phần gây lạm phát .....   | 10  |
| Thâm hụt cán cân thanh toán bị nới rộng .....   | 11  |
| Chính sách tiền tệ vẫn được duy trì nới lỏng .....  | 13  |
| Đầu tư công tăng mạnh nhờ các dự án hạ tầng lớn, trong khi ngân sách vẫn ghi nhận bội thu .....                               | 16  |
| <b>1.2 Triển vọng và hàm ý chính sách .....</b>   | 20  |
| Triển vọng có nhiều thách thức trong điều kiện căng thẳng thương mại và bất định gia tăng trên toàn cầu .....                 | 20  |
| Hàm ý chính sách .....  | 22  |
| <b>CHƯƠNG 2. BỨT TỐC PHÁT TRIỂN NHÂN TÀI CÔNG NGHỆ CAO CỦA VIỆT NAM .....</b>   | 26  |
| <b>2.1 Bối cảnh chiến lược .....</b>  | 27  |
| Tham vọng thu nhập cao, công nghệ cao của Việt Nam .....  | 27  |
| Việt Nam trong cuộc đua thu hút nhân tài công nghệ toàn cầu .....   | 31  |
| <b>2.2 Nhân tài công nghệ: vị thế hiện nay của Việt Nam .....</b>   | 34  |
| Lực lượng nhân tài STEM trong toàn bộ nền kinh tế .....   | 34  |
| Khoảng cách nhân tài trong các lĩnh vực công nghệ cao trọng yếu .....   | 36  |
| Tinh hoa học thuật hàng đầu: các cơ sở GD&ĐT, các cụm công nghệ ĐMST và đội ngũ nhân tài công nghệ tiên phong .....           | 40  |
| <b>2.3 Những rào cản trong việc xây dựng đội ngũ nhân tài công nghệ sâu rộng .....</b>  | 42  |
| Vòng lặp giáo dục sau đại học còn yếu và năng lực giảng viên hạn chế .....  | 42  |
| Tình trạng thiếu vốn đầu tư kéo dài và phân bố nguồn lực kém hiệu quả trong GD&ĐT và R&D .....                                | 43  |
| Liên kết giữa cơ sở GD&ĐT và doanh nghiệp còn yếu .....   | 46  |
| Tình trạng thiếu hụt hạ tầng đào tạo và R&D .....   | 47  |
| <b>2.4 Kích hoạt “vòng xoay” ĐMST – nhân tài công nghệ của Việt Nam .....</b>   | 49  |
| Mở rộng và tăng cường chiều sâu của đội ngũ nhân tài công nghệ cao .....  | 49  |

|  |    |
|--|----|
| Xây dựng cơ sở hạ tầng R&D và thí điểm dùng chung .....                                    | 50 |
| Thúc đẩy liên kết cơ sở GD&DH – doanh nghiệp – Chính phủ và tác động lan tỏa của FDI ..... | 51 |

# HÌNH

|   |    |
|---|----|
| Hình 1.1. Tăng trưởng GDP nhờ xuất khẩu bứt phá do dự kiến Hoa Kỳ nâng thuế quan .....  | 1  |
| Hình 1.2. Xuất khẩu tăng góp phần đẩy mạnh nhập khẩu .....  | 1  |
| Hình 1.3. Xuất khẩu sang Hoa Kỳ tăng vọt do dự kiến về những hạn chế thương mại trong tương lai ....                                    | 2  |
| Hình 1.4. Kết quả trong nửa cuối năm 2025 dự kiến sẽ đảo ngược<br>do tác động đẩy sớm sẽ giảm dần .....                                 | 2  |
| Hình B.1.1. Xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ và tổng xuất khẩu .....  | 3  |
| Hình B.1.2. Xuất khẩu hàng hóa tăng trưởng chủ yếu nhờ xuất khẩu mạnh về hàng điện .....  | 3  |
| Hình B.1.3. Mức thuế quan hiệu lực bình quân theo sản phẩm .....  | 4  |
| Hình 1.5. Đầu tư công thúc đẩy tăng tổng đầu tư .....   | 5  |
| Hình 1.6. Vốn FDI đăng ký tăng lên chủ yếu dành cho các lĩnh vực chế tạo chế biến .....   | 6  |
| Hình 1.7. Vốn FDI đăng ký mới theo quốc gia .....   | 6  |
| Hình 1.8. Tăng trưởng tiêu dùng trong nước vẫn thấp hơn các mức trước đại dịch .....  | 7  |
| Hình 1.9. Tiêu dùng tư nhân chiếm tỷ trọng nhỏ hơn trong nền kinh tế Việt Nam .....   | 7  |
| Hình 1.10. Tăng trưởng thu nhập vẫn thấp hơn so với xu hướng trước đại dịch .....   | 8  |
| Hình 1.11. Tăng trưởng việc làm trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo .....  | 8  |
| Hình 1.12. Sản lượng chế biến, chế tạo tiếp tục tăng trong năm 2025 .....   | 9  |
| Hình 1.13. Tăng trưởng sản lượng trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo .....   | 9  |
| Hình 1.14. Các lĩnh vực chế biến, chế tạo và dịch vụ thương mại đẩy mạnh<br>tăng trưởng GDP nhìn trên góc độ cung .....                 | 10 |
| Hình 1.15. Lạm phát vẫn nằm dưới chỉ tiêu của NHNN là 4,5-5% cho năm 2025 .....   | 11 |
| Hình 1.16. Lạm phát bị giá vận tải và nhà ở gây ảnh hưởng .....   | 11 |
| Hình 1.17. Tài khoản vãng lai giảm do thặng dư thương mại hàng hóa giảm .....   | 12 |
| Hình 1.18. Tài khoản tài chính chuyển sang thâm hụt do dòng tiền ròng rút ra nước ngoài tăng .....                                      | 12 |
| Hình 1.19. Thâm hụt cán cân thanh toán được nới rộng, do thặng dư tài khoản vãng lai giảm<br>và thâm hụt tài khoản tài chính tăng ..... | 13 |
| Hình 1.20. NHNN duy trì các mức lãi suất chính sách không thay đổi .....  | 14 |
| Hình 1.21. Tăng trưởng tín dụng vượt chỉ tiêu của NHNN .....  | 14 |
| Hình 1.22. Tín dụng bất động sản tăng mạnh .....  | 15 |
| Hình 1.23. Khối lượng trái phiếu phát hành chủ yếu là của các ngân hàng .....   | 15 |
| Hình 1.24. Tỷ lệ nợ xấu đã và đang tương đối ổn định .....  | 15 |
| Hình 1.25. Tỷ lệ dự phòng nợ xấu của các ngân hàng niêm yết .....   | 15 |
| Hình 1.26. VND phải chịu áp lực tỷ giá kéo dài .....  | 16 |
| Hình 1.27. NHNN hỗ trợ đồng VND và quản lý biến động bằng cách bán dự trữ ngoại hối .....   | 16 |
| Hình 1.28. Chi tiêu của Chính phủ gia tăng .....  | 17 |
| Hình 1.29. Thu ngân sách tăng do tăng thu từ đất .....  | 17 |
| Hình 1.30. Tăng trưởng thương mại, 2025 .....   | 21 |
| Hình 1.31. Bất định về chính sách thương mại .....  | 21 |
| Hình B1.3. Ước tính về hàng trung chuyển .....  | 24 |
| Hình 2.1. Mô hình tăng trưởng xuất khẩu đang biến đổi nhằm thực hiện các mục tiêu đến<br>năm 2045 của Việt Nam .....                    | 28 |

|  |    |
|--|----|
| Hình 2.2. Lộ trình những cải cách quan trọng của quốc gia về khoa học, công nghệ, ĐMST và nhân tài công nghệ .....   | 28 |
| Hình 2.3. Ngành công nghiệp điện tử và thiết bị điện của Việt Nam .....  | 30 |
| Hình 2.4. Số lượng đơn đăng ký sáng chế tại Việt Nam và một số quốc gia đối sánh, 2001-2020 .....  | 30 |
| Hình 2.5. Đông Á: Top 100 cụm KH&CN hàng đầu thế giới .....  | 32 |
| Hình 2.6. Chỉ số công nghệ vi mạch bán dẫn theo nền kinh tế và các trụ cột nền tảng .....  | 32 |
| Hình 2.7. Cơ cấu lực lượng lao động trong lĩnh vực dịch vụ lập trình máy vi tính (một ngành dịch vụ thâm dụng công nghệ, bao gồm hầu hết các doanh nghiệp vi mạch bán dẫn) ..... | 35 |
| Hình 2.8. Cơ cấu lực lượng lao động trong ngành dược phẩm (một ngành chế tạo chế biến công nghệ cao) .....   | 35 |
| Hình 2.9. Mục tiêu về nhân tài công nghệ và lực lượng lao động hiện có .....   | 37 |
| Hình 2.10. Khoảng cách nhân tài trong các ngành công nghệ so với mục tiêu quốc gia .....   | 37 |
| Hình 2.11. Biên rộng và biên sâu của khoảng cách nhân tài .....  | 39 |
| Hình 2.12. Trình độ học vấn của lực lượng lao động hiện nay so với nhu cầu của các doanh nghiệp thiết kế vi mạch bán dẫn tại Việt Nam và nước ngoài .....                        | 40 |
| Hình 2.13. Lộ trình sự nghiệp của nhân tài nghiên cứu trong 11 công nghệ trọng yếu: dòng ra – vào tại Việt Nam .....   | 41 |
| Hình 2.14. Số lượng bằng tiến sĩ được trao hàng năm trong các lĩnh vực khoa học và kỹ thuật .....  | 43 |
| Hình 2.15. Chi cho R&D của khu vực công và khu vực tư nhân .....   | 44 |
| Hình 2.16. Chỉ tiêu của Chính phủ cho giáo dục sau trung học phổ thông .....   | 44 |
| Hình 2.17. Các nguồn thu của một số cơ sở GD&ĐT công lập ở Việt Nam .....  | 45 |
| Hình 2.18. Những rào cản với nhà nghiên cứu khi xin kinh phí hỗ trợ R&D .....  | 45 |
| Hình 2.19. Vòng xoay ĐMST – nhân tài .....   | 49 |

## BẢNG

|   |    |
|---|----|
| Bảng 0.1. Một số chỉ số kinh tế, Việt Nam 2022–27 .....   | v  |
| Bảng 1.1. Một số chỉ số kinh tế, Việt Nam 2022–27 .....   | 21 |
| Bảng 2.1. Đối sánh về nhân tài công nghệ và R&D: các nền kinh tế quan trọng tại Đông Á-Thái Bình Dương .....                                      | 33 |
| Bảng 2.2. Nhân lực R&D tại Việt Nam, 2013–2023 .....  | 36 |
| Bảng 2.3. Mức độ sẵn sàng và độ lớn của các khoảng cách tiềm năng trên lộ trình nâng cao vị thế của Việt Nam trong lĩnh vực vi mạch bán dẫn ..... | 38 |
| Bảng 2.4. Cơ sở hạ tầng nghiên cứu về vi mạch bán dẫn tại ĐHQG-HCM: một trung tâm của quốc gia về AI & vi mạch bán dẫn .....                      | 47 |
| Bảng 2.5. Các trụ cột can thiệp và các nội dung triển khai chính .....  | 52 |

## HỘP

|  |    |
|--|----|
| Hộp 1.1 Rủi ro thương mại của Việt Nam với Hoa Kỳ .....                                      | 2  |
| Hộp 1.2. Các siêu dự án hạ tầng của Việt Nam .....   | 18 |
| Hộp 1.3. Ước tính về hàng trung chuyển và tác động đến thương mại của Việt Nam .....         | 23 |
| Hộp 2.1. Khoảng cách nhân tài khi Việt Nam nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị bán dẫn ..... | 38 |

# TỪ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

|          |   |
|----------|---|
| 6mma     | Bình quân động sáu tháng                          |
| AI       | Trí tuệ nhân tạo                                  |
| ASEAN    | Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á                  |
| ATP      | Lắp ráp, kiểm thử và đóng gói                     |
| BAU      | Kịch bản chính sách thông thường                  |
| COVID-19 | Dịch vi-rút Cô-rô-na 19                           |
| CPI      | Chỉ số giá tiêu dùng                              |
| DXY      | Chỉ số đồng đô-la Mỹ                              |
| EAP      | Đông Á và Thái Bình Dương                         |
| EMDE     | Nền kinh tế đang phát triển và thị trường mới nổi |
| FDI      | Đầu tư trực tiếp nước ngoài                       |
| FX       | Hối đoái  |
| GDP      | Tổng sản phẩm quốc nội                            |
| GSO      | Tổng cục Thống kê                                 |
| GVC      | Chuỗi giá trị toàn cầu                            |
| GW       | Gi-ga-oắt   |
| H1       | Nửa đầu năm                                       |
| H2       | Nửa cuối năm                                      |
| IC       | Mạch tích hợp                                     |
| IMF      | Quỹ Tiền tệ Quốc tế                               |
| IP       | Tài sản trí tuệ                                   |
| LF       | Lực lượng lao động                                |
| LFS      | Khảo sát lực lượng lao động                       |
| LHS      | Trục tung bên trái                                |
| LNG      | Khí hóa lỏng                                      |
| ML       | Máy tự học  |
| MoF      | Bộ Tài chính                                      |
| MPI      | Bộ Kế hoạch và Đầu tư                             |
| mRNA     | Phân tử mạch đơn RNA mang thông tin di truyền     |
| NAV      | Giá trị tài sản ròng                              |
| NDC      | Đóng góp do quốc gia tự quyết định                |
| NPL      | Nợ xấu  |

|        |  |
|--------|--|
| NSA    | Không điều chỉnh theo mùa vụ                     |
| ODA    | Hỗ trợ phát triển chính thức                     |
| OMO    | Nghiệp vụ thị trường mở                          |
| PhD    | Tiến sĩ (học vị cao nhất)                        |
| Q1–4   | Quý 1 đến Quý 4                                  |
| Q/q    | So quý trước                                     |
| R&D    | Nghiên cứu và phát triển                         |
| RHS    | Trục tung bên phải                               |
| RoK    | Hàn Quốc   |
| SBV    | Ngân hàng Nhà nước Việt Nam                      |
| SiP    | Công nghệ tích hợp nhiều vi mạch                 |
| SOE    | Doanh nghiệp nhà nước                            |
| SSC    | Ủy ban Chứng khoán Nhà nước                      |
| STEM   | Khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học        |
| STI    | Khoa học, công nghệ, và đổi mới sáng tạo         |
| TVET   | Giáo dục và đào tạo kỹ thuật và nghề             |
| UIS    | Viện Thống kê UNESCO                             |
| U.S.   | Hoa Kỳ   |
| VAMC   | Công ty Quản lý Tài sản Việt Nam                 |
| VAT    | Thuế giá trị gia tăng                            |
| VBMA   | Hiệp hội Thị trường Trái phiếu Việt Nam          |
| VLSI   | Tích hợp quy mô rất lớn                          |
| VND    | Tiền đồng của Việt Nam                           |
| VNUHCM | Đại học Quốc gia Việt Nam, thành phố Hồ Chí Minh |
| VNX    | Sở Giao dịch Chứng khoán Việt Nam                |
| WB     | Ngân hàng Thế giới                               |
| WBG    | Nhóm Ngân hàng Thế giới                          |
| WIPO   | Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới                  |
| XR     | [Công nghệ] thực tế mở rộng                      |
| Y/y    | So cùng kỳ năm trước                             |
| YTD    | So với đầu năm                                   |

# LỜI CÁM ƠN

Ấn bản tháng 08/2025 của báo cáo Điểm lại Việt Nam được các chuyên gia biên soạn, gồm Sacha Dray (Chuyên gia kinh tế, Trưởng nhóm), Dorsati Madani (Chuyên gia kinh tế cao cấp), và Nguyễn Thị Thu Hà (Cán bộ nghiên cứu). Chuyên đề trọng tâm về Bút tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam được Trần Thị Ánh Nguyệt (Chuyên gia về giáo dục) và Đào Hồng Trang (Tư vấn) soạn thảo.

Báo cáo nhận được sự đóng góp của Đỗ Việt Dũng (Cán bộ chương trình quốc gia cao cấp), Julian Casal (Chuyên gia cao cấp về khu vực tư nhân), Triệu Quốc Việt (Chuyên gia cao cấp về khu vực tài chính), Đặng Quang Vinh (Chuyên gia cao cấp về khu vực tư nhân), Paul Andres Corral Rodas (Chuyên gia kinh tế cao cấp về tình trạng nghèo), Jose E. Signoret (Chuyên gia kinh tế cao cấp), Ekua Bentil (Chuyên gia cao cấp về giáo dục), Võ Kiều Dung (Chuyên gia cao cấp về giáo dục), Nguyễn Hương Giang (Tư vấn), và Joshua Park (Tư vấn). Chúng tôi cảm ơn Lê Thị Quỳnh Anh (Cán bộ đối ngoại) và Trần Thùy Dương (Cán bộ đối ngoại cao cấp) hỗ trợ về truyền thông. Simon Drought hỗ trợ biên tập.

Nguyễn Thị Thanh Hòa (Trợ lý chương trình) và Nguyễn Cẩm Vân (Trợ lý chương trình) đã hỗ trợ trong quá trình soạn thảo báo cáo này.

Nhóm xin cảm ơn sự chỉ đạo chung của Mariam J. Sherman (Giám đốc Ngân hàng Thế giới tại Việt Nam, Cam-pu-chia và Lào), Habib Rab (Quản lý khối, Chính sách Kinh tế), Cristian Aedo (Quản lý khối, Giáo dục), Andrea Coppola (Chuyên gia kinh tế trưởng), và Kathleen A. Whimp (Giám đốc Quản lý Hoạt động dự án).

# TÓM LƯỢC TỔNG QUAN

## Diễn biến kinh tế gần đây

### Tăng trưởng kinh tế của Việt Nam vẫn đứng vững giữa những bất định gia tăng về thương mại toàn cầu

**Tăng trưởng GDP của Việt Nam trong nửa đầu năm 2025 lên đến 7,5% (so cùng kỳ), cao hơn so với 6,5% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), nhờ xuất khẩu tăng mạnh do các doanh nghiệp đang đẩy mạnh đơn hàng xuất đi (frontloading) trong bối cảnh bất định về chính sách thương mại toàn cầu.** Tăng trưởng trên có được là nhờ xuất khẩu tăng lên đến 14,2% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ), bao gồm xuất khẩu hàng hóa sang Hoa Kỳ tăng mạnh, lên đến 28,3%, trước dự kiến thuế quan gia tăng trong thời gian tới. Nhập khẩu cũng tăng 16,0% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ) để đáp ứng nhu cầu sản xuất để đảm bảo tiến độ xuất khẩu. Tăng trưởng đầu tư theo giá so sánh đạt 8,0% (so cùng kỳ), so với 6,7% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), nhờ đầu tư nước ngoài vẫn đứng vững và đầu tư công được đẩy mạnh. Tiêu dùng cuối cùng trong nửa đầu năm 2025 tăng 8,0%, so với 5,8% (cùng kỳ năm ngoái), nhờ du lịch khởi sắc. Nhìn trên góc độ cung, các lĩnh vực chế biến, chế tạo vẫn đóng góp lớn nhất cho tăng trưởng kinh tế (ở mức 30,7% cho tăng trưởng GDP trong nửa đầu năm 2025), tiếp theo là các dịch vụ liên quan đến thương mại (8,3%). Khu vực dịch vụ đóng góp gần một

nửa tổng tăng trưởng kinh tế trong sáu tháng đầu năm 2025.

**Sản lượng chế biến, chế tạo gia tăng trong bối cảnh nhu cầu bên ngoài được đẩy mạnh, mặc dù những dấu hiệu mới xuất hiện cho thấy nhu cầu chững lại trong các tháng tới.** Sản lượng chế biến, chế tạo đạt tăng trưởng 14,2% (so với cùng kỳ) vào tháng 6/2025, tăng so với 7,0% vào tháng 12/2024. Sự tăng tốc mạnh mẽ này phản ánh sự gia tăng đơn đặt hàng từ thị trường xuất khẩu Hoa Kỳ. Tuy nhiên, số lượng đơn hàng xuất khẩu mới lại giảm kể từ tháng 11/2024 và tiếp tục giảm thêm từ tháng 4/2025 do bất định về chính sách thương mại, qua đó cho thấy sản lượng và kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng chế biến, chế tạo sẽ giảm trong những tháng tới khi thuế quan của Hoa Kỳ bắt đầu có hiệu lực.

**Dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vẫn duy trì cho dù có những bất định về thương mại toàn cầu.** Vốn giải ngân FDI đạt 26,2 tỷ US\$ (5,5% GDP) trong vòng 12 tháng tính đến tháng 6/2025, tăng 9,3% (so cùng kỳ). Đồng thời, vốn đăng ký FDI cũng tăng 23,8% (so cùng kỳ), chủ yếu dành cho các lĩnh vực chế biến, chế tạo (51%) và bất động sản (22%).<sup>1</sup> Vốn FDI đăng ký mới, được coi là chỉ báo về cam kết đầu tư nước ngoài dài hạn chững lại ở mức 9,3 tỷ US\$ (-3% so cùng kỳ) trong nửa đầu năm 2025, sau hai năm cam

<sup>1</sup> Dữ liệu vào tháng 03/2025.

kết gia tăng. Trong khi đó, số liệu về vốn đăng ký mới của Trung Quốc tăng mạnh trong sáu tháng đầu năm, tăng thêm 28,9% (so cùng kỳ)<sup>2</sup> chiếm 30% tổng vốn FDI đăng ký mới.

## Tiêu dùng của hộ gia đình vẫn ổn định trong điều kiện mức lương tăng trưởng dương

**Tốc độ tăng trưởng tiêu dùng tư nhân vẫn ổn định, tuy chưa bằng so với các mức trước đây và nghiêng một chút sang các dịch vụ tiêu dùng.** Doanh số bán lẻ, là chỉ tiêu trung gian về tiêu dùng tư nhân, tăng 9,3% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ) theo giá hiện hành, được cho là ổn định so với tốc độ tăng 8,6% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), tuy vẫn thấp hơn so với mức bình quân trước đại dịch đạt 11,6%. Kết quả đó đạt được trong điều kiện thuế giá trị gia tăng (GTGT) tiếp tục được giảm 2% với thuế suất 8% được gia hạn đến cuối năm 2026. Tăng trưởng doanh số hàng hóa vẫn tiếp tục duy trì nhưng có giảm so với trước (đạt 7% vào Q2-2025 (so cùng kỳ) so với 8% vào Q2-2024 (so cùng kỳ)). Doanh số dịch vụ trong năm 2025 còn tăng trưởng nồng động hơn, trong đó dịch vụ lưu trú và ăn uống (đạt tăng trưởng 16,2% so cùng kỳ) và đặc biệt là du lịch (tăng 60,2% so cùng kỳ). Nguyên nhân là do số lượt du khách phục hồi, đặc biệt là khách Trung Quốc, và nhiều lễ hội lớn của quốc gia được tổ chức trong năm 2025.

**Do tình hình thị trường lao động được cải thiện và do tăng lương trong khu vực nhà nước, mức thu nhập thực tăng nhẹ sau một số trở ngại năm 2023, nhưng tăng thu nhập chưa được chuyển hóa thành tăng tiêu dùng tư nhân.** Thu nhập bình quân hàng tháng của lao động hưởng lương đạt 8,2 triệu VND (316

US\$) vào tháng 6/2025, tăng ổn định ở mức 6,8% theo giá so sánh (so cùng kỳ), nhưng vẫn thấp hơn tốc độ tăng trưởng GDP theo giá so sánh và các mức trước đây. Tăng thu nhập chưa chuyển hóa thành tăng tiêu dùng trong nước do các lĩnh vực dịch vụ và bán lẻ trong nước chưa phát triển, lòng tin của người tiêu dùng có lẽ đang yếu đi và tiết kiệm dự phòng của các hộ gia đình vẫn cao, dẫn đến tỷ lệ tiết kiệm tăng cao, đạt 37,2% vào tháng 12/2024, so với 33,6% trong năm 2019.

**Tiêu dùng tư nhân vẫn là động lực tăng trưởng kinh tế quan trọng nhưng mức độ đóng góp đang giảm xuống.** Tiêu dùng tư nhân đóng góp khoảng 53% cho GDP trong năm 2025, thấp hơn so với 58% trong năm 2019, do tốc độ tăng tiêu dùng tư nhân đã và đang thấp hơn so với tốc độ tăng trưởng GDP theo giá so sánh, hiện vẫn thấp hơn mức trung vị 63% của các quốc gia đang phát triển ở khu vực Đông Á. Tuy có chững lại, nhưng tiêu dùng tư nhân vẫn là động lực tăng trưởng kinh tế quan trọng, đóng góp 52% cho tăng trưởng GDP trong năm 2024, theo số liệu mới nhất có được.

## Chính sách tiền tệ vẫn được nới lỏng khi NHNN đang can thiệp để kiềm chế áp lực tỷ giá và đẩy mạnh tăng trưởng tín dụng

**Chính sách tiền tệ vẫn duy trì nới lỏng.** NHNN vẫn giữ lãi suất tái cấp vốn và lãi suất chiết khấu lần lượt ở mức 4,5 và 3,0%, tiếp tục ở mức thấp kỷ lục kể từ tháng 6/2023.<sup>3</sup> Chính sách tiền tệ nới lỏng trên đã hỗ trợ nền kinh tế phục hồi, với lãi suất chính sách thực về gần bằng không. NHNN cũng sử dụng một loạt các công cụ khác để hỗ trợ thực hiện nhiệm vụ này, chẳng hạn các nghiệp vụ thị trường mở

<sup>2</sup> Bao gồm đăng ký vốn FDI của Đặc khu Hành chính Hồng Kông, Trung Quốc.

<sup>3</sup> Ngoại trừ trong giai đoạn hỗ trợ đại dịch COVID-19.

(hợp đồng repo và phát hành tín phiếu NHNN, với các mức lãi suất gây tác động đến lãi suất liên ngân hàng qua đêm), các mức trần lãi suất tiền gửi và lãi suất cho vay, trần tăng trưởng tín dụng mang tính định hướng cho các ngân hàng, và can thiệp trên thị trường hối đoái.

**Tăng trưởng tín dụng vượt chỉ tiêu 16% của NHNN.** Tín dụng ngân hàng tăng mạnh, lên đến 18,1% trong sáu tháng đầu năm 2025 (so cùng kỳ), chủ yếu do NHNN phân bổ sớm chỉ tiêu tín dụng cho các ngân hàng. Tín dụng chủ yếu được dành cho lĩnh vực bất động sản,<sup>4</sup> các lĩnh vực chế biến, chế tạo, và thương mại. Hoạt động cho vay được đẩy mạnh khiến cho thanh khoản bị thu hẹp, nâng tỷ lệ dư nợ vay so tiền gửi vượt 100% ở nhiều ngân hàng. Các ngân hàng tích cực tiếp cận các thị trường trái phiếu để huy động các nguồn vốn trung và dài hạn trong điều kiện tỷ lệ tiền gửi thấp. Khối lượng phát hành trái phiếu của các ngân hàng đạt gần 117 ngàn tỷ VND (4,5 tỷ US\$), tăng 2,4 lần so cùng kỳ năm 2024 – chiếm 77% tổng khối lượng trái phiếu doanh nghiệp được phát hành trong nửa đầu năm 2025. Tỷ lệ tín dụng/GDP ước đạt 134% vào cuối năm 2024, so với 90% vào cuối năm 2015.

**Chất lượng tài sản được cho là tương đối ổn định theo báo cáo, nhưng những rủi ro tiềm tàng liên quan đến tái cấu trúc nợ, gia hạn thời gian trả nợ, và tỷ lệ dự phòng rủi ro vẫn còn đó.** Tỷ lệ nợ xấu của 27 ngân hàng thương mại lớn ước tăng lên 3,8% trong Q1-2025 so với 3,6% trong Q4-2024, còn nợ xấu (trên bảng cân đối) trên toàn hệ thống được ước tính tăng từ 5,05% trong năm 2024 lên 5,3% vào tháng 2/2025. Nợ xấu sau điều chỉnh, bao gồm nợ tại

Công ty Quản lý Tài sản của các Tổ chức Tín dụng Việt Nam (VAMC) và nợ xấu tiềm tàng khác, ước lên đến 6,6% vào cuối năm 2024. Thông tư số 02/2023 cho phép các ngân hàng được cơ cấu lại thời hạn trả nợ và giữ nguyên nhóm nợ đã hết hiệu lực vào tháng 12/2024 sẽ buộc các ngân hàng phải ghi nhận rủi ro đối với các khoản nợ được tái cơ cấu, khiến cho nợ xấu dự kiến tăng lên trong năm 2025. Ngoài ra, chỉ tiêu tăng trưởng tín dụng được nâng lên cũng khiến cho chất lượng tín dụng bị ảnh hưởng và nợ xấu mới dự kiến sẽ tăng lên trong trung hạn trong trường hợp các ngân hàng nói lỏng các tiêu chuẩn cho vay. Đồng thời, dự phòng trong khu vực ngân hàng sẽ giảm nếu quản lý rủi ro dựa trên tài sản thế chấp. Tỷ lệ dự phòng rủi ro /nợ xấu đã giảm gần một nửa trong ba năm qua, qua đó cho thấy năng lực hấp thụ tổn thất của khu vực ngân hàng đã và đang bị suy giảm đáng kể.

## Đầu tư công được đẩy mạnh nhờ các dự án hạ tầng lớn

**Tổng cân đối ngân sách đạt bội thu trong nửa đầu năm 2025, lên đến 3,9% GDP, là mức ổn định so với năm trước (4,1%).** Cân đối ngân sách cơ bản đạt 4,8% GDP trong nửa đầu năm 2025. Cân đối ngân sách bội thu là nhờ thực thu ngân sách cao hơn thực chi ngân sách so với dự toán năm (thu ngân sách đạt 67,7% dự toán năm, còn chi ngân sách đạt 41,9% dự toán năm).<sup>5</sup> Bộ Tài chính cho biết bội chi ngân sách cả năm được dự toán ở mức 3,8% GDP cho năm 2025. Để đáp ứng nhu cầu bù đắp, Chính phủ đã phát hành được 1,4 ngàn tỷ VND trái phiếu Chính phủ vào cuối tháng 06/2025, tăng 28,7% so với cùng kỳ năm 2024, đạt

<sup>4</sup> Số lượng dự án được cấp phép mới tăng gấp ba trong Q2-2025 (so cùng kỳ) (từ 19 dự án trong Q2-2024 tăng lên 58 dự án trong Q2-2025) chủ yếu do các luật mới cải cách về đất đai và nhà ở.

<sup>5</sup> Số thực thu được tính so với dự toán ngân sách Nhà nước năm 2025. Số thực chi cho giải ngân chi tiêu của chính phủ được tính theo bình quân giá quyền giữa chi thường xuyên và chi đầu tư. Giải ngân chi đầu tư được tính dựa trên kế hoạch năm của Thủ tướng Chính phủ.

40,3% tổng kế hoạch vay nợ năm 2025 (500 ngàn tỷ VND).<sup>6</sup>

**Thu ngân sách tăng mạnh trong 6 tháng đầu năm nhờ thu về đất gia tăng.** Tổng thu ngân sách đạt 22,6% GDP trong nửa đầu năm 2025, tăng 19,2% so cùng kỳ năm 2024. Thu từ thuế trong nửa đầu năm 2025 tăng lên so với năm trước (từ 14,1 lên 14,6% GDP), trong đó số thu từ thuế thu nhập doanh nghiệp tăng (4,9% GDP trong nửa đầu năm 2025 so với 4,5% trong nửa đầu năm 2025) nhờ các hoạt động chế biến, chế tạo được đẩy mạnh. Hầu hết tăng thu là do tăng thu từ tài sản, bao gồm thu tiền giao quyền sử dụng đất. Số thu từ tài sản đạt 4,1% GDP trong sáu tháng đầu năm 2025, tăng 2,4 lần so với năm trước. Chính phủ đã và đang duy trì một loạt các biện pháp hỗ trợ bằng chính sách tài khóa, bao gồm giảm 2% thuế suất chính của thuế GTGT, giảm tiền thuê đất và giãn hoãn các sắc thuế liên quan đến thuê đất. Bên cạnh đó là đề xuất tiếp tục giảm thuế bảo vệ môi trường đối với xăng và dầu. Theo ước tính của Bộ Tài chính, tổng số giảm thu qua các biện pháp về thuế, phí và lệ phí được triển khai trong Q1-2025 lên đến 22,2 ngàn tỷ VND (0,8% GDP).

**Chi tiêu công cũng tăng trong nửa đầu năm 2025 so cùng kỳ năm trước.** Giải ngân đầu tư công ước đạt 4,5% GDP trong nửa đầu năm 2025 (so với 3,7% trong nửa đầu năm 2024), tương đương với 32,5% kế hoạch ngân sách năm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt (so với 29,4% năm trước). Đầu tư công tăng 36% trong nửa đầu năm 2025 so cùng kỳ năm trước, nhờ mức dự toán chi tăng lên và nhờ các thủ tục phê duyệt và giải ngân được đẩy nhanh. Đầu tư công nêu trên dự kiến nhằm nâng cao khả năng kết nối, sản xuất và phân phối năng

lượng, hỗ trợ cho các mục tiêu tăng trưởng cao của Việt Nam. Chi thường xuyên đạt 14,1% GDP, so với 11,4% trong nửa đầu năm 2024, tương đương 49,5% dự toán năm 2025 (so với 43,8% trong năm trước).

## Triển vọng và hàm ý chính sách

**Tăng trưởng trên toàn cầu dự kiến chững lại do tăng trưởng thương mại giảm đà.** Tăng trưởng kinh tế toàn cầu dự báo sẽ giảm tốc lần lượt còn 2,3% và 2,4% trong các năm 2025 và 2026 (-0,4 và -0,3 điểm % so với dự báo vào tháng 1/2025). Lý do là vì tăng trưởng thương mại toàn cầu yếu và cảng thăng địa chính trị kéo dài. Tăng trưởng ở những đối tác thương mại lớn nhất của Việt Nam, gồm Hoa Kỳ và Trung Quốc, dự kiến sẽ giảm trong nửa cuối năm 2025, tiếp tục tiết chế nhu cầu bên ngoài đối với các sản phẩm của Việt Nam. Bất định chính sách thương mại gia tăng dự kiến sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực đến lòng tin của nhà đầu tư và người tiêu dùng. Các nền kinh tế định hướng xuất khẩu, như Việt Nam, sẽ bị những diễn biến đó gây ảnh hưởng cụ thể.

**Tăng trưởng GDP của Việt Nam được dự báo giảm xuống còn 6,6% trong năm 2025.** Sau đà tăng trưởng mạnh mẽ vào nửa đầu năm 2025, nền kinh tế Việt Nam dự kiến sẽ hạ nhiệt trong các tháng còn lại của năm khi tăng trưởng xuất khẩu chung quay lại mức tăng trong các giai đoạn ổn định. Dự báo cơ sở của chúng tôi giả định rằng đóng góp ròng của xuất khẩu cho tăng trưởng GDP sẽ giảm, nhưng triển vọng trên còn phụ thuộc nhiều vào những diễn biến thương mại tiếp theo. Tăng trưởng GDP được dự báo sẽ giảm còn 6,1% vào năm 2026 khi thương mại toàn cầu suy giảm bắt đầu gây tác động, sau đó sẽ dự kiến

<sup>6</sup> Hiệp hội Thị trường Trái phiếu Việt Nam.

hồi lại về mức 6,5% vào năm 2027, nhờ thương mại toàn cầu nhích lên và công nghiệp Việt Nam vẫn tiếp tục có năng lực cạnh tranh trong các chuỗi giá trị toàn cầu.

**Các chính sách hỗ trợ tăng trưởng và tự phòng vệ với những bất định bên ngoài cần tập trung theo hướng đẩy mạnh đầu tư công, giảm nhẹ rủi ro trong khu vực tài chính và cải cách cơ cấu.** Chính sách tài khóa cần tiếp tục đi đầu về hỗ trợ khả năng chống chịu và tăng trưởng trong dài hạn, trong điều kiện dư địa của chính sách tiền tệ đã bị hạn chế do chênh lệch lãi suất kéo dài và áp lực về tỷ giá. Nợ công ở mức thấp của Việt Nam cho phép tăng đầu tư, đặc biệt nhằm thu hẹp khoảng cách thiểu hụt về hạ tầng trong các lĩnh vực năng lượng, logistics và giao thông vận tải, với điều kiện cần chú trọng quản lý đầu tư công

đảm bảo hiệu suất, giám sát an toàn nợ và rủi ro. Tăng cường tính ổn định của khu vực tài chính vẫn là yêu cầu sống còn, cần được thực hiện qua yêu cầu cải thiện về tỷ lệ an toàn vốn, nâng cao giám sát an toàn, tăng cường các nhiệm vụ theo quy định pháp luật cho Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, đặc biệt liên quan đến quản lý khủng hoảng và giám sát các tập đoàn. Bên cạnh đó là nhu cầu đẩy nhanh cải cách cơ cấu nhằm cải thiện các dịch vụ thiết yếu, thúc đẩy tăng trưởng xanh, tăng cường vốn nhân lực, và đa dạng hóa thương mại để qua đó giúp giảm nhẹ rủi ro toàn cầu, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong dài hạn với khả năng chống chịu. Đẩy mạnh hội nhập các doanh nghiệp tư nhân trong nước vào các chuỗi giá trị toàn cầu và khuyến khích áp dụng công nghệ là cách để tiếp tục hỗ trợ khu vực tư nhân phát triển.

**Bảng 0.1. Một số chỉ số kinh tế, Việt Nam 2022–27**

| Chỉ số   | 2022 | 2023 | 2024e | 2025f | 2026f | 2027f |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Tăng trưởng GDP (%)                                | 8,0  | 5,0  | 7,1   | 6,6   | 6,1   | 6,5   |
| Tăng trưởng  |      |      |       |       |       |       |
| Tiêu dùng tư nhân                                  | 7,8  | 3,5  | 6,6   | 8,0   | 7,5   | 7,5   |
| Tiêu dùng của Nhà nước                             | 3,6  | 4,9  | 4,5   | 6,0   | 6,2   | 5,7   |
| Đầu tư   | 5,8  | 4,1  | 7,3   | 8,0   | 7,5   | 7,5   |
| Xuất khẩu  | 4,9  | -2,5 | 15,5  | 13,4  | 8,7   | 8,9   |
| Nhập khẩu  | 2,2  | -4,3 | 16,1  | 14,9  | 10,0  | 9,6   |
| Chỉ số giá tiêu dùng (bình quân, %)                | 3,1  | 3,3  | 3,5   | 3,8   | 3,7   | 3,5   |
| Cân đối tài khoản vãng lai (% GDP)                 | 0,3  | 6,0  | 6,6   | 2,6   | 2,5   | 2,5   |
| Cân đối tài khóa (*) (% GDP)                       | 0,7  | -1,6 | -1,0  | -2,1  | -2,2  | -1,8  |
| Nợ công và nợ được Chính phủ bảo lãnh (**) (% GDP) | 37,1 | 36,0 | 35,6  | 34,2  | 32,6  | 32,4  |

Nguồn: TCTK; Bộ Tài chính; NHNN; IMF; và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Lưu ý: e = ước tính; f = dự báo; \*: không bao gồm chi tiêu chưa phân bổ và theo Thống kê Tài chính Chính phủ (GFS);

\*\*: tính toán dựa trên kế hoạch tài chính đã được phê duyệt cho năm 2025 và kế hoạch tài chính ba năm cho giai đoạn 2025–27.

# Chuyên đề đặc biệt: Bứt tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam

**Các mục tiêu về thu nhập cao và công nghệ cao sẽ bổ trợ cho nhau.** Việt Nam đã đặt ra các chỉ tiêu mạnh mẽ về phát triển công nghệ cao - từ nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị vi mạch bán dẫn đến trở thành một trong ba quốc gia đứng đầu ASEAN về năng lực trí tuệ nhân tạo (AI) và phát triển kinh tế sinh học lên mức 7% GDP vào năm 2045. Để đạt được những mục tiêu đó cần phải có bước nhảy vọt về năng lực đổi mới sáng tạo và nền tảng về nhân tài công nghệ trong nước.

**Phát triển nhân tài là nền tảng cho chiến lược bất kỳ về công nghệ cao và để nâng cao năng suất:** Lực lượng lao động có kỹ năng và đổi mới sáng tạo là nền móng để hình thành nền kinh tế dựa vào đổi mới sáng tạo và là điều kiện cần để nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị ở các lĩnh vực công nghệ cao. Nhân tài là đầu vào mang tính quyết định trong các lĩnh vực công nghệ, tạo ra vòng lặp đổi mới sáng tạo tự phát triển khi được kết hợp với đầu tư về nghiên cứu & phát triển.

**Quốc gia đã tiến được những bước lớn về giáo dục và đổi mới sáng tạo.** Lực lượng lao động STEM lớn và đang phát triển của quốc gia có khoảng nửa triệu chuyên gia trẻ có bằng đại học vào năm 2023. Việt Nam gần đây đã bước vào nhóm 50 quốc gia hàng đầu trong Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu, xếp thứ 44 trên 133 nền kinh tế vào năm 2024 (tăng từ thứ hạng 46 trong năm 2023), thuộc dạng vươn lên nhanh nhất về kết quả đổi mới sáng tạo so với mức thu nhập.

**Mặc dù vậy, vẫn còn nhiều tiềm năng chưa được khai thác.** Các lĩnh vực công nghệ cao hiện đang tồn tại hiện tượng thiếu hụt nhân tài - không chỉ về số lượng lao động có kỹ năng, mà cả về chất lượng, chiều sâu, mức độ hội nhập về đào tạo, nghiên cứu, và tác phong công nghiệp. Trong tuyển đầu về nghiên cứu, có hai thách thức nổi lên lâu nay: (i) chưa có trường đại học nào của Việt Nam được đưa vào nhóm 200 đại học hàng đầu toàn cầu về kỹ thuật hoặc khoa học, và (ii) quốc gia chưa xây dựng được một đội ngũ cán bộ khoa học và nhân sự đổi mới sáng tạo mạnh trong nước được quốc tế công nhận trong những lĩnh vực hàng đầu.

**Việt Nam phải xử lý những rào cản mang tính hệ thống đang cản trở đà đổi mới sáng tạo - nhân tài.** Trọng tâm là vòng luẩn quẩn bao gồm: thiếu hụt giảng viên có bằng tiến sỹ gây ra rào cản đào tạo sinh viên sau đại học và cán bộ nghiên cứu có trình độ cao. Tình trạng thiếu đầu tư kinh niên cho giáo dục đại học, sau đại học và nghiên cứu & phát triển dẫn đến tình trạng các trường đại học thiếu kinh phí, hoạt động nghiên cứu & phát triển ở khu vực tư nhân kém phát triển. Liên kết giữa đại học - doanh nghiệp còn yếu làm kéo dài tình trạng chương trình học lạc hậu, kỹ năng không phù hợp, hạn chế về phối hợp trong nghiên cứu & phát triển. Tình trạng thiếu hụt hạ tầng - chẳng hạn các phòng thí nghiệm tiên tiến và cơ sở vật chất sản xuất nguyên mẫu - càng cản trở quá trình chuyển tiếp từ phòng thí nghiệm ra thị trường, làm chậm quá trình thương mại hóa sản phẩm nghiên cứu.

**Chính vì vậy, một gói các hành động can thiệp có mục tiêu toàn diện được đề xuất dưới đây, xoay quanh ba trụ cột bổ trợ cho nhau.** Trụ cột thứ nhất là phát triển sâu và rộng đội ngũ nhân tài công nghệ thông qua cấp học bổng sau đại học của quốc gia dành cho sinh viên cao học/tiến sỹ, chương trình thu hút nhân tài toàn cầu, và đề án về giảng viên ưu tú. Trụ cột thứ hai nhằm phát triển cơ sở hạ tầng chung về nghiên cứu & phát triển và thí điểm, qua thiết lập một mạng lưới các trung tâm ưu tú quốc gia, các nền tảng công nghệ truy cập mở, và các cơ sở đổi mới sáng tạo thí điểm nhằm thu hẹp khoảng

cách “từ phòng thí nghiệm ra nhà máy”. Trụ cột thứ ba nhằm tăng cường liên kết giữa đại học - doanh nghiệp - chính quyền và tối đa hóa tác động lan tỏa thông qua các cụm công nghệ cùng chung địa điểm, chương trình lưu chuyển nhân tài, các khoản hỗ trợ hợp tác nghiên cứu & phát triển phối hợp. Kết hợp lại, các biện pháp trên có thể tạo ra vòng lặp tích cực về nhân tài và đổi mới sáng tạo, hình thành nên lực lượng lao động có kỹ năng và sản phẩm nghiên cứu & phát triển, góp phần cho công quốc chuyển đổi để Việt Nam trở thành nền kinh tế thu nhập cao, công nghệ cao.

# CHƯƠNG

# 1

## Diễn biến và triển vọng kinh tế

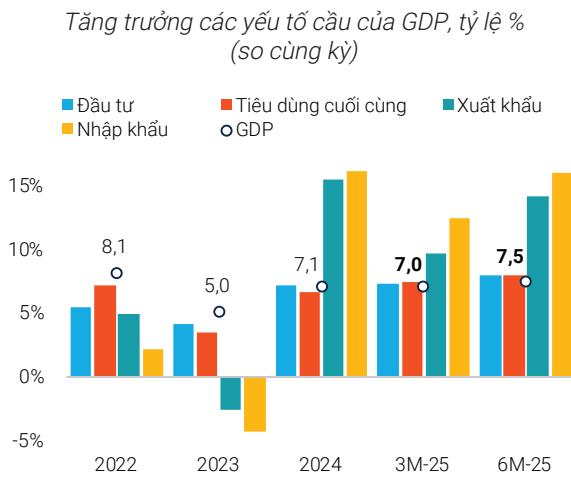


# 1.1 DIỄN BIẾN KINH TẾ GẦN ĐÂY

## Kinh tế tiếp tục tăng trưởng mạnh mẽ trong năm 2025 với bứt phá trong ngắn hạn về xuất khẩu

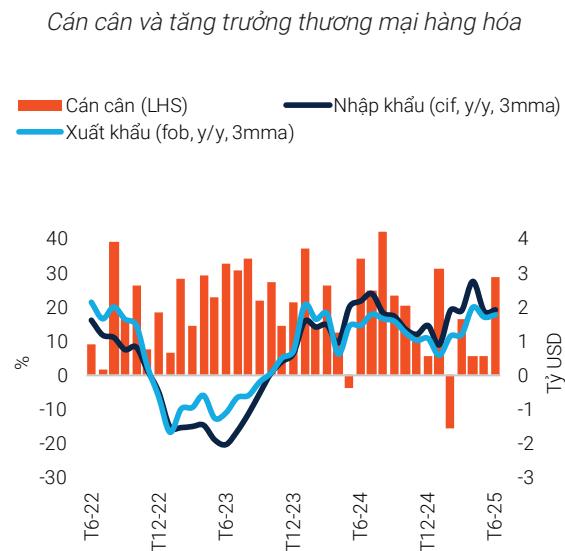
Tăng trưởng GDP của Việt Nam đạt 7,5% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ), cao hơn so với 6,5% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), nhờ xuất khẩu tăng mạnh do các doanh nghiệp đẩy mạnh các đơn hàng xuất đi trong bối cảnh những bất định về chính sách thương mại toàn cầu. Tăng trưởng đạt được là nhờ xuất khẩu tăng 14,2% trong nửa đầu năm 2025, trong đó xuất khẩu hàng hóa sang Hoa Kỳ bứt phá ở mức 28,3% trước khả năng thuế quan gia tăng. Nhập khẩu cũng tăng đến 16,0% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ) nhằm đáp ứng đơn hàng gia tăng trong giai đoạn đẩy mạnh đơn hàng xuất. Tăng trưởng đầu tư theo giá so sánh đạt 8,0% (so cùng kỳ), so với 6,7% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ) (Hình 1.1), nhờ đầu tư nước ngoài đứng vững và giải ngân đầu tư công gia tăng. Tiêu dùng cuối tăng 8,0% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ), so với 5,8% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), nhờ du lịch khởi sắc.

**Hình 1.1. Tăng trưởng GDP nhờ xuất khẩu bứt phá do dự kiến Hoa Kỳ nâng thuế quan**



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

**Hình 1.2. Xuất khẩu tăng góp phần đẩy mạnh nhập khẩu**



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

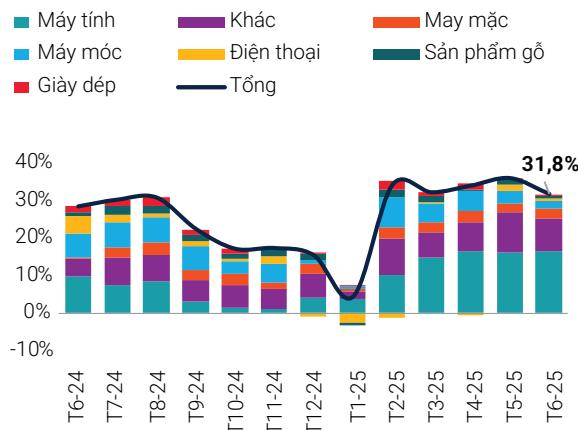
Ghi chú: fob = giá giao lê tàu, cif = chi phí, bảo hiểm và cước vận chuyển, 3mma = bình quân động 3 tháng.

**Tốc độ tăng trưởng xuất khẩu cao trong thời gian qua dự kiến sẽ chững lại.** Tổng kim ngạch xuất khẩu hàng hóa tăng từ 9,2% trong tháng 11/2024 (so cùng kỳ) lên 14,5% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ), đạt đỉnh 19,8% vào tháng 4/2025 (so cùng kỳ), là thời điểm Hoa Kỳ công bố thuế quan đối ứng trước khi tạm ngừng (Hình 1.2). Cụ thể, tổng kim ngạch xuất khẩu sang Hoa Kỳ tăng 31,8% vào

tháng 6/2025, trong đó mặt hàng máy tính đạt mức tăng kỷ lục 78,6% (so cùng kỳ) (Hình 1.3). Mặc dù vậy, tăng trưởng thương mại dự kiến sẽ chững lại trong những tháng tới. Các đơn hàng xuất khẩu mới đã giảm liên tục kể từ tháng 11/2024 và đặc biệt từ sau tháng 4/2025 do bất định về chính sách thương mại, đặc biệt ở các quốc gia ASEAN kể từ tháng 4/2025 (Hình 1.4).<sup>7</sup> Đó là chỉ báo cho thấy thương mại có lẽ sẽ quay lại trạng thái bình thường vào nửa cuối năm 2025 khi các hiệp định thương mại mới được ký kết. Các đơn hàng xuất khẩu mới có dấu hiệu cải thiện vào tháng 7/2025 sau khi thỏa thuận thương mại Việt Nam - Hoa Kỳ được công bố, nhưng vẫn ở vùng thấp. Do Hoa Kỳ là thị trường xuất khẩu hàng đầu, nên Việt Nam có nhiều nguy cơ với những diễn biến nêu trên (tham khảo Hộp 1.1).

### Hình 1.3. Xuất khẩu sang Hoa Kỳ tăng vọt do dự kiến về những hạn chế thương mại trong tương lai

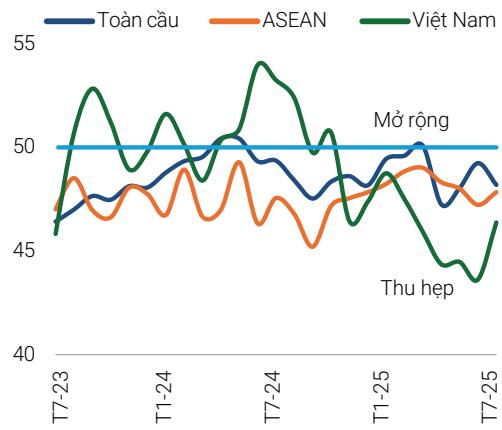
Xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ theo sản phẩm (so cùng kỳ)



Nguồn: Haver Analytics, TCTK và Ngân hàng Thế giới.

### Hình 1.4. Kết quả trong nửa cuối năm 2025 dự kiến sẽ đảo ngược do tác động đầy sớm sẽ giảm dần

Đơn hàng chế biến, chế tạo xuất khẩu mới (SA, 50+= Mở rộng)



Nguồn: Haver Analytics, S&P và Ngân hàng Thế giới.  
SA = điều chỉnh theo mùa vụ. Giá trị trên 50 nghĩa là đang phát triển.

## Hộp 1.1 Rủi ro thương mại của Việt Nam với Hoa Kỳ

### Quan hệ thương mại song phương Việt Nam - Hoa Kỳ

**Việt Nam nằm trong số những nền kinh tế phụ thuộc vào thương mại nhiều nhất trên thế giới, với Hoa Kỳ là đối tác thương mại quan trọng.** Kim ngạch xuất nhập khẩu đạt trên 170% GDP của Việt Nam trong năm 2024 (cao nhất trong khu vực ĐÁ-TBD sau Sing-ga-po), trong đó xuất khẩu sang Hoa Kỳ chiếm 30% tổng kim ngạch xuất khẩu, tương đương 26% GDP trong năm 2024. Hoa Kỳ là đối tác thương mại và là địa chỉ xuất khẩu lớn nhất của Việt Nam, với tổng kim ngạch nhập khẩu hàng hóa của Hoa Kỳ từ Việt Nam lên đến 136,6 tỷ US\$ trong năm 2024 (USTR, 2024) tăng rất nhanh nhất là từ năm 2018 (Hình B.1.1). Hiệp định thương mại song phương Việt Nam - Hoa Kỳ (BTA), được triển khai từ năm 2001, đã đẩy mạnh quan hệ thương mại giữa hai quốc gia.

<sup>7</sup> Chỉ số đơn hàng xuất khẩu mới đã tăng trong tháng 7 năm 2025, nhưng vẫn ở vùng thu hẹp.

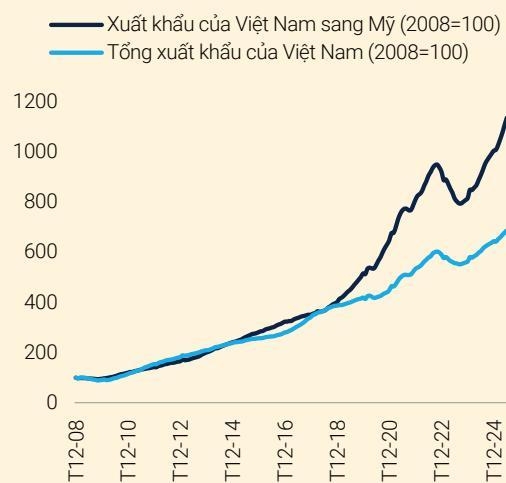
**Quan hệ thương mại giữa Việt Nam - Hoa Kỳ cũng được phản ánh qua số liệu về đầu tư và việc làm, cụ thể trong các lĩnh vực hàng điện tử, dệt may và da giày.** Đáng chú ý là Intel đã thành lập văn phòng đầu tiên tại Việt Nam trong năm 1997 và đã mở nhà máy lắp ráp và kiểm thử vi mạch trị giá 1 tỷ US\$ tại thành phố Hồ Chí Minh vào năm 2010, sử dụng hàng ngàn lao động Việt Nam trong nhà máy. Các doanh nghiệp lớn khác của Hoa Kỳ cũng đã thiết lập các cơ sở hoạt động quy mô lớn ở Việt Nam, cụ thể trong lĩnh vực chế biến, chế tạo, may mặc và da giày, qua đó giúp quốc gia hội nhập hơn vào các chuỗi giá trị toàn cầu. Chẳng hạn, vào tháng 1/2025, Nike làm việc với 98 nhà thầu vận hành 162 nhà máy tại Việt Nam, sử dụng trên 493.000 lao động, và sản suất khoảng một nửa sản lượng giày da của Nike trên toàn cầu.<sup>8</sup>

**Kim ngạch xuất khẩu sang Hoa Kỳ tăng vọt sau năm 2018 do các doanh nghiệp theo đuổi chiến lược "Trung Quốc +1", nhằm chuyển hoạt động sản xuất sang Việt Nam.** Kết quả là Việt Nam đã mở rộng được thị phần tại Hoa Kỳ, với kim ngạch xuất khẩu tăng trên ba lần kể từ tháng 1/2018, vượt xa tốc độ tăng trưởng xuất khẩu chung và làm tăng phụ thuộc vào nhu cầu tại Hoa Kỳ. Xu hướng này càng gia tăng trong năm 2025 do tình trạng đẩy sớm đơn hàng trước dự kiến tăng thuế quan, làm tăng các chuyển hàng cụ thể về sản phẩm điện tử, đồ gỗ và máy móc.

**Việt Nam nhập khẩu từ Hoa Kỳ đạt 15 tỷ US\$ vào năm 2024, tương đương 4% tổng kim ngạch nhập khẩu.** Các mặt hàng nhập khẩu chính bao gồm linh kiện điện tử, máy móc, đậu tương, thức ăn chăn nuôi, đồ nhựa, bông và hóa chất. Ngược lại, Trung Quốc góp đến 37,9% tổng kim ngạch nhập khẩu của Việt Nam trong năm 2024.

### Hình B.1.1. Xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ và tổng xuất khẩu

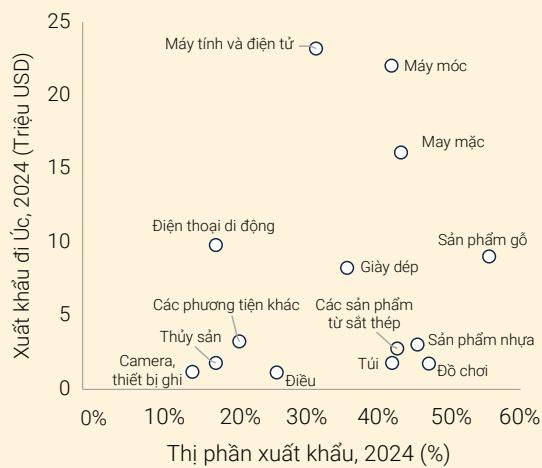
Tổng xuất khẩu và xuất khẩu sang Hoa Kỳ



Nguồn: Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

### Hình B.1.2. Xuất khẩu hàng hóa tăng trưởng chủ yếu nhờ xuất khẩu mạnh về hàng điện tử

Xuất khẩu sang Hoa Kỳ theo sản phẩm



Nguồn: Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

<sup>8</sup> <https://theinvestor.vn/vietnam-remains-nikes-biggest-manufacturing-hub-for-3rd-year-in-row-d16443.html>

## Độ mở của Việt Nam với thị trường Hoa Kỳ

**Nền kinh tế Việt Nam phụ thuộc nhiều vào thị trường Hoa Kỳ.** Mặc dù xuất khẩu sang Hoa Kỳ tương đương khoảng 26% GDP, nhưng hàm lượng giá trị gia tăng trong nước của Việt Nam chỉ tương đương 10% GDP của quốc gia, thuộc dạng cao nhất trong ASEAN.<sup>9</sup> Chính vì vậy, nền kinh tế Việt Nam có một tỷ trọng đáng kể rủi ro thuộc về người tiêu dùng ở Hoa Kỳ.

**Rủi ro thương mại được thể hiện rõ ở một số lĩnh vực.** Phân tích dữ liệu hải quan năm 2024 cho thấy các mặt hàng xuất khẩu hàng đầu sang Hoa Kỳ của Việt Nam là hàng điện tử: 23,2 tỷ US\$ (tương đương 32% tổng xuất khẩu hàng điện tử của Việt Nam), máy móc: 22,1 tỷ US\$ (42%), dệt may: 16,2 tỷ US\$ (43%), sản phẩm gỗ: 9,1 tỷ US\$ (56%) và da giày: 8,3 tỷ US\$ (36%) (Hình B.1.2). Một số lĩnh vực đang đặc biệt phụ thuộc vào Hoa Kỳ, với thị phần vượt quá 40%. Hàng dệt may, da giày và sản phẩm gỗ đặc biệt dễ gặp rủi ro với các cú sốc về cầu hoặc chuyển đổi về chính sách thương mại của Hoa Kỳ, trong đó dệt may và da giày phải chịu thuế quan hiệu lực lớn nhất theo các mức thuế quan đối ứng mới (Hình B.1.3). Nhìn sâu hơn vào các mặt hàng cho thấy một số lượng hạn chế chủ yếu hàng dệt may (<1% tổng xuất khẩu) rủi ro cao hơn với độ tập trung cao trên 70% và tiềm năng đa dạng hóa hạn chế.<sup>10</sup>

**Hình B.1.3. Mức thuế quan hiệu lực bình quân theo sản phẩm**



Nguồn: HSC Research (2025). Thuế suất vào 08/08/2025 bao gồm các công bố về thỏa thuận thương mại Việt Nam - Hoa Kỳ phản ánh sắc lệnh hành pháp của Nhà trắng vào 31/07/2025 "Tiếp tục sửa đổi thuế suất thuế đối ứng". Thuế suất hiệu lực bao gồm mức miễn trừ và thuế suất theo lĩnh vực.

<sup>9</sup> Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới dựa trên cơ sở dữ liệu TiVA của OECD.

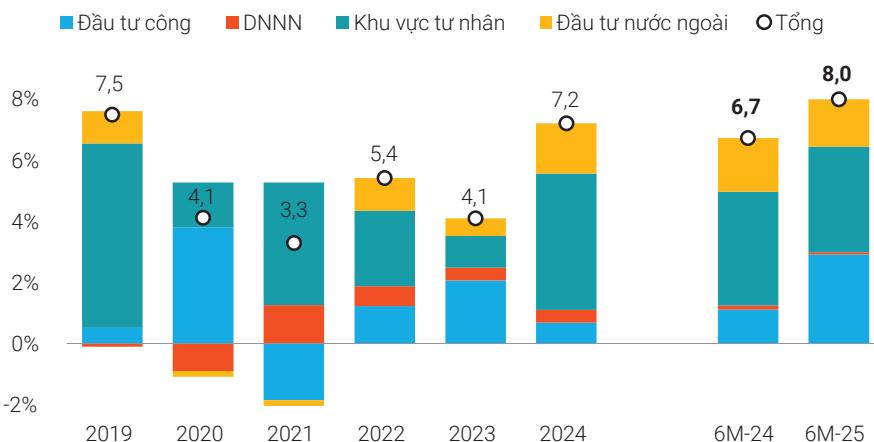
<sup>10</sup> Ngân hàng Thế giới (2024): "Việt Nam 2045: Nâng cao vị thế thương mại trong một thế giới thay đổi".

## Nhu cầu đầu tư trong nước và của nước ngoài vẫn đứng vững cho dù bất định gia tăng

Tăng trưởng đầu tư trong nửa đầu năm 2025 tăng lên nhờ tăng đầu tư công và dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vẫn đứng vững (Hình 1.5). Tổng vốn đầu tư đăng ký đạt tăng trưởng 8,0% theo giá so sánh trong nửa đầu năm 2025, cao hơn so với 6,7% cùng kỳ năm 2024. Đầu tư tư nhân góp 43% cho mức tăng trưởng trên, với mức đóng góp 57% cho tổng đầu tư trong nửa đầu năm 2025 nhờ đầu tư của khu vực tư nhân trong nước và nước ngoài vẫn đứng vững. Đầu tư công cũng tăng đáng kể trong kỳ, đóng góp trên một phần ba tổng tăng trưởng đầu tư trong nửa đầu năm 2025 trong bối cảnh tăng chi cho các dự án hạ tầng lớn (tham khảo Hộp 1.2).

**Hình 1.5. Đầu tư công thúc đẩy tăng tổng đầu tư**

Tăng trưởng đầu tư theo giá so sánh, tỷ lệ % (so cùng kỳ)



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: Đóng góp cho tăng trưởng đầu tư theo giá so sánh được tính bằng cách sử dụng tỷ lệ tăng trưởng tổng đầu tư theo giá so sánh theo phía cầu trong GDP với giả định tỷ lệ đóng góp tương tự như đầu tư theo giá hiện hành.

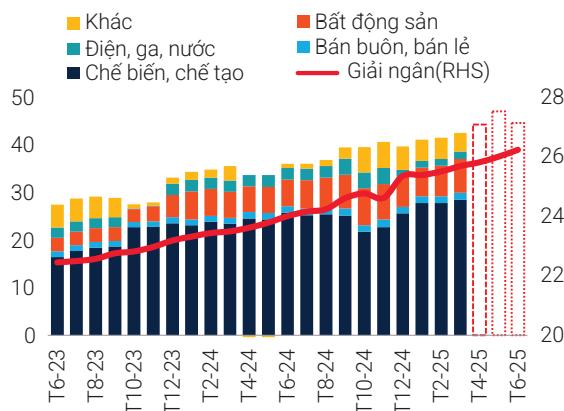
**Dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vẫn đứng vững cho dù có những bất định về thương mại toàn cầu.** Vốn FDI giải ngân đạt 26,2 tỷ US\$ (5,5% GDP) trong 12 tháng tính đến tháng 6/2025, tương đương tăng trưởng 9,3% (so cùng kỳ) (Hình 1.6). Vốn FDI đăng ký cũng tăng 23,8% vào tháng 6/2025 (so cùng kỳ), chủ yếu dành cho các lĩnh vực chế tạo chế biến (51%) và bất động sản (22%).<sup>11</sup> Cam kết vốn FDI thể hiện qua lượng vốn đăng ký mới chững lại trong nửa đầu năm 2025 ở mức 9,3 tỷ US\$ (-3% so cùng kỳ) sau hai năm tăng cam kết. Tuy nhiên, vốn đăng ký mới của Trung Quốc lại tăng mạnh trong sáu tháng đầu năm, tăng 28,9% (so cùng kỳ)<sup>12</sup> chiếm 30% tổng cam kết vốn FDI do các chuỗi cung ứng tiếp tục đa dạng hóa (Hình 1.7).

<sup>11</sup> Dữ liệu vào tháng 03/2025.

<sup>12</sup> Bao gồm vốn FDI đăng ký của Đặc khu Hành chính Hồng Kông, Trung Quốc.

**Hình 1.6. Vốn FDI đăng ký tăng lên chủ yếu dành cho các lĩnh vực chế tạo chế biến**

Vốn FDI đăng ký và giải ngân, cộng dồn 12 tháng  
- tỷ US\$

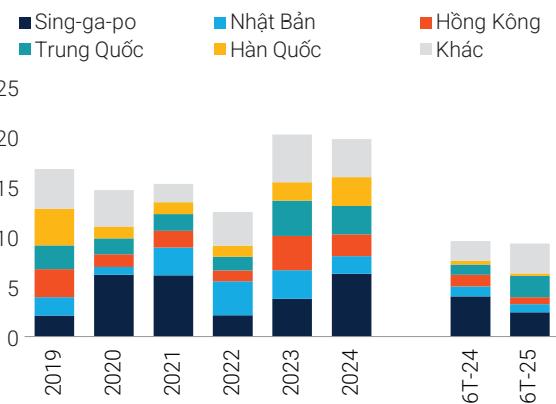


Nguồn: Bộ KH&ĐT, Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: Mốc T6/25 minh họa vốn FDI cộng dồn từ 06/2024 đến 06/2025.

**Hình 1.7. Vốn FDI đăng ký mới theo quốc gia**

Vốn đăng ký mới (tỷ US\$)

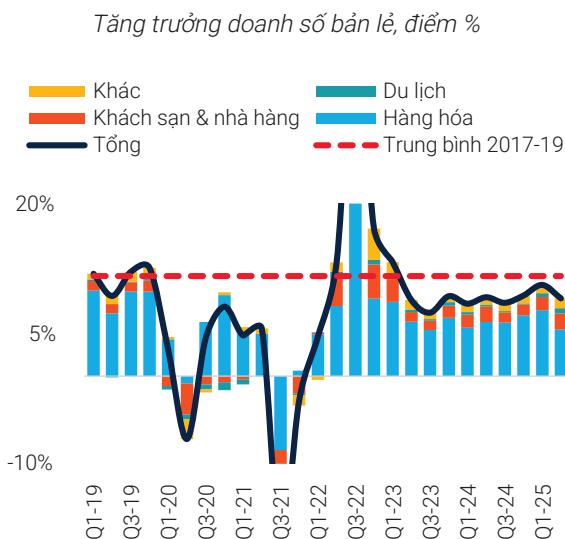


Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

## Tiêu dùng của hộ gia đình vẫn ổn định trong điều kiện mức lương tăng

**Tiêu dùng tư nhân vẫn ổn định, tuy chưa bằng so với các mức tăng trước đây và nghiêng một chút sang các dịch vụ tiêu dùng.** Doanh số bán lẻ, là chỉ tiêu trung gian về tiêu dùng tư nhân, tăng 9,3% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ) theo giá hiện hành, được cho là ổn định so với tốc độ tăng 8,6% trong nửa đầu năm 2024 (so cùng kỳ), tuy vẫn thấp hơn so với mức bình quân trước đại dịch đạt 11,6% (Hình 1.8). Kết quả đó đạt được trong điều kiện thuế giá trị gia tăng (GTGT) tiếp tục được giảm 2% với thuế suất 8% được gia hạn đến cuối năm 2026. Tăng trưởng doanh số hàng hóa vẫn đứng vững (đạt 7% vào Q2-2025 (so cùng kỳ) so với 8% vào Q2-2024 (so cùng kỳ)). Doanh số dịch vụ còn tăng trưởng thậm chí nồng động hơn trong năm 2025, trong đó dịch vụ lưu trú và ăn uống (đạt tăng trưởng 16,2% so cùng kỳ) và đặc biệt là du lịch (tăng 60,2% so cùng kỳ). Nguyên nhân là nhờ số lượt du khách phục hồi, đặc biệt là khách Trung Quốc, và nhờ những lễ hội lớn của quốc gia được tổ chức vào năm 2025. Tiêu dùng tư nhân vẫn là động lực kinh tế quan trọng, đóng góp khoảng 53% GDP trong năm 2025, tuy có xu hướng đi xuống và đang nằm dưới mức trung vị 63% trong số các quốc gia đang phát triển của khu vực Đông Á (Hình 1.9).

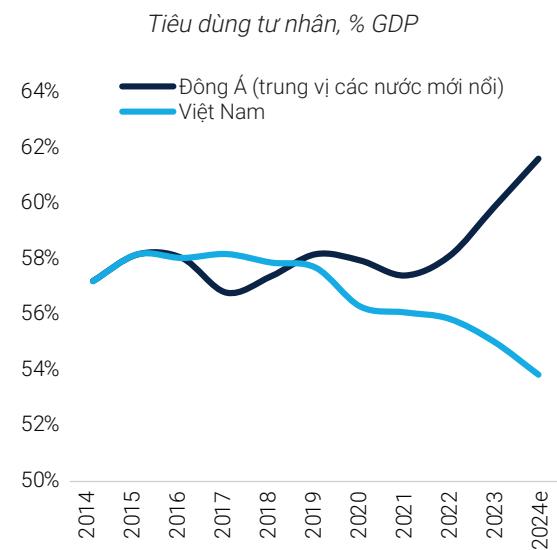
**Hình 1.8. Tăng trưởng tiêu dùng trong nước vẫn thấp hơn các mức trước đại dịch**



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: Quý III năm 2021 và Quý III năm 2022 không được hiển thị để đảm bảo tính dễ đọc.

**Hình 1.9. Tiêu dùng tư nhân chiếm tỷ trọng nhỏ hơn trong nền kinh tế Việt Nam**



Nguồn: WDI và ước tính của cán bộ Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: Giá trị cho năm 2025 dùng số liệu của TCTK cho Việt Nam, số dự báo cho các dòng dữ liệu của năm 2025.

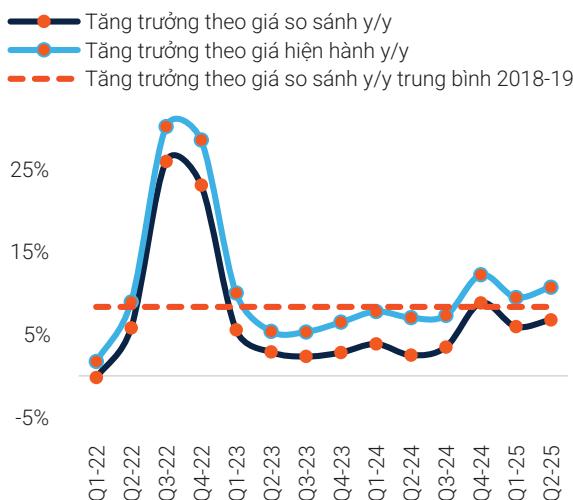
**Nhờ tình hình thị trường lao động được cải thiện và nhờ tăng lương trong khu vực nhà nước, thu nhập thực tăng nhẹ sau một số trở ngại năm 2023, tuy nhiên vẫn chưa được chuyển hóa thành tăng tiêu dùng tư nhân.** Thu nhập bình quân hàng tháng của lao động hưởng lương đạt 8,2 triệu VND (316 US\$) vào tháng 06/2025, tăng ổn định ở mức 6,8% theo giá so sánh (so cùng kỳ), nhưng vẫn thấp hơn tốc độ tăng trưởng GDP theo giá so sánh và các mức trước đây (Hình 1.10). Tăng trưởng thu nhập chưa chuyển hóa thành tăng trưởng tiêu dùng trong nước do các nguyên nhân khác nhau, bao gồm các lĩnh vực dịch vụ và bán lẻ trong nước chưa phát triển,<sup>13</sup> lòng tin của người tiêu dùng đang yếu đi và tiết kiệm dự phòng của các hộ gia đình vẫn cao, dẫn đến tỷ lệ tiết kiệm tăng cao, đạt 37,2% vào tháng 12/2024, so với 33,6% trong năm 2019. Tiết kiệm gộp trong nước cũng tăng đến 36,4% vào năm 2024, so với 32,8% vào năm 2019.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Theo công ty nghiên cứu thị trường Nielsen, các kênh buôn bán truyền thống như các cửa hàng tạp hóa và chợ trời vẫn chiếm 75-83% tổng doanh số các thị trường tại Việt Nam.

<sup>14</sup> Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới dựa trên tài khoản thống kê quốc gia. Tiết kiệm gộp trong nước được tính bằng cách lấy GDP trừ đi chi tiêu cho tiêu dùng cuối (của khu vực Nhà nước và tư nhân), trong đó có tiết kiệm của hộ gia đình, tiết kiệm của doanh nghiệp và tiết kiệm của Chính phủ.

**Hình 1.10. Tăng trưởng thu nhập vẫn thấp hơn so với xu hướng trước đại dịch**

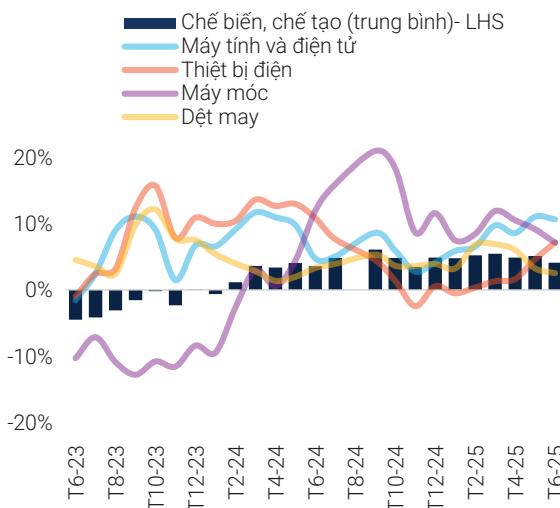
Thu nhập bình quân tháng của người lao động, tỷ lệ %



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

**Hình 1.11. Tăng trưởng việc làm trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo**

Tăng trưởng việc làm theo lĩnh vực chế tạo chế biến, tỷ lệ % (so cùng kỳ)



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

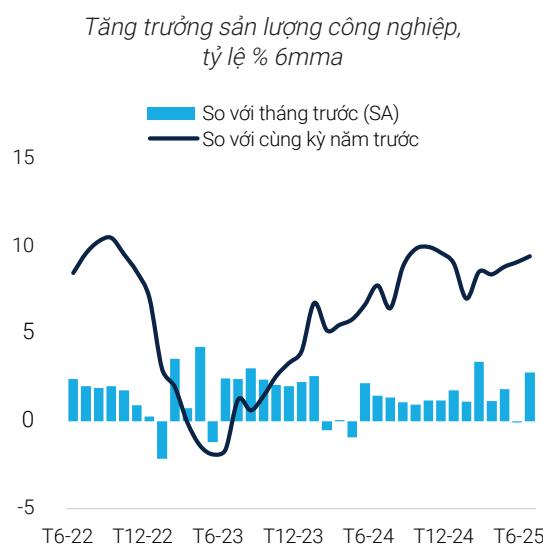
Ghi chú: Việc làm là số lượng lao động đang làm việc tại các doanh nghiệp công nghiệp vào ngày đầu của tháng.

## Ngành chế biến, chế tạo và các ngành dịch vụ liên quan đến thương mại tăng trưởng mạnh

**Nhìn phía cung, tăng trưởng GDP đạt được nhờ các lĩnh vực chế biến, chế tạo, dịch vụ liên quan đến thương mại và du lịch.** Khu vực công nghiệp tăng trưởng 8,3% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ) (Hình 1.12) đóng góp 31,8% cho tăng trưởng GDP trong năm 2024. Trong khu vực công nghiệp, các lĩnh vực chế biến, chế tạo tăng trưởng 10,1%, nhờ xuất khẩu, đóng góp 30,7% cho tăng trưởng GDP. Trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo, các sản phẩm khoáng sản, cao su và kim loại đạt tăng trưởng sản lượng lớn nhất, trong đó hàng dệt may và điện tử đạt tăng trưởng lần lượt ở mức 9,8% và 9,3% (so cùng kỳ). Sản lượng xe cơ giới, chủ yếu sản xuất trong nước, đạt mức tăng lớn nhất 34,9% vào tháng 6/2025 (so cùng kỳ) nhờ sự phát triển của thị trường xe hơi mới nổi ở Việt Nam. Doanh số bán xe máy phục hồi vào đầu năm 2025 sau một giai đoạn chững lại (Hình 1.13).

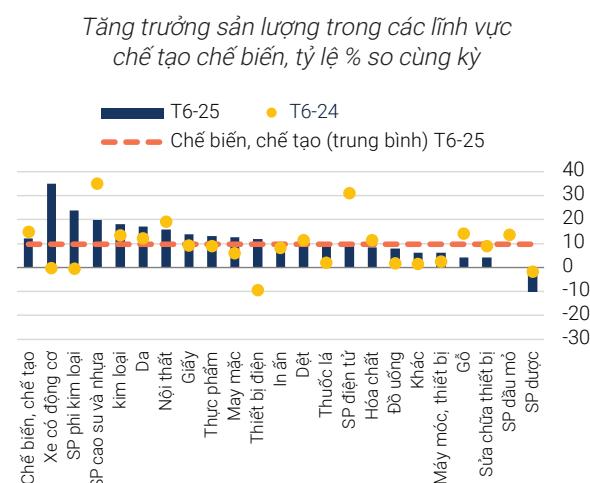
**Tăng trưởng việc làm trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo tăng nhẹ ở mức 5,1% vào tháng 5/2025 (so cùng kỳ), nhờ việc làm trong lĩnh vực điện tử.** Tăng trưởng việc làm trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo vẫn đứng vững trong năm tháng đầu năm 2025, bình quân đạt 5%, nhờ việc làm trong các lĩnh vực máy móc và điện tử (lần lượt tăng trưởng 9,1% và 11% vào tháng 5/2025) (Hình 1.11). Việc làm trong các lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo khác đạt tăng trưởng khiêm tốn hơn, chẳng hạn lĩnh vực dệt may - là các ngành truyền thống về việc làm trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo - giảm còn 3,2% vào tháng 5/2025 (so cùng kỳ) sau khi tăng nhanh từ tháng 2 đến tháng 4/2025.

**Hình 1.12. Sản lượng chế biến, chế tạo tiếp tục tăng trong năm 2025**



Nguồn: Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.  
Ghi chú: SA = điều chỉnh theo mùa vụ; NSA = không điều chỉnh theo mùa vụ; 6mma = 6 tháng trung bình động.

**Hình 1.13. Tăng trưởng sản lượng trong các lĩnh vực chế biến, chế tạo**



Nguồn: Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

**Khu vực dịch vụ đóng góp gần một nửa cho tăng trưởng chung, tăng 8,1% trong nửa đầu năm 2025.** Các lĩnh vực dịch vụ liên quan đến thương mại<sup>15</sup> tăng trưởng 10,8%, cao nhất trong các hoạt động dịch vụ, đóng góp 8,3% cho tăng trưởng GDP. Lĩnh vực dịch vụ quản lý khách sạn nhà hàng<sup>16</sup> cũng đạt kết quả tốt (tăng trưởng 9,8%) nhờ hoạt động du lịch khởi phát (Hình 1.14), bao gồm số lượt khách quốc tế tăng 21% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ). Đồng thời các dịch vụ bất động sản tiếp tục phục hồi, tăng 4,4% trong nửa đầu năm 2025, tăng lên so với 3,3% trong nửa đầu năm 2024 nhờ các quy trình giao dịch đất đai được cải thiện<sup>17</sup> và nguồn cung tín dụng cho các nhà đầu tư phát triển được nới lỏng. Khu vực nông nghiệp đạt tăng trưởng 3,8% trong nửa đầu năm 2025, so với 3,5% trong nửa đầu năm 2024, đóng góp ổn định ở mức 5% cho tổng tăng trưởng GDP.

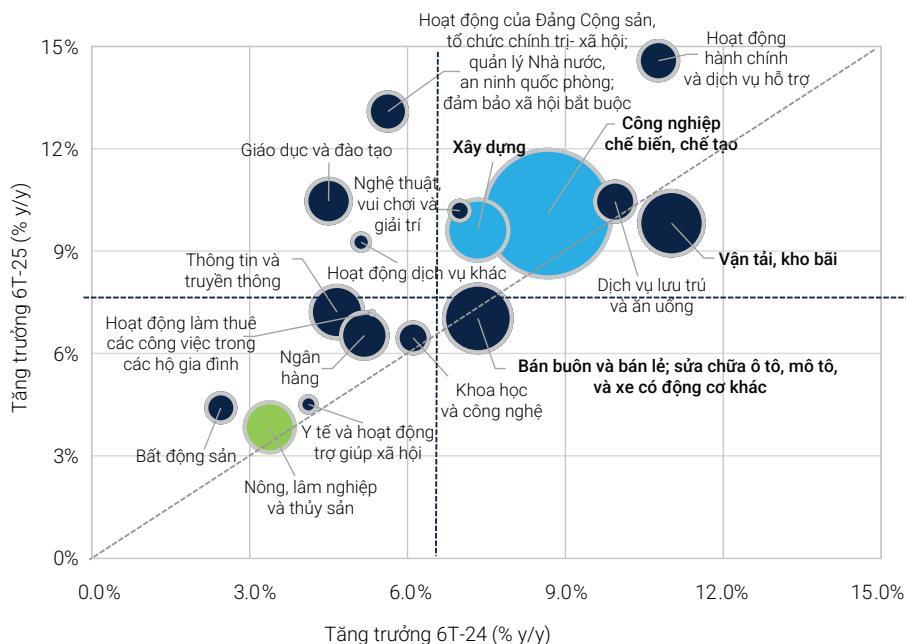
<sup>15</sup> Bao gồm các hoạt động vận tải và kho bãi.

<sup>16</sup> Bao gồm các dịch vụ lưu trú và ăn uống.

<sup>17</sup> Ba văn bản luật quan trọng được sửa đổi (Luật đất đai số 31/2024/QH15, Luật kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật nhà ở số 27/2023/QH15) có tác động trực tiếp và quan trọng đến thị trường bất động sản ở Việt Nam. Các văn bản được sửa đổi nhằm nâng cao minh bạch, hài hòa thủ tục hành chính và đẩy mạnh tiếp cận đất đai và nhà ở công bằng cho cá nhân và doanh nghiệp. Luật đất đai sửa đổi ban hành hướng dẫn rõ ràng hơn về quyền sử dụng đất, còn Luật kinh doanh bất động sản tăng cường giám sát các giao dịch bất động sản nhằm ngăn ngừa các hành vi đầu cơ trực lợi. Còn Luật nhà ở tập trung vào cải thiện chính sách nhà ở, đảm bảo nằm trong khả năng chi trả, hỗ trợ một môi trường đầu tư phát triển bền vững hơn.

### Hình 1.14. Các lĩnh vực chế biến, chế tạo và dịch vụ thương mại đãi mạnh tăng trưởng GDP nhìn trên góc độ cung

Tăng trưởng theo lĩnh vực và đóng góp cho GDP, (tỷ lệ %)



Nguồn: TCTK và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

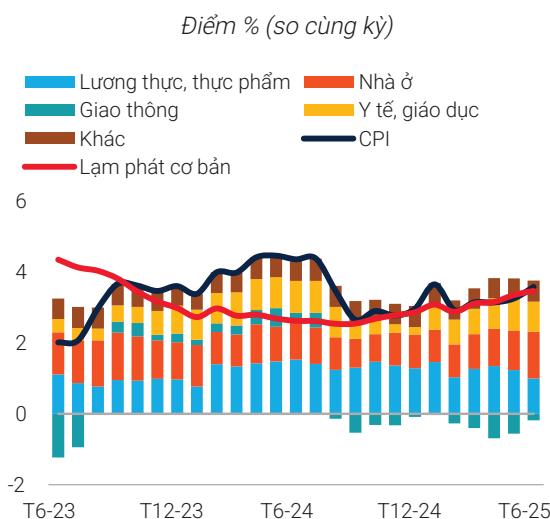
Ghi chú: Các chấm màu thể hiện các lĩnh vực lĩnh vực (xanh dương = công nghiệp, xanh đậm = dịch vụ, xanh lá cây = nông nghiệp). Kích thước hình cầu thể hiện đóng góp cho tăng trưởng trong sáu tháng đầu năm 2025. Đường gạch chấm xanh dương là tăng trưởng GDP bình quân theo giá so sánh trong sáu tháng đầu năm 2024 và sáu tháng đầu năm 2025. Đường gạch chấm xám là đường chéo 45 độ.

## Nhu cầu vẫn duy trì và nhập khẩu tăng góp phần gây lạm phát, nhưng vẫn nằm dưới mục tiêu của Ngân hàng Nhà nước

**Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tăng 3,6% trong nửa đầu năm 2025 (so cùng kỳ), chủ yếu do tăng giá nhà ở và phí điện công (Hình 1.15).** Giá nhà ở - bao gồm tiền thuê nhà, chi phí sinh hoạt (điện, nước, nhiên liệu) và vật liệu xây dựng - tăng 7,2% trong tháng 6/2025 (so cùng kỳ) (Hình 1.16), một phần do giá điện bán lẻ tăng 4,8% trên toàn quốc vào ngày 10/05. Giá điện tăng cho mọi nhóm người dùng (hộ gia đình, công nghiệp, thương mại và dịch vụ, nông-lâm-ngư nghiệp), qua ban hành giá điện có thể tăng theo mức tiêu thụ cho từng khách hàng. Giá cước vận tải (bao gồm nhiên liệu và hậu cần) tăng 1,7 điểm phần trăm một tháng trong tháng 5-6/2025 do giá dầu thô trên toàn cầu tăng cao.<sup>18</sup> Lạm phát cơ bản (không bao gồm giá lương thực thực phẩm, nhiên liệu và giá cả các mặt hàng được Nhà nước quản lý) đạt 3,5% trong tháng 6/2025.

<sup>18</sup> Giá dầu thô tăng từ 56,3 vào 30/05/2025 lên 73,5 \$/thùng ở mức đỉnh vào 30/06/2025.

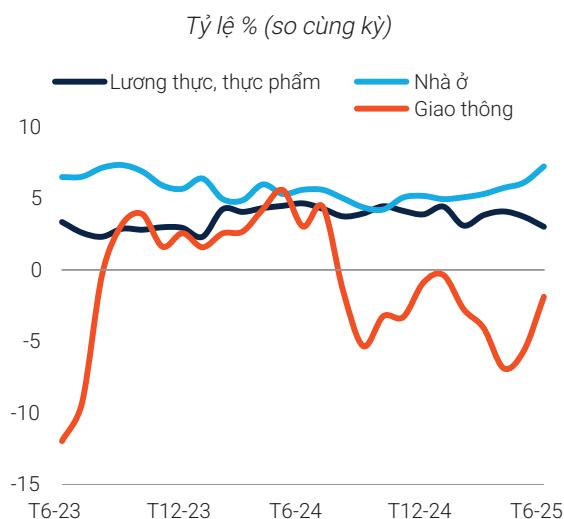
**Hình 1.15. Lạm phát vẫn nằm dưới chỉ tiêu của NHNN là 4,5-5% cho năm 2025**



Nguồn: TCTK, Haver Analytics, và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: Lương thực thực phẩm gồm ngũ cốc, thực phẩm và tiêu thụ đồ ăn ngoài nhà. Nhà ở bao gồm tiền thuê, chi phí sinh hoạt (điện, nước, nhiên liệu) và vật liệu xây dựng.

**Hình 1.16. Lạm phát bị giá vận tải và nhà ở gây ảnh hưởng**

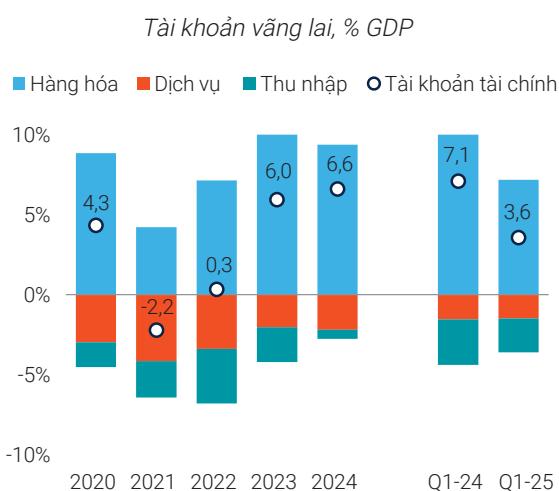


Nguồn: NHNN và tính toán của Ngân hàng Thế giới. Tham khảo chi tiết tại Hình 1.15.

## Thâm hụt cán cân thanh toán bị nới rộng do thặng dư tài khoản vãng lai giảm và thâm hụt tài khoản tài chính tăng

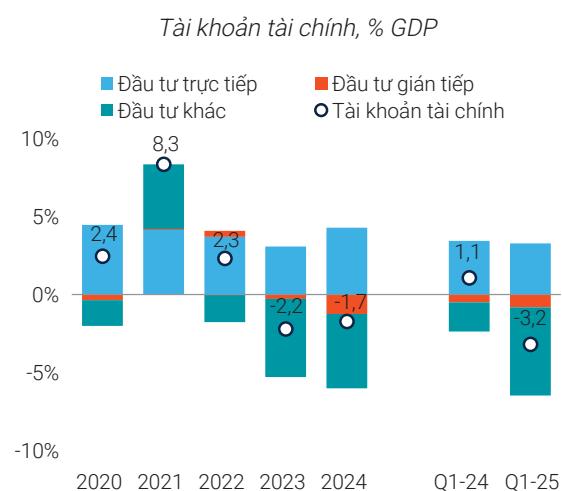
**Thặng dư tài khoản vãng lai giảm trong quý đầu năm 2025 do nhập khẩu tăng làm giảm thặng dư thương mại hàng hóa.** Tăng trưởng nhập khẩu cao trong Q1-2025 khiến cho thặng dư thương mại hàng hóa hạ xuống còn 7,2% GDP trong Q1-2025, so với 11,5% trong Q1-2024. Tuy nhiên, thặng dư thương mại hàng hóa dự kiến tăng trong nửa đầu năm 2025 sau khi xuất khẩu tăng tốc vào Q2-2025. Xuất nhập khẩu dịch vụ và thu nhập ròng không thay đổi đáng kể trong Q1-2024. Thu nhập ròng đạt 2,1% GDP trong Q1-2025, so với 2,9% trong cùng kỳ năm 2024, chủ yếu do dòng tiền rút ra nước ngoài giảm. Nhìn chung, tài khoản vãng lai đạt thặng dư 3,9 tỷ US\$, tương đương 3,6% GDP trong Q1-2025, giảm so với 7,3 tỷ US\$, tương đương 7,1% GDP trong Q1-2024 (Hình 1.17).

**Hình 1.17. Tài khoản vãng lai giảm do thặng dư thương mại hàng hóa giảm**



Nguồn: NHNN và tính toán của Ngân hàng Thế giới.  
Ghi chú: GDP năm cho 2020–2024, và GDP quý cho Q1-2024, Q1-2025 được lấy làm mẫu số.

**Hình 1.18. Tài khoản tài chính chuyển sang thâm hụt do dòng tiền ròng rút ra nước ngoài tăng**



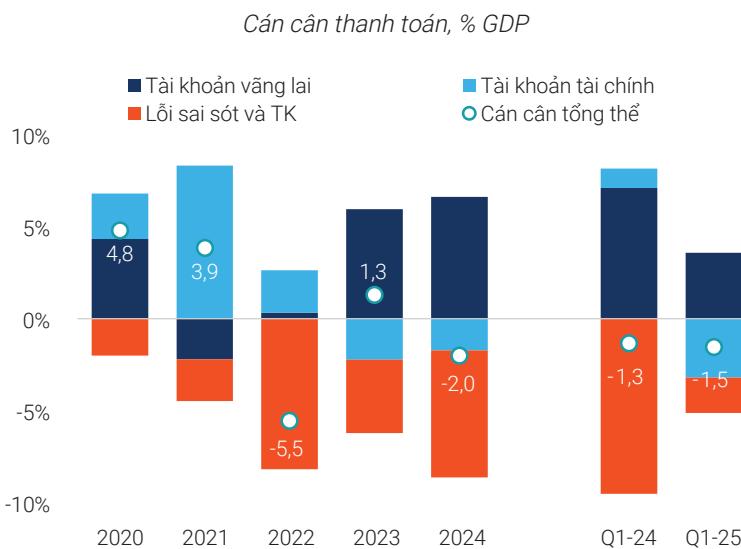
Nguồn: NHNN và tính toán của Ngân hàng Thế giới.  
Ghi chú: GDP năm cho 2020–2024, và GDP quý cho Q1-2024, Q1-2025 được lấy làm mẫu số.

**Do dòng vốn từ khu vực ngân hàng bị rút ra, thâm hụt tài khoản tài chính lên đến 3,2% GDP, tuy nhiên dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vẫn duy trì.** Các nhà đầu tư nước ngoài tiếp tục tự tin với triển vọng kinh tế của Việt Nam, khiến cho dòng vốn FDI được duy trì ổn định ở mức 3,3% GDP trong Q1-2025 so với Q1-2024 (3,4%). Tuy nhiên, một lượng vốn lớn rút ra khiến cho tài khoản tài chính chuyển từ thặng dư 1,1% GDP trong Q1-2024 thành thâm hụt 3,2% trong Q1-2025. Khu vực ngân hàng chiếm tỉ lệ lớn trong dòng vốn ròng rút ra lên tới 2,15 tỷ US\$ gồm tiền và tiền gửi (thuộc nội dung "đầu tư khác"). Trong khi các ngân hàng nước ngoài để 951 triệu US\$ tiền gửi ở nước ngoài, nhưng con số này vẫn thấp hơn so với 1,20 tỷ US\$ tiền gửi của các ngân hàng khác bị rút ra khỏi hệ thống ngân hàng trong nước, có lẽ do điều kiện huy động vốn nước ngoài khó khăn hơn hoặc có sự dịch chuyển về khẩu vị thanh khoản danh mục (Hình 1.18).

**Về tổng thể, cán cân thanh toán vẫn bị thâm hụt, nhưng sai sót ròng giảm là dấu hiệu cho thấy dòng tiền không nhận được trong hệ thống đã giảm xuống.** Cán cân thanh toán bị thâm hụt 1,5% GDP trong Q1-2025, so với 1,3% trong cùng quý năm 2024. Sai sót ròng giảm thấp còn 1,9% GDP trong Q1-2025, là tín hiệu cho thấy có cải thiện về báo cáo ghi nhận các dòng tiền giúp các dòng tiền không được ghi nhận trong hệ thống đang giảm xuống<sup>19</sup> (Hình 1.19).

<sup>19</sup> Nghị định số 24/2012/NĐ-CP sửa đổi về giao dịch vàng cho phép đấu thầu và phân phối vàng qua các ngân hàng thương mại, có hiệu lực từ tháng 06/2025, dự kiến cũng sẽ làm giảm dòng vốn lưu chuyển ngoài sổ sách.

**Hình 1.19. Thâm hụt cán cân thanh toán được nới rộng, do thặng dư tài khoản vãng lai giảm và thâm hụt tài khoản tài chính tăng**



Nguồn: SBV và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: GDP năm cho 2020–2024, và GDP quý cho Q1-2024, Q1-2025 được lấy làm mẫu số.

## Chính sách tiền tệ vẫn được duy trì nới lỏng khi NHNN đang can thiệp để kiềm chế áp lực tỷ giá và đẩy mạnh tăng trưởng tín dụng

**Chính sách tiền tệ vẫn duy trì nới lỏng.** NHNN đã và đang duy trì lãi suất tái cấp vốn và lãi suất chiết khấu lần lượt ở mức 4,5 và 3,0%, không thay đổi ở mức thấp kỷ lục<sup>20</sup> kể từ tháng 6/2023 (Hình 1.20). Chính sách nới lỏng nhằm hỗ trợ các hoạt động kinh tế các năm 2024-2025, khi lãi suất chính sách thực về gần bằng không. Ngoài ra, NHNN còn sử dụng hàng loạt các công cụ khác như các nghiệp vụ thị trường mở (hợp đồng repo và phát hành tín phiếu NHNN, với các mức lãi suất tác động đến lãi suất liên ngân hàng qua đêm),<sup>21</sup> các mức trần lãi suất tiền gửi và lãi suất cho vay, trần tăng trưởng tín dụng mang tính định hướng cho các ngân hàng, và can thiệp trên thị trường hối đoái.

**Tăng trưởng tín dụng vượt chỉ tiêu 16% của NHNN.** Tín dụng ngân hàng tăng vọt, lên đến 18,1% trong sáu tháng đầu năm 2025 (so cùng kỳ), cao hơn hẳn so với chỉ tiêu 16% của NHNN (Hình 1.21). Tốc độ tăng trưởng cao như vậy chủ yếu là do NHNN cấp sớm chỉ tiêu tín dụng cho các ngân hàng ngay từ đầu năm, với lượng tín dụng chủ yếu chảy vào các ngành bất động sản,<sup>22</sup> sản xuất chế biến, chế tạo,

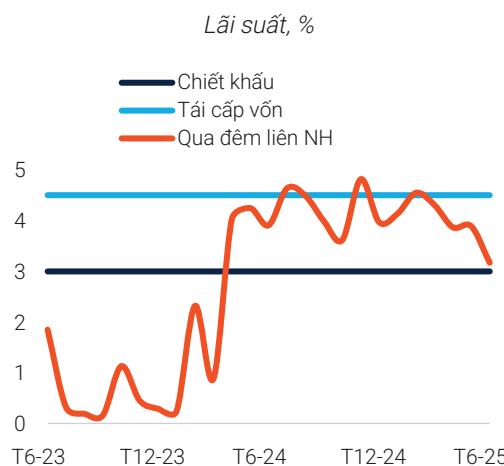
<sup>20</sup> Ngoại trừ trong giai đoạn hỗ trợ đại dịch COVID-19.

<sup>21</sup> NHNN bơm ròng thanh khoản trong sáu tháng đầu năm 2025 qua các nghiệp vụ thị trường mở (OMO) và qua phát hành tín phiếu kho bạc (tổng cộng 126 ngàn tỷ VND và 60,8 ngàn tỷ VND).

<sup>22</sup> Số lượng dự án được cấp phép mới tăng gấp ba trong Q2-2025 (so cùng kỳ) (từ 19 dự án trong Q2-2024 lên 58 dự án trong Q2-2025, chủ yếu do các luật cải cách về nhà ở và đất đai).

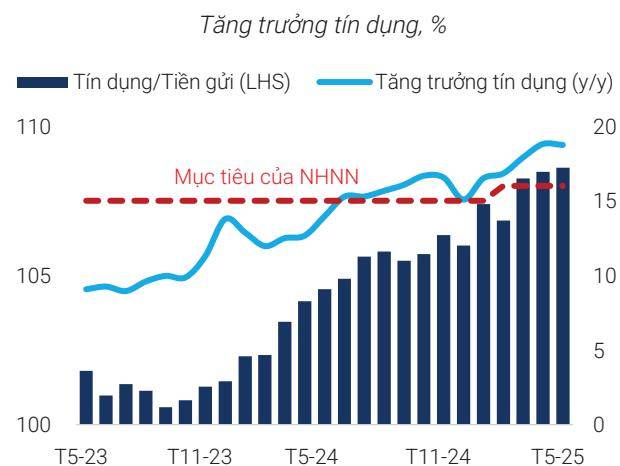
và thương mại (Hình 1.22). Tuy nhiên, hoạt động cho vay được đẩy mạnh khiến cho thanh khoản bị thu hẹp, đẩy tỷ lệ dư nợ vay so tiền gửi lên trên 100% ở nhiều ngân hàng, bao gồm các ngân hàng đầu ngành, đồng thời buộc các ngân hàng phải tìm kiếm các nguồn vốn thay thế. Các ngân hàng đã phát hành gần 177 ngàn tỷ VND (4,5 tỷ US\$) trái phiếu, gấp hơn 2,4 lần so với cùng kỳ năm 2024 - chiếm 77% tổng lượng phát hành trái phiếu doanh nghiệp trong nửa đầu năm 2025 (Hình 1.23). Tỷ lệ tín dụng so GDP ước lên đến 134% vào cuối năm 2024, so với 90% vào cuối năm 2015. Tín dụng dành cho nền kinh tế chủ yếu hướng đến các lĩnh vực thương mại, công nghiệp và xây dựng (lần lượt ở mức 26,17 và 8% tổng tín dụng từ tháng 1 đến tháng 5/2025).<sup>23</sup>

**Hình 1.20. NHNN duy trì các mức lãi suất chính sách không thay đổi**



Nguồn: Haver Analytics.

**Hình 1.21. Tăng trưởng tín dụng vượt chỉ tiêu của NHNN**



Nguồn: NHNN và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

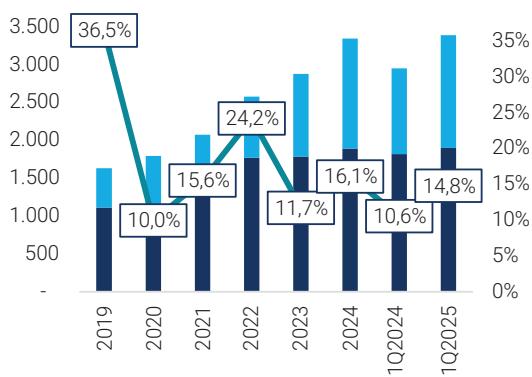
**Chất lượng tài sản có vẻ tương đối ổn định theo báo cáo, nhưng những rủi ro tiềm tàng vẫn còn tồn tại do việc tái cấu trúc, gia hạn thời gian trả nợ vốn vay và tỷ lệ dự phòng rủi ro giảm.** Tỷ lệ nợ xấu của 27 ngân hàng thương mại lớn đã tăng lên khoảng 3,8% theo ước tính trong Q1-2025, so với mức 3,6% trong Q4-2024, trong khi nợ xấu trên toàn hệ thống được đánh giá tăng từ 5,0% năm 2024 lên 5,3% (trên bảng cân đối) vào tháng 2/2025 (Hình 1.24). Nợ xấu sau điều chỉnh, bao gồm nợ tại Công ty Quản lý Tài sản của các Tổ chức Tín dụng Việt Nam (VAMC) và nợ xấu tiềm tàng khác, ước lên đến 6,6% vào cuối năm 2024. Thông tư số 02/2023 cho phép các ngân hàng được cơ cấu lại thời hạn trả nợ và giữ nguyên nhóm nợ đã hết hiệu lực vào tháng 12/2024, sẽ buộc các ngân hàng phải ghi nhận rủi ro đối với các khoản nợ được tái cơ cấu, khiến cho nợ xấu dự kiến tăng lên trong năm 2025. Ngoài ra, chỉ tiêu tăng trưởng tín dụng được nâng lên cũng khiến cho chất lượng tín dụng có thể bị ảnh hưởng và nợ xấu mới sẽ gia tăng trong trung hạn trong trường hợp các ngân hàng nới lỏng các tiêu chuẩn cho vay để đảm bảo chỉ tiêu. Đồng thời, dự phòng trong khu vực ngân hàng sẽ giảm nếu quản lý rủi ro dựa trên tài sản thế chấp. Tỷ lệ dự phòng rủi ro vốn vay/nợ xấu đã giảm gần một nửa trong ba năm qua (Hình 1.25), điều này cho thấy năng lực hấp thụ tổn thất của khu vực ngân hàng đã và đang bị suy giảm đáng kể.

<sup>23</sup> Nguồn: TCTK và tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới.

**Hình 1.22. Tín dụng bất động sản tăng mạnh**

Tín dụng dành cho lĩnh vực bất động sản

- Tín dụng cho nhà xây dựng BDS (Nghìn tỷ đồng)
- Tín dụng cho người mua BDS (Nghìn tỷ đồng)
- Tăng trưởng y/y của tín dụng BDS

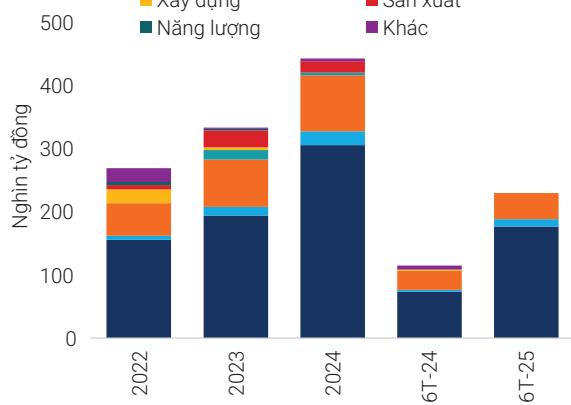


Nguồn: Fiingroup Research.

**Hình 1.23. Khối lượng trái phiếu phát hành chủ yếu là của các ngân hàng**

Khối lượng phát hành trái phiếu

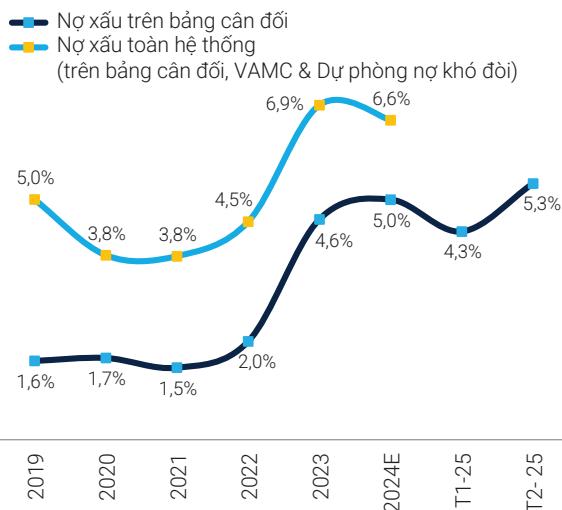
- Tổ chức tín dụng
- Bất động sản
- Xây dựng
- Thương mại
- Sản xuất
- Năng lượng
- Khác



Nguồn: VBMA.

**Hình 1.24. Tỷ lệ nợ xấu đã và đang tương đối ổn định**

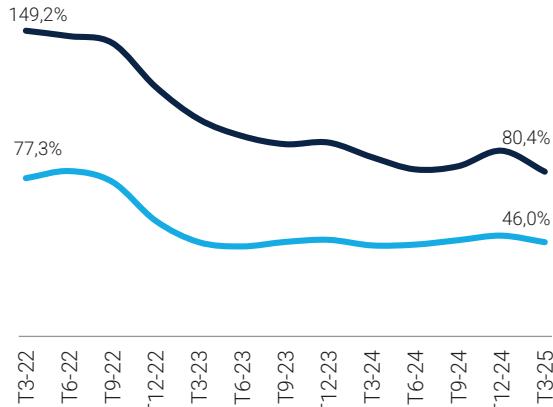
Tỷ lệ nợ xấu



Nguồn: Fiingroup Research.

**Hình 1.25. Tỷ lệ dự phòng nợ xấu của các ngân hàng niêm yết**

- Dự trữ lỗ cho khoản vay/nợ xấu
- Dự trữ lỗ cho khoản vay/nợ quá hạn

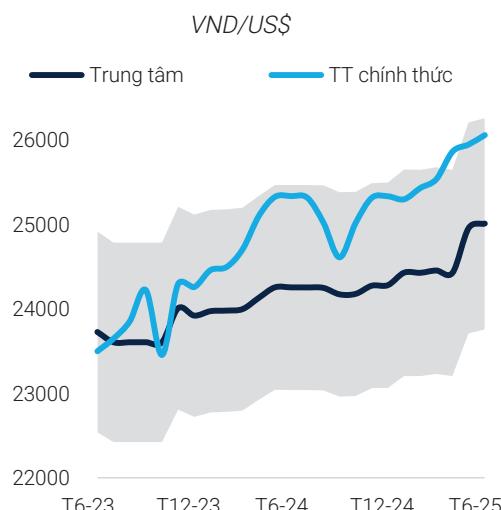


Nguồn: Fiingroup Research.

**NHNN tháo gỡ áp lực tỷ giá bằng cách nâng tỷ giá trung tâm chính thức.** Đồng tiền của Việt Nam (VND) giảm giá (cộng dồn) 2,8% trong nửa đầu năm 2025 so với cùng kỳ năm ngoái, so với mức giảm 4,4% trong nửa đầu năm 2024, với tỷ giá tăng lên 26.057 VND trên một đô-la Mỹ vào cuối tháng 6/2025. Đồng tiền của Việt Nam bị mất giá ngay cả khi đồng đô-la Mỹ đang yếu đi (với chỉ số DXY giảm 8,95% kể từ đầu năm do những bất định về thương mại), trong khi các đồng tiền khác của khu vực châu Á - cũng

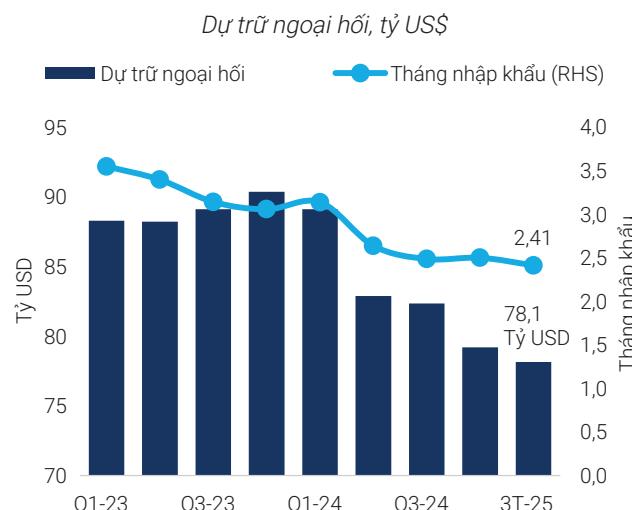
bị ảnh hưởng bởi các diễn biến thương mại - lại tăng giá.<sup>24</sup> Đồng VND bị mất giá có lẽ do các vấn đề trong nước, bao gồm số nợ trả nợ có mệnh giá bằng US\$ tăng mạnh đối với cả Chính phủ và các doanh nghiệp tư nhân. Trong năm tháng đầu năm 2025, Kho bạc Nhà nước đã có các gói chào mua ngoại tệ tổng cộng lên đến 1,6 tỷ US\$ để trả nợ nước ngoài của Chính phủ, cao hơn so với tổng lượng mua năm 2023, và tương đương 86% tổng lượng mua cả năm 2024.<sup>25</sup> Để ứng phó với áp lực trên đồng nội tệ, NHNN đã hạ giá đồng tiền qua tỷ giá trung tâm ở mức 3,1% vào tháng 6/2025 (so cùng kỳ), bao gồm một đợt hạ giá 2,2% vào tháng 05, là đợt điều chỉnh tỷ giá lớn nhất kể từ tháng 12/2022 (Hình 1.26). Tỷ giá trung tâm được nâng lên cũng đẩy biên độ chênh lệch tỷ giá +/- 5% cao hơn, tạo dư địa cho thị trường điều chỉnh. Ngoài ra, NHNN còn rút 1 tỷ US\$ dự trữ, làm giảm dự trữ ngoại hối từ mức 79,2 tỷ US\$ trong tháng 12/2024 xuống còn 78,1 tỷ US\$ trong tháng 3/2025, tương đương khoảng 2,4 tháng nhập khẩu vào cuối tháng 3/2025 (Hình 1.27).

**Hình 1.26. VND phải chịu áp lực tỷ giá kéo dài**



Nguồn: Haver Analytics và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

**Hình 1.27. NHNN hỗ trợ đồng VND và quản lý biến động bằng cách bán dự trữ ngoại hối**



Nguồn: SBV và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

## Đầu tư công tăng mạnh nhờ các dự án hạ tầng lớn, trong khi ngân sách vẫn ghi nhận bội thu

**Ngân sách Nhà nước thặng dư trong nửa đầu năm 2025, lên đến 3,9% GDP, gần tương đương với mức thặng dư của năm trước (4,1%) (Hình 1.28).** Thặng dư ngân sách đạt 4,8% trong nửa đầu năm 2025. Bội thu ngân sách như trên là do thu ngân sách tăng nhanh hơn so với chi của Chính phủ (tỷ lệ thực thu so với dự toán đạt 67,7% so với 41,9% chi so dự toán).<sup>26</sup> Tính cho cả năm, Bộ Tài chính dự báo

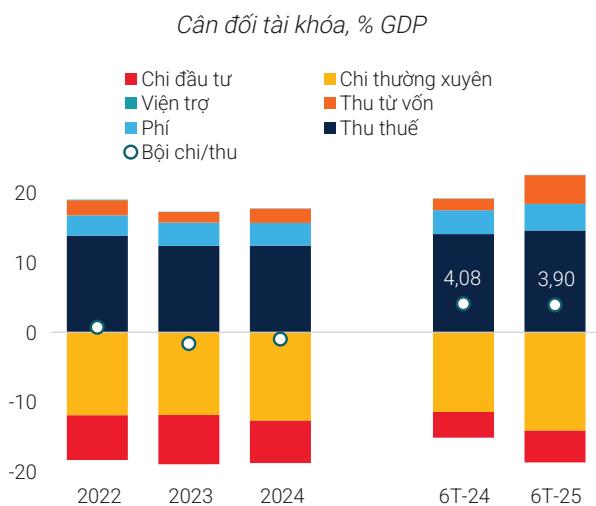
<sup>24</sup> Đồng tiền của Thái Lan, Hàn Quốc và Nhật Bản tăng giá lần lượt 5,6, 6,0 và 6,0% kể từ đầu năm so với đồng đô-la Mỹ.

<sup>25</sup> <https://vietnamnet.vn/en/dollar-appreciates-in-domestic-market-due-to-surge-in-foreign-debt-repayment-2411822.html>

<sup>26</sup> Thu ngân sách so với kế hoạch ngân sách Nhà nước năm 2025. Giải ngân chi tiêu của Chính phủ được tính theo bình quân giá quyền giữa chi thường xuyên và chi đầu tư phát triển. Giải ngân chi đầu tư phát triển được căn cứ theo kế hoạch hàng năm của Thủ tướng Chính phủ.

mức bội chi 3,8% GDP cho năm 2025. Để đáp ứng nhu cầu bù đắp, Chính phủ đã phát hành khoảng 201,4 ngàn tỷ VND trái phiếu Chính phủ vào cuối tháng 6/2025, tăng 28,7% so với cùng kỳ năm 2024, tương đương 40,3% tổng kế hoạch vay nợ năm 2025 (500 ngàn tỷ VND).<sup>27</sup>

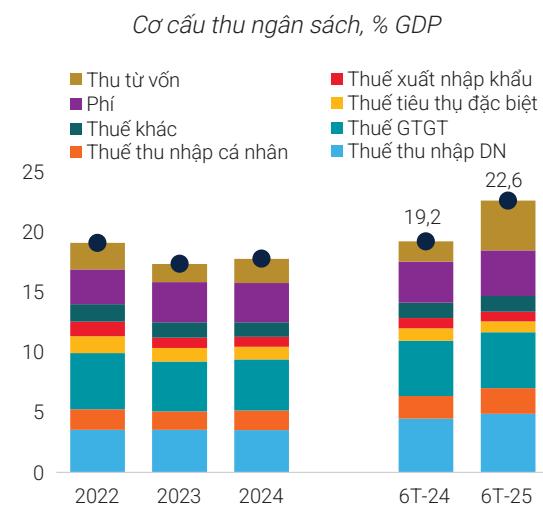
**Hình 1.28. Chi tiêu của Chính phủ  
gia tăng**



Nguồn: Bộ Tài chính và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: 2019–2023: Quyết toán NSNN, 2024: Ước thực hiện lần hai.

**Hình 1.29. Thu ngân sách tăng do tăng  
thu từ đất**



Nguồn: Bộ Tài chính và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: 2019–2023: Quyết toán NSNN, 2024: Ước thực hiện lần hai.

**Tổng thu ngân sách tăng do số thu từ đất tăng theo thời điểm.** Tổng thu ngân sách đạt 22,6% GDP trong nửa đầu năm 2025 (Hình 1.29), cao hơn so với tổng thu cùng kỳ năm 2024 (19,2%). Số thu từ thuế trong nửa đầu năm 2025 cao hơn so với năm trước (từ 14,1% lên 14,6% GDP), nhờ thuế thu nhập doanh nghiệp tăng (4,9% GDP trong nửa đầu năm 2025 so với 4,5% GDP trong nửa đầu năm 2024) do các hoạt động sản xuất công nghiệp chế biến, chế tạo được đẩy mạnh. Tăng thu chủ yếu do tăng thu từ đất, bao gồm thu giao quyền sử dụng đất, trong đó thu từ đất đạt 4,1% GDP trong sáu tháng đầu năm 2025, cao hơn gấp 2,4 lần so với năm trước. Chính phủ tiếp tục duy trì một số biện pháp hỗ trợ tài khóa, chủ yếu là giảm 2% thuế GTGT, giảm tiền thuê đất và giãn hoãn các sắc thuế liên quan đến thuê đất. Chính phủ cũng đề xuất duy trì giảm thuế bảo vệ môi trường đối với xăng dầu.<sup>28</sup> Bộ Tài chính ước tính tổng mức giảm thuế, phí và lệ phí được triển khai trong Q1-2025 lên đến 22,2 nghìn tỷ VND (0,8% GDP).<sup>29</sup>

<sup>27</sup> Hiệp hội Thị trường Trái phiếu Việt Nam.

<sup>28</sup> Nghị định số 174/2025/NĐ-CP (ngày 30/06/2025) ban hành chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 204/2025/QH15 (ngày 17/06/2025) của Quốc hội, Nghị định số 87/2025/NĐ-CP (ngày 11/04/2025) về giảm tiền thuê đất, Nghị định số 82/2025/NĐ-CP (ngày 02/04/2025) về giãn hoãn thời hạn nộp thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế thu nhập cá nhân và tiền thuê đất <https://en.baochinhphu.vn/finance-ministry-proposes-extension-of-fuel-environmental-tax-cut-until-next-years-end-111250711093109672.htm>.

<sup>29</sup> Báo cáo tình hình thực hiện ngân sách Nhà nước Q1-2025 của Bộ Tài chính.

**Chi tiêu ngân sách tăng trong nửa đầu năm 2025 do đầu tư công được đẩy mạnh và giải ngân chi thường xuyên cao hơn.** Giải ngân đầu tư công đạt 4,5% GDP trong nửa đầu năm 2025 so với 3,7% trong nửa đầu năm 2024 (Hình 1.29), tương đương 32,5% kế hoạch Thủ tướng giao (so với 29,4% cùng kỳ năm trước). Chi tiêu ngân sách trong nửa đầu năm 2025 tăng mạnh 36% so cùng kỳ năm trước, do tăng dự toán chi và do các thủ tục phê duyệt và giải ngân dự án được cải thiện. Những dự án chi đầu tư trên dự kiến nhằm đáp ứng nhu cầu kết nối giao thông, sản xuất và phân phối năng lượng, đồng thời hỗ trợ mục tiêu tăng trưởng cao của Việt Nam (Hộp 1.2). Chi thường xuyên đạt 14,1% GDP, so với 11,4% trong nửa đầu năm 2025, tương đương 49,5% dự toán năm 2025 (so với mức 43,8% cùng kỳ năm trước).<sup>30</sup>

## Hộp 1.2. Các siêu dự án hạ tầng của Việt Nam

Chính phủ Việt Nam đã và đang đẩy mạnh mục tiêu về hạ tầng trong giai đoạn 2025-2030 nhằm hỗ trợ tăng trưởng kinh tế và các mục tiêu phát triển dài hạn. Trong năm 2025, kế hoạch chi tiêu cho hạ tầng được Quốc hội phê duyệt dự kiến lên đến gần 830 nghìn tỷ VND (32,2 tỷ US\$), tăng hơn 20% so với 677 nghìn tỷ VND (25,8 tỷ US\$) cho năm 2024, tương đương khoảng 7% GDP - cao hơn so với chỉ tiêu 6% trước đó, nhờ các dự án hạ tầng quốc gia quy mô lớn được khởi công.

**Các lĩnh vực phát triển hạ tầng bao gồm giao thông vận tải và năng lượng, chiếm đến 80% kế hoạch đầu tư công.** Các dự án đáng chú ý nhất trong kế hoạch đầu tư 5 năm tiếp theo (2026-2030) bao gồm:

- **Dự án đường sắt cao tốc Bắc - Nam trị giá 67 tỷ US\$,** là siêu dự án hàng đầu nhằm kết nối Hà Nội với đại đô thị thành phố Hồ Chí Minh ở miền Nam.
- **Dự án đường sắt Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng trị giá 8 tỷ US\$,** nhằm tăng cường kết nối với Trung Quốc.
- **Dự án mở rộng các hệ thống đường sắt đô thị ở Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh,** bao gồm các tuyến mới nối với sân bay Nội Bài và huyện Cần Giờ.
- **Dự án nhà máy điện gió ngoài khơi Bà Rịa - Vũng Tàu (1,6 GW)** và nhiều dự án điện khí theo Quy hoạch điện VIII.

### Vai trò và phạm vi đầu tư công

**Đầu tư công lâu nay vẫn đóng vai trò trọng tâm trong công cuộc phát triển của Việt Nam, tuy nhiên nhu cầu đầu tư công vẫn cần tiếp tục mở rộng quy mô và nâng cao hiệu suất.** Từ năm 2019 đến năm 2024, đầu tư công của Việt Nam bình quân đạt 6,4% GDP - cao hơn so với các quốc gia khác trong khu

<sup>30</sup> Thủ tướng Chính phủ ban hành chỉ thị về giảm chi thường xuyên 10% so với phân bổ ngân sách ban đầu năm 2025, đồng thời tái phân bổ 5% số chi thường xuyên còn lại cho nhà ở xã hội. Chi thường xuyên tăng lên có lẽ do cải cách lương khu vực nhà nước bắt đầu từ tháng 07/2024 (tăng lương bình quân của cán bộ công chức thêm khoảng 30%), thay đổi về thời điểm chi thường xuyên cũng khiến cho số thực chi tăng lên vào giữa năm, bên cạnh nhu cầu sử dụng chi thường xuyên để chuẩn bị dự án, bao gồm dự án đường sắt Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng (<https://english.hanoi.gov.vn/featured-news/vietnamese-govt-eyes-full-disbursement-of-public-funds-in-2025-2655250521182630432.htm>); <https://vietnamnet.vn/en/prime-minister-calls-for-reducing-recurrent-spending-to-below-60-of-budget-2368886.html>; <https://vietnamnews.vn/economy/1690394/vn-to-focus-on-budget-targets-and-infrastructure-projects-deputy-pm.html>).

vực như In-đô-nê-xia và Thái Lan (5%). Tuy nhiên, tài sản đầu tư tính theo đầu người của quốc gia vẫn thấp hơn so với các quốc gia trong khu vực, như Trung Quốc và Ma-lay-xia, do tốc độ tăng trưởng kinh tế của Việt Nam vượt trội so với tốc độ tích lũy tài sản đầu tư công. Hơn nữa, hiệu suất đầu tư - được đo bằng tỷ lệ giải ngân và chất lượng đầu ra - vẫn chưa đạt tiềm năng, với tỷ lệ giải ngân chưa đến 80%.

**Đẩy mạnh đầu tư công có thể cải thiện đáng kể tăng trưởng trong trung hạn, nhưng còn phụ thuộc vào hiệu quả quản lý đầu tư công.** Ước tính thực chứng về tác động tăng đầu tư công ở các quốc gia đang phát triển và thị trường mới nổi (EMDE) cho thấy cứ tăng đầu tư công thêm 1% GDP sẽ làm tăng GDP thêm 1,5% trong trung hạn, với giả định có tác động thu hút đầu tư của khu vực tư nhân. Cải thiện hiệu suất dự án sẽ tiếp tục nâng cao tiềm năng tăng trưởng GDP thực tế qua cải thiện về phân bổ và chuẩn bị dự án.

### Rủi ro và triển vọng

**Để đạt các mục tiêu trên, cần phải sự tham gia vốn đầu tư lớn của tư nhân và đầu tư nước ngoài, đặc biệt cho các dự án lớn về đường sắt.** Chiến lược huy động tài chính cho hạ tầng có thể bao gồm các chiến lược huy động tài chính theo nhiều cấp độ - vốn ngân sách hỗn hợp, vốn ODA, trái phiếu xanh, và đầu tư tư nhân - để hài hòa các nguồn tài chính theo loại hình và tiến độ dự án.

**Để hỗ trợ điều đó, Việt Nam phải tối ưu hóa hiệu suất đầu tư.** Quốc gia phải đẩy mạnh danh mục thống nhất của quốc gia, phân quyền quản lý dự án, gắn kết công tác lập ngân sách với lập kế hoạch đầu tư. Những cải cách về pháp luật (sửa đổi Luật đầu tư công, Luật PPP) và tái cấu trúc bộ máy Chính phủ gần đây - giảm những ách tắc về hành chính - nhằm đẩy nhanh giải ngân và giám sát.

**Tuy nhiên, những rủi ro vẫn còn tồn tại.** Đó là những rủi ro về tăng chi phí trả nợ, dự địa vay trong nước hạn chế - đặc biệt của các địa phương, và tình trạng chậm tiến độ dự án kéo dài. Một số rủi ro nêu trên là đặc điểm cố hữu ở các dự án hạ tầng quy mô lớn. Khi khối lượng đầu tư tăng lên, nhu cầu đặt ra là phải quản lý dư địa tài khóa, hài hòa các nguồn vốn theo loại hình dự án, và tránh tác động lấn át những ưu tiên phát triển khác.



Nguồn: Minh họa của cán bộ Ngân hàng Thế giới.

## Tham khảo

"Việt Nam: Đầu tư công vì một nền kinh tế thu nhập cao", Chuyên đề chính sách của Ngân hàng Thế giới, 2025

"Cung cấp và huy động tài chính cho các siêu dự án: Thu hút vốn để phát triển đường sắt tại Việt Nam", Chuyên đề chính sách của Ngân hàng Thế giới, 2025

"Xây Dựng Tương Lai: Các Kịch Bản Đầu Tư Công Cho Tăng Trưởng Cao Tại Việt Nam", Báo cáo chính sách của Ngân hàng Thế giới, năm 2025.

## 1.2 TRIỂN VỌNG VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

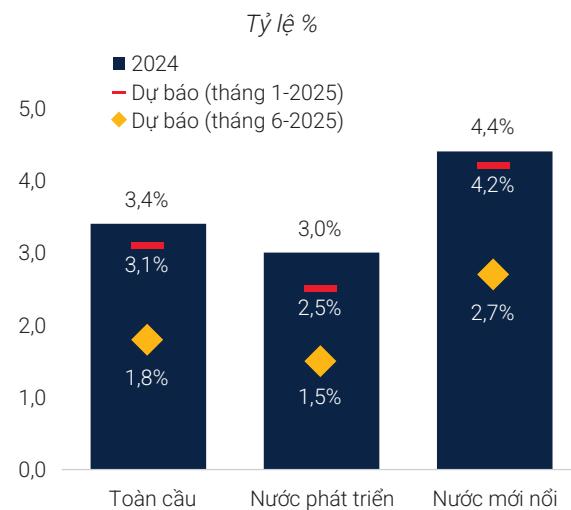
### Triển vọng có nhiều thách thức trong điều kiện căng thẳng thương mại và bất định gia tăng trên toàn cầu

**Tăng trưởng toàn cầu dự kiến sẽ chững lại do thương mại giảm tốc.** Các hoạt động kinh tế toàn cầu được dự báo sẽ giảm đà từ 2,8% trong năm 2024 xuống còn 2,3% và 2,4% lần lượt cho các năm 2025-26 (giảm lần lượt -0,4 và -0,3 điểm phần trăm so với dự báo vào tháng 1/2025). Nguyên nhân là do tăng trưởng thương mại toàn cầu yếu đi (Hình 1.30) và căng thẳng địa chính trị kéo dài. Tăng trưởng ở Hoa Kỳ và Trung Quốc, là các đối tác thương mại lớn nhất của Việt Nam, dự kiến sẽ giảm trong nửa cuối năm 2025, tiếp tục làm hạn chế nhu cầu bên ngoài đối với các sản phẩm của Việt Nam. Bất định chính sách gia tăng (Hình 1.31) cũng gây ảnh hưởng tiêu cực đến lòng tin của nhà đầu tư và người tiêu dùng. Các nền kinh tế định hướng xuất khẩu như Việt Nam càng dễ bị những diễn biến đó gây ảnh hưởng đến tăng trưởng.

### Tăng trưởng GDP của Việt Nam dự báo sẽ chậm lại xuống còn 6,6% trong năm 2025 (Bảng 1.1).

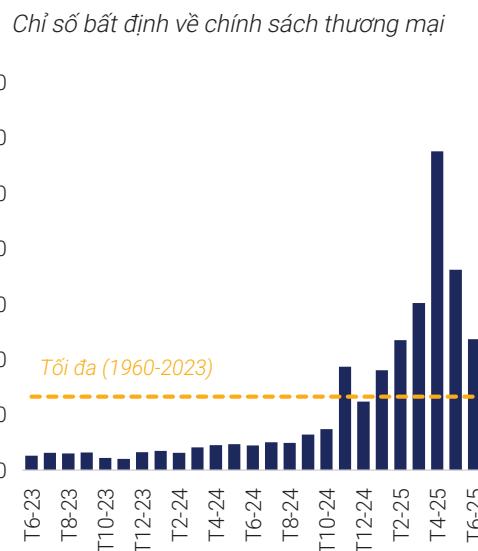
Sau đà tăng trưởng mạnh trong nửa đầu năm 2025, nền kinh tế Việt Nam dự kiến sẽ chững lại trong những tháng còn lại của năm 2025 do tăng trưởng xuất khẩu chung dự kiến sẽ quay về mức tăng trong những giai đoạn ổn định. Dự báo cơ sở của chúng tôi giả định rằng đóng góp ròng của xuất khẩu cho tăng trưởng GDP sẽ giảm. Tuy nhiên, triển vọng trên còn phụ thuộc nhiều vào những diễn biến thương mại tiếp theo. Tăng trưởng GDP được dự báo sẽ giảm còn 6,1% vào năm 2026 khi thương mại toàn cầu suy giảm bắt đầu gây ảnh hưởng, sau đó sẽ dự kiến hồi lại về mức 6,5% vào năm 2027, nhờ thương mại toàn cầu tăng trở lại và Việt Nam vẫn tiếp tục là quốc gia có năng lực cạnh tranh trong các chuỗi giá trị toàn cầu.

**Hình 1.30. Tăng trưởng thương mại, 2025**



Nguồn: Ngân hàng Thế giới – Viễn cảnh kinh tế thế giới.

**Hình 1.31. Bất định về chính sách thương mại**



Nguồn: Dữ liệu cập nhật của Caldara và đồng sự (2020).

**Bảng 1.1. Một số chỉ số kinh tế, Việt Nam 2022–27**

| Chỉ số   | 2022 | 2023 | 2024e | 2025f | 2026f | 2027f |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Tăng trưởng GDP (%)                                | 8,0  | 5,0  | 7,1   | 6,6   | 6,1   | 6,5   |
| Tăng trưởng  |      |      |       |       |       |       |
| Tiêu dùng tư nhân                                  | 7,8  | 3,5  | 6,6   | 8,0   | 7,5   | 7,5   |
| Tiêu dùng của Nhà nước                             | 3,6  | 4,9  | 4,5   | 6,0   | 6,2   | 5,7   |
| Đầu tư   | 5,8  | 4,1  | 7,3   | 8,0   | 7,5   | 7,5   |
| Xuất khẩu  | 4,9  | -2,5 | 15,5  | 13,4  | 8,7   | 8,9   |
| Nhập khẩu  | 2,2  | -4,3 | 16,1  | 14,9  | 10,0  | 9,6   |
| Chỉ số giá tiêu dùng (bình quân, %)                | 3,1  | 3,3  | 3,5   | 3,8   | 3,7   | 3,5   |
| Cân đối tài khoản vãng lai (% GDP)                 | 0,3  | 6,0  | 6,6   | 2,6   | 2,5   | 2,5   |
| Cân đối tài khóa (*) (% GDP)                       | 0,7  | -1,6 | -1,0  | -2,1  | -2,2  | -1,8  |
| Nợ công và nợ được Chính phủ bảo lãnh (**) (% GDP) | 37,1 | 36,0 | 35,6  | 34,2  | 32,6  | 32,4  |

Nguồn: TCTK; Bộ Tài chính; NHNN; IMF; và tính toán của Ngân hàng Thế giới.

Lưu ý: e = ước tính; f = dự báo; \*: không bao gồm chi tiêu chưa phân bổ và theo Thống kê Tài chính Chính phủ (GFS); \*\*: tính toán dựa trên kế hoạch tài chính đã được phê duyệt cho năm 2025 và kế hoạch tài chính ba năm cho giai đoạn 2025–27.

**Rủi ro theo hướng tiêu cực đang gia tăng.** Đó là giai đoạn bất định kéo dài hoặc căng thẳng thương mại toàn cầu tiếp tục leo thang, có thể làm giảm dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) và thương mại. Xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ có thể giảm hơn so với dự kiến hiện nay, đặc biệt nếu các điều khoản về hàng trung chuyển dẫn đến thuế quan cao hơn (tham khảo Hộp 1.3). Với khả năng bù đắp hạn chế tại các thị trường khác, điều này có thể làm gia tăng ảnh hưởng đến tăng trưởng. Ngoài ra, điều kiện huy động tài chính trên toàn cầu tiếp tục được thắt chặt, nhằm kiềm chế lạm phát ở các nền kinh tế phát triển, có thể làm tăng dòng vốn rút ra nước ngoài và làm gia tăng áp lực lên đồng tiền của Việt Nam. Những nguy cơ dễ tổn thương dự kiến trong nước, bao gồm nợ của doanh nghiệp gia tăng và căng thẳng trong khu vực tài chính, có thể càng trầm trọng hơn khi chất lượng tài sản xấu đi hoặc điều kiện huy động tài chính bị thắt chặt thêm.

**Triển vọng trên cũng có những dấu hiệu tích cực.** Căng thẳng thương mại được giải quyết hoặc tăng trưởng giảm ít hơn ở các đối tác thương mại chủ đạo của Việt Nam (như Hoa Kỳ, Trung Quốc và EU) có thể làm tăng xuất khẩu và đầu tư. Nhìn từ trong nước, kế hoạch đầu tư hạ tầng công và những cải cách cơ cấu nếu được triển khai hiệu quả - bao gồm những cải thiện về logistics, năng lượng, giáo dục và thị trường vốn - có thể nâng tăng trưởng tiềm năng lên 7% mỗi năm. Đẩy mạnh tự do hóa và phát triển nền kinh tế số cũng có thể hỗ trợ nâng cao năng suất. Tăng trưởng cao hơn ở Hoa Kỳ và EU, đặc biệt về tiêu dùng, có thể làm cho tăng cầu đối với hàng xuất khẩu của Việt Nam mạnh hơn so với dự báo. Lãi suất quốc tế khi được các nước cắt giảm sẽ thu hẹp chênh lệch lãi suất và làm giảm áp lực đối với tỷ giá US\$/VND. Đầu tư công được đẩy mạnh có thể tiếp tục đóng góp vào tổng cầu và đóng góp cho tăng trưởng của Việt Nam. Tăng trưởng tốt hơn ở thị trường bất động sản nhờ phê duyệt dự án nhanh hơn có thể tiếp tục thúc đẩy tổng cầu trong nước.

## Hàm ý chính sách

**Chính sách tài khóa có thể hỗ trợ cho khả năng chống chịu và viễn cảnh tăng trưởng của nền kinh tế.** Dư địa chính sách tiền tệ nói lỏng bị hạn chế do lãi suất thực đã tương đối thấp và chênh lệch lãi suất với các thị trường quốc tế đang được thu hẹp. Với nợ công ở mức thấp như hiện nay, dư địa tài khóa vẫn còn để quản lý những rủi ro bên ngoài, chẳng hạn nhằm dự phòng cho tác động ngắn hạn của các lĩnh vực có nguy cơ nhất với xuất khẩu sang Hoa Kỳ. Mặc dù nền kinh tế được dự báo sẽ tăng trưởng vững chắc trong giai đoạn 2025-2026, nhưng thiếu hụt về hạ tầng đòi hỏi phải đẩy mạnh đầu tư. Dư địa tài khóa hiện nay có thể dành nguồn lực cần thiết cho những dự án đó để đảm bảo tăng trưởng bền vững trong trung và dài hạn. Quản lý đầu tư công cần được tối ưu hóa song song với tăng đầu tư - về năng lượng, logistics và giao thông - để đảm bảo triển khai đầu tư theo đúng ưu tiên, định hướng quy hoạch và đảm bảo hiệu suất, cũng như quản lý nợ và rủi ro đầy đủ.

**Tăng cường ổn định trong khu vực tài chính vẫn là yêu cầu căn bản.** Trên cơ sở những cải cách gần đây, cần có thêm các biện pháp nhằm giảm nguy cơ dễ tổn thương trong khu vực tài chính qua việc cải thiện tỷ lệ an toàn vốn và tăng cường khung thể chế về giám sát an toàn (bao gồm việc phát hiện và xử lý các vấn đề phát sinh qua quan hệ liên kết giữa ngân hàng và các tập đoàn doanh nghiệp) cũng như can thiệp sớm (phát hiện sớm vấn đề và ngăn ngừa khủng hoảng). Bất cập quan trọng hiện nay vẫn là giám sát hợp nhất đối với các tập đoàn, đặc biệt là các ngân hàng có quan hệ liên kết với các lĩnh vực kinh tế sản xuất kinh doanh, giải thể ngân hàng và quản lý khủng hoảng, cũng như việc bảo vệ pháp lý

cho các cơ quan giám sát. Tăng cường vai trò của NHNN trong các lĩnh vực trên, cụ thể thông qua sửa đổi Luật NHNN, cần được coi là ưu tiên trong những cải cách trong thời gian tới.

**Cuối cùng, cải cách cơ cấu là yêu cầu thiết yếu để duy trì tăng trưởng bền vững trong dài hạn.** Các cấp có thẩm quyền nên đẩy nhanh những cải cách cơ cấu nhằm tăng cường môi trường pháp lý trong những dịch vụ trọng yếu (công nghệ thông tin và truyền thông, điện, giao thông vận tải), nhằm xanh hóa nền kinh tế, tăng cường vốn nhân lực và tối ưu hóa môi trường kinh doanh. Tiếp tục đa dạng hóa thương mại (cả về sản phẩm và thị trường xuất khẩu) bên cạnh tăng cường hội nhập thương mại khu vực sâu và kết nối cũng là cách để giảm nguy cơ với tình trạng phân mảnh thương mại toàn cầu và đảm bảo nền kinh tế có khả năng chống chịu. Ngoài ra, tạo điều kiện để doanh nghiệp tư nhân trong nước hội nhập hơn nữa vào các chuỗi giá trị toàn cầu, chẳng hạn qua nâng cao tỷ lệ sử dụng nhà cung cấp trong nước ở các doanh nghiệp FDI và khuyến khích áp dụng công nghệ để nâng cao năng suất ở các đơn vị cung ứng trong nước, cũng sẽ hỗ trợ phát triển khu vực tư nhân tại Việt Nam.

### Hộp 1.3. Ước tính về hàng trung chuyển và tác động đến thương mại của Việt Nam

**Căng thẳng thương mại làm dấy lên những quan ngại về hàng trung chuyển.** Trong đàm phán về 'thuế quan đối ứng', chính quyền Hoa Kỳ đặt ra điều khoản nhằm ngăn ngừa hàng nhập khẩu lách khỏi cơ chế thuế quan của Hoa Kỳ, bằng cách áp thuế suất 40% cho hàng hóa bất kỳ được cho là trung chuyển để tránh thuế quan.<sup>31</sup> Mặc dù không rõ quốc gia nào, nhưng trọng tâm nhằm vào các quốc gia có thể đã tạo điều kiện để hàng hóa của Trung Quốc tránh thuế quan của Hoa Kỳ, cụ thể là Mê-xi-cô và các quốc gia Đông Nam Á, trong đó có Việt Nam.

**Hàng trung chuyển hiện chỉ có định nghĩa hẹp theo pháp luật.** Đây là thuật ngữ nói về thông lệ chuyển hướng hàng hóa bất hợp pháp nhằm giả mạo xuất xứ thực của hàng hóa với mục tiêu né tránh thuế quan, lách khỏi các hạn chế thương mại hoặc qua mặt các biện pháp kiểm soát xuất khẩu. Mặc dù một số doanh nghiệp đã công khai quảng cáo về tạo thuận lợi chuyển hướng thương mại (Shi và Liu, 2019), Việt Nam lâu nay vẫn từ chối cho phép trung chuyển hàng hóa và gần đây cho biết đã tiến hành biện pháp nhằm ngăn ngừa gian lận xuất xứ hàng nhập khẩu qua tăng cường kiểm tra.<sup>32</sup>

**Định nghĩa rộng hơn tập trung vào các tiêu chí về quy tắc xuất xứ có thể tác động đến nhiều hơn những hàng hóa xuất khẩu có tỷ trọng thành phần nhập khẩu đáng kể.** Các tiêu chí chuyển đổi đáng kể/dầy đủ dựa trên thay đổi về phân loại thuế quan hoặc giá trị gia tăng tạo ra qua các hoạt động chế tạo hoặc chế biến trong quá trình sản xuất. Ví dụ, hàng điện tử Việt Nam xuất khẩu sang Hoa Kỳ được coi là có nguồn gốc tại Việt Nam nếu đáp ứng một trong các tiêu chí sau: (1) có ít nhất 30% giá trị gia tăng tạo ra qua sản xuất tại Việt Nam, hoặc thỏa mãn yêu cầu thay đổi đầu mục thuế quan, nghĩa là mọi vật liệu không có xuất xứ dùng trong sản xuất phải thuộc mã phân loại HS (HS4) khác với sản phẩm cuối.<sup>33</sup>

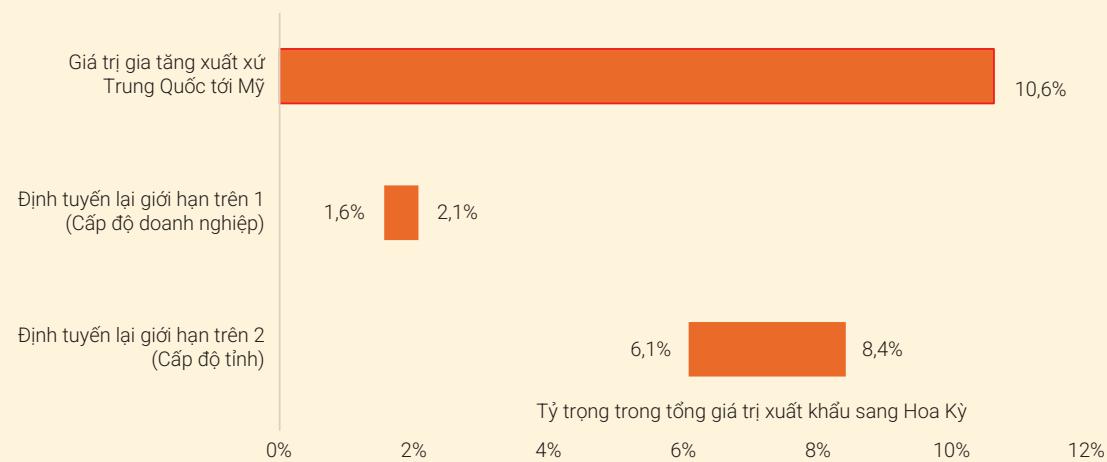
<sup>31</sup> <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/further-modifying-the-reciprocal-tariff-rates/>

<sup>32</sup> <https://vietnamnews.vn/economy/1716028/viet-nam-takes-action-to-prevent-origin-fraud-in-export.html>

<sup>33</sup> Nghị định số 31/2018/NĐ-CP (cập nhật Nghị quyết số 44/2023/TT-BCT). Giá trị gia tăng qua sản xuất được định nghĩa là giá trị mua trong nước hoặc vật liệu sản xuất có xuất xứ từ Việt Nam, chi phí lao động trực tiếp, chi phí tổng hợp trực tiếp, các chi phí khác và lợi nhuận.

Trên thực tế, quản lý các quy tắc xuất xứ là vấn đề khó về kỹ thuật do các tiêu chí rắc rối và thường không nhất quán giữa các hiệp định thương mại chồng chéo nhau. Tuy nhiên, Việt Nam có thể đặc biệt bị ảnh hưởng do đang sử dụng nhiều đầu vào trung gian nhập khẩu trong các mặt hàng xuất khẩu, phần lớn đến từ Trung Quốc.<sup>34</sup>

### Hình B1.3. Ước tính về hàng trung chuyển



Nguồn: Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới, dựa trên IMF (2024) và Iyoha và đồng sự (2025).

Ghi chú: Ước tính bằng dữ liệu thương mại hải quan cho 2021.

**Bằng chứng cho thấy hàng trung chuyển từ Trung Quốc ở Việt Nam đến nay chỉ ở mức hạn chế, bằng khoảng từ 2-11% tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ.** Liên kết thương mại ngược về Trung Quốc trong hàng xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ, dựa trên cơ sở dữ liệu Giá trị Gia tăng Thương mại (TiVA) cho thấy khoảng 10,6% giá trị gia tăng trong hàng xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ có xuất xứ từ Trung Quốc (IMF 2024). Tỷ lệ này vẫn được duy trì tương đối ổn định từ năm 2017, mặc dù cảng thẳng thương mại giữ Hoa Kỳ và Trung Quốc gia tăng từ năm 2018, nhưng xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ đã tăng gần ba lần (tham khảo Hộp 1.1). Dựa trên số liệu thống kê về lưu lượng thương mại gắn với thông tin về doanh nghiệp tại Việt Nam, khảo sát doanh nghiệp đã đưa ra ngưỡng trên bổ sung qua định nghĩa chặt chẽ về hàng trung chuyển căn cứ vào phương pháp luận của Iyoha và đồng sự (2025). Trong phân tích này, ngưỡng trên về chuyển hướng được xác định qua so sánh lưu lượng nhập khẩu của Trung Quốc và xuất khẩu sang Hoa Kỳ cho cùng chủng loại hàng hóa. Dựa trên các khoảng thời gian khác nhau và số lượng hàng hóa, khoảng 6,1 đến 8,4% hàng xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ có thể được phân loại là hàng trung chuyển. Trong trường hợp tập trung vào hàng hóa có nguồn gốc tại cùng doanh nghiệp, nghĩa là cùng doanh nghiệp đó nhập khẩu hàng Trung Quốc và xuất khẩu cùng chủng loại hàng sang Hoa Kỳ, tỷ lệ trên giảm xuống còn từ 1,6 đến 2,1% hàng xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ.

<sup>34</sup> Trong nửa đầu năm 2025, 93,7% tổng nhập khẩu của Việt Nam được dùng cho sản xuất, và một phần ba là nhập khẩu từ Trung Quốc. Phần lớn hàng sản xuất được dành để xuất khẩu. Nguồn: TCTK.

**Hầu hết xuất khẩu của Việt Nam sang Hoa Kỳ tăng lên là do sản lượng tại Việt Nam tăng lên chứ không phải do trung chuyển.** Mặc dù chuyển hướng đi qua Việt Nam có thể là chiến thuật ngắn hạn để né tránh thuế quan, nhưng ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy có sự chuyển dịch mang tính cơ cấu hơn theo thời gian, trong đó một phần các quy trình sản xuất được dịch chuyển sang Việt Nam, như được thể hiện qua tỷ lệ tăng trưởng 22% tính theo năm về giá trị gia tăng trong nước của các lĩnh vực chế tạo chế biến trong hàng xuất khẩu trong 15 năm qua (Ngân hàng Thế giới, 2024). Giải ngân FDI tăng đều đặn, đạt tốc độ tăng 9,3% (so cùng kỳ) vào tháng 6/2025, trong khi các dự án FDI của Trung Quốc chiếm tỷ trọng lớn trong số vốn đăng ký, từ 10% năm 2017 lên đến 25% năm 2024,<sup>35</sup> thể hiện một sự đa dạng hóa trong chuỗi cung ứng của các doanh nghiệp trong chiến lược "Trung Quốc + 1".

**Liên kết ngược đáng kể với hàng nhập khẩu từ Trung Quốc vẫn tạo ra nguy cơ dễ tổn thương cho hàng xuất khẩu của Việt Nam.** Việt Nam vẫn phụ thuộc nhiều vào đầu vào và hàng hóa trung gian của Trung Quốc, đặc biệt ở những lĩnh vực xuất khẩu chủ lực như máy móc, thiết bị điện và điện tử, và dệt may (Lê, 2025). Những sản phẩm hàng đầu có nguy cơ là hàng trung chuyển bao gồm máy móc, thiết bị điện và điện tử, hàng dệt may, sản phẩm gỗ và thép (Freund, 2025; Lu, 2025). Các lĩnh vực có nguy cơ bị tổn thương hầu hết nhập khẩu từ Trung Quốc với mức độ tập trung cao vào quốc gia cung ứng đầu vào trung gian và và với khả năng đa dạng hóa hạn chế. Ví dụ, Việt Nam nhập khẩu 86% máy xử lý dữ liệu của Trung Quốc (mã HS 8471.30), và 95% các loại khung kệ được dùng để sản xuất nội ngoại thất bằng kim loại của Trung Quốc (mã HS 8302.42), cả hai mặt hàng trên đều có tỷ lệ tập trung cao các doanh nghiệp Trung Quốc (chỉ số Herfindahl-Hirschman >0,75).

## THAM KHẢO

- Freund, C. (2025). "Theo dõi các sản phẩm để phát hiện tránh thuế quan thông qua trung chuyển". Trường Chiến lược và Chính sách Công Đại học UC San Diego .
- IMF. (2024). "Việt Nam: Tham vấn theo Điều IV năm 2024".
- Iyoha, E., Malesky, E., Wen, J., & Wu, S.-J. (2025). "Xuất khẩu trái hình?: Chuyển hướng thương mại".
- Le, H. H. (2025, July 19). "Mắc kẹt giữa làn đạn: Việt Nam và nan đề về hàng trung chuyển Trung Quốc". Phân tích bản lề về Đông Nam Á. <https://fulcrum.sg/caught-in-the-crossfire-vietnam-and-the-chinese-transshipment-dilemma/>
- Lu, S. (2025). "Giá trị của "sản xuất tại Trung Quốc" là bao nhiêu trong hàng dệt may xuất khẩu của Việt Nam? – Thuê ngoài và thương mại dệt & may toàn cầu FASH455".
- Ngân hàng Thế giới. (2024). "Việt Nam 2045: Nâng cao vị thế thương mại trong thế giới đang thay đổi".

<sup>35</sup> Vốn FDI cam kết qua đăng ký mới. Cam kết vốn FDI của Trung Quốc và Đặc khu Hành chính Hồng Kông, Trung Quốc.

# CHƯƠNG

# 2

# Bứt tốc phát triển nhân tài công nghệ cao của Việt Nam



## 2.1 BỐI CẢNH CHIẾN LƯỢC<sup>36</sup>

### Tham vọng thu nhập cao, công nghệ cao của Việt Nam

**Thời đại công nghệ mới đang định hình lại những điều kiện cần thiết để các quốc gia đạt được mục tiêu trở thành nền kinh tế có thu nhập cao, trong đó lực lượng lao động có kỹ năng là đòn bẩy hàng đầu.** Để thành công trong giai đoạn quá độ vươn lên vị thế cao hơn trong chuỗi giá trị, các nền kinh tế cần hình thành được một đội ngũ lao động có kỹ năng cao với quy mô lớn, có khả năng thu hút đầu tư và thúc đẩy đổi mới sáng tạo (ĐMST). Việt Nam đã nhận thức được điều đó: các định hướng chính sách gần đây đã thể hiện rõ sự ưu tiên cho khoa học, công nghệ và đặc biệt là vốn nhân lực, coi đây là những động lực then chốt cho tăng trưởng. Khai thác mô hình “vòng xoay” ĐMST-nhân tài là chìa khóa để Việt Nam hiện thực hóa bước nhảy vọt trở thành nền kinh tế công nghệ cao, thu nhập cao.

**Tham vọng phát triển công nghệ cao đóng vai trò then chốt để Việt Nam chuyển đổi từ mô hình tăng trưởng dựa vào xuất khẩu sang các lĩnh vực đem lại giá trị gia tăng cao hơn, hỗ trợ cho mục tiêu trở thành nền kinh tế thu nhập cao vào năm 2045.** Trong thập niên 2000, Việt Nam đã chuyển từ nền kinh tế lệ thuộc vào thương phẩm thô sang nền kinh tế chế tạo công nghệ thấp, và đến thập niên 2010 đã trở thành trung tâm lắp ráp điện tử (Hình 2.1). Giai đoạn tiếp theo (2025-2045) chú trọng nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị hướng đến các lĩnh vực chế tạo chế biến tiên tiến và các lĩnh vực dịch vụ dựa vào ĐMST. Để đạt được mục tiêu này phải khai thác ĐMST và xây dựng lực lượng lao động kỹ năng cao để thúc đẩy năng suất lao động.

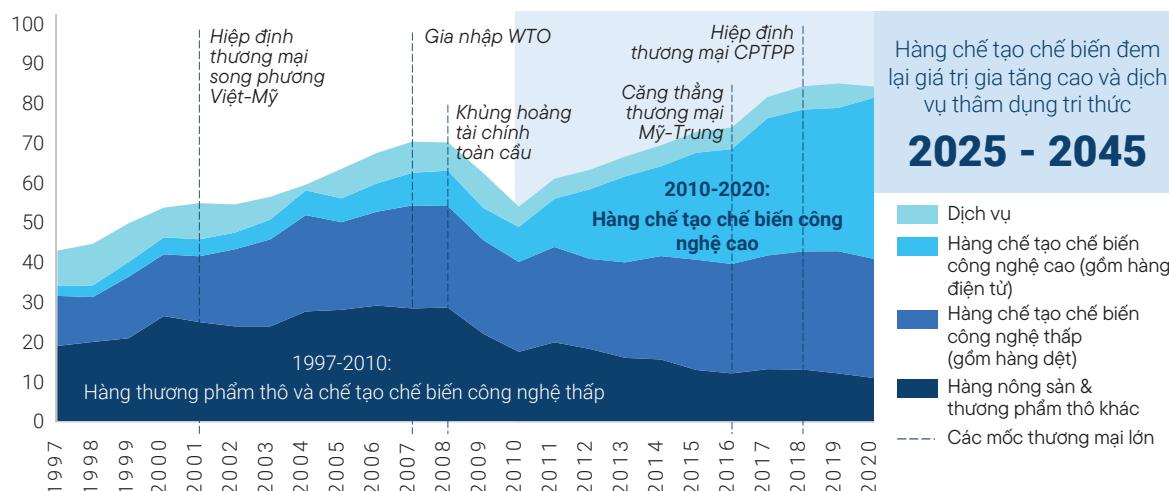
**Những chính sách mới của chính phủ (giai đoạn 2023-2025) thể hiện rõ cam kết chính trị mạnh mẽ cho bước nhảy vọt sang các ngành công nghiệp tiên tiến và xây dựng nền kinh tế tri thức, chú trọng phát triển nhân tài và ĐMST.** Cụ thể, Nghị quyết số 57-NQ-TW (2025) của Bộ Chính trị ưu tiên coi khoa học, công nghệ và ĐMST là động lực tăng trưởng, kêu gọi tạo đột phá về chất lượng lực lượng lao động và chuyển đổi số. Nghị quyết số 193/HQ15 (2025) của Quốc hội ban hành những cải cách thí điểm đặc thù về chính sách khoa học, công nghệ và ĐMST, chẳng hạn những cơ chế mới về đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D), nâng cao tự chủ cho các viện nghiên cứu. Bổ sung thêm cho các văn bản trên là các quyết định của Thủ tướng Chính phủ về những lĩnh vực trọng yếu trong giai đoạn 2024-2025: Quyết định số 1018 về phát triển lĩnh vực vi mạch bán dẫn, Quyết định số 1131 về 11 công nghệ chiến lược, Quyết định số 374 về xây dựng mạng lưới các trung tâm đào tạo xuất sắc cấp quốc gia, và Quyết định số 1002 về phát triển lực lượng lao động công nghệ cao (Hình 2.2).

---

<sup>36</sup> Chương này được xây dựng dựa trên nội dung trong Báo cáo năm 2025 của Ngân hàng Thế giới: "Kiến tạo tương lai bán dẫn Việt Nam: Đột phá từ nhân tài công nghệ và đổi mới sáng tạo".

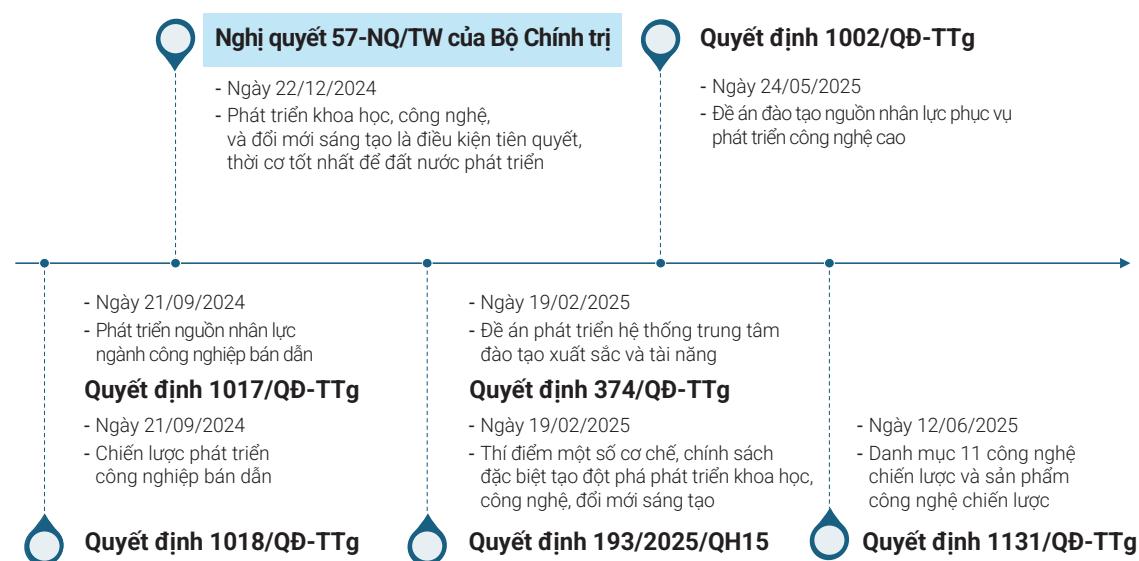
## Hình 2.1. Mô hình tăng trưởng xuất khẩu đang biến đổi nhằm thực hiện các mục tiêu đến năm 2045 của Việt Nam

Xuất khẩu (% GDP)



Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2024).

## Hình 2.2. Lộ trình những cải cách quan trọng của quốc gia về khoa học, công nghệ, ĐMST và nhân tài công nghệ



Nguồn: Minh họa của cán bộ Ngân hàng Thế giới.

**Nói chung, Việt Nam đã đặt ra những mục tiêu mạnh mẽ về công nghệ cao.** Chính phủ đặt mục tiêu nhằm tham gia đầy đủ vào chuỗi giá trị vi mạch bán dẫn, thuộc nhóm ba nước hàng đầu ASEAN về trí tuệ nhân tạo (AI) và phấn đấu để các hoạt động kinh tế sinh học đóng góp ít nhất 7% vào GDP

đến năm 2045. Các mục tiêu đó rõ ràng rất mạnh dạn nếu nhìn vào xuất phát điểm còn non trẻ của Việt Nam, nhưng cũng chứng tỏ ý chiến lược muốn biến quốc gia từ trung tâm chủ yếu lắp ráp thành nơi tạo ra công nghệ và ĐMST.

**Việt Nam đã đạt được những bước tiến lớn về ĐMST và phát triển vốn nhân lực.** Việt Nam gần đây đã lọt thứ hạng 50 nền kinh tế hàng đầu trong Chỉ số ĐMST toàn cầu, xếp thứ 44 trên 133 nền kinh tế vào năm 2024, cao hơn so với thứ hạng 46 của năm trước, trở thành quốc gia được nâng hạng nhanh nhất về kết quả ĐMST so với mức thu nhập, nhờ những cải thiện từng bước về vốn nhân lực và kết quả R&D. Thứ hạng của Việt Nam được nâng lên trong Chỉ số ĐMST toàn cầu phản ánh những tiến triển cụ thể về năng lực ĐMST của quốc gia. Kết quả đó có được là nhờ chú trọng mạnh vào vốn nhân lực – có nhiều sinh viên lĩnh vực STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học) cũng như một vài cơ sở giáo dục đại học (GDDH) có danh tiếng – cùng với trọng tâm chính sách mới tập trung vào khoa học và công nghệ (KH&CN). Đáng chú ý là điểm về Chỉ số vốn nhân lực của Việt Nam thuộc dạng cao nhất trong nhóm các quốc gia có cùng mức thu nhập, thể hiện kết quả vững chắc về giáo dục cơ bản. Tuy nhiên, đây chỉ là đà ban đầu để có được tăng trưởng dựa vào ĐMST, giá trị cao theo tham vọng của Việt Nam.

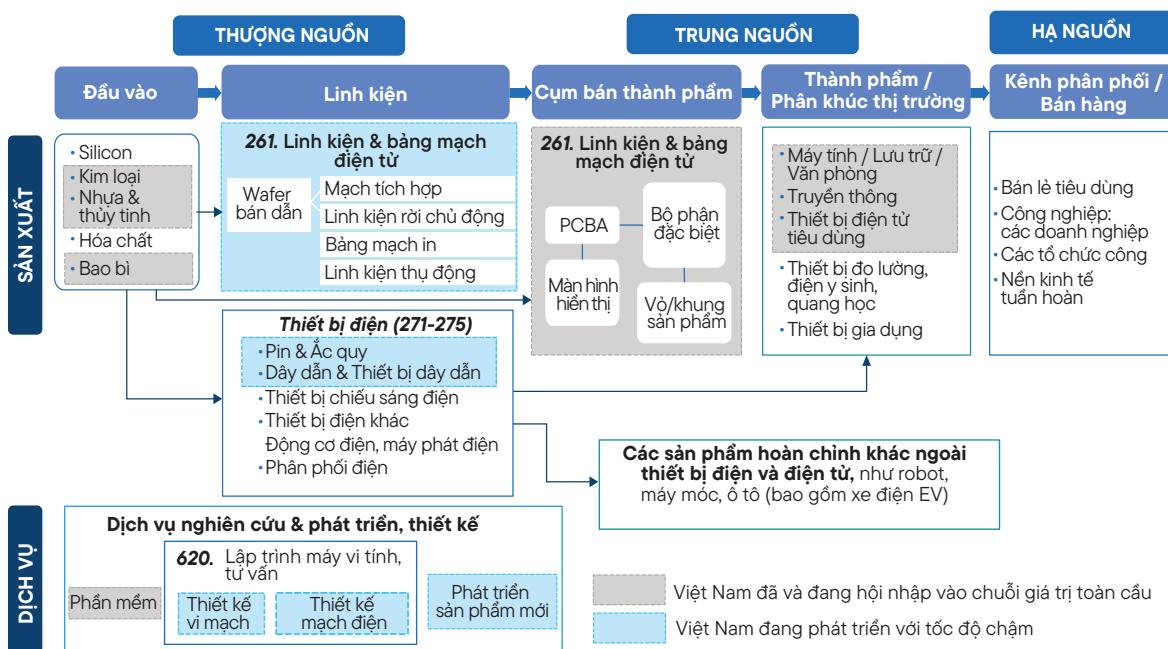
**Các ngành công nghiệp có hàm lượng nghiên cứu, giá trị cao hơn và các lĩnh vực dịch vụ dựa vào tri thức trong nền kinh tế Việt Nam hiện còn non trẻ.** Kim ngạch xuất khẩu điện tử tăng vọt của Việt Nam (trên 132 tỷ USD) đã đưa quốc gia trở thành một trong những trung tâm chế tạo chế biến điện tử hàng đầu thế giới, nhờ nền tảng chế tạo chế biến vững mạnh có thể thu hút thêm đầu tư về công nghệ cao. Tuy nhiên, quốc gia vẫn chủ yếu tham gia các hoạt động thâm dụng lao động ở hạ nguồn, và chỉ cung cấp một vài dịch vụ hỗ trợ thiết kế vi mạch đơn giản. Các công đoạn tiên tiến – như thiết kế vi mạch tiền kỳ (front-end),<sup>37</sup> phát triển tài sản trí tuệ, chế tác tấm bán dẫn tiên tiến – chủ yếu hoàn toàn được thực hiện ở nước ngoài (Hình 2.3). Đến năm 2024, khoảng 85% lượng hàng điện tử xuất khẩu của Việt Nam được sản xuất tại các doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), chủ yếu qua lắp ráp các linh kiện được thiết kế ở nơi khác.

**Vì nền tảng R&D còn tương đối thấp, sản phẩm ĐMST trong các lĩnh vực công nghệ cao của Việt Nam còn hạn chế.** Trong thập kỷ qua, các nhà sáng chế của Việt Nam thực chất chưa nộp hồ sơ xin cấp bằng sáng chế quốc tế về các công nghệ vi mạch bán dẫn. Hồ sơ xin cấp bằng sáng chế trong nước trong lĩnh vực vi điện tử mới chỉ bắt đầu tăng lên trong những năm gần đây – với tốc độ tăng khoảng 28% mỗi năm từ năm 2018 đến năm 2023, nhưng với xuất phát điểm rất thấp. Khoảng 70% số hồ sơ mới là của các doanh nghiệp nước ngoài hoạt động tại Việt Nam. Trong khi đó, các quốc gia có thu nhập trung bình, như Ma-lai-xia và Thái Lan, mỗi nước đều nộp hàng chục hồ sơ xin cấp bằng sáng chế quốc tế về vi mạch bán dẫn trong thập kỷ qua (Hình 2.4), trong khi riêng Trung Quốc chiếm đến 55% số hồ sơ xin cấp bằng sáng chế trên toàn cầu về vi mạch bán dẫn trong giai đoạn 2021-22.<sup>38</sup> Khoảng cách trên càng thể hiện rõ thách thức của Việt Nam trong công cuộc chuyển hóa kiến thức thành tài sản trí tuệ.

<sup>37</sup> Thiết kế vi mạch tiền kỳ là quy trình tạo ra bản thiết kế chi tiết cho vi mạch điện tử, nghĩa là xác định các tính năng, lô-gic và hành vi của vi mạch qua các công cụ thiết kế và lập trình. Đây là khâu đem lại giá trị gia tăng cao, được thực hiện trước khâu chế tạo chế biến.

<sup>38</sup> Ezell (2024) "Trung Quốc ĐMST đến đâu về vi mạch bán dẫn".

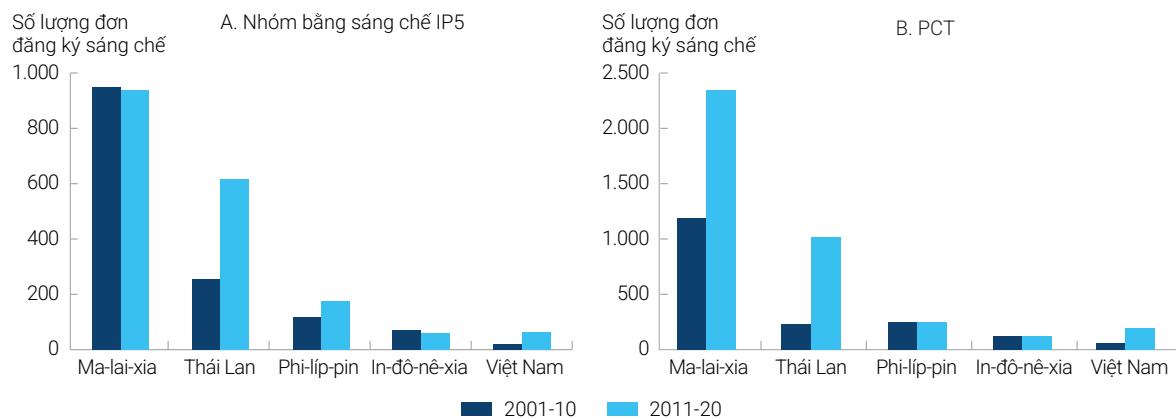
### Hình 2.3. Ngành công nghiệp điện tử và thiết bị điện của Việt Nam



Nguồn: Cán bộ Ngân hàng Thế giới tổng hợp dựa trên tài liệu của Tập đoàn Tài chính Quốc tế (chưa xuất bản, 2020).

Ghi chú: PCBA là lắp ráp bảng mạch in. Phân loại theo ISIC Rev. 4 được chỉ ra bên cạnh từng nhóm sản phẩm.

### Hình 2.4. Số lượng đơn đăng ký sáng chế tại Việt Nam và một số quốc gia đối sánh, 2001-2020



Nguồn: Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới dựa trên cơ sở dữ liệu của OECD.

Ghi chú: Bằng sáng chế của Hiệp ước Hợp tác Sáng chế (PCT). Phương pháp đếm bằng phân số fractional counting), sử dụng quốc gia cư trú và ngày ưu tiên (priority date) của nhà sáng chế. Các nhóm bằng sáng chế IP5 (IP5 patent families) là các bằng sáng chế được nộp tại ít nhất hai văn phòng cấp bằng sáng chế trên toàn thế giới, một trong đó thuộc về năm văn phòng cấp bằng sáng chế (bao gồm: Văn phòng Cấp Bằng Sáng chế châu Âu, Văn phòng Cấp Bằng Sáng chế Nhật Bản, Văn phòng Sở hữu Trí tuệ Hàn Quốc, Văn phòng Thương hiệu và Bằng Sáng chế Hoa Kỳ, Văn phòng Sở hữu Trí tuệ Nhà nước của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa). Phương pháp đếm bằng phân số, sử dụng quốc gia thường trú và ngày ưu tiên của nhà sáng chế.

**Tình trạng của ngành công nghệ sinh học – một ưu tiên nữa về công nghệ cao của Việt Nam – cũng tương tự.** Hiện đang có những dấu hiệu đáng khích lệ: một công ty trong nước (Nanogen) đã đầu tư phát triển vắc-xin mRNA, các doanh nghiệp dược phẩm nước ngoài cũng đang tuyển dụng thêm nhân sự nghiên cứu trong nước như các chuyên gia sinh học phân tử hay các cán bộ quản lý thử nghiệm lâm sàng; tuy vậy hệ sinh thái ĐMST về công nghệ sinh học vẫn còn non trẻ. Các phòng thí nghiệm nghiên cứu của Việt Nam đã công bố một số bài viết khoa học về khoa học đời sống, nhưng bằng sáng chế và kết quả ĐMST được thương mại hóa còn khan hiếm. Mới chỉ có một số ít bằng sáng chế liên quan đến công nghệ sinh học được cấp cho ứng cử viên Việt Nam trong những năm qua (chủ yếu là về ĐMST quy mô nhỏ và các quy trình sinh học cơ bản), còn hầu hết các sản phẩm công nghệ sinh học giá trị cao (vắc-xin, thuốc chế phẩm sinh học, thiết bị thí nghiệm) vẫn phải nhập khẩu hoặc được phát triển qua liên doanh, chứ chưa được sản xuất trong nước.

## **Việt Nam trong cuộc đua thu hút nhân tài công nghệ toàn cầu**

**Cuộc đua khốc liệt đang diễn ra trong các ngành công nghệ trọng yếu và mới nổi, trong đó thành công phụ thuộc lớn đầu tư cho ĐMST và vốn nhân lực.** Trong số các lĩnh vực từ AI đến công nghệ sinh học và vi mạch bán dẫn, các quốc gia đi đầu đều sở hữu lực lượng nhân tài có kỹ năng sâu rộng, cùng với mức chi tiêu cao và bền vững nhất cho R&D. Trong toàn bộ 10 lĩnh vực "công nghệ mới nổi và trọng yếu" được xác định trên toàn cầu, phần lớn trùng với các lĩnh vực ưu tiên của Việt Nam, nền tảng vững chắc các cán bộ nghiên cứu, kỹ sư và chuyên gia kỹ thuật – được hỗ trợ bởi nguồn vốn dồi dào – mang tính quyết định để đảm bảo năng lực cạnh tranh (Rosenbach và đồng sự, 2025; BCG, 2022; SIA & BCG, 2020; SIA & BCG, 2021).

**Về mặt địa lý, Việt Nam nằm tại vị trí giao thoa của vùng đất ĐMST có năng lực cạnh tranh vượt trội ở Đông Á – khu vực tập trung cả năm cụm KH&CN lớn nhất thế giới.** Năm nền kinh tế trong khu vực Đông Á – gồm Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Sing-ga-po và Đài Loan (Trung Quốc) – đều thuộc nhóm dẫn đầu toàn cầu trong các lĩnh vực AI, vi mạch bán dẫn và công nghệ sinh học. Sự gần kề về địa lý này mang tính “dao hai lưỡi”: một mặt, Việt Nam có thể khai thác các mạng lưới tri thức và các chuỗi giá trị trong khu vực; mặt khác, phải đổi mới với sự cạnh tranh khốc liệt khi các quốc gia láng giềng như Trung Quốc, hay Hàn Quốc và Sing-ga-po đang dẫn đầu trong thu hút nhân tài và đầu tư. Trong hàng thập kỷ qua, các nền kinh tế này đều đã chú ý tạo dựng lực lượng tài khoa học và kỹ thuật đủ lớn, đồng thời đầu tư mạnh mẽ vào GDDH và R&D, qua đó chuyển mình từ các quốc gia nhập khẩu công nghệ thành các quốc gia tiên phong về công nghệ. Hình 2.5 và Hình 2.6 minh họa mức độ cạnh tranh mà Việt Nam phải đổi mới với các trung tâm KH&CN trong khu vực, cho thấy đồng thời cả cơ hội và áp lực cạnh tranh.

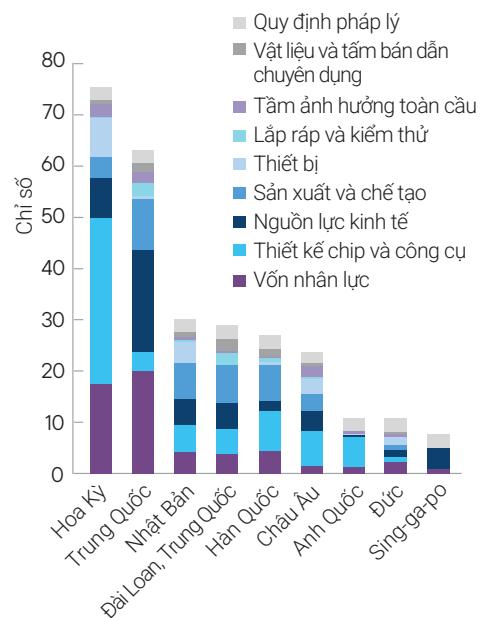
**Hình 2.5. Đông Á: Top 100 cụm KH&CN hàng đầu thế giới**



Các đường ranh giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác trên bản đồ này không nhằm đưa ra bất kỳ nhận định nào từ phía Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ lãnh thổ nào, cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hoặc chấp nhận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường ranh giới đó.

Nguồn: Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO) 2024.

**Hình 2.6. Chỉ số công nghệ vi mạch bán dẫn theo nền kinh tế và các trụ cột nền tảng**



Nguồn: Chỉ số công nghệ trọng yếu và mới nổi năm 2025 của Trung tâm Belfer, Đại học Harvard – Thứ hạng của chỉ số vi mạch bán dẫn.

**Hơn nữa, trong tất cả các hệ sinh thái công nghệ cao này, các cơ sở GD&H đều đóng vai trò trung tâm là nơi neo giữ nhân tài và ĐMST.** Tại các trung tâm ĐMST lớn của Trung Quốc, chẳng hạn hành lang Thẩm Quyến-Hồng Kông-Quảng Châu và vùng Bắc Kinh, các cơ sở GD&H như Đại học Thâm Quyến, Đại học Hồng Kông, SUSTech, Đại học Thanh Hoa và Đại học Bắc Kinh đều đóng vai trò trọng yếu, cung cấp đội ngũ sinh viên tốt nghiệp trình độ cao, là nơi đặt các phòng thí nghiệm R&D hợp tác với các doanh nghiệp như Huawei, CATL và SMIC. Tại Hàn Quốc, cụm công nghệ Seoul-Incheon hình thành chung quanh Đại học Quốc gia Seoul và "Thung lũng Công nghệ" bao gồm các cơ sở GD&H như KAIST, Yonsei và Đại học Hàn Quốc. Những ví dụ, này cho thấy các trung tâm nhân tài và trung tâm ĐMST thường song hành với nhau, còn các cơ sở GD&H hàng đầu luôn là mắt xích không thể thiếu để kết nối chúng.

**Các quốc gia đi sau như Việt Nam cũng phải đổi mới với thách thức là các công nghệ trọng yếu này ngày càng gắn bó mật thiết với nhau.** Một quốc gia muốn cạnh tranh trong một lĩnh vực hàng đầu thì phải đầu tư cho nhiều lĩnh vực. Các quốc gia đi đầu về AI cũng thường tiên phong trong các lĩnh vực vi mạch bán dẫn, công nghệ sinh học, lượng tử và ngược lại, khiến cho mong muốn đuổi kịp trở nên rất phức tạp. Tiến bộ trong một lĩnh vực sẽ là xúc tác để đem lại tiến bộ trong những lĩnh vực khác: ví dụ, đột phá về AI sẽ đẩy mạnh nhu cầu vi mạch tiên tiến hơn, đồng thời đẩy nhanh nghiên cứu về công nghệ sinh học thông qua phân tích dữ liệu tốt hơn; trong khi đó, tiến bộ về vi mạch bán dẫn sẽ đem lại năng lực về điện toán tạo nền tảng cho lĩnh vực AI hiện đại và tin sinh học. Đồng thời, sự hội tụ này có nghĩa là đầu tư nền tảng vào nhân tài công nghệ và R&D có thể đem lại hiệu quả lan tỏa và nhân lên trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

**Đối với Việt Nam, bức tranh toàn cầu cho thấy cả thách thức và áp lực.** Vị trí gần kề với các trung tâm KH&CN năng động nhất trên thế giới có thể tạo điều kiện để Việt Nam thu hút đầu tư và chuyên môn, nhưng cũng đồng nghĩa với sự cạnh tranh khốc liệt về nhân tài và ĐMST. Để đánh giá điểm khởi đầu của quốc gia, Bảng 2.1 so sánh Việt Nam với một số nền kinh tế trong khu vực theo các chỉ số chủ chốt về nhân tài và R&D. Khoảng cách được thể hiện rõ rệt ở hầu hết tất cả các chỉ số, từ đầu tư cho R&D đến nền tảng nhân tài công nghệ. Tuy nhiên, kinh nghiệm của Đông Á cũng cho thấy đầu tư bền vững và quyết tâm cho lực lượng lao động công nghệ cao và cho các cơ sở GD&DH nghiên cứu có thể tạo ra các trung tâm ĐMST đẳng cấp thế giới. Việt Nam đang có cơ hội khai thác lực lượng lao động trẻ tuổi và lợi thế vị trí địa lý gần các trung tâm này, nhưng cần hành động kiên quyết để hình thành đội ngũ nhân tài và hệ sinh thái ĐMST của riêng mình.

**Bảng 2.1. Đối sánh về nhân tài công nghệ và R&D: các nền kinh tế quan trọng tại Đông Á-Thái Bình Dương**

| Nền kinh tế       | Ngân sách cam kết của Chính phủ (thông tin chọn lọc, không phải toàn bộ thông tin)   |   |   | Số sinh viên tốt nghiệp đại học ngành STEM hàng năm | Lực lượng lao động hiện tại |   |
|-------------------|--|---|---|---|-----------------------------|---|
|                   | Ngành công nghiệp/hệ sinh thái   | R&D, ĐMST   | Phát triển nguồn nhân lực   |   | Vĩ mạch bán dẫn             | Công nghệ sinh học  |
| <b>Việt Nam</b>   |  | <b>2 tỷ USD</b> cho KH&CN & ĐMST <sup>39</sup>  | <b>1,08 tỷ USD</b> cho vĩ mạch bán dẫn (2025–2030) (chưa phân bổ) | 148.000 (2023)                                      | 15.000–17.000 (2025)        | 96.000 (2024)   |
| <b>Trung Quốc</b> | <b>&gt;50 tỷ USD</b> thông qua Quỹ Đầu tư ngành công nghiệp bán dẫn (từ 2014),<br><b>7–8 tỷ USD (2025)</b> cho sản xuất sinh học |   |   | 1,9 triệu (2022), trong đó 170.000 về vi điện tử    | 570.000 (2022)              | 2,04 triệu (2024) về sản phẩm dược & y tế                           |
| <b>Sing-ga-po</b> |  | <b>18,8 tỷ USD</b> cho R&D (2021–2025) thông qua RIE2025;<br><b>748 triệu USD</b> cho hạ tầng R&D công nghệ sinh học và vĩ mạch bán dẫn | <b>75 triệu USD</b> cho thực tập và đào tạo nghề                  | 7.000 sinh viên tốt nghiệp đại học ngành STEM       | 35.000 (2023)               | >9.000 lao động có kỹ năng (2024)                                   |
| <b>Hàn Quốc</b>   | <b>246 tỷ USD</b> cho Siêu cụm vĩ mạch bán dẫn Yongin (2023–2042)  |   | <b>1,2 tỷ USD</b> cho chiến lược K-Semi 2021–2030                 | 130.000 (2020)                                      | 180.000 (2021)              | 61.000 tại các công ty công nghệ sinh học (31,6% trong vai trò R&D) |
|                   | <b>23,4 tỷ USD</b> "Quỹ các Ngành Công nghiệp Chiến lược Tiên tiến" cho các lĩnh vực công nghệ cao                               | <b>3,2 tỷ USD</b> cho R&D tiên phong trong AI, vĩ mạch bán dẫn, công nghệ sinh học và công nghệ lượng tử                                |   |   |                             |   |

<sup>39</sup> <https://laodong.vn/thoi-su/da-bo-tri-51000-ti-dong-cho-khoa-hoc-cong-nghe-1478555.lod>

| Nền kinh tế          | Ngân sách cam kết của Chính phủ (thông tin chọn lọc, không phải toàn bộ thông tin)              |           |  | Số sinh viên tốt nghiệp đại học ngành STEM hàng năm          | Lực lượng lao động hiện tại |                    |
|----------------------|---|-----------|--|--|-----------------------------|--------------------|
|                      | Ngành công nghiệp/ hệ sinh thái   | R&D, ĐMST | Phát triển nguồn nhân lực  |  | Vị mạch bán dẫn             | Công nghệ sinh học |
| Ma-lai-xia           | 299 triệu USD cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, khởi nghiệp (bao gồm công nghệ sinh học) (2016–2024) |           | 5 tỷ USD cho 60.000 kỹ sư vi mạch bán dẫn                                | 50.000 (2018) trong đó có 10.000 kỹ sư, 15.000 kỹ thuật viên | 105.000 (2019)              |                    |
| Đài Loan, Trung Quốc | 10 tỷ USD (2024–2033) – Chương trình ĐMST công nghiệp dựa trên vi mạch bán dẫn Đài Loan         |           | 4,6 tỷ USD (2025) dành cho lực lượng lao động khoa học & phát triển y tế | 55.000 sinh viên kỹ thuật tốt nghiệp (2019–2022)             | 290.000 (2022)              |                    |

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2025). "Kiến tạo tương lai bán dẫn Việt Nam: Đột phá từ nhân tài công nghệ và đổi mới sáng tạo".

## 2.2 NHÂN TÀI CÔNG NGHỆ: VỊ THẾ HIỆN NAY CỦA VIỆT NAM

Đội ngũ nhân tài công nghệ và hệ sinh thái ĐMST phát triển với các cơ sở GD&DH xuất sắc là điều kiện căn bản để Việt Nam thực hiện tham vọng về công nghệ cao của quốc gia. Phần này đánh giá về vị thế hiện nay của Việt Nam, trước hết nhằm tìm hiểu về số lượng và nguồn cung nhân tài công nghệ, tiếp theo là tìm hiểu năng lực của các cơ sở GD&DH và hệ thống nghiên cứu của Việt Nam về hình thành và bồi dưỡng nhân tài.

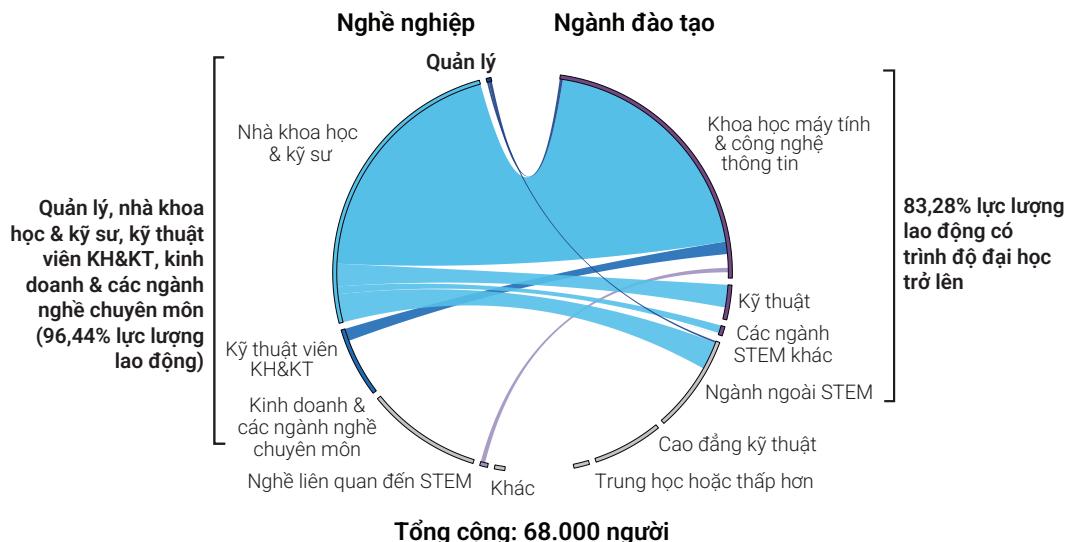
### Lực lượng nhân tài STEM trong toàn bộ nền kinh tế

**Việt Nam có một lực lượng lao động STEM trẻ, đông đảo và ngày càng tăng, làm điểm khởi đầu.** Đến năm 2023, khoảng 560.000 chuyên gia trẻ (ở độ tuổi 22-35) có bằng đại học trong các ngành STEM, một con số đáng kể đối với một nền kinh tế mới nổi. Nguồn cung sinh viên mới tốt nghiệp trong các ngành STEM cũng đang gia tăng nhanh chóng: số sinh viên đại học theo học các chương trình STEM tăng gần 10% mỗi năm từ năm 2019 đến 2023. Tốc độ tăng này phản ánh nhu cầu lớn về sinh viên cho các lĩnh vực liên quan đến công nghệ, cũng như nỗ lực của Chính phủ thúc đẩy đào tạo thêm kỹ sư và nhà khoa học.

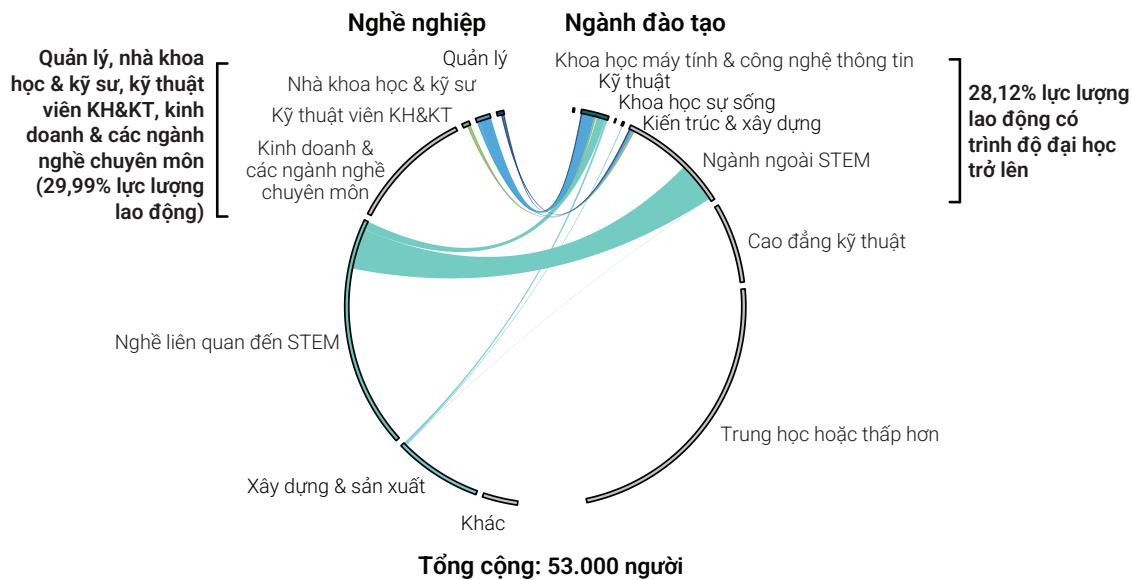
**Lực lượng lao động này là điểm khởi đầu trọng yếu trong bối cảnh các ngành công nghệ cao đều đòi hỏi lực lượng lao động nhân tài lớn.** Trong ngành dịch vụ phần mềm và lập trình máy vi tính ở Việt Nam (một ngành thâm dụng công nghệ, bao gồm gần như toàn bộ các doanh nghiệp thiết kế vi mạch điện

tử trong nước), hơn 80% số lao động có bằng đại học và gần 90% được tuyển dụng cho các vị trí đòi hỏi kỹ năng cao như kỹ sư, nhà khoa học hoặc kỹ thuật viên cao cấp (Hình 2.7). Trong các ngành công nghiệp chế tạo chế biến công nghệ cao, ngành dược phẩm có tỷ lệ lao động có bằng đại học, tay nghề cao gấp hơn bốn lần mức bình quân của tất cả các ngành công nghiệp chế tạo chế biến (Hình 2.8).

**Hình 2.7. Cơ cấu lực lượng lao động trong lĩnh vực dịch vụ lập trình máy vi tính (một ngành dịch vụ thăm dò công nghệ, bao gồm hầu hết các doanh nghiệp vi mạch bán dẫn)**



**Hình 2.8. Cơ cấu lực lượng lao động trong ngành dược phẩm (một ngành chế tạo chế biến công nghệ cao)**



Nguồn cho các Hình 2.7 và 2.8: Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới dựa trên điều tra lao động việc làm năm 2023.  
Ghi chú: Mẫu phân tích bao gồm lao động nữ trong độ tuổi 20–55 và lao động nam trong độ tuổi 20–60.

**Mặc dù nguồn nhân tài đang từng bước phát triển, lực lượng lao động nghiên cứu nòng cốt của Việt Nam còn khiêm tốn so với quy mô dân số và tỷ lệ này hầu như không thay đổi trong gần một thập kỷ qua.** Năm 2023, cả nước có khoảng 80.900 nhân lực R&D (quy đổi toàn thời gian) – chỉ chiếm khoảng 0,15% tổng số lực lượng lao động (Bảng 2.2). Điều này đồng nghĩa với việc chỉ có chưa đến 800 cán bộ nghiên cứu trên một triệu dân vào năm 2023, thấp hơn đáng kể so với các quốc gia hàng đầu trong khu vực và thấp hơn mục tiêu quốc gia đề ra là đạt ít nhất 12 nhân lực R&D toàn thời gian trên mỗi 10.000 dân vào năm 2030.<sup>40</sup> Tóm lại, lực lượng nhân tài STEM của Việt Nam đang tăng lên về số lượng, nhưng mật độ nhà nghiên cứu và chuyên gia trình độ cao vẫn còn thấp.

**Bảng 2.2. Nhân lực R&D tại Việt Nam, 2013–2023**

|                                    | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nhân lực R&D (nghìn người)         | 73,09 | 67,29 | 68,87 | 60,10 | 66,46 | 72,46 | 75,13 | 71,98 | 59,08 | 66,24 | 80,87 |
| Tỷ lệ trong lực lượng lao động (%) | 0,136 | 0,125 | 0,127 | 0,110 | 0,121 | 0,131 | 0,135 | 0,131 | 0,117 | 0,128 | 0,154 |

*Nguồn:* Cán bộ Ngân hàng Thế giới tính dựa trên số liệu của Tổng cục Thống kê Việt Nam, điều tra lao động việc làm 2013–2023. *Ghi chú:* Nhân sự R&D tham gia trực tiếp hoạt động R&D (ví dụ, nhà nghiên cứu và người cung cấp dịch vụ trực tiếp cho hoạt động R&D, cán bộ quản lý, quản trị, nhân sự kỹ thuật và hành chính) (OECD 2015).

**Lực lượng nhân tài công nghệ hàng đầu có chuyên môn sâu còn ít ỏi vừa là nguyên nhân, vừa là hệ quả của hệ thống ĐMST còn yếu.** Vì vậy, các doanh nghiệp chưa đầu tư nhiều cho R&D, một phần do hạn chế về nhân tài; trong khi đó, các nhà nghiên cứu tài năng thường thiếu môi trường hỗ trợ và có xu hướng chuyển sang các ngành nghề khác. Chính phủ đã gián tiếp ghi nhận các vấn đề trên bằng cách triển khai các chương trình đào tạo tiến sĩ và thu hút chuyên gia Việt kiều về nước. Nhưng cho đến khi những nỗ lực đó đem lại kết quả, thì việc thiếu hụt nhân sự R&D có kỹ năng vẫn sẽ hạn chế kết quả nghiên cứu của các cơ sở GD&ĐT và năng lực ĐMST của các doanh nghiệp.

## Khoảng cách nhân tài trong các lĩnh vực công nghệ cao trọng yếu

**Để những mục tiêu công nghệ cao được chuyển hóa thành những hành động cụ thể nhằm khắc phục tình trạng nêu trên, Việt Nam cần gia tăng lực lượng nhân tài đáng kể trên nhiều phương diện.** Trước hết, quy mô nhân tài cần được mở rộng đáng kể, vì Việt Nam cần một số lượng lớn các kỹ sư và nhà nghiên cứu ở các lĩnh vực công nghệ cao nói chung. Khoảng cách về số lượng trong các lĩnh vực công nghệ ưu tiên được tổng hợp ở các Hình 2.9 và 2.10.

<sup>40</sup> Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị (ngày 22/12/2024) và Quyết định số 569/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ (ngày 11/5/2022).

## Hình 2.9. Mục tiêu về nhân tài công nghệ và lực lượng lao động hiện có

- Mục tiêu lực lượng lao động có kỹ năng đến năm 2030
- Lực lượng lao động hiện tại (trình độ đại học và trên đại học)



## Hình 2.10. Khoảng cách nhân tài trong các ngành công nghệ so với mục tiêu quốc gia

- Số SVTN ĐH thiếu để đạt mục tiêu 2030 (hàng năm)
- Số lượng sinh viên tốt nghiệp đại học hàng năm (trình độ đại học và trên đại học)



Nguồn: Ước tính của cán bộ Ngân hàng Thế giới, dựa trên số liệu của Ngân hàng Thế giới (2025), số liệu về an ninh mạng năm 2023 của Bộ KH&CN, Sách trắng CNTT&TT của Việt Nam năm 2023, Quyết định số 1002/QĐ-TTg.

Ghi chú: SVTN ĐH là sinh viên tốt nghiệp đại học.

**Tuy nhiên, ngay cả khi Việt Nam mở rộng quy mô đội ngũ nhân tài, thì riêng vấn đề số lượng vẫn chưa đủ.** Trong tiến trình nỗ lực chuyển đổi từ các hoạt động lắp ráp sang các hoạt động có hàm lượng R&D và giá trị gia tăng cao hơn, Việt Nam phải đổi mới thách thức về đào tạo các chuyên gia và nhà nghiên cứu có trình độ chuyên sâu, sẵn sàng cho ngành với kiến thức tiên tiến, mang tính đột phá. Nếu không thu hẹp được khoảng cách về chất lượng, Việt Nam có nguy cơ "chạm trần ĐMST" ngay cả khi số lượng sinh viên tốt nghiệp tiếp tục tăng lên.

- Biên sâu:** chất lượng, chiều sâu chuyên môn, tính liên ngành và kỹ năng thích ứng với tương lai. Khái niệm này nói về mức độ chuyên sâu, kiến thức tiên tiến và năng suất lao động của lực lượng nhân tài. Nhiều nhân sự công nghệ của Việt Nam hiện nay chỉ có kỹ năng tương đối thấp hoặc chỉ có kỹ năng chung, ít người có chuyên môn đầu ngành.
- Biên tích hợp:** gắn kết giữa đào tạo, nghiên cứu và thực hành tại doanh nghiệp (quá trình chuyển đổi từ đào tạo sang việc làm, từ phòng thí nghiệm sang nhà máy, từ phòng thí nghiệm sang thị trường). Liên kết này hiện còn yếu: chương trình đào tạo thiếu sự tham gia của doanh nghiệp, các cơ hội nghiên cứu thực hành (như thực tập hoặc dự án nghiên cứu tại phòng thí nghiệm) còn ít ỏi, và các lộ trình có hệ thống để chuyển từ học thuật sang R&D thương mại còn hạn chế. Hiện nay, phát triển nhân tài vẫn diễn ra quá xa rời hoạt động ngành. Vì vậy, phá vỡ rào cản hiện hữu giữa giáo dục và doanh nghiệp là vô cùng thiết yếu.

**Quan trọng hơn, lực lượng lao động công nghệ của Việt Nam cần được chuẩn bị cho tương lai.** Bên cạnh những thách thức nêu trên là bản chất thay đổi nhanh chóng của AI và các công nghệ liên quan. AI đang định hình lại bức tranh về công nghệ cao, biến đổi bản chất nhu cầu về kỹ năng, và làm trầm trọng thêm thách thức về nhân tài. Ví dụ, trong lĩnh vực vi mạch bán dẫn, các công cụ thiết kế sử dụng AI đang tự động hóa các nhiệm vụ thiết kế vi mạch thông thường, có thể làm giảm nhu cầu về chuyên gia thiết kế hậu kỳ. Đồng thời, AI đặt ra nhu cầu ngày càng tăng về kỹ sư có chuyên môn trong những lĩnh vực tiên tiến như học máy (ML) và khoa học dữ liệu, cũng có khả năng xử lý những vấn đề phức tạp.

## Hộp 2.1. Khoảng cách nhân tài khi Việt Nam nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị bán dẫn

Mục tiêu của Việt Nam về vi mạch bán dẫn đúng thời điểm là do sự hội tụ của nhiều yếu tố: lực lượng lao động kỹ thuật lành nghề và trẻ tuổi; nền tảng vững chắc về sản xuất chip hậu kỳ; sự ủng hộ của chính phủ và mối quan tâm ngày càng lớn của các doanh nghiệp công nghệ toàn cầu.

**Bảng 2.3. Mức độ sẵn sàng và độ lớn của các khoảng cách tiềm năng trên lộ trình nâng cao vị thế của Việt Nam trong lĩnh vực vi mạch bán dẫn**

| Các cửa sổ cơ hội phát triển                         | Mức độ sẵn sàng của Việt Nam năm 2024* | Mức độ thâm dụng tri thức / nhân tài | Mức độ thâm dụng công nghệ | Mức độ thâm dụng vốn |
|--|--|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Củng cố nền tảng lắp ráp, kiểm thử và đóng gói (ATP) | ●●●○ (4/5)                             | ●○○○○ (1/5)                          | ●○○○○ (1/5)                | ●●●○○ (3/5)          |
| Mở rộng thiết kế hậu kỳ (back-end)                   | ●●○○○ (2/5)                            | ●●●○○ (3/5)                          | ●●●○○ (3/5)                | ●○○○○ (1/5)          |
| Chuyển sang thiết kế tiền kỳ (front-end)             | ●○○○○ (1/5)                            | ●●●●● (5/5)★                         | ●●●●● (5/5)★               | ●●●●○ (4/5)★         |
| Nhảy vọt lên đóng gói tiên tiến                      | ●○○○○ (1/5)                            | ●●●●○ (4/5)                          | ●●●●○ (4/5)                | ●●●●● (5/5)★         |

\* Mức độ sẵn sàng của Việt Nam năm 2024: tổng hợp dựa trên lực lượng lao động hiện tại, năng lực R&D và nền tảng công nghiệp.

★ Các ô có rủi ro tài khóa cao – đòi hỏi vốn đầu tư công lớn; khuyến nghị áp dụng mô hình đối tác công – tư (PPP) hoặc cơ chế chia sẻ rủi ro.

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2025).<sup>41</sup>

**Phân tích của Ngân hàng Thế giới (2025) đã chỉ ra ba hướng đi chiến lược để Việt Nam nâng cao vị thế** trong ngành vi mạch bán dẫn, dựa trên thế mạnh hiện có về lắp ráp, kiểm thử & đóng gói (ATP), cùng với năng lực ngày càng tăng trong các dịch vụ thiết kế hậu kỳ. Đó là: (i) mở rộng thiết kế hậu kỳ; (ii) chuyển sang thiết kế tiền kỳ, phát triển tài sản trí tuệ (IP) về vi mạch bán đĩa và sản phẩm hệ thống trong chip đầy đủ, với các công việc thiết kế giá trị cao và nguồn thu từ bản quyền; và (iii) nhảy vọt lên đóng gói tiên tiến, như công nghệ xếp chồng vi mạch 2.5D/3D và công nghệ tích hợp trong chip (System-in-Package - SiP).

**Nếu Việt Nam muốn hiện thực hóa các cơ hội nâng cao vị thế trong ngành vi mạch bán dẫn, nhu cầu cải thiện về nhân tài như dưới đây sẽ gia tăng đáng kể:**

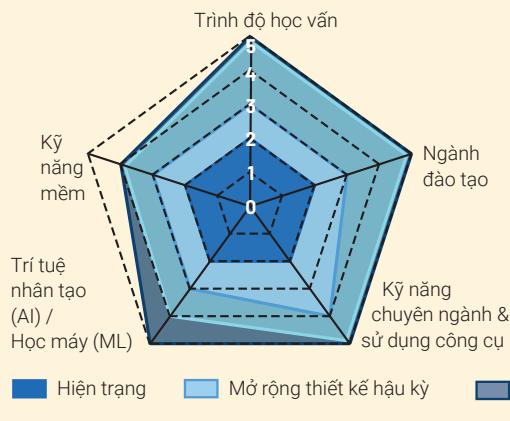
- Số lượng lao động có kỹ năng và nhân tài công nghệ tiên phong
- Chất lượng, chiều sâu, tính liên ngành, và khả năng thích ứng tương lai
- Tăng các hình thức đào tạo gắn với công việc thực tiễn, gắn kết phòng thí nghiệm và nhà máy, đào tạo gắn với R&D.

Hình 2.11 dưới đây tổng hợp về tình trạng thiếu hụt nhân tài theo các kịch bản nâng cấp khác nhau.

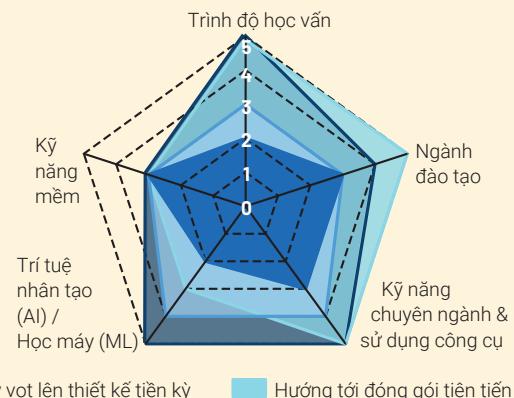
<sup>41</sup> Ngân hàng Thế giới (2025) "Kiến tạo tương lai bán dẫn Việt Nam: Đột phá từ nhân tài công nghệ và đổi mới sáng tạo".

## Hình 2.11. Biên rộng và biên sâu của khoảng cách nhân tài

A. Biên rộng của các khoảng cách nhân tài (số lượng)



B. Biên sâu của các khoảng cách nhân tài (chất lượng & độ sâu kỹ năng)



Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2025).

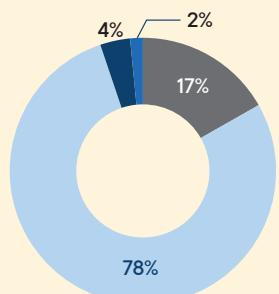
**Xét trường hợp cụ thể khi Việt Nam có nguyện vọng phát triển, thu hút các doanh nghiệp thiết kế vi mạch bán dẫn (không tự sản xuất) (fabless) - một mục tiêu quan trọng trong chiến lược quốc gia về vi mạch bán dẫn.** Hiện nay, Việt Nam đã hình thành năng lực ở mảng thiết kế hậu kỳ – chủ yếu gồm các khâu triển khai vật lý và kiểm thử xác minh. Tuy nhiên, phân khúc này ngày càng có nguy cơ bị tự động hóa bởi AI. Để vươn lên nấc thang giá trị cao hơn, Việt Nam cần chuyển sang thiết kế tiền kỳ – phân đoạn có giá trị gia tăng cao nhất trong chuỗi giá trị, chủ yếu dựa vào nguồn nhân lực, và cũng là khâu đòi hỏi nhiều R&D nhất trong toàn bộ chuỗi giá trị bán dẫn.

Khi chuyển dịch lên phân đoạn này, Việt Nam sẽ phải đổi mới với những khoảng cách nhân tài cả về số lượng và chất lượng ở nhiều phương diện:

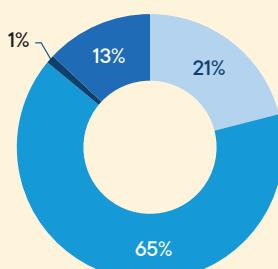
- Vấn đề không chỉ là *nhiều nhân tài hơn*, mà còn là nhân tài ở *một tầm cỡ khác*. Yêu cầu về trình độ học vấn sẽ tăng đáng kể, trong đó khoảng một phần ba số vị trí việc làm tuyển dụng ở các doanh nghiệp thiết kế tiền kỳ tại các thị trường hàng đầu đòi hỏi bằng cấp sau đại học (Hình 2.12).
- Các lĩnh vực và ngành đào tạo cần thiết cũng sẽ *đa dạng và rộng hơn*. Các ngành điện tử và kỹ thuật máy tính vẫn là cốt lõi, nhưng thiết kế tiền kỳ đòi hỏi phải mở rộng sang các lĩnh vực khác như khoa học vật liệu, vật lý ứng dụng và toán học – những lĩnh vực ngày càng liên quan đến kiến trúc vi mạch, vật liệu và quy trình mới, cũng như nghiên cứu về thiết bị mới.
- Về mặt kỹ năng kỹ thuật, đây là *khoảng cách lớn* ngay cả với sinh viên mới tốt nghiệp: Các vị trí việc làm tuyển dụng ở các doanh nghiệp thiết kế vi mạch bán dẫn fabless thường đòi hỏi kinh nghiệm thực tế về toàn bộ quy trình thiết kế vi mạch và các phương pháp luận chuyên sâu – những năng lực mà sinh viên tốt nghiệp của Việt Nam còn thiếu.
- Đặc biệt là nhu cầu về thành thạo AI và ML đang nổi lên là như một *biên mới* trong kịch bản này. Trong các doanh nghiệp thiết kế vi mạch hàng đầu, năng lực về AI/ML ngày càng được đòi hỏi kể cả đối với kỹ sư phần cứng, trong khi các cơ sở GD&ĐT của Việt Nam chưa trang bị chuyên môn này cho sinh viên tốt nghiệp.

## Hình 2.12. Trình độ học vấn của lực lượng lao động hiện nay so với nhu cầu của các doanh nghiệp thiết kế vi mạch bán dẫn tại Việt Nam và nước ngoài

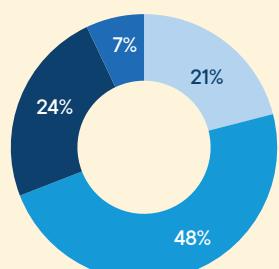
A. Trình độ học vấn của lực lượng lao động hiện tại trong DV lập trình máy vi tính, bao gồm các công ty thiết kế vi mạch, ở Việt Nam



B. Nhu cầu về trình độ học vấn của các công ty thiết kế vi mạch ở Việt Nam



C. Nhu cầu về trình độ học vấn của các công ty thiết kế vi mạch ở thị trường nước ngoài (Hoa Kỳ, Đài Loan [Trung Quốc], Hàn Quốc, Israel)



Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2025).  
Ghi chú: DV là dịch vụ.

## Tinh hoa học thuật hàng đầu: các cơ sở GD&DH, các cụm công nghệ ĐMST và đội ngũ nhân tài công nghệ tiên phong

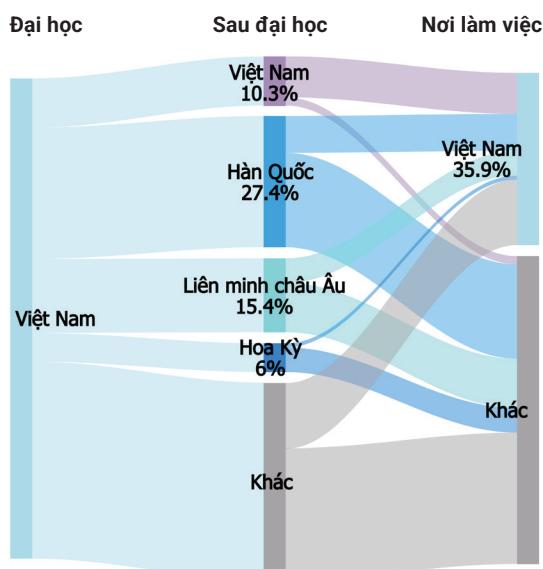
**Các cơ sở GD&DH, viện nghiên cứu và khu công nghệ cao kết hợp lại sẽ là vườn ươm và là địa chỉ tuyển dụng lao động chủ đạo đối với những nhân tài về công nghệ tiên phong tại Việt Nam.** Tuy nhiên, hiện có ba kết quả liên quan đến nhau chi phối bức tranh chung: (i) chưa có cơ sở GD&DH nào của Việt Nam nằm trong nhóm 100 hay 200 đại học hàng đầu thế giới về khoa học và kỹ thuật; (ii) các trung tâm ĐMST chuyên trách của quốc gia chưa đủ phát triển trở thành các cụm nghiên cứu năng động; và (iii) hiện tượng "chảy máu chất xám" tiếp tục diễn ra, khi nhiều sinh viên tốt nghiệp giỏi nhất tìm cách học tiến sĩ và sau đó ở lại nước ngoài. Hai kết quả ban đầu giúp lý giải (mặc dù chưa hoàn toàn mang tính quyết định) cho kết quả thứ ba: môi trường nghiên cứu đẳng cấp thế giới trong nước còn hạn chế làm giảm động lực trở về của các nhà khoa học có trình độ cao, và sự thiếu vắng họ cũng khiến các cơ sở GD&DH và các cụm ĐMST khó đạt được khối lượng tới hạn của đội ngũ nhà khoa học xuất sắc cần thiết cho sự bứt phá.

**Gần đây, các cơ sở GD&DH của Việt Nam đã có tiến bộ đáng kể trên phương diện này.** Số lượng các cơ sở GD&DH trong nước xuất hiện trong các bảng xếp hạng về khoa học và kỹ thuật toàn cầu tăng gần gấp đôi, từ 4 cơ sở vào năm 2020 lên 8 cơ sở vào năm 2025. Một số cơ sở GD&DH hàng đầu, như Đại học Bách khoa Hà Nội (ĐHBKHN), Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQG-HN), hiện nằm trong nhóm 500 đại học hàng đầu trên toàn cầu trong các lĩnh vực kỹ thuật. Phía nam, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

(ĐHQG-HCM) gần đây đã lọt vào nhóm 901–950 trong Bảng xếp hạng đại học thế giới QS năm 2025, và đáng chú ý là chương trình Kỹ thuật Dầu khí của ĐHQG-HCM được nằm trong nhóm 100 toàn cầu. Những bước tiến này phản ánh nỗ lực chủ động nhằm tăng số lượng công bố nghiên cứu, mở rộng hợp tác quốc tế và mở rộng các chương trình đào tạo bằng tiếng Anh.

**Mặc dù có những tín hiệu tích cực trên, đến nay vẫn chưa có cơ sở GD&DH nào của Việt Nam lọt vào nhóm 100 đại học hàng đầu trong các ngành về khoa học hoặc kỹ thuật.** Các quốc gia mạnh về công nghệ khác ở khu vực Đông Á đều có các cơ sở GD&DH hoặc viện nghiên cứu lọt nhóm xuất sắc toàn cầu: ví dụ, theo Chỉ số Nature 2022, Trung Quốc có 15 tổ chức nằm trong nhóm 50 đứng đầu toàn cầu về sản phẩm khoa học, trong đó Học viện Khoa học Trung Quốc có thứ hạng hàng đầu thế giới trong vài năm liên tục. Nhật Bản và Sing-ga-po đều có hai tổ chức như vậy. Sự vắng mặt của Việt Nam trong thứ bậc cao về học thuật trong khu vực và toàn cầu cho thấy tình trạng thiếu hụt đáng kể về thành tựu nghiên cứu xuất sắc. Các cơ sở GD&DH hàng đầu đóng vai trò là “mỏ neo” của các cụm ĐMST, và thực tế Việt Nam chưa có các tổ chức nghiên cứu đẳng cấp toàn cầu cũng như thiếu vắng các công trình nghiên cứu khoa học có tác động cao là rào cản lớn đối với năng lực ĐMST quốc gia.

**Hình 2.13. Lộ trình sự nghiệp của nhân tài nghiên cứu trong 11 công nghệ trọng yếu: dòng ra – vào tại Việt Nam**



Nguồn: Công cụ theo dõi công nghệ trọng yếu của Viện Chính sách Chiến lược Úc.

*Ghi chú:* "Sau đại học" là tỷ lệ các nhà nghiên cứu hàng đầu học đại học ở Việt Nam và hoàn thành chương trình sau đại học ở quốc gia tương ứng. "Nơi làm việc" là tỷ lệ các nhà nghiên cứu có đơn vị công tác gần đây nhất tại Việt Nam. Trong cả hai trường hợp, mẫu số để tính tỷ lệ là toàn bộ các tác giả các công bố khoa học được trích dẫn nhiều nhất và từng học đại học tại Việt Nam.

**Việt Nam đã cam kết đầu tư cho ba cụm ĐMST quốc gia, tuy nhiên những cụm đó vẫn chưa trở thành động lực chủ đạo cho các ngành công nghệ cao.** Khác với Khu Công nghệ Cao Hòa Lạc ở Hà Nội, Khu Công nghệ cao Sài Gòn ở thành phố Hồ Chí Minh và Khu Công nghệ cao Đà Nẵng, các cụm KH&CN năng động ở các nền kinh tế công nghệ cao thành công, thường được hình thành quanh các viện nghiên cứu hoặc các cơ sở GD&DH đầu ngành. Toàn bộ năm cụm ĐMST lớn nhất toàn cầu (theo WIPO, gồm Tokyo-Yokohama, Thẩm Quyến-Hồng Kông-Quảng Châu, Seoul, Bắc Kinh và Thượng Hải-Tô Châu) đều được xây dựng quanh các cơ sở GD&DH hoặc các viện nghiên cứu lớn có các chương trình R&D mạnh. Sự thiếu vắng các “mỏ neo” cho nghiên cứu ở Việt Nam, cùng với sự gắn kết giữa cơ sở GD&DH và doanh nghiệp còn yếu, đang hạn chế hoạt động chuyển giao công nghệ, năng lực ĐMST và cuối cùng là tăng trưởng kinh tế.

**Cuối cùng, phần lớn nhân tài công nghệ ở Việt Nam trong 11 lĩnh vực công nghệ trọng yếu hiện không làm việc trong nước.** Như đã phân tích ở trên, Việt Nam chưa hình thành được “khối lượng tối hạn” hay đội ngũ nhân tài nghiên cứu

khoa học và ĐMST được quốc tế công nhận trong các ngành tiên phong *trong nước*. Thách thức đó còn đi kèm với vòng luẩn quẩn về chảy máu chất xám lâu nay: nhiều sinh viên tốt nghiệp giỏi đi học tiến sĩ ở nước ngoài và không quay về, còn những người ở lại trong nước thì phải đổi mặt với hạn chế về kinh phí nghiên cứu và cơ sở vật chất phòng thí nghiệm lạc hậu (Hình 2.13). Thiếu vắng những người như vậy, các cơ sở GD&ĐT tiếp tục gặp khó khăn trong công cuộc hình thành các nhóm nghiên cứu đẳng cấp thế giới hoặc "các trung tâm xuất sắc", và tham vọng ĐMST của Việt Nam phải đổi mặt với hạn chế mang tính cơ cấu về nhân tài – ngay tại thời điểm năng lực chuyên môn sâu là cần thiết nhất.

**Tóm lại, hệ thống nghiên cứu và giáo dục đại học ở Việt Nam đã có nền tảng vững chắc, là đội ngũ nhân tài trẻ và cam kết mạnh mẽ từ Chính phủ, nhưng vẫn tồn tại những khoảng cách đáng kể ở trình độ xuất sắc.** Tăng cường đào tạo tiên tiến, nâng cao năng lực nghiên cứu xuất sắc và thúc đẩy hợp tác đại học-doanh nghiệp là sẽ có ý nghĩa then chốt để thúc đẩy "vòng xoay" phát triển nhân tài của Việt Nam lên nấc thang cao hơn.

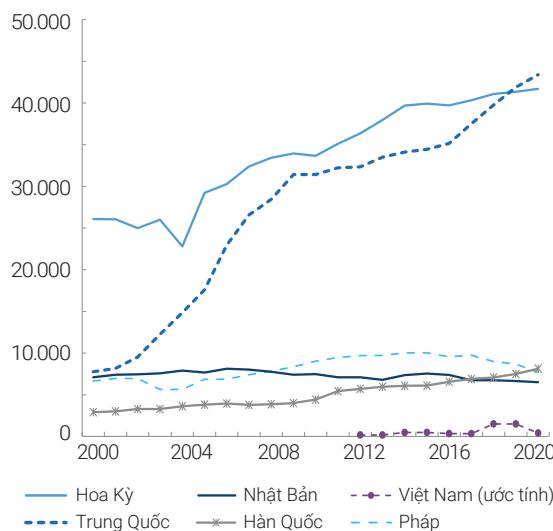
## 2.3 NHỮNG RÀO CẢN TRONG VIỆC XÂY DỰNG ĐỘI NGŨ NHÂN TÀI CÔNG NGHỆ SÂU RỘNG

**Tương ứng với những khoảng cách nhân tài lớn nêu trên, bốn rào cản mang tính hệ thống sau đây đang cản trở "vòng quay" ĐMST và nhân tài của Việt Nam tăng tốc.** Những nguyên nhân gốc rễ đó có thể quy về: (i) vòng lặp giáo dục sau đại học và phát triển đội ngũ giảng viên còn yếu; (ii) tình trạng đầu tư cho GD&ĐT và R&D không đầy đủ và kéo dài; (iii) liên kết giữa cơ sở GD&ĐT và doanh nghiệp còn yếu; và (iv) khoảng cách cơ sở hạ tầng nghiên cứu và ĐMST. Bốn tiêu mục dưới đây tương ứng với bốn rào cản nêu trên. Mỗi nguyên nhân đều liên quan đến nhau và củng cố lẫn nhau: thiếu đầu tư càng làm trầm trọng hơn tình trạng cơ sở hạ tầng xuống cấp và chảy máu chất xám, trong khi chính sách yếu không xử lý được vấn đề hỗ trợ tài chính thấp, v.v.

### Vòng lặp giáo dục sau đại học còn yếu và năng lực giảng viên hạn chế

**Thiếu giảng viên có bằng tiến sĩ và tham gia nghiên cứu là rào cản lớn trong việc nâng cao số lượng và chất lượng dòng nhân tài công nghệ của Việt Nam.** Hiện chỉ có một phần ba số giảng viên đại học của Việt Nam có bằng tiến sĩ, thấp hơn nhiều so với tỷ lệ 100% ở các chương trình hàng đầu về khoa học và kỹ thuật của châu Á. Do gánh nặng giảng dạy và nguồn quỹ hỗ trợ nghiên cứu hạn chế, giảng viên thường không có nhiều động lực cập nhật chương trình đào tạo hoặc duy trì các phòng thí nghiệm hiện đại. Vì vậy mà họ gặp khó khăn trong việc hình thành nên các "trung tâm xuất sắc" trong các lĩnh vực tiên tiến như vi điện tử hoặc khoa học vật liệu. Nhiều giảng viên cũng thiếu kinh nghiệm thực tiễn công

**Hình 2.14. Số lượng bằng tiến sĩ được trao hàng năm trong các lĩnh vực khoa học và kỹ thuật**



Nguồn: Quỹ Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ, Báo cáo KH&CN Việt Nam.

nghiệp và chưa được tiếp cận hoạt động nghiên cứu tiên phong để nâng cao chuyên môn, chẳng hạn thông qua các kỳ nghỉ nghiên cứu, học bổng nghiên cứu, hoặc đào tạo ở nước ngoài. Những khoảng cách về năng lực như trên tạo ra vòng lặp tiêu cực, gây hạn chế cả về số lượng và chất lượng giáo dục và sinh viên tốt nghiệp ngành STEM.

**Thiếu hụt giảng viên có trình độ tiến sĩ lại tạo ra vòng lặp tiêu cực là đầu ra tiến sĩ thấp, dẫn đến thiếu các nhà khoa học, kỹ sư và nhân sự ĐMST tiên phong.** Giảng viên không có bằng tiến sĩ hoặc không tham gia nghiên cứu sẽ gặp khó khăn trong công tác hướng dẫn nghiên cứu sinh tiến sĩ, dẫn đến ít người tốt nghiệp tiến sĩ và giảm đầu ra nhân tài có trình độ cao. Sinh viên giỏi trong nước có nguyện vọng theo đuổi sự nghiệp nghiên cứu thường ra nước ngoài, còn những người ở lại ít được kèm cặp hướng dẫn và bị hạn chế về nguồn lực cho nghiên cứu nâng cao.

**Nguồn nhân lực nghiên cứu được đào tạo trong nước gần như chững lại trong 15 năm qua, thể hiện qua số lượng nhân lực R&D trong lực lượng lao động đi ngang trong suốt thập kỷ qua.** Những người có bằng cấp cao chính là lực lượng chủ trì các dự án R&D, và trở thành thế hệ giảng viên, lãnh đạo công nghệ kế tiếp. Chính vì thế, tình trạng thiếu hụt tiến sĩ trong nước là điểm yếu quan trọng. Hiện Việt Nam đào tạo được khoảng 500 tiến sĩ STEM mỗi năm, trong đó chỉ có số rất ít tiến sĩ trong các lĩnh vực chuyên sâu như thiết kế vi mạch bán dẫn hoặc AI.

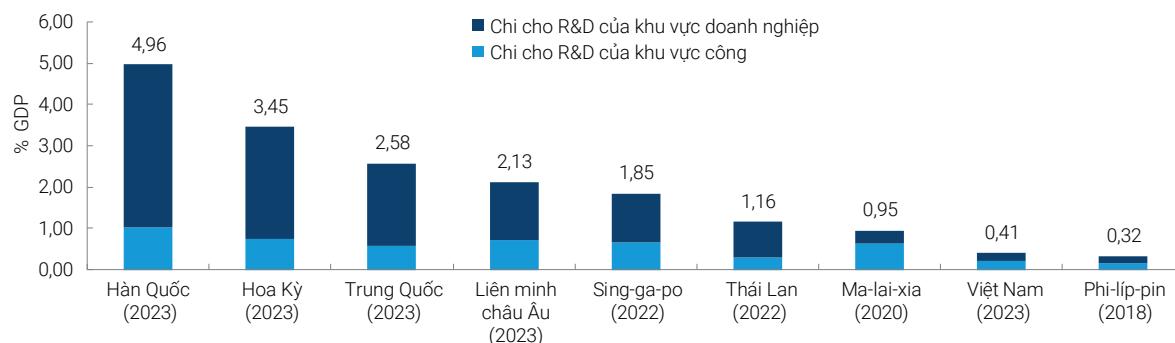
**Tóm lại, sự yếu kém trong trình độ của giảng viên, giáo dục sau đại học và nghiên cứu đang bóp nghẹn nguồn cung nhân tài trình độ cao cần có cho một nền kinh tế dựa vào ĐMST.** Mở rộng và nâng cao chất lượng các chương trình sau đại học trong nước là yêu cầu cấp thiết để phá bỏ vòng lặp tiêu cực này.

## Tình trạng thiếu vốn đầu tư kéo dài và phân bổ nguồn lực kém hiệu quả trong GD&DH và R&D

**Việt Nam đang phải đổi mới với khoảng cách lớn về đầu tư cho GD&DH và R&D so với các quốc gia hàng đầu trong khu vực.** Tổng chi cho R&D chỉ đạt 0,5% GDP, thấp hơn nhiều so với Hàn Quốc (4,8% GDP) hoặc Trung Quốc, và các quốc gia trong khu vực như Ma-lai-xia và Thái Lan. Hình 2.15 minh họa mức độ đầu tư cho R&D của Việt Nam và phân bổ theo nguồn vốn của Nhà nước và tư nhân, so sánh với các quốc gia khác trong khu vực. Đầu tư thấp khiến cho Việt Nam chưa có được cụm KH&CN lớn tầm cỡ toàn cầu, chưa có được số lượng các sản phẩm nghiên cứu khoa học cần

thiết để tạo động lực cho nền kinh tế dựa trên ĐMST. Chính vì vậy, số lượng các công bố khoa học, bằng sáng chế và kết quả ĐMST công nghệ cao còn hạn chế, trong khi chuyển giao công nghệ cho các doanh nghiệp còn chậm.

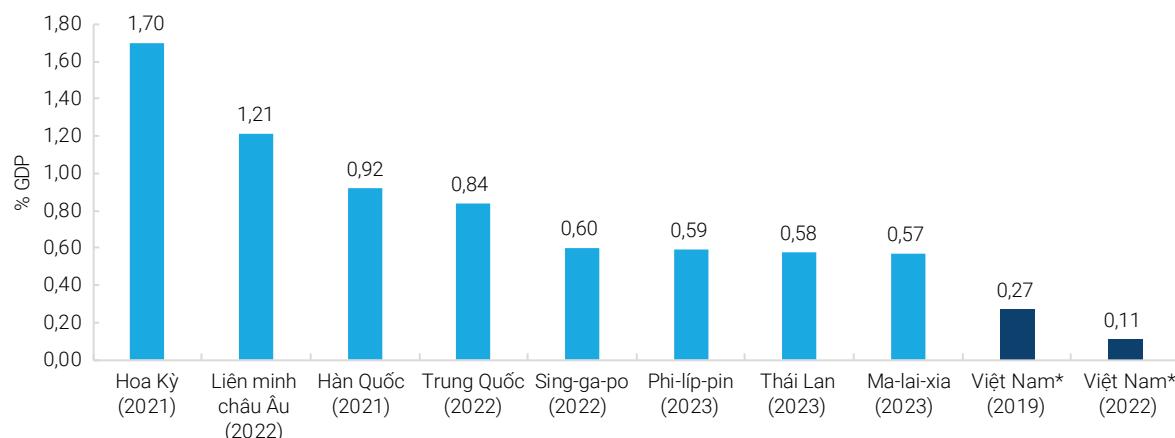
**Hình 2.15. Chi cho R&D của khu vực công và khu vực tư nhân**



Nguồn: Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Trung Quốc, Liên minh Châu Âu, Sing-ga-po (Cơ sở dữ liệu các chỉ số về KH&CN chính của OECD), Thái Lan (Viện Thống kê UNESCO (UIS), Hội đồng Nghiên cứu Quốc gia Thái Lan), Ma-lai-xia: (UIS, Trung tâm Thông tin KH&CN Ma-lai-xia, Bộ Khoa học, Công nghệ, ĐMST Ma-lai-xia), Việt Nam (Tổng cục Thống kê, Báo cáo năm 2024 của Bộ KH&CN), Phi-líp-pin (UIS, Báo cáo tóm tắt Ngân sách 2022, Vụ Nghiên cứu Ngân sách và Chính sách Nghị viện Phi-líp-pin).

**Hoạt động R&D ở khu vực tư nhân còn mỏng.** Chi tiêu của doanh nghiệp cho R&D ở Việt Nam chỉ đạt 0,2% GDP, thấp hơn nhiều so với mức 1,7% ở Trung Quốc và 3,6% ở Hàn Quốc. Chỉ có ít doanh nghiệp thực hiện các hoạt động ĐMST đáng kể trong nội bộ, ngay cả các quốc gia tầm trung ở ASEAN cũng đầu tư cho R&D ở khu vực tư nhân cao hơn. "Lực kéo" yếu từ phía doanh nghiệp về nghiên cứu tiên tiến đồng nghĩa nhu cầu hạn chế về nhân tài trình độ cao và công nghệ mới. Thực tế, khu vực tư nhân ở Việt Nam chưa nổi lên trở thành động lực lớn cho ĐMST, vì hầu hết các doanh nghiệp vẫn dựa vào công nghệ nhập khẩu hoặc chỉ chỉnh lý nhỏ, thay vì kết quả R&D gốc.

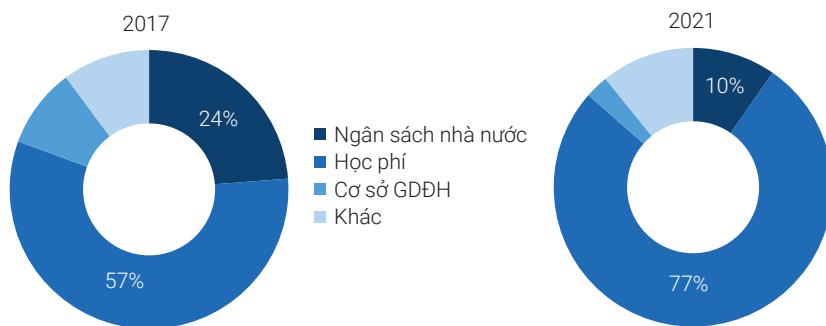
**Hình 2.16. Chi tiêu của Chính phủ cho giáo dục sau trung học phổ thông**



Nguồn: Thống kê của UIS, Eurostat, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Ngân hàng Thế giới (2023).

Ghi chú: \* Tỷ lệ chi tiêu của chính phủ cho GDĐH so với GDP.

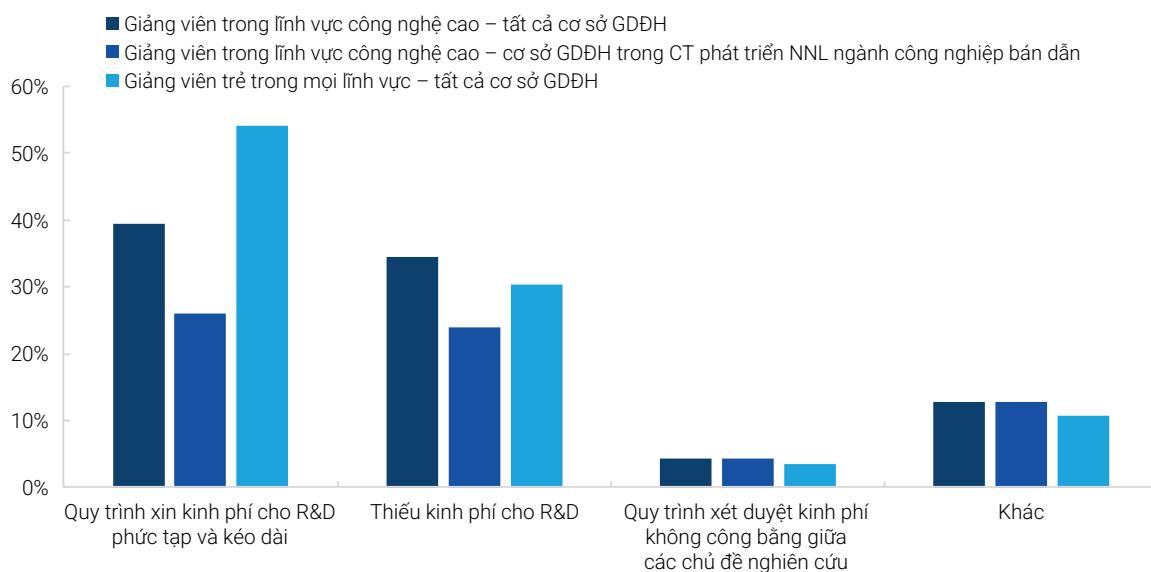
**Hình 2.17. Các nguồn thu của một số cơ sở GD&ĐT công lập ở Việt Nam**



Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2023).

**Ngân sách Nhà nước dành cho GD&ĐT chưa theo kịp tốc độ tuyển sinh, buộc các cơ sở GD&ĐT phải dựa nhiều vào nguồn học phí của sinh viên.** Tình trạng thiếu vốn đầu tư cũng diễn ra trong GD&ĐT, trong đó chi tiêu của Chính phủ dành cho các cơ sở GD&ĐT dao động trong khoảng 0,2%-0,3% GDP trong những năm gần đây. Việc các cơ sở GD&ĐT công lập hàng đầu được giao tự chủ nhiều hơn trong những năm qua cũng dẫn đến giảm phân bổ của Nhà nước theo đầu sinh viên, khiến gánh nặng học phí và tài chính cho sinh viên tăng lên. Đó cũng là nguyên nhân ngăn cản nhiều người theo đuổi các chương trình thạc sĩ hoặc tiến sĩ do chi phí cao (và mất thu nhập do đi học), góp phần làm hạn chế nguồn cung nhân lực có bằng cấp cao. Ngân sách hạn chế cũng khiến giảng viên không được hỗ trợ nhiều để ĐMST trong giảng dạy hoặc phát triển các chương trình đào tạo chuyên sâu.

**Hình 2.18. Những rào cản với nhà nghiên cứu khi xin kinh phí hỗ trợ R&D**



Nguồn: Tính toán của cán bộ Ngân hàng Thế giới, sử dụng số liệu khảo sát kỹ năng năm 2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo – Ngân hàng Thế giới.

Ghi chú: CT là chương trình. NNL là nguồn nhân lực.

**Tình trạng thiếu vốn dành cho R&D và GD&G còn trở nên trầm trọng hơn do những rào cản về thủ tục hành chính trong giải ngân vốn của Nhà nước dành cho nghiên cứu, đặc biệt đối với nhà nghiên cứu ở các cơ sở GD&H.** Chi tiêu của Chính phủ dành cho R&D tuy chiếm tỷ lệ thương đối cao trong tổng chi tiêu cho R&D của Việt Nam,<sup>42</sup> nhưng lại dàn trải cho nhiều bộ ngành, cơ sở GD&H, viện nghiên cứu, nên chưa thể chuyển hóa thành các sản phẩm đầu ra tương xứng. Các bộ nghiên cứu gặp khó khăn trong việc tiếp cận vốn của Nhà nước dành cho nghiên cứu một cách hiệu quả. Các nguồn kinh phí theo cơ chế cạnh tranh (như Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia – NAFOSTED) còn hạn chế và thường dàn trải cho quá nhiều đối tượng, chưa kể rào cản thủ tục hành chính dẫn đến giải ngân chậm. Hơn nữa, hoạt động R&D của Nhà nước thường không gắn với nhu cầu của doanh nghiệp, khi nhiều doanh nghiệp cho biết nghiên cứu của các cơ sở GD&H hiếm khi mang lại giá trị thiết thực cho họ.

## Liên kết giữa cơ sở GD&H và doanh nghiệp còn yếu

**Hạn chế trong việc hợp tác giữa cơ sở GD&H - doanh nghiệp và khoảng cách trong chương trình đào tạo được thể hiện rõ.** Các cơ sở GD&H và doanh nghiệp ở Việt Nam phần lớn hoạt động thiếu gắn kết với nhau, dẫn đến chương trình đào tạo lạc hậu và lệch với nhu cầu về kỹ năng. Cho đến gần đây mới có một vài cơ sở GD&H cung cấp các khóa học trong các lĩnh vực mới nổi quan trọng như thiết kế vi mạch VLSI hoặc khoa học dữ liệu, mặc dù nhu cầu về những kỹ năng đó đang bùng nổ. Tình hình này bắt đầu có chuyển biến khi một số cơ sở GD&H hàng đầu cập nhật chương trình đào tạo và triển khai các chương trình đào tạo theo hợp đồng với doanh nghiệp, nhưng tiến triển cũng chưa được đồng đều. Sinh viên tốt nghiệp vẫn thường hoàn tất chương trình học mà chưa có kinh nghiệm thực tế hoặc chưa được tiếp xúc với các công cụ tiêu chuẩn trong ngành. Do đó, các tổ nhà tuyển dụng lao động cho biết họ phải đầu tư đáng kể để đào tạo lại nhân sự mới tuyển dụng nhằm đáp ứng nhu cầu công việc.

**Mức độ hợp tác trong R&D và chuyển giao công nghệ giữa giới học thuật và doanh nghiệp còn rất hạn chế.** Chỉ có một số ít doanh nghiệp trong nước hợp tác với các cơ sở GD&H để nghiên cứu, trong khi các giáo sư không có nhiều động lực (hoặc nguồn lực) để theo đuổi các dự án nghiên cứu ứng dụng phù hợp với doanh nghiệp. Chính vì vậy, hoạt động chuyển giao công nghệ từ các cơ sở GD&H ra thị trường diễn ra ở mức rất hạn chế. Chẳng hạn, từ năm 2018 đến năm 2023, khoảng 85% giá trị của toàn bộ các hợp đồng chuyển giao công nghệ ở Việt Nam đến từ các doanh nghiệp FDI, thay vì sự hợp tác giữa cơ sở GD&H và doanh nghiệp trong nước. Nhìn chung, các cơ sở GD&H chưa đóng vai trò đầu mối trong "vòng xoáy ba bên" cơ sở GD&H – doanh nghiệp – Chính phủ. Các doanh nghiệp chủ yếu dựa vào hoạt động R&D nội bộ hoặc công nghệ nhập khẩu, thay vì tận dụng tri thức từ giới học thuật trong nước. Điều này đồng nghĩa Việt Nam đang bỏ lỡ những tác động cộng hưởng và lan tỏa tiềm năng từ hợp tác chặt chẽ giữa cơ sở GD&H – doanh nghiệp.

---

<sup>42</sup> Khoảng 36% tổng chi tiêu dành cho R&D là chi tiêu công trong năm 2021. Nguồn: <https://baochinhphu.vn/dau-tu-vao-rd-tai-viet-nam-can-su-vao-cuoc-hon-nua-cua-cac-dn-lon-102299707.htm>

## Tình trạng thiếu hụt hạ tầng đào tạo và R&D

**Mức đầu tư hạn chế cho R&D của cả khu vực công và tư nhân ở Việt Nam dẫn đến không đáp ứng đủ nhu cầu phát triển hạ tầng đào tạo, R&D trong các ngành công nghệ cao.** Cơ sở vật chất tiên tiến – như phòng thí nghiệm đào tạo hiện đại, các nhà máy vi mạch bán dẫn (để sản xuất vi mạch), phòng sạch, dây chuyền thí điểm công nghệ sinh học – đòi hỏi đầu tư ban đầu rất lớn. Nhưng hiện nay, Việt Nam vẫn còn thiếu những cơ sở hạ tầng trọng yếu đó. Việc thiếu cơ sở hạ tầng để tạo nguyên mẫu và mở rộng quy mô trong nước khiến nhiều sáng kiến ĐMST thường chỉ dừng lại ở khâu phòng thí nghiệm, trong khi các nhà nghiên cứu không được tiếp cận với quy trình ĐMST đầy đủ. Điều này không chỉ cản trở nỗ lực thương mại hóa kết quả nghiên cứu, mà còn làm giảm sức hấp dẫn Việt Nam đối với các dự án công nghệ cao, vốn đòi hỏi có cả một hệ sinh thái bao gồm các nhà cung cấp, các phòng thí nghiệm, cơ sở kiểm thử. Hai lĩnh vực điển hình phản ánh rõ tình trạng thiếu hụt cơ sở hạ tầng là vi mạch bán dẫn và công nghệ sinh học, qua đó cho thấy bức tranh chung về những thách thức trong các ngành tiên phong.

**Bảng 2.4. Cơ sở hạ tầng nghiên cứu về vi mạch bán dẫn tại ĐHQG-HCM: một trung tâm của quốc gia về AI & vi mạch bán dẫn**

|   |  | HCMUS | HCMUT | UIT | INT | INOMAR |
|---|--|-------|-------|-----|-----|--------|
| <b>Các phòng thí nghiệm nghiên cứu vật liệu</b>       | Phòng thí nghiệm về đặc điểm vật liệu                  | ●     |       |     | ●   | ●      |
| <b>Các phòng thí nghiệm thiết kế vi mạch tích hợp</b> | Phòng thí nghiệm thiết kế vi mạch công nghệ số         | ●     | ●     | ●   |     |        |
|   | Phòng thí nghiệm thiết kế vi mạch tín hiệu hỗn hợp     | ●     |       | ●   |     |        |
|   | Phòng thí nghiệm thiết kế vi mạch tần số vô tuyến (RF) |       | ●     | ●   |     |        |
|   | Các hệ thống tính toán hiệu năng cao                   | ●     |       |     |     |        |
| <b>Chế tạo / Sản xuất</b>                             | Các module phòng sạch 10.000 và 100.000                | ●     |       |     | ●   |        |
|   | Các module phòng sạch 100 và 1.000                     | ●     | ●     |     | ●   |        |
|   | Đặc tính thiết bị bán dẫn                              | ●     | ●     |     | ●   |        |
| <b>Các phòng thí nghiệm đóng gói tiên tiến</b>        | Phòng thí nghiệm đóng gói tiên tiến                    | ●     | ●     |     | ●   |        |
|   | ATP  | ●     | ●     |     | ●   | ●      |

- Các chương trình đào tạo hiện hành yêu cầu cơ sở vật chất hiện chưa có
- Cơ sở vật chất hiện có, nhưng thiếu một số thiết bị chuyên dụng hoặc cần nâng cấp
- Cơ sở vật chất hiện có và được trang bị tốt

Nguồn: Ngân hàng Thế giới (2025).

Ghi chú: Chất lượng cơ sở hạ tầng có sự khác nhau giữa các trường đại học thành viên và viện nghiên cứu trong mạng lưới ĐHQG-HCM, bao gồm: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (HCMUS), Trường đại học Bách khoa (HCMUT), Trường Đại học Công nghệ Thông tin (UIT), Trường Đại học Quốc tế, Viện Công nghệ Nano (INT) và Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu Cấu trúc Nano và Phân tử (INOMAR).

**Việt Nam hiện còn thiếu cơ sở vật chất chủ chốt để tạo nguyên mẫu và thí điểm nhằm phục vụ ĐMST trong thiết kế vi mạch bán dẫn – tức các cơ sở hạ tầng "từ phòng thí nghiệm đến nhà máy" cần thiết để biến ý tưởng thành sản phẩm vật chất.** Do không có dây chuyền chế tác vi mạch bán dẫn trong nước hoặc nhà máy R&D dùng chung, với quyền truy cập mở để chế tạo nguyên mẫu vi mạch, các nhóm thiết kế vi mạch trong nước phải gửi thiết kế nguyên mẫu ra nước ngoài, thường là các xưởng sản xuất ở Đài Loan (Trung Quốc) hoặc Hàn Quốc, để chế tạo. Điều này vừa tốn kém, vừa làm chậm chu trình lắp, vì thiết kế có thể phải mất từ 6 đến 10 tháng mới được chế tạo và kiểm thử ở nước ngoài, kéo dài đáng kể giai đoạn phát triển.

#### **Hoạt động R&D tiên tiến bị hạn chế do khan hiếm cơ sở vật chất chung về dây chuyền thí điểm.**

Hầu hết các cơ sở GD&H công nghệ hàng đầu của Việt Nam chưa có phòng sạch được trang bị thiết bị quang khắc, liên kết hoặc đo lường hiện đại. Nếu không có hạ tầng như thế, các dự án của sinh viên cán bộ nghiên cứu không thể đem lại tiến xa hơn mô phỏng hoặc tạo tệp thiết kế, vì không có cách nào thuận tiện để chế tạo và đánh giá những thiết kế mới trong nước.

**Những điểm nghẽn tương tự về cơ sở hạ tầng cũng gây khó khăn cho các lĩnh vực công nghệ cao khác như công nghệ sinh học.** Mặc dù Việt Nam đã có một số nhà máy sản xuất vắc-xin, nhưng đều dành cho những sản phẩm sẵn có, trong khi các nhà nghiên cứu học thuật và các doanh nghiệp khởi nghiệp chưa có cơ hội được tiếp cận. Doanh nghiệp khởi nghiệp về công nghệ sinh học muốn sản xuất vật liệu cấp độ lâm sàng để thử nghiệm sẽ gặp khó khăn trong việc tìm kiếm cơ sở vật chất trong nước có đủ năng lực. Những hạ tầng vườn ươm chính, như nhà máy sinh học (phục vụ sinh học tổng hợp), các nhà máy thí điểm lên men, các trung tâm nghiên cứu lâm sàng tiên tiến, hầu như chưa có. Vì vậy, những ý tưởng tiềm năng đầy hứa hẹn trong phòng thí nghiệm tại các viện hoặc cơ sở GD&H của Việt Nam thường không được kiểm thử, hoàn thiện và thương mại hóa trong nước.

**Tóm lại, nhà nghiên cứu và doanh nhân khởi nghiệp ở Việt Nam đang trong tình trạng "chạy khi bị trói chân".** Họ có thể phát triển ý tưởng, nhưng không có cơ sở hạ tầng trong nước để chế tạo nguyên mẫu, biến ý tưởng thành công nghệ được thương mại hóa. Xử lý được những khoảng cách nêu trên sẽ giúp phát triển kỹ năng công nghệ tiên phong và ĐMST trong nước.

## 2.4 KÍCH HOẠT “VÒNG XOAY” ĐMST – NHÂN TÀI CÔNG NGHỆ CỦA VIỆT NAM

Hình 2.19. Vòng xoay ĐMST – nhân tài



Phần này trình bày một gói các biện pháp can thiệp – từ nhân tài, cơ sở hạ tầng cho đến quan hệ hợp tác và lan tỏa tri thức – được thiết kế nhằm khắc phục những bất cập nêu trên và kích hoạt vòng quay tích cực về phát triển nhân tài và ĐMST (Hình 2.19). Chiến lược này được xây dựng dựa trên ba trụ cột bổ trợ nhau (Bảng 2.5) nhằm tiếp cận công nghệ cao qua một nghị trình liên ngành, thống nhất, từ vi mạch bán dẫn, AI đến công nghệ sinh học và các lĩnh vực tiên phong khác. Những đề xuất dưới đây chủ yếu tập trung vào những công nghệ chiến lược và không nhằm đưa ra các biện pháp toàn diện cho toàn bộ các hệ sinh thái GD&DH và ĐMST.

**Mục tiêu tổng quát là nhằm đảm bảo các cơ sở GD&DH, các viện nghiên cứu và doanh nghiệp có thể hợp tác và ĐMST hiệu quả.** Điều này không chỉ giúp hình thành lực lượng lao động có kỹ năng và sản phẩm R&D cần thiết cho tương lai công nghệ cao của Việt Nam, mà còn tạo xung tác để tạo việc làm chất lượng cao, qua đó hỗ trợ tăng trưởng kinh tế bền vững.

**Thách thức chính sách đặt ra là đảm bảo gói biện pháp nhất quán, có mục tiêu và toàn diện, được triển khai hiệu quả và mang tính cộng hưởng.** Những biện pháp này, nếu được triển khai đầy đủ, sẽ hình thành nên chuỗi tác động nhất quán: gia tăng và sử dụng hiệu quả hơn nguồn đầu tư (tài chính) sẽ tạo điều kiện để các cơ sở GD&DH và viện nghiên cứu nâng cao năng lực (tạo ra tri thức), từ đó tạo ra nhân tài có kỹ năng và đầu ra nghiên cứu (vốn nhân lực), qua đó thúc đẩy ĐMST trong doanh nghiệp và tăng cường hoạt động khởi nghiệp (kết quả kinh tế).

### Mở rộng và tăng cường chiều sâu của đội ngũ nhân tài công nghệ cao

**Việt Nam cần nhanh chóng mở rộng nguồn cung nhân tài (tăng cả quy mô lực lượng lao động kỹ năng cao hiện tại và nguồn sinh viên mới tốt nghiệp) và tăng cường chiều sâu năng lực của họ để nâng tầm trình độ kỹ năng và chuyên môn.** Điều đó đòi hỏi phải bồi dưỡng thêm nhiều nhân tài trong nước, đồng thời thu hút và giữ chân các chuyên gia đến từ nước ngoài, bao gồm cả kiều bào. Những đề xuất can thiệp chính bao gồm:

- **Học bổng sau đại học quốc gia:** Triển khai chương trình học bổng nhằm hỗ trợ học viên và nhà nghiên cứu trẻ tham gia các lĩnh vực công nghệ cao ưu tiên. Chương trình sẽ tài trợ cho học viên thạc sĩ và tiến sĩ toàn thời gian và các dự án nghiên cứu liên kết doanh nghiệp trong các lĩnh vực như vi mạch bán dẫn, AI và công nghệ sinh học. Học viện và nhà nghiên cứu trẻ sẽ được hưởng trợ cấp, hướng dẫn, và được thực tập tại các phòng thí nghiệm quốc tế, để đảm bảo có kinh nghiệm R&D thực tiễn.
- **Chương trình thu hút và giữ chân nhân tài công nghệ toàn cầu:** Triển khai các cơ chế ưu đãi đặc biệt và hài hòa công tác tuyển dụng để thu hút nhân tài hàng đầu – kiều bào hoặc chuyên gia nước ngoài – vào các cơ sở GD&DH, các viện nghiên cứu và các công ty công nghệ hàng đầu. Chương trình sẽ cung cấp các gói cạnh tranh toàn cầu (ví dụ, ưu đãi thuế, hỗ trợ nhà ở, thủ tục thị thực nhanh, linh hoạt về mức lương trong khu vực Nhà nước).
- **Quỹ giảng viên xuất sắc:** Cải thiện công tác giảng dạy và nghiên cứu trong các chương trình đào tạo chủ đạo về khoa học và kỹ thuật thông qua phát triển đội ngũ giảng viên. Quỹ này sẽ tài trợ việc đưa các giảng viên trẻ trong các lĩnh vực công nghệ cao ra nước ngoài làm tiến sĩ và sau tiến sĩ, cấp kỳ nghỉ phép dài hạn giúp giảng viên thu được kinh nghiệm thực tế tại các doanh nghiệp tiên phong, và tuyển dụng chuyên gia dày dạn kinh nghiệm trong ngành và các nhà khoa học kiều bào làm giáo sư thỉnh giảng ở các cơ sở GD&DH trong nước.
- **Chương trình đào tạo hiện đại gắn với nhu cầu doanh nghiệp:** Hiện đại hóa chương trình đào tạo đại học – thông qua phối hợp với doanh nghiệp – để đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế và nhu cầu ngày càng phát triển của ngành. Các cơ sở GD&DH cần phối hợp với các doanh nghiệp hàng đầu để đồng thiết kế nội dung khóa học, tích hợp chương trình học theo dự án, và các bổ sung các học phần dựa trên công việc, như các kỳ thực tập hoặc dự án cuối khóa.
- **Chương trình “đại học xuất sắc” công nghệ cao:** Lựa chọn một nhóm nhỏ các cơ sở GD&DH KH&CN hàng đầu làm “đại học xuất sắc” theo các thỏa thuận về kết quả đạt được trong nhiều năm. Các thỏa thuận đó sẽ: (1) đảm bảo phân bổ vốn trong khả năng dự liệu cho các phòng thí nghiệm nghiên cứu tiên phong, (2) đặt ra các chỉ tiêu tham vọng về đầu ra đào tạo sau đại học và tỷ lệ giảng viên có bằng tiến sĩ, và (3) yêu cầu phối hợp mạnh mẽ với doanh nghiệp và giám sát quốc tế luận văn tốt nghiệp. Danh sách các khuyến nghị chính sách được trình bày chi tiết ở các phần sau và được tổng hợp ở Bảng 2.5.

## Xây dựng cơ sở hạ tầng R&D và thí điểm dùng chung

**Đầu tư cơ sở hạ tầng dùng chung, mở quyền truy cập nhằm tạo điều kiện cho các cơ sở GD&DH và các doanh nghiệp khởi nghiệp được sử dụng cơ sở vật chất phòng thí nghiệm quốc gia, thay vì phải tự xây dựng riêng.** Nếu không có những cơ sở hạ tầng R&D dùng chung như thế, ngay cả các chuyên gia ĐMST hàng đầu cũng không có nơi để thực hiện kiểm thử nâng cao hoặc sản xuất thí điểm – vốn là khâu thiếu hụt quan trọng (ví dụ, để chế tác vi mạch nguyên mẫu hoặc các phòng thí nghiệm công nghệ sinh học đảm bảo an toàn sinh học). Một số đề xuất can thiệp chính bao gồm:

- **Mạng lưới các trung tâm xuất sắc quốc gia:** Thiết lập mạng lưới các trung tâm nghiên cứu tiên tiến quốc gia trong các lĩnh vực công nghệ cao then chốt. Những trung tâm đó sẽ có các phòng thí nghiệm tối tân và các nhà nghiên cứu hàng đầu, đóng vai trò là đầu mối tập hợp các nhóm nghiên cứu từ cơ sở GD&DH, các viện nghiên cứu công và doanh nghiệp tư nhân. Mỗi trung tâm sẽ tập trung vào R&D ứng dụng và phát triển nguyên mẫu trong lĩnh vực chuyên môn của mình, đồng thời cung cấp quyền truy cập mở vào cơ sở vật chất và chuyên môn cho các dự án hợp tác. Những trung tâm xuất sắc này đã được Chính phủ Việt Nam lên kế hoạch qua Đề án 374, nhưng cần nhấn mạnh thêm đặc điểm và mối liên kết với doanh nghiệp.
- **Các nền tảng công nghệ mở:** Phát triển hạ tầng R&D dùng chung, cho phép các cơ sở GD&DH, các viện nghiên cứu, các doanh nghiệp khởi nghiệp và doanh nghiệp có thể tiếp cận khi cần. Ví dụ, các trung tâm điện toán hiệu năng cao, các công cụ thiết kế vi mạch và cơ sở vật chất chuyên dụng khác về phát triển phần cứng. Mạng lưới hoặc điểm lưu trữ tập trung là nơi điều phối việc sử dụng các thiết bị đắt tiền (ví dụ, các kính hiển vi điện tử, môi trường kiểm thử 5G, thiết bị giải trình tự gien) dành cho các nhà nghiên cứu trên toàn quốc.
- **Các cơ sở vật chất phục vụ thí điểm ĐMST (các Trung tâm "từ phòng thí nghiệm đến nhà máy"):** Đầu tư vào các cơ sở vật chất quy mô thí điểm nhằm thu hẹp khoảng cách giữa nghiên cứu và sản xuất công nghiệp. Những cơ sở này sẽ tạo điều kiện cho các nhà nghiên cứu và doanh nghiệp trong nước sản xuất nguyên mẫu vận hành giới hạn của các sản phẩm công nghệ cao để kiểm thử và thí nghiệm lặp lại nhằm hoàn thiện các quy trình sản xuất và chứng minh tính khả thi về ý tưởng trước khi mở rộng quy mô.
- **Quỹ hạ tầng liên danh công nghệ cao.** Khai thác Quỹ Hỗ trợ Đầu tư quốc gia mới thành lập để đồng tài trợ cơ sở hạ tầng R&D cũng như những dự án ĐMST trong các lĩnh vực ưu tiên. Thông qua chương trình này, liên danh gồm các cơ sở GD&DH, viện nghiên cứu và doanh nghiệp có thể đề nghị hỗ trợ đối ứng nhằm thiết lập các phòng thí nghiệm chung, nâng cấp trang thiết bị nghiên cứu, hoặc phát triển các công nghệ mới. Quỹ này sẽ giúp giảm rủi ro tài chính cho các doanh nghiệp đầu tư vào R&D, đồng thời đảm bảo các dự án gắn với những ưu tiên chiến lược của Việt Nam.

## Thúc đẩy liên kết cơ sở GD&DH – doanh nghiệp – Chính phủ và tác động lan tỏa của FDI

**Trụ cột này nhằm triển khai các chương trình trọng điểm nhằm phá vỡ tư duy cục bộ và thúc đẩy mô hình "vòng xoáy ba bên" hỗ trợ ĐMST.** Yêu cầu cấp thiết của Việt Nam hiện nay là kết nối và gắn kết lợi ích của các bên để tri thức được lưu chuyển tự do và ĐMST được lan tỏa trong toàn bộ nền kinh tế. Tác động cộng hưởng đó sẽ tạo ra nguồn cung tài năng sẵn sàng cho công việc, đẩy nhanh ĐMST, cải thiện thương mại hóa kết quả nghiên cứu, tăng cường tác động lan tỏa từ đầu tư. Một số đề xuất can thiệp chính bao gồm:

- Các cụm công nghệ trên cùng địa bàn:** Xúc tiến hình thành các khu ĐMST công nghệ cao, trong đó các cơ sở GD&H, viện nghiên cứu, doanh nghiệp khởi nghiệp và doanh nghiệp khác cùng đặt trụ sở và hợp tác. Mỗi cụm sẽ chuyên sâu vào một nhóm các lĩnh vực công nghệ cao có liên quan với nhau (ví dụ, vi mạch bán dẫn, phần cứng AI, và vật liệu tiên tiến) thay vì chỉ tập trung vào một lĩnh vực duy nhất, nhằm thúc đẩy sự giao thoa nhân tài và ý tưởng. Chính phủ có thể hỗ trợ sự hình thành những cụm này bằng cách cung cấp cơ sở hạ tầng, cơ chế thí điểm đặc thù, và có thể cả cơ chế ưu đãi cho "khu ĐMST". Mục tiêu là tạo môi trường để các hoạt động nghiên cứu, đào tạo và sản xuất cùng bổ trợ cho nhau. Hơn nữa, những cụm công nghệ này sẽ rút ngắn chu trình từ phát kiến đến sản xuất và tạo thuận lợi lan tỏa sự học hỏi kinh nghiệm giữa các doanh nghiệp FDI và các nhà cung cấp trong nước.
- Chương trình lưu chuyển nhân tài giữa doanh nghiệp và tổ chức học thuật:** Thiết lập các cơ chế chính thức để trao đổi nhân tài giữa tổ chức học thuật, doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu của Chính phủ. Điều này sẽ tạo điều kiện và khuyến khích bổ nhiệm kép, biệt phái ngắn hạn và tạo vị trí việc làm chung. Qua việc tạo điều kiện để nhân tài vượt qua các ranh giới thể chế, Việt Nam có thể đảm bảo kinh nghiệm thực tế tại doanh nghiệp được sử dụng trong đào tạo học thuật và kết quả nghiên cứu có thể tìm hướng thương mại hóa thuận lợi.
- Liên minh nhân tài và ĐMST công nghệ Việt Nam (VITALT):** Thiết lập nền tảng đồng tài trợ trung và dài hạn nhằm kết nối các công ty đa quốc gia lớn với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (DNV&N), các đơn vị cung ứng, các cơ sở GD&H Việt Nam, để địa phương hóa kiến thức, tăng cường chiều sâu các chuỗi cung ứng trong nước, và đẩy nhanh chuyển giao công nghệ. Các khoản hỗ trợ nhằm hỗ trợ phát triển đơn vị cung ứng, các dự án "trình diễn" của doanh nghiệp – cơ sở GD&H, nâng cao kỹ năng cho lực lượng lao động, trong đó các quy định của chương trình sẽ được thiết kế để tạo tác động lan tỏa trong nước, chẳng hạn doanh nghiệp FDI hướng dẫn nâng cấp cho các nhóm đơn vị cung ứng trong nước. Sáng kiến như vậy có thể sử dụng các khoản hỗ trợ đối ứng (với mức trần lên đến 50% kinh phí dự án) gắn với các sản phẩm đầu ra cụ thể, như số lượng nhân sự được đào tạo, số lượng quy trình được áp dụng, và tài sản trí tuệ được chia sẻ.

**Bảng 2.5. Các trụ cột can thiệp và các nội dung triển khai chính**

| Trụ cột   | Đề xuất can thiệp   | Khung thời gian * |
|---|---|-------------------|
| <b>TRỤ CỘT 1 – MỞ RỘNG VÀ TĂNG CƯỜNG CHIỀU SÂU CỦA ĐỘI NGŨ NHÂN TÀI CÔNG NGHỆ</b> |   |                   |
| 1   | <b>Học bổng sau đại học quốc gia:</b> Học bổng thạc sĩ/ tiến sĩ, đồng hưởng dẫn với doanh nghiệp, bao gồm thực tập tại các phòng thí nghiệm nước ngoài/doanh nghiệp với điều khoản quay về làm việc tại Việt Nam.   | NH/TH             |
| 2   | <b>Thu hút và giữ chân nhân tài công nghệ toàn cầu:</b> Các gói ưu đãi cạnh tranh (ví dụ, về thủ tục thị thực nhanh, ưu đãi thuế, hỗ trợ nhà ở), tập trung vào tuyển dụng kiều bào hoặc chuyên gia nước ngoài vào các cơ sở GD&H, phòng thí nghiệm, doanh nghiệp.                         | NH                |
| 3   | <b>Sáng kiến giảng viên xuất sắc:</b> Tài trợ làm tiến sĩ/sau tiến sĩ ở nước ngoài, cấp kỳ nghỉ phép dài hạn để làm tại doanh nghiệp, giáo sư thỉnh giảng – kiều bào hoặc chuyên gia nước ngoài, cơ chế ưu đãi theo thành tích về nghiên cứu và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo. | NH/TH             |

| Tru<br>cột | Đề xuất can thiệp  | Khung<br>thời gian * |
|------------|--|----------------------|
| 4          | <b>Chương trình đào tạo hiện đại gắn với nhu cầu doanh nghiệp:</b> Các khóa học đồng thiết kế, chương trình học theo dự án, thực tập tích hợp, đổi mới chương trình đào tạo hàng năm bởi các hội đồng phối hợp giữa doanh nghiệp và tổ chức học thuật.   | NH                   |
| 5          | <b>Chương trình “đại học xuất sắc”:</b> Thỏa thuận nhiều năm về kết quả đạt được cho một nhóm các cơ sở GD&DH KH&CN uy tín, các khoản tài trợ nghiên cứu cố định, các chỉ tiêu về nâng cao năng lực giảng viên, tiến sĩ, quan hệ đối tác bắt buộc với doanh nghiệp, nâng cao tự chủ về nhân sự, học phí và sở hữu trí tuệ. | NH/TH                |
|            | <b>TRỤ CỘT 2 – XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG R&amp;D VÀ THÍ ĐIỂM DÙNG CHUNG</b>   |                      |
| 6          | <b>Mạng lưới các trung tâm xuất sắc quốc gia:</b> Các phòng thí nghiệm hàng đầu về vi mạch bán dẫn, AI, công nghệ sinh học, cung cấp dịch vụ mở, nhân sự chung của cơ sở GD&DH – viện nghiên cứu – doanh nghiệp.   | NH/TH                |
| 7          | <b>Các nền tảng công nghệ mở:</b> Nền tảng quốc gia về các công cụ và trang thiết bị chuyên dụng, các quy trình chung cho người dùng, mô hình đồng tài trợ chi phí, hệ thống đặt chỗ và bảng thông tin tổng hợp về sử dụng kỹ thuật số.  | NH                   |
| 8          | <b>Các cơ sở thí điểm (từ phòng thí nghiệm đến nhà máy):</b> Các dây chuyền sản xuất vi mạch nguyên mẫu, nhà máy sinh học, nhà máy thí điểm vật liệu tiên tiến, cơ chế quản trị công-tư.   | TH/DH                |
| 9          | <b>Quỹ liên danh công nghệ cao:</b> Tài trợ đối ứng để đồng tài trợ các phòng thí nghiệm dùng chung, nâng cấp trang thiết bị qua liên danh cơ sở GD&DH – doanh nghiệp.   | TH/DH                |
|            | <b>TRỤ CỘT 3 – THÚC ĐẨY LIÊN KẾT CƠ SỞ GD&amp;DH – DOANH NGHIỆP – CHÍNH PHỦ VÀ TÁC ĐỘNG LAN TỎA CỦA FDI</b>  |                      |
| 10         | <b>Các cụm công nghệ trên cùng địa bàn:</b> Các trung tâm đa công nghệ (vi mạch bán dẫn, AI, vật liệu mới, công nghệ sinh học), các dây chuyền thí điểm dùng chung, các cơ chế thí điểm, cơ chế ưu đãi đặc khu cho R&D, đào tạo, nâng cao năng lực đơn vị cung ứng.  | NH/TH                |
| 11         | <b>Chương trình lưu chuyển nhân tài giữa doanh nghiệp – tổ chức học thuật:</b> Bổ nhiệm kép, biệt phái ngắn hạn, vị trí việc làm chung giữa tổ chức học thuật và doanh nghiệp, điều chỉnh quy định quản lý nhân sự, và trợ cấp lưu động.   | NH                   |
| 12         | <b>Tài trợ hợp tác R&amp;D:</b> Cung cấp các khoản tài trợ theo cơ chế cạnh tranh cho liên danh cơ sở GD&DH – doanh nghiệp – FDI để giải quyết những thách thức công nghệ ứng dụng, giải ngân theo mốc kết quả.  | TH/DH                |
| 13         | <b>Chương trình “VITALT”:</b> Đẩy nhanh tác động lan tỏa tri thức giữa các tổ chức học thuật và doanh nghiệp cũng như giữa doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp trong nước thông qua đồng tài trợ các dự án kết hợp giữa doanh nghiệp FDI và DNV&N, nhà cung cấp và cơ sở GD&DH Việt Nam.                                      | TH/DH                |

\*Ghi chú: Khung thời gian là dự kiến và thể hiện thời điểm bắt đầu triển khai đề xuất. Ngắn hạn (NH) là khoảng 1-2 năm (2025-26), trung hạn (TH) là 3-5 năm (2027-30), dài hạn (DH) là sau 5 năm (2031-35), tính từ năm 2025.







### **Văn phòng Quốc gia tại Việt Nam**

Địa chỉ: 63 Lý Thái Tổ, Hà Nội, Việt Nam

Tel: (84-24) 3934 6600

Email: [vietnam@worldbank.org](mailto:vietnam@worldbank.org)

Website: [www.worldbank.org/en/country/vietnam](http://www.worldbank.org/en/country/vietnam)

@worldbankvietnam