

# CHÍNH SÁCH KHUYẾN KHÍCH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO CỦA CHLB ĐỨC VÀ KINH NGHIỆM RÚT RA CHO VIỆT NAM

**TS. Hoa Hữu Cường**

Trưởng phòng nghiên cứu chính trị-xã hội Châu Âu

Viện nghiên cứu Châu Âu

Ngày nhận bài: 19/3/2022, ngày gửi phản biện: 30/3/2022, ngày duyệt đăng: 15/4/2022.

**Tóm tắt:** Trong nền kinh tế tri thức, đổi mới và sáng tạo (ĐMST) có tầm quan trọng đặc biệt đối với sự phát triển của một quốc gia. Trong những thập niên gần đây, các nước trên thế giới đều rất coi trọng việc thúc đẩy đổi mới kinh tế; đồng thời đề ra những chiến lược, chính sách và biện pháp để thúc đẩy đổi mới - sáng tạo. CHLB Đức là nền kinh tế hàng đầu Châu Âu, để có được vị thế này, CHLB Đức rất chú trọng vào phát triển hệ thống ĐMST thông qua việc triển khai hàng loạt các chính sách để khuyến khích và thúc đẩy quá trình ĐMST của nền kinh tế. Việc nghiên cứu kinh nghiệm của CHLB Đức trong việc triển khai các chính sách và biện pháp sẽ rút nhiều hàm ý cho Việt Nam trong việc xây dựng, phát triển hệ thống ĐMST quốc gia.

**Từ khóa:** Chính sách, Đổi mới-sáng tạo, CHLB Đức, bài học kinh nghiệm, Việt Nam

## 1. Giới thiệu

CHLB Đức là một trong những quốc gia hàng đầu Châu Âu rất chú trọng phát triển ĐMST và kết quả đã đem lại những thành công rất to lớn về phát triển cho đất nước. Việt Nam trong những năm vừa qua cũng rất chú trọng vào vấn đề ĐMST, kết quả một số thực thể (tác nhân), chính sách và liên kết đã xuất hiện và hoạt động nhưng còn thiếu vắng nhiều chính sách, thực thể và liên kết khác. Điều này, dẫn tới sự can thiệp của chính sách vào việc phân bổ nguồn lực như kinh phí tài trợ cho các chương trình, dự án có thể mang lại lợi ích hẹp cho một số tổ chức, doanh nghiệp, một vùng, hay một ngành nào đó, chứ ít khi mang lại tác động tích cực cho ĐMST. Bài viết này sẽ tập trung vào làm rõ những chính sách và việc triển khai các biện pháp để thúc đẩy ĐMST một

cách có hiệu quả của CHLB Đức để từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm cho Việt Nam.

## 2. Kết quả và thảo luận

### 2.1. Khuôn khổ pháp lý và các chính sách khuyến khích đổi mới - sáng tạo

#### 2.1.1. Khuôn khổ pháp lý

Để khuyến khích đổi mới sáng tạo của quốc gia, chính phủ Đức đã ban hành nhiều khuôn khổ luật như:

Luật Cơ bản của Đức là đạo luật mang tính chất bao phủ cũng như hàm chứa nhiều nội dung để thúc đẩy và khuyến khích đổi mới sáng tạo tại CHLB Đức

Bên cạnh đó, Chính phủ Liên bang đã thông qua Đạo luật về lợi ích thuế cho nghiên cứu và phát triển (thường được gọi là Forschungszulagengesetz hoặc Đạo luật cho phép nghiên cứu), có hiệu lực vào ngày 1 tháng 1 năm 2020. Với luật này sẽ giúp các

công ty có được khoản tài trợ 5,6 tỷ euro trong vòng 5 năm tới. Đạo luật cho phép nghiên cứu là một luật thuế phụ trợ riêng biệt bổ sung cho Đạo luật thuế thu nhập và Đạo luật thuế công ty và nó có ý nghĩa rất lớn cho khuyến khích và thúc đẩy nghiên cứu và đổi mới của khu vực tư nhân.

### 2.1.2. Các chính sách

#### \* **Thành lập các tổ chức tư vấn và thực hiện nghiên cứu và đổi mới của nhà nước**

Hội đồng Khoa học (Wissenschaftsrat, WR) là cơ quan tư vấn quan trọng nhất cho Chính phủ Liên bang và các Bang. WR đưa ra các tuyên bố và khuyến nghị cũng như chuẩn bị các báo cáo chủ yếu liên quan đến hai lĩnh vực chính của chính sách khoa học, đó là: sự phát triển của các tổ chức khoa học (đặc biệt là cấu trúc và hiệu quả hoạt động, phát triển và tài chính) và các vấn đề chung liên quan đến hệ thống giáo dục đại học (ví dụ như các khía cạnh cấu trúc của nghiên cứu và giảng dạy, hoạch định chiến lược và đánh giá các lĩnh vực và ngành nghề cụ thể). Các thành viên của Hội đồng khoa học do Tổng thống Đức bổ nhiệm, bao gồm 24 nhà khoa học và 8 nhân vật quan trọng khác, trong đó có 5 đại diện cho các doanh nghiệp và tổ chức thuộc khu vực tư nhân.

Các Hiệp hội Khoa học và Nghiên cứu có vai trò kép, cụ thể: Họ tập trung kinh phí và các viện nghiên cứu. Đồng thời, họ có mức độ độc lập cao để xây dựng và thực hiện các chính sách nghiên cứu của riêng mình và phân bổ ngân sách phù hợp với các ưu tiên mà họ xác định. Theo nghĩa này, họ hoạt động một phần như "các nhà hoạch định chính sách trung gian". Các hiệp hội này bao gồm:

+ Quỹ Nghiên cứu Đức (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) là quỹ lớn

nhất tài trợ cho các hoạt động nghiên cứu cơ bản tại CHLB Đức. DFG tài trợ cho các dự án nghiên cứu được thực hiện bởi các nhà khoa học và học giả làm việc tại các trường đại học hoặc viện nghiên cứu trên cơ sở lựa chọn tranh và minh bạch. Thành viên DFG bao gồm các trường đại học của Đức, các tổ chức nghiên cứu phi đại học, các hiệp hội khoa học cũng như của Viện Khoa học và Nhân văn. Khi đưa ra các quyết định sẽ có đại diện của Chính quyền liên bang và các bang tài trợ nhưng quyết định vẫn do các nhà khoa học và học giả nắm đa số.

+ Max Planck Society for the Advancement of Science (MPG) là một tổ chức nghiên cứu phi lợi nhuận và hoạt động độc lập. Nhiệm vụ của tổ chức này chủ yếu thúc đẩy và hỗ trợ cho các nghiên cứu cơ bản tại các viện thuộc hệ thống của mình. MPG hợp tác nghiên cứu với các trường đại học địa phương và với các đối tác khác (bao gồm NC&PT của Khu vực Tư nhân) và chuyển giao kiến thức và công nghệ. Để thúc đẩy hoạt động sau này, MPG đã thành lập một công ty riêng vào năm 1970 là Garching Innovation (GI) để tư vấn cho các Viện về các vấn đề liên quan đến sở hữu trí tuệ, bằng sáng chế, cố vấn pháp lý và tư vấn cho các nhà nghiên cứu về thủ tục đăng ký bằng sáng chế ở Đức cũng như ở nước ngoài.

+ Hiệp hội Helmholtz là tổ chức tài trợ của 15 trung tâm nghiên cứu khoa học - kỹ thuật và sinh học - y tế. Các trung tâm này được ủy quyền thay mặt cho nhà nước và xã hội trong việc tài trợ cho các nghiên cứu dài hạn. Hiệp hội sẽ tài trợ cho các nghiên cứu để ứng phó với những thách thức lớn mà xã hội, khoa học và công nghiệp phải đối mặt trong sáu lĩnh vực cốt lõi như: Năng lượng, Trái đất và Môi trường, Y tế, Công nghệ nguồn, Cấu trúc của

Vật chất, Giao thông và Không gian.

+ Hiệp hội Khoa học Gottfried Wilhelm Leibniz (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V., WGL) bao gồm 84 viện nghiên cứu không thuộc các trường đại học và các cơ sở dịch vụ. Hoạt động của các viện này được nhóm lại trong năm bộ phận (nhân văn và giáo dục, khoa học kinh tế và xã hội, khoa học đời sống, khoa học vật lý và nghiên cứu môi trường). Các viện hợp tác chặt chẽ với các trường đại học và các đối tác tư nhân. Hiệp hội sẽ điều phối lợi ích chung của các viện liên kết, đại diện cho các viện trước công chúng và chịu trách nhiệm phát triển hệ thống quản lý chất lượng toàn diện. Các viện được đánh giá bên ngoài theo định kỳ bởi các chuyên gia độc lập.

+ Hiệp hội Fraunhofer (Fraunhofer Gesellschaft, FHG) thực hiện các nghiên cứu ứng dụng về tiện ích trực tiếp cho Khu vực Công và Tư nhân và mang lại lợi ích rộng rãi cho xã hội. Hiệp hội có 80 đơn vị nghiên cứu thành viên. Các nghiên cứu của Hiệp hội được đặt hàng bởi khu vực doanh nghiệp và khu vực dịch vụ và hành chính công. Nguồn kinh phí hàng năm của Hiệp hội khoảng 900 triệu euro, trong đó khoảng 2/3 là từ các hợp đồng với ngành và từ các dự án nghiên cứu được tài trợ công, 1/3 còn lại là do Chính phủ Liên bang và Bang của Đức đóng góp.

**\* Ban hành chính sách công nghệ quốc gia**

Chính phủ Đức đã ban hành chiến lược Công nghệ cao vào năm 2006. Đây là lần đầu tiên một chiến lược quốc gia được phát triển mở rộng ở tất cả các bộ ngành ở Đức. Chiến lược tập trung vào việc thay đổi chính sách công nghệ theo 4 hướng chính:

- Thứ nhất, xác định các mục tiêu cho 17 lĩnh vực công nghệ có ảnh hưởng lớn nhất

tới vấn đề việc làm và thịnh vượng của nền kinh tế Đức trong tương lai.

- Thứ hai, chính phủ liên bang đặt mục tiêu khai thác các khả năng đổi mới ở cả khu vực khoa học và tư nhân trong chiến lược Công nghệ cao.

- Thứ ba, Chiến lược Công nghệ cao đặt mục tiêu đưa các kết quả nghiên cứu nhanh chóng ứng dụng vào các sản phẩm, dịch vụ và quy trình đổi mới sáng tạo.

- Thứ tư, chiến lược Công nghệ cao của Đức còn nhằm mục tiêu tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ cùng các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

**\* Sáng kiến chung cho nghiên cứu và đổi mới**

Ngày 23 tháng 6 năm 2005, Chính phủ Liên bang Đức và 16 Bang đã thông qua Sáng kiến chung cho nghiên cứu và đổi mới. Kết quả là từ năm 2006 đến nay hầu hết các viện nghiên cứu lớn như: Hiệp hội Hermann von Helmholtz, Max Planck, Fraunhofer, Hiệp hội Khoa học Leibniz và Quỹ Nghiên cứu Đức đã nhận nhiều hỗ trợ tài chính từ Chính phủ. Điều này góp phần rất lớn tăng cường hiệu suất làm việc của các hiệp hội nghiên cứu, tạo điều kiện cho sự hợp tác mạnh mẽ và sâu rộng giữa các cơ sở nghiên cứu cũng như thúc đẩy sự phát triển của các nhà nghiên cứu trên toàn nước Đức. Ngoài ra, sáng kiến này còn có các điều khoản cho phép các dự án đổi mới sáng tạo có tính độc đáo nhận được các khoản tài trợ ở mức độ cao hơn. Tuy nhiên, mục đích cao hơn của sáng kiến này là nhằm tăng cường sự hình thành của các cụm công nghệ<sup>1</sup>.

**\* Thực hiện chương trình nghiên cứu và phát triển**

Nhằm thúc đẩy đổi mới công nghệ, chính phủ liên bang Đức đầu tư thêm khoảng 6 tỷ euro cho các dự án nghiên cứu và phát triển. Khoản tài trợ tăng thêm này được dành cho việc thúc đẩy sự đổi mới công nghệ để kinh tế tăng trưởng hiệu quả và giải quyết được vấn đề việc làm. Để tối đa hóa lợi ích, các bộ ngành ở Đức đã có sự liên kết chặt chẽ với nhau.

Chương trình này tập trung vào việc cung cấp thêm tài chính vào các khu vực hứa hẹn mang lại hiệu quả cao nhất cho cả tăng trưởng kinh tế và việc làm. Do đó, bằng cách phân bổ nhiều nguồn lực hơn cho các nghiên cứu dài hạn và các nghiên cứu có sự định hướng từ thị trường trong chương trình, chính phủ liên bang sẽ phần nào dự đoán được thị trường và đi trước thị trường trong tương lai. Ngoài ra, một giải pháp bổ sung cho chương trình này là việc toàn bộ ngân sách dành cho nghiên cứu của chính phủ liên bang sẽ được gộp chung lại nhằm tạo ra nhiều lợi ích hơn cho xã hội. Những lĩnh vực công nghệ được ưu tiên nghiên cứu trong chương trình 6 tỉ đô là công nghệ trong lĩnh vực thông tin và truyền thông, năng lượng, an ninh, sinh học và công nghệ nano. Các nguồn tài trợ bổ sung sẽ dành cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng và thiết bị cho sản xuất các thiết bị y tế và dược học.

#### **\* *Đẩy mạnh tài trợ cho đổi mới - sáng tạo tại doanh nghiệp***

Phần lớn tài trợ dành cho các hoạt động nghiên cứu ở các trung tâm nghiên cứu nhà nước đến từ chính phủ liên bang và các bang. Tuy nhiên chi tiêu cho NC&PT phần nhiều đến từ khu vực tư nhân. Chính phủ liên bang thông qua nhiều sáng kiến nhằm khắc phục hạn chế này. Chính phủ liên bang Đức thúc đẩy nghiên cứu thông qua cái gọi là Chiến lược Công nghệ cao. Sáng kiến này xác định các lĩnh vực có ý nghĩa đặc biệt do đóng góp

của chúng trong việc giải quyết các thách thức toàn cầu. Hỗ trợ cũng được cấp cho các công nghệ quan trọng đóng vai trò là động lực đổi mới.

Ngoài ra để đẩy mạnh tài trợ cho nghiên cứu và đổi mới trong nền kinh tế, chính phủ CHLB Đức còn triển khai một các chương trình tài trợ khác như:

Chương trình ZIM (“Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand”, ZIM: Chương trình đổi mới trung tâm cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ)<sup>2</sup>.

Đây là chương trình quan trọng nhất để thúc đẩy R&D và đổi mới cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Thông qua chương trình này, các doanh nghiệp có thể nhận các tài trợ bất cứ lúc nào và không cần yêu cầu đề xuất trước. Chính phủ Đức thông qua Bộ Kinh tế và Năng lượng Liên bang đã phân bổ hơn 550 triệu EUR cho chương trình ZIM mỗi năm. Chương trình sẽ tài trợ vốn cho các dự án đổi mới đơn lẻ của các doanh nghiệp hoặc các dự án chung của nhiều doanh nghiệp. Bên cạnh tài trợ cho doanh nghiệp, chương trình này còn tài trợ cho các dự án nghiên cứu và phát triển của các viện nghiên cứu hoặc trường đại học. Ngoài hỗ trợ trực tiếp cho các dự án, ZIM còn hỗ trợ cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ mua các dịch vụ liên quan đến R&D và chi phí quản lý của các mạng đổi mới. ZIM tài trợ cho tất cả các công nghệ và ngành công nghiệp. Các Dự án được cấp đến 50% (DNVVN) và 100% (viện nghiên cứu), tài trợ tối đa cho mỗi dự án là 350 nghìn Euro.

#### **Chương trình “KMU-innovativ”<sup>3</sup>**

Chương trình do BMBF đưa ra vào năm 200 với mục giúp các DNVVN dễ dàng tiếp cận các chương trình công nghệ đang triển khai do Bộ giáo dục và nghiên cứu liên bang

(BMBF) giám sát. “KMU-innovativ” cũng tài trợ cho các dự án đơn lẻ và chung. Chương trình này hướng tới tài trợ cho tám lĩnh vực là: công nghệ sinh học, công nghệ nano, công nghệ thông tin và truyền thông, nghiên cứu sản xuất, hiệu quả tài nguyên và năng lượng /bảo vệ khí hậu, công nghệ quang học, hệ thống vi mô và nghiên cứu về an ninh dân sự

Hai chương trình trên đều hướng tới tài trợ cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa nhưng chương trình ZIM tài trợ cho các doanh nghiệp có tối đa 500 nhân viên có còn KMU-innovativ chỉ tài trợ cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ có tối đa 250 nhân viên. Bên cạnh đó, ZIM chủ yếu bao gồm các dự án về R & D ứng dụng thuộc mọi lĩnh vực trong khi KMU-innovativ chỉ hướng tài trợ vào nghiên cứu tiên tiến.

#### Chương trình ERP-Innovation<sup>4</sup>

Thông qua chương trình này, chính phủ sẽ cung cấp các khoản vay ưu đãi (tức là các khoản vay với lãi suất thấp hơn thị trường và các thỏa thuận hoàn trả thuận lợi) cho các công ty muốn đầu tư vào R&D và đổi mới. Chương trình được quản lý bởi Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW: Viện Tín dụng Tái thiết), ngân hàng thuộc sở hữu của chính phủ liên bang

Chương trình “Industrielle Gemeinschaftsforschung” (IGF: “Nghiên cứu tập thể công nghiệp”)<sup>5</sup>

Mục đích của IGF là giúp các doanh nghiệp nhỏ và vừa dễ dàng tiếp cận các kết quả R&D. Chính vì vậy, chương trình này sẽ hỗ trợ việc hình thành các hiệp hội nghiên cứu (“Forschungsvereinigungen”). Chính nhờ sự hỗ trợ từ chương trình này mà hiện nay tại CHLB Đức có khoảng một trăm hiệp hội

nghiên cứu với sự đa dạng về các lĩnh vực và công nghệ. Thành viên của các hiệp hội nghiên cứu này là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, trường đại học và viện nghiên cứu. Các dự án nghiên cứu được thực hiện trong khuôn khổ các hiệp hội nghiên cứu được tài trợ tới 100%. Các dự án này có thể được thực hiện bởi chính các hiệp hội nghiên cứu hoặc bởi các nhóm nghiên cứu nằm trong các trường đại học và viện nghiên cứu phi lợi nhuận. Kết quả nghiên cứu của các dự án sẽ được sử dụng cho tất cả các thành viên của các hiệp hội và bên ngoài.

*Để thúc đẩy phát triển các công ty khởi nghiệp sáng tạo (Starup)*

Việc thúc đẩy phát triển các Starup các doanh nghiệp sáng tạo, CHLB Đức triển khai các chương trình tài trợ như sau:

#### Chương trình “EXIST”<sup>6</sup>

Chương trình này nhằm giúp các nhà khoa học, sinh viên tốt nghiệp đại học phát triển khái niệm sản phẩm /dịch vụ và kế hoạch kinh doanh để thành lập công ty doanh nghiệp. Khoản tài trợ bao gồm chi phí sinh hoạt của họ trong thời gian tối đa là 12 tháng. Ngoài ra, chi phí cho vật liệu, thiết bị và huấn luyện cũng được tài trợ. Chương trình này được kết cấu thành 2 loại như sau:

EXIST Start-up Grant là một chương trình trên phạm vi rộng cung cấp các khoản tài trợ một năm cho sinh viên tốt nghiệp đại học và các nhà khoa học trước hoặc trong giai đoạn khởi nghiệp để họ có thể thực hiện các kế hoạch kinh doanh của mình (khoảng 200 dự án mỗi năm). Số tiền trợ cấp được trao cho một cá nhân được đề cử phụ thuộc vào mức độ nâng cao của người đó trong chương trình học của mình: sinh viên 1.000 euro/tháng; nhân viên kỹ thuật: 2.000 euro/ tháng; sinh viên tốt nghiệp: 2.500 euro/tháng; những người có bằng Tiến

sĩ: 3.000 euro/tháng. Ngoài ra, khoản tài trợ lên đến 30.000 euro có thể được cung cấp cho chi phí vật chất và tài trợ việc tập huấn lên đến 5.000 euro.

EXIST Research Transfer được thành lập vào đầu năm 2008 để hỗ trợ các dự án khởi nghiệp kỹ thuật đặc biệt khó khăn tại các trường đại học và trung tâm nghiên cứu (khoảng 40 dự án mỗi năm) bằng cách đầu tiên hỗ trợ phát triển sản phẩm tại một tổ chức khoa học và sau đó là giai đoạn thành lập công ty. Trong giai đoạn tài trợ I, chi phí nhân sự cho tối đa 4 vị trí có thể được tài trợ, cũng như chi phí vật chất lên đến 250.000 euro. Trong giai đoạn tài trợ II, khoản tài trợ lên đến 180.000 euro được cung cấp.

#### Quỹ đầu tư mạo hiểm “High-Tech Gründerfonds”<sup>7</sup>

Quỹ Khởi nghiệp Công nghệ cao (HTGF) là một chương trình tài trợ giai đoạn đầu dành cho các công ty có định hướng công nghệ và sáng tạo cao. Đây là một quỹ đầu tư mạo hiểm theo hình thức hợp tác công - tư được thành lập năm 2005 với nguồn vốn là 272 triệu euro trong đó chính phủ liên bang góp 240 triệu euro, phần còn lại của KfW và 3 doanh nghiệp lớn. Để đủ điều kiện được cấp vốn, các dự án phải tạo ra các phát hiện nghiên cứu đầy hứa hẹn dựa trên công nghệ tiên tiến và tình hình thị trường cho sản phẩm phải sáng sủa. Nguồn tài trợ tối thiểu là 500 nghìn Euro và tối đa có thể đến 1 triệu euro (theo hình thức nắm giữ cổ phần hoặc cho vay với lãi suất thấp). Bên cạnh việc đầu tư vốn cho các startup, quỹ cũng cung cấp dịch vụ huấn luyện cho các công ty khởi nghiệp. Năm 2011, Gründerfonds II được thành lập với mục đích và các điều kiện tài trợ tương tự như Gründerfonds I, tuy nhiên nguồn vốn lớn hơn với 301,5 triệu Euro,

trong đó nguồn vốn từ chính phủ liên bang là 220 triệu Euro và KfW là 40 triệu Euro, phần vốn còn lại 17 doanh nghiệp lớn góp. Hội đồng quản trị của quỹ chủ yếu bao gồm các công ty lớn như: ALTANA, BASF, B. Braun, Robert Bosch, CEWECOLOR, Daimler, GermanPost DHL, GermanTelekom, Evonik, Lanxess, moreventureBeteiligungs GmbH & Co.KG, METRO, Qiagen, RWE Innogy, SAP, Tengelmann và Carl Zeiss. Năm 2017, thành lập thêm Một quỹ thứ ba, HTGF III, đã được ra mắt vào mùa thu năm 2017. Ngoài sự hỗ trợ từ Bộ Kinh tế và KfW, hơn 30% trong số 319,5 triệu euro quỹ đã được cung cấp bởi 33 nhà đầu tư tư nhân - hoặc là các doanh nghiệp vừa và nhỏ đã thành lập tốt, hoặc các tập đoàn lớn.

#### Chương trình “Venture Tech Growth Financing”

Chương trình này do Chính phủ Liên bang và tập đoàn ngân hàng KfW triển khai để thúc đẩy các công ty khởi nghiệp phát triển theo định hướng công nghệ. Đây là một phần của sáng kiến quỹ Tăng trưởng Công nghệ của Chính phủ Liên bang để đầu tư vốn mạo hiểm cho các công ty khởi nghiệp đang trong giai đoạn tăng trưởng. Chương trình này sẽ đầu tư vốn **cho nữa** cho các công ty đổi mới về công nghệ và đang phát triển nhanh có mô hình kinh doanh linh hoạt và đầy hứa hẹn. KfW sẽ cung cấp tới 250 triệu € cho theo chương trình đến năm 2022. Chính phủ Liên bang sẽ bảo hiểm 95% rủi ro cho nguồn vốn đầu. Các khoản tài trợ theo chương trình Tài trợ cho Tăng trưởng Công nghệ phải có sự kết hợp với một nhà đầu tư tư nhân với mức đóng góp là 50%<sup>8</sup>.

#### Chương trình INVEST – Zuschuss für Wagniskapital

INVEST là một chương trình tài trợ do Bộ

Kinh tế và Năng lượng Liên bang điều hành. Nó đã được thành lập để hỗ trợ các nhà đầu tư tư nhân muốn mua cổ phần trong các công ty trẻ và sáng tạo. Theo chương trình này, các nhà đầu tư thiên thần nếu đầu tư vào các công ty khởi nghiệp sáng tạo sẽ nhận được khoản tài trợ mua lại trị giá 20% tổng số tiền đã đầu tư. Ngoài ra, các nhà đầu tư có thể nhận khoản trợ cấp thoái vốn (exit grant) nếu họ bán cổ phần của mình. Số tiền được trợ cấp tương đương với 25% thu nhập từ việc bán cổ phần. Tuy cổ phần của nhà đầu tư phải được nắm giữ trong thời gian tối thiểu là ba năm. Cả hai khoản tài trợ này đều miễn thuế cho nhà đầu tư. Nguồn vốn có thể được cung cấp cho khoản đầu tư tối đa 500.000 euro cho nhà đầu tư mỗi năm. Số tiền tối đa đủ điều kiện để được cấp vốn có thể đầu tư vào một công ty mỗi năm là 3 triệu euro. Cổ phần có thể được nắm giữ bởi một thể nhân hoặc bởi một công ty liên kết (với tư cách pháp nhân là GmbH hoặc UG, nhưng trong trường hợp đó không có quyền bán). Tài trợ tiếp theo cũng có sẵn cho các cổ phần đã nhận được tài trợ trong chương trình INVEST, cũng như cho các khoản vay có thể chuyển đổi<sup>9</sup>.

#### Chương trình tư vấn cho đổi mới sáng tạo

Nhằm thúc đẩy việc đổi mới-sáng tạo, chính phủ Liên bang đã triển khai chương trình “go-Inno”<sup>10</sup> là một trong những chương trình thuộc nhóm thứ ba trong các chương trình của chính phủ Đức nhằm thúc đẩy nghiên cứu và đổi mới. Chương trình này sẽ tài trợ tư vấn kinh doanh cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong các lĩnh vực quản lý đổi mới và hiệu quả kinh doanh. Các công ty tư vấn cung cấp dịch vụ khi tham gia chương trình này phải được ủy quyền và công nhận bởi Bộ Kinh tế và công nghệ (BMW). Bên cạnh đó, chương trình này còn hỗ trợ cho các công ty và trường đại học liên quan đến việc

cấp bằng sáng chế và thương mại hóa các ý tưởng sáng tạo.

#### Các công ty đầu tư mạo hiểm công

Các công ty đầu tư mạo hiểm công (Public Venture capital companies) cung cấp tài trợ vốn cho các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo trong giai đoạn khởi nghiệp. Các công ty này hoạt động như các công ty con của các ngân hàng phát triển của nhà nước. Các công ty đầu tư mạo hiểm này sẽ hỗ trợ cho các startup thông qua cách cung cấp vốn rủi ro cũng như kiến thức về quản lý và ngành để họ phát triển hơn nữa. Trọng tâm đầu tư của các công ty này là trong lĩnh vực: CNTT-TT, khoa học đời sống và vật liệu mới với số vốn đầu tư có thể lên đến 5 triệu EUR<sup>11</sup>.

#### **\* Triển khai khung thử nghiệm chính sách (Sanbox)**

Vào tháng 12 năm 2018, Bộ kinh tế và công nghệ (BMW) đã công bố Chiến lược “Regulatory Sandbox”, Chiến lược này triển khai theo 3 giai đoạn<sup>12</sup>:

*Thứ nhất, cung cấp không gian cho đổi mới - sáng tạo*

Để tạo ra không gian cho cho các thử nghiệm đổi mới, cần có các điều khoản bổ sung về thử nghiệm trong nhiều lĩnh vực luật khác nhau. Chính vì vậy, BMW hỗ trợ các cơ quan liên quan của nhà nước trong việc tạo và sửa đổi các dự án thí nghiệm. Ngoài ra, BMW cung cấp hỗ trợ xuyên suốt và các nghiên cứu chuyên gia như: Hướng dẫn xây dựng điều khoản thử nghiệm và nghiên cứu chuyên gia về việc có nên thiết lập điều khoản thử nghiệm chung và đạo luật thử nghiệm liên bang hay không?.

Trong “Hướng dẫn xây điều khoản thử nghiệm”, BMW đã quy định xây dựng “Sanbox” phải trải qua 5 bước, cụ thể:

*Bước 1: Kiểm tra và xác định nhu cầu thực tế và cơ sở pháp lý cho việc tạo hoặc điều chỉnh một điều khoản thử nghiệm.* Vấn đề quan trọng trong bước này là xem liệu có các công nghệ hoặc mô hình kinh doanh sáng tạo nào mà mang lại lợi ích tiềm năng có thể được phát triển trong các quy định pháp lý liên quan nhưng không thể kiểm tra được trong thực tế hoạt động. Dựa trên điều này sẽ xác định một điều khoản pháp lý thử nghiệm cần phải thiết lập hoặc sửa đổi một điều khoản hiện có.

*Bước 2: Kiểm tra và xác định năng lực cho điều khoản pháp lý thử nghiệm,* trong bước này cần phải làm rõ các năng lực của điều khoản pháp lý nghiệm để tạo ra các hành vi pháp lý. Điều này có nghĩa là khi xây dựng một điều khoản pháp lý thử nghiệm thì các khía cạnh riêng lẻ cũng cần phải được tính đến. Ví dụ, quyền ban hành các sắc lệnh theo luật định để chứng minh thêm luật.

*Bước 3: Hình thành điều khoản pháp lý thử nghiệm xung quanh tính cởi mở, hiệu quả và trách nhiệm với đổi mới.*

Trong bước này, quy định pháp lý thử nghiệm sẽ được xây dựng một cách cụ thể. Khi xây cần phải tính đến vấn đề xung đột giữa các lợi ích khác nhau được bảo vệ hợp pháp và việc thúc đẩy đổi mới. Các điều khoản pháp lý thử nghiệm cần dự báo được các tác động pháp lý đối với những đối tượng bị ảnh hưởng như: những người đổi mới, đối thủ cạnh tranh và các bên thứ ba. Để làm được điều đó, điều khoản pháp lý thử nghiệm phải được xây dựng dựa các thông số như: tính cởi mở, tính trách nhiệm và tính hiệu quả của đổi mới để đảm bảo tuân thủ pháp luật.

*Bước 4: Triển khai và áp dụng điều khoản pháp lý thử nghiệm vào thực tế,* khi điều khoản pháp lý thử nghiệm được chính phủ

chuyển thành luật và được các cơ quan có thẩm quyền và các nhà đổi mới áp dụng, thì điều đó cuối cùng đã trở thành hiện thực.

*Bước 5: Đánh giá điều khoản pháp lý thử nghiệm và chuyển giao kiến thức vào quy trình lập pháp,* do tính chất thử nghiệm của điều khoản thử nghiệm cho nên các điều khoản này phải được đánh giá sau một khoảng thời gian hợp lý và số lần thử nghiệm hợp lý. Khi xem xét các điều khoản thử nghiệm cần xem cách thức hoạt động và tính hiệu quả.

Thứ hai, kết nối mạng lưới và cung cấp thông tin

Chiến lược này sẽ kết nối mạng lưới và cung cấp thông tin cho các “Regulatory Sandbox” ở Đức (hiện nay ở CHLB Đức có 6 dự án đang thực hiện theo hướng này”. Để làm được điều này, Mạng lưới “Regulatory Sandbox” đã được thiết lập, trong đó khoảng 530 thành viên từ các công ty, tổ chức nghiên cứu và các nhà quản lý đã kết hợp với nhau để tham gia trong các sự kiện và hội thảo. Sổ tay cho “Regulatory Sandbox” được sẽ đóng vai trò hỗ trợ thiết thực toàn diện cho việc triển khai “Regulatory Sandbox”.

Thứ ba, hỗ trợ “Regulatory Sandbox”

BMW đã tổ chức một cuộc thi cho "Giải thưởng Sáng tạo Regulatory Sandbox". Mục đích là làm cho các “Regulatory Sandbox” nổi bật sẽ được công chúng nhìn nhận rộng rãi, công nhận các ý tưởng sáng tạo và khuyến khích sự phát triển của “Regulatory Sandbox” mới. Giải thưởng Sáng tạo lần đầu tiên đã trao cho chín người vào ngày 26 tháng 5 năm 2020.

Đến thời điểm hiện tại, CHLB Đức chưa ban hành “Regulatory Sandbox” chính thức áp dụng trong phạm vi toàn quốc.



2.2.3. *Đánh giá việc thực hiện chính sách khuyến khích đổi mới - sáng tạo*

**\* Những kết quả đạt được**

*Thứ nhất, năng lực đổi mới sáng tạo ngày càng nâng cao*

Nhờ có những chính sách khuyến khích và thúc đẩy đổi mới - sáng tạo của chính phủ mà năng lực đổi mới của nền kinh tế CHLB Đức không ngừng được nâng cao. Điều này được thể hiện qua số lượng các phát minh, sáng chế, ví dụ như: năm 2017, kết quả đổi mới sáng tạo của Đức cao hơn mức trung bình của OECD với 73 sáng chế/1 triệu dân với tỷ lệ chiếm 12,1%. Đức xếp thứ 3 trong số các nước có sáng chế ba khu vực, chỉ sau Hoa Kỳ và Nhật Bản. Năm 2018, Đức có 820 bài báo khoa học/1 triệu dân, cao hơn một chút so với mức trung bình OECD và có tỷ lệ các công bố khoa học chiếm 4% tổng số công bố khoa học của thế giới. Ngoài ra, để đánh giá được năng lực đổi mới quốc gia của một nước, tổ chức World Intellectual Property Organization (WIPO) so sánh các chỉ tiêu về cơ sở hạ tầng, sản lượng nghiên cứu đầu vào và đầu ra, thể chế, vốn tri thức của con người... Trong bộ chỉ số đánh giá năng lực đổi mới toàn cầu năm 2019 của WIPO, Đức giữ vị trí thứ 7 trong tổng số 141 quốc gia.

*Thứ hai, tỉ lệ doanh nghiệp thực hiện đổi mới - sáng tạo ngày càng tăng*

Trong giai đoạn từ 2014-2019, 19% các công ty Đức đã tiến hành đổi mới sản phẩm thị trường và có tới 69% công ty thực hiện đổi mới phi công nghệ. Năm 2016, các công ty Đức đã chi 158,8 tỷ euro cho đổi mới, trong đó ngành sản xuất chiếm hơn 3/4 tổng số tiền này. So sánh giữa các năm, chi tiêu cho đổi mới nhìn chung đã tăng 2%. Về chi tiêu đổi mới, Đức là nước dẫn đầu châu Âu. Sự gia tăng chi tiêu cho đổi mới không chỉ

do các tập đoàn lớn mà còn do các doanh nghiệp vừa và nhỏ thúc đẩy. Năm 2016, các doanh nghiệp vừa và nhỏ với ít hơn 500 nhân viên đã chi hơn 36 tỷ euro cho đổi mới<sup>13</sup>.

*Thứ ba, đổi mới sáng tạo góp phần vào tăng trưởng kinh tế của Đức*

Nền kinh tế Đức không ngừng tăng trưởng kể từ năm 1984 tới nay. Thu nhập bình quân đầu người năm 2018 đạt 54.560 USD. Nền kinh tế tăng trưởng cao trong suốt cả thời gian dài giúp Đức duy trì vị trí nền kinh tế hàng đầu EU và thứ 4 thế giới<sup>14</sup>. Đóng góp của ĐMST vào tăng trưởng kinh tế quốc gia thể hiện ở nhân lực chất lượng cao hàng đầu thế giới, xuất khẩu NC&PT đứng đầu EU, năng lực cạnh tranh NC&PT mạnh trên thị trường quốc tế, gia tăng xuất khẩu công nghệ và máy móc cho các nước EU.

*Thứ tư, ĐMST của Đức đóng góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực*

Số lượng nhân lực NC&PT đã tăng lên đáng kể ở Đức. Năm 2015, có hơn 43.000 nhà khoa học nước ngoài tại các trường đại học của Đức. Năm 2016, hơn 650.000 nhân lực đã được tuyển dụng trong lĩnh vực NC&PT. Đức có các chỉ số khá tốt về nguồn nhân lực NC&PT. Tuy nhiên tỷ lệ nhân lực nghiên cứu/1000 lao động vẫn chỉ ở quanh mức trung bình của OECD (7,5%). Năm 2017, số văn bằng trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật chiếm 28% trong tổng số bằng mới cấp và một tỷ lệ lớn nghiên cứu sinh được cấp bằng tiến sỹ trong lĩnh vực này<sup>15</sup>.

**\* Những hạn chế**

Đầu tiên, sự trì trệ trong tinh thần kinh doanh. Một thực tế cho thấy CHLB Đức không được xếp hạng trong số mười quốc gia hàng đầu trên thế giới hoặc thậm chí ở châu Âu trong Chỉ số Doanh nhân Toàn cầu<sup>16</sup>.

Trong Chỉ số Quốc gia Doanh nghiệp Gia đình của Viện Nghiên cứu Kinh tế ZEW có trụ sở tại Mannheim, Đức cũng xếp hạng thứ 17 trong số 21 nền kinh tế tiên tiến vào năm 2020<sup>17</sup>. Chỉ khoảng một nửa dân số Đức coi khởi nghiệp là một lựa chọn nghề nghiệp tốt, thấp hơn mức trung bình của OECD và thấp hơn nhiều so với mức 70% ở Hoa Kỳ và 80% ở Hà Lan<sup>18</sup>. Theo quan điểm đổi mới, sự trì trệ trong tinh thần kinh doanh là điều đáng lo ngại vì nó tác động đến hiệu quả trong việc sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm đổi mới<sup>19</sup>. Bên cạnh đó, chỉ số hoạt động khởi nghiệp, đo lường tỷ lệ gia nhập công ty mới tại CHLB Đức đã giảm 50% từ 120 xuống 60 trong giai đoạn 1990-2013. Hiện chỉ có 1% số doanh nghiệp tại Đức có lập kế hoạch cho đổi mới - sáng tạo, trong khi đó tại Mỹ là 3,6%, 3,9% ở Trung Quốc và 5,7% ở Thụy Sĩ<sup>20</sup>.

Thứ hai, hệ thống đổi mới của Đức đang mắc kẹt trong việc chỉ tạo ra những đổi mới chủ yếu mang tính gia tăng trong các ngành công nghiệp hiện có (truyền thống), thay vì đổi mới hoàn toàn và tạo ra các ngành công nghiệp và thị trường mới<sup>21</sup>. Một trong những nguyên nhân của hiện tượng này là do vai trò rất lớn của các Mittelstand<sup>22</sup>, mặc dù các doanh nghiệp đã ra phép màu kinh tế trong những năm 1960 của CHLB Đức. Tuy nhiên, Mittelstand có xu hướng tham gia phần lớn vào các đổi mới gia tăng. Chính vì vậy, hiện nay CHLB Đức có năng lực cao trong một số lĩnh vực truyền thống như: sản xuất ô tô, các ngành cơ khí song còn yếu trong các ngành là xu hướng của tương lai như: công nghệ sinh học, y tế, môi trường, dịch vụ.

Thứ ba, sự lan tỏa công nghệ chậm. Điều này có liên quan đến sự suy giảm tính năng động trong kinh doanh ở Đức. Bên cạnh đó là

việc giảm số lượng các đổi mới đột phá và tinh thần kinh doanh 'Schumpeterian' ở Đức cũng như việc các doanh nghiệp tại CHLB Đức đang áp dụng các chiến lược kinh doanh phòng thủ đã dẫn đến sự phổ biến công nghệ chậm hơn thông qua việc giảm đầu tư vốn cố định.

Thứ tư, hệ thống giáo dục chậm đổi mới. Trong báo cáo của tổ chức OECD vào năm 2016 đã nhấn mạnh tốc độ phát triển nhân lực có kỹ năng cao tại CHLB Đức tương đối chậm<sup>23</sup>. Điều này phản ánh những điểm yếu ngày càng tăng trong hệ thống giáo dục truyền thống được ca ngợi nhiều, tuy nhiên thường xếp hạng tương đối kém trong bảng xếp hạng kỹ năng toàn cầu. Ví dụ, trong Chỉ số Cạnh tranh Nhân tài Toàn cầu, Đức được xếp hạng 15 trong giai đoạn 2015-2017, giảm xuống thứ 16 trong giai đoạn 2018-2020. Trong Chỉ số Toàn cầu về Kỹ năng Nhận thức và Đạt được Giáo dục của Pearson năm 2014, Đức xếp thứ 12 trong số 39 quốc gia về kỹ năng nhận thức, được đo bằng điểm PISA (Chương trình Đánh giá Học sinh Quốc tế) Lớp 8, Điểm PIRLS Lớp 4 (Tiền bộ trong Nghiên cứu Đọc hiểu Văn bản Quốc tế) và TIMSS (Xu hướng Toán học Quốc tế và Nghiên cứu Khoa học) về khoa học và toán học. Điểm của quốc gia trong chỉ số này tiếp tục giảm từ 0,56 xuống 0,48 từ năm 2012 đến năm 2014<sup>24</sup>.

#### *2.2.4. Những kinh nghiệm rút ra cho Việt Nam*

- Thứ nhất, tập trung nguồn lực vào các hiệp hội nghiên cứu mạnh chứ không nên thành lập quá nhiều các viện nghiên cứu và chính từ việc tập trung nguồn lực và những tổ chức nghiên cứu này sẽ thúc đẩy và lan tỏa việc đổi mới - sáng tạo ra toàn bộ các ngành và lĩnh vực trong nền kinh tế. Một đặc điểm đặc biệt của R&D ở Đức là phần lớn các viện/trung tâm nghiên cứu không nằm trong trường đại

học hoặc doanh nghiệp mà đều quy tụ vào bốn hiệp hội nghiên cứu, bao gồm: Helmholtz, Max Planck, Fraunhofer, và Leibniz. Những nghiên cứu từ các hiệp hội này đã góp phần tạo những sản phẩm và dịch vụ mới cũng thúc đẩy việc đổi mới - sáng tạo cho các thành viên tham gia các hiệp hội và lan tỏa tinh thần đổi mới ra toàn nền kinh tế của Đức, đặc biệt là tại các doanh nghiệp. Tuy nhiên cũng cần tránh việc tập trung ngân sách nhà nước quá lớn cho các viện nghiên cứu mà bỏ quên việc tài trợ cho các nghiên cứu tại các trường đại học. Kinh nghiệm ở Đức cho thấy một trong những nguyên nhân sụt giảm năng lực đổi mới sáng tạo là do sự sụt giảm các dự án đổi mới sáng tạo tại các trường đại học, cụ thể: Ở Đức, có 142 trường đại học nghiên cứu nhưng cũng có 427 viện nghiên cứu, tạo thành một hệ thống trụ cột kép cho R&D, và với phần lớn nguồn tài trợ R&D của chính phủ dành cho các viện hơn là các trường đại học<sup>25</sup>. Do đó, tỷ lệ R&D của các trường đại học ngày càng ít đi và đang góp phần vào sự suy giảm đổi mới ở Đức.

- Thứ hai, tập trung nguồn lực cho thúc đẩy và khuyến đổi mới - sáng tạo tại các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Kinh nghiệm của CHLB Đức cho thấy rằng chính khối doanh nghiệp vừa và nhỏ sẽ là trụ đỡ vững chắc cho nền kinh tế và cũng là nơi có tính năng động và chủ động trong ĐMST. Chính vì vậy, tại Đức đã triển khai rất nhiều các chương trình để thúc đẩy ĐMST tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa.

- Thứ ba, trong việc xây dựng và triển khai các chính sách khuyến khích và thúc đẩy ĐMST cần phải phân chia rõ các lĩnh vực cũng như cơ chế phối hợp của các bộ, ngành và địa phương và các chính sách trước khi ban hành cần phải có sự tham vấn của nhiều bên. Thực tiễn tại CHLB Đức cho

thấy, hệ thống ĐMST có sự phân chia trách nhiệm rất rõ ràng cũng như có cơ chế phối hợp hiệu quả giữa các bộ của chính phủ liên bang và chính quyền các bang.

### 3. Kết luận

Từ kinh nghiệm của CHLB Đức cho thấy nước này đã triển khai nhiều chính sách, biện pháp nhằm khuyến khích và phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (ĐMST) phù hợp góp phần quan trọng vào quá trình phát triển của quốc gia. Trong khi đó, Việt Nam chưa bút phá được hoặc thậm chí “đang loay hoay” trong giai đoạn “công nghiệp hóa và bắt kịp”. Một trong những nguyên nhân hàng đầu là việc xây dựng và thực hiện thành công các chính sách khuyến khích và thúc đẩy ĐMST. Đây là những kinh nghiệm quý về chính sách khoa học, công nghệ và ĐMST mà Việt Nam có thể nghiên cứu áp dụng để đưa đất nước nhanh chóng công nghiệp hóa và bắt kịp thành công, đạt được mục tiêu đến năm 2030 hoàn thành mục tiêu công nghiệp hoá, hiện đại hoá, cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại.

#### Chú thích

- 1 Grupp, H., Dominguez-Lacasa, I. and Friedrich-Nishio, M. (2005) The National German Innovation System: its development in different governmental and territorial structures, in Economics, Evolution and the State: The Governance of Complexity (ed K. Dopfer), Elgar, Cheltenham, UK, trang 239–273.
- 2 [https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Downloads/financing-start-ups-and-growth-overview-of-funding-instruments.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Downloads/financing-start-ups-and-growth-overview-of-funding-instruments.pdf?__blob=publicationFile&v=9)
- 3 <http://www.bmbf.de/en/10785.php>.
- 4 [http://www.kfw.de/kfw/en/Domestic\\_Promotion/Our\\_offers/Innovation.jsp](http://www.kfw.de/kfw/en/Domestic_Promotion/Our_offers/Innovation.jsp).
- 5 <http://www.aif.de/en/collective-research.html>.

- 6 [http://www.exist.de/englische\\_version/index.php](http://www.exist.de/englische_version/index.php).
- 7 <http://www.en.high-tech-gruenderfonds.de>.
- 8 <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/financing-for-start-ups-company-growth-and-innovations.html>
- 9 <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/financing-for-start-ups-company-growth-and-innovations.html>
- 10 [www.signo-deutschland.de](http://www.signo-deutschland.de) (only in German).
- 11 <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/financing-for-start-ups-company-growth-and-innovations.html>
- 12 <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/regulatory-sandboxes.html>
- 13 ZEW (2019), *ZEW Innovation Survey 2019 – German Firms Increase Innovation Expenditure*, tải tại: <https://www.zew.de/en/press/latest-press-releases/zew-innovation-survey-2019-german-firms-increase-innovation-expenditure>
- 14 Nguồn: statista (2021), Germany: Gross domestic product (GDP) in current prices from 1986 to 2026, tải tại: <https://www.statista.com/statistics/375206/gross-domestic-product-gdp-in-germany/>
- 15 Nguồn: <https://www.research-in-germany.org/en/infoservice/newsletter/newsletter-2016/august-2016/600-000.html>
- 16 Acs, Z., Szerb, L., & Lloyd, A. (2017). The Global Entrepreneurship Index, 2018. Washington DC: The Global Entrepreneurship and Development Institute.
- 17 <https://www.familienunternehmen.de>
- 18 Jones, R. & Jin, Y. (2017). Boosting Productivity for Inclusive Growth in Japan. OECD Economics Department Working Paper No. 1414.
- 19 Bessen, J., Denk, E., Kim, J., & Righi, C. (2020). Declining Industrial Disruption. Boston University School of Law Law and Economics Series Paper No. 20-28.
- 20 Henrekson, M. & Sanandaji, T. (2017). Schumpeterian Entrepreneurship in Europe Compared to other Industrialized Regions. IFN Working Paper no. 1170.
- 21 Breznitz, R. (2014). Why Germany dominates the U.S. in Innovation. Harvard Business Review, 27 May
- 22 Các doanh nghiệp gia đình tập trung vào một ngành duy nhất và có chuyên môn cao
- 23 OECD (2016). The Productivity-Inclusiveness Nexus. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development
- 24 <https://gtcistudy.com>.
- 25 Savage, N. (2019). How Germany is Winning at Turning its Research to Commercial Application. Nature, 567, S38–S40.

### Tài liệu tham khảo

- Acs, Z., Szerb, L., & Lloyd, A. (2017). The Global Entrepreneurship Index, 2018. Washington DC: The Global Entrepreneurship and Development Institute.
- Bessen, J., Denk, E., Kim, J., & Righi, C. (2020). Declining Industrial Disruption. Boston University School of Law Law and Economics Series Paper No. 20-28.
- Breznitz, R. (2014). Why Germany dominates the U.S. in Innovation. Harvard Business Review, 27 May
- Grupp, H., Dominguez-Lacasa, I. and Friedrich-Nishio, M. (2005) The National German Innovation System: its development in different governmental and territorial structures, in Economics, Evolution and the State: The Governance of Complexity (ed K. Dopfer), Elgar, Cheltenham, UK, trang 239–273
- Henrekson, M. & Sanandaji, T. (2017). Schumpeterian Entrepreneurship in Europe Compared to other Industrialized Regions. IFN Working Paper no. 1170
- OECD (2016). The Productivity-Inclusiveness Nexus. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development
- Jones, R. & Jin, Y. (2017). Boosting Productivity for Inclusive Growth in Japan. OECD Economics Department Working Paper No. 1414.
- Savage, N. (2019). How Germany is Winning at Turning its Research to Commercial Application. Nature, 567, S38–S40
- ZEW (2019), *ZEW Innovation Survey 2019 – German Firms Increase Innovation Expenditure*, tải tại: <https://www.zew.de/en/press/latest-press-releases/zew-innovation-survey-2019-german-firms-increase-innovation-expenditure>