



Lãnh đạo tỉnh Bình Định tham quan mô hình dự án Trung tâm Trí tuệ nhân tạo - Đô thị phụ trợ tại Bình Định. Ảnh: baotainguyenmoitruong.vn.

## BÌNH ĐỊNH: TẬP TRUNG PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP BÁN DẪN, TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ AN TOÀN, AN NINH MẠNG

**Trần Ngọc Vinh**

*Sở Khoa học và Công nghệ Bình Định*

“

Bình Định đang từng bước khẳng định vị thế của mình trong lĩnh vực công nghệ cao, với mục tiêu trở thành trung tâm công nghiệp bán dẫn, trí tuệ nhân tạo (AI) và an toàn, an ninh mạng của khu vực miền Trung và cả nước. Điều này không chỉ xuất phát từ định hướng chiến lược của tỉnh mà còn là kết quả của sự đầu tư bài bản từ chính quyền địa phương cùng sự đồng hành từ các tập đoàn công nghệ hàng đầu của Việt Nam như FPT, TMA Solutions. Tuy nhiên, để đạt được tham vọng này, Bình Định vẫn còn nhiều thách thức cần vượt qua, từ hạ tầng công nghệ, nhân lực đến môi trường đầu tư.

”

### Hiện trạng và triển khai công nghiệp bán dẫn, trí tuệ nhân tạo và an toàn, an ninh mạng tại Bình Định

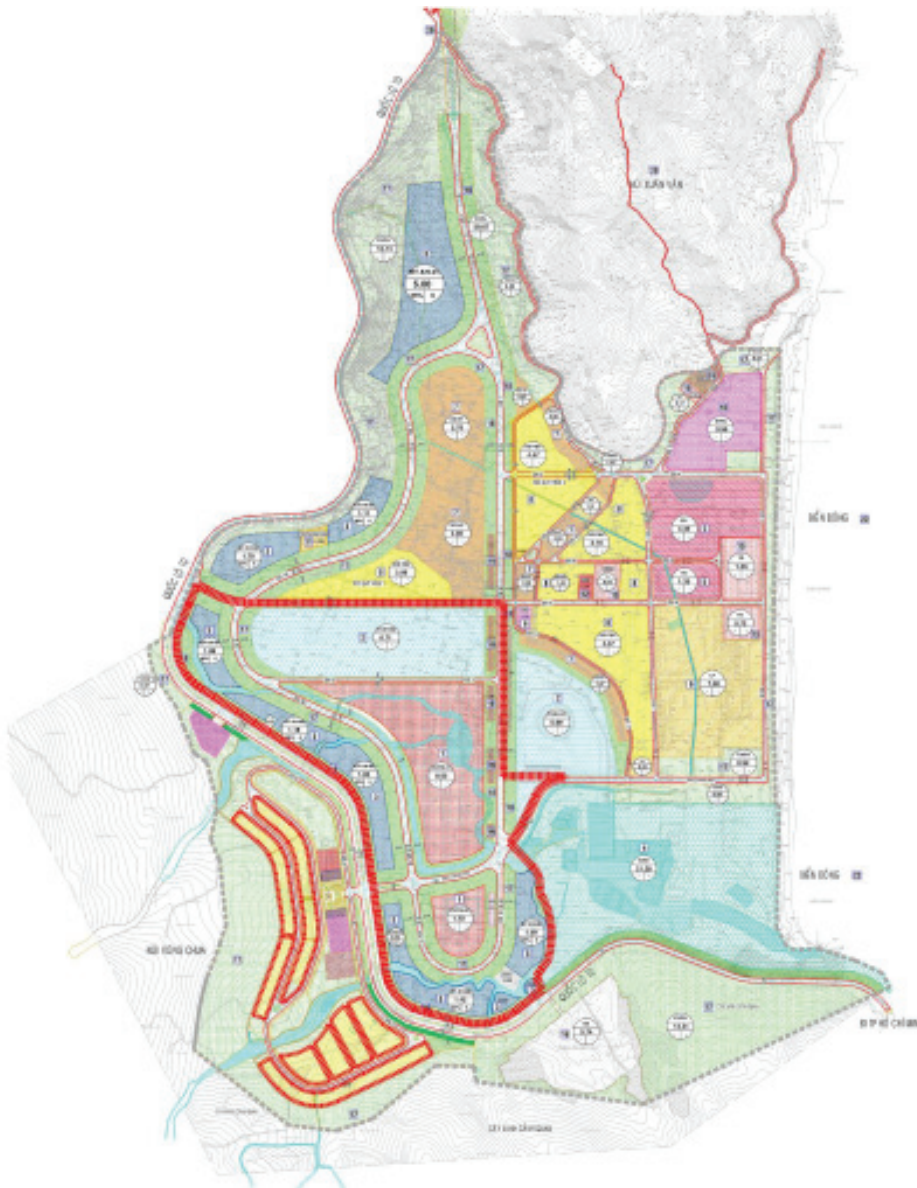
Hiện tại, ngành công nghiệp bán dẫn tại Bình Định đang được quan tâm với các kế hoạch thu hút đầu tư chi tiết. Bình Định đã quy hoạch một khu vực rộng 177 ha tại thành phố Quy Nhơn để phát triển công nghiệp bán dẫn, AI và các ngành công nghệ cao. Tuy nhiên, hiện tại, ngành bán dẫn ở Bình Định vẫn chưa thực sự phát triển, mới chỉ ở bước kêu gọi đầu tư và chuẩn bị cơ sở hạ tầng. Sự thiếu hụt chuyên gia, cơ sở nghiên

cứu và nguồn vốn đầu tư lớn vẫn là những rào cản khiến công nghiệp bán dẫn chưa thể phát triển mạnh mẽ tại đây.

Bình Định đang ở giai đoạn đầu của quá trình phát triển AI, với những bước đi tập trung vào nghiên cứu và ứng dụng công nghệ. Khu Công viên Phần mềm Quang Trung - Bình Định đang dần trở thành điểm đến cho các doanh nghiệp AI, trong đó có TMA Solutions và FPT AI Quy Nhơn. Một số dự án lớn về AI đã được triển khai, như ứng dụng AI trong thiết kế nhà ở, tối

ưu hóa chuỗi cung ứng toàn cầu hay giám sát an toàn kho quỹ ngân hàng. Tuy nhiên, phần lớn việc ứng dụng AI tại Bình Định vẫn ở quy mô thử nghiệm hoặc triển khai hạn chế, chưa có tác động lớn đến nền kinh tế địa phương. Điều này xuất phát từ những hạn chế về hạ tầng dữ liệu, khả năng xử lý và lưu trữ thông tin, cũng như sự thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao.

Về lĩnh vực an toàn, an ninh mạng, Bình Định đã có những bước tiến trong việc bảo vệ dữ liệu và hệ thống thông tin, nhất là trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ. Tỉnh đã duy trì mô hình “4 lớp” trong bảo vệ an toàn thông tin và triển khai các biện pháp cơ bản để ngăn chặn rủi ro an ninh mạng. Tuy nhiên, hệ thống phòng thủ mạng của tỉnh vẫn còn yếu, thiếu những công nghệ bảo mật tiên tiến như AI trong giám sát và phát hiện tấn công. Hơn nữa, số lượng chuyên gia an ninh mạng tại Bình Định còn hạn chế, trong khi các chương trình đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực này



Khu Công viên phần mềm Quang Trung - Bình Định. Ảnh: Sở Xây dựng Bình Định.

chưa được phát triển đầy đủ tại các cơ sở giáo dục địa phương.

Bên cạnh đó, hạ tầng viễn thông và công nghệ của Bình Định đã có những cải thiện đáng kể, với sự đầu tư mạnh mẽ vào các khu công nghệ cao như Công viên Phần mềm Quang Trung - Bình Định, Trung tâm Trí tuệ nhân tạo - Đô thị phụ trợ và tổ hợp Trung tâm Nghiên cứu, Sản xuất và Đào tạo chuyên gia công nghệ của FPT. Những dự án này không chỉ tạo động lực cho sự phát triển của AI, bán dẫn và an ninh mạng mà còn giúp thu hút nhân tài và các doanh nghiệp công nghệ về Bình Định. Tuy nhiên, hạ tầng công nghệ thông tin của tỉnh vẫn chưa thực sự đồng bộ, đặc biệt là trong việc xây dựng các trung tâm dữ liệu lớn và hệ thống mạng lưới phục vụ cho nghiên cứu và triển khai công nghệ cao.

Một yếu tố quan trọng trong việc phát triển các ngành công nghệ cao tại Bình Định là nguồn nhân lực. Hiện nay, tỉnh có một số cơ sở đào tạo như Đại học Quy Nhơn, Đại học Quang Trung, Phân hiệu Đại học FPT Quy Nhơn và các trường cao đẳng kỹ thuật, nhưng số lượng sinh viên theo học các ngành công nghệ cao vẫn còn hạn chế. Đặc biệt, việc thu hút giảng viên, chuyên gia giỏi trong lĩnh vực AI, bán dẫn và an ninh mạng vẫn còn nhiều khó khăn. Dù đã có những hợp tác quốc tế như giữa FPT với Viện AI Mila (Canada), nhưng Bình Định vẫn cần đẩy mạnh hơn nữa công tác đào tạo và nghiên cứu để chuẩn bị nguồn nhân lực đủ sức đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành.

Nhìn chung, Bình Định đã có những bước đi quan trọng trong việc xây dựng nền tảng công nghiệp bán dẫn, AI và an toàn, an ninh mạng. Tuy nhiên, để hiện thực hóa mục tiêu trở thành trung tâm công nghệ cao, tỉnh cần tiếp tục đầu tư mạnh vào hạ tầng, thu hút nhân lực chất lượng cao và tạo điều kiện thuận lợi hơn nữa cho doanh nghiệp công nghệ. Chỉ khi có sự kết hợp đồng bộ giữa chiến lược phát triển, đầu tư và đào tạo nhân lực, Bình Định mới có thể bứt phá và vươn lên trở thành điểm sáng công nghệ của khu vực và cả nước.

## Đề xuất phương hướng phát triển trong tương lai

Bình Định đang sở hữu tiềm năng lớn để trở thành một trung tâm công nghệ cao của Việt Nam. Với vị trí địa lý thuận lợi, cơ sở hạ tầng ngày càng hoàn thiện và các chính sách thu hút đầu tư mạnh mẽ, tỉnh có nhiều cơ hội để phát triển các lĩnh vực như bán dẫn, AI và an toàn, an ninh mạng. Tuy nhiên, để đạt được mục tiêu này, Bình Định cần có một chiến lược dài hạn nhằm giải quyết những thách thức hiện tại. Việc đầu tư vào hạ tầng, đào tạo nguồn nhân lực và thu hút doanh nghiệp công nghệ sẽ đóng vai trò then chốt, giúp Bình Định tận dụng tốt cơ hội, từng bước khẳng định vị thế của mình trong nền kinh tế số và công nghệ cao. Để hiện thực hóa mục tiêu này, trong thời gian tới, Bình Định cần tập trung vào các phương hướng sau:

*Thứ nhất*, Bình Định cần xây dựng và triển khai các chính sách hỗ trợ toàn diện, bao gồm: i) Chính sách đầu tư với mô hình “một cửa” giúp đơn giản hóa thủ tục hành chính, rút ngắn thời gian xử lý hồ sơ và tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho các khu công nghệ cao; ii) Chính sách phát triển hạ tầng, hỗ trợ kinh phí đào tạo nhân lực, đầu tư trang thiết bị hiện đại, phát triển trung tâm dữ liệu, siêu máy tính và ưu đãi giá điện, nước cho sản xuất bán dẫn, AI; iii) Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp bằng cách ưu tiên sản phẩm công nghệ cao của doanh nghiệp địa phương trong đấu thầu công, thương mại, đồng thời áp dụng các chính sách hỗ trợ thuế và trợ giá; iv) Chính sách phát triển nguồn nhân lực thông qua đào tạo chất lượng cao, hợp tác quốc tế, phát triển giáo dục STEM, AI từ tiểu học đến đại học và tạo điều kiện cho nghiên cứu, thiết kế chip.

*Thứ hai*, tập trung phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao: i) Thu hút nhân lực chất lượng cao bằng các gói hỗ trợ về nhà ở, lương thưởng, môi trường làm việc và liên kết tuyển dụng với các đơn vị đào tạo uy tín trong và ngoài nước; ii) Nâng cao số lượng và chất lượng đào tạo tại địa phương với mục tiêu đào tạo 7.500 nhân lực trong lĩnh vực bán dẫn, AI, an ninh thông tin, đồng thời bổ sung các học phần chuyên sâu

và tổ chức các khóa đào tạo nâng cao, chuyển đổi kỹ năng; iii) Cấp học bổng toàn phần và bán phần cho sinh viên ngành CNTT, điện tử - viễn thông, an toàn thông tin, kết hợp đào tạo chuyên sâu để tạo động lực phát triển nguồn nhân lực công nghệ cao; iv) Đẩy mạnh hợp tác quốc tế thông qua xúc tiến đầu tư, liên kết với các trường đại học, viện nghiên cứu hàng đầu, triển khai chương trình trao đổi sinh viên, giảng viên và tổ chức hội thảo công nghệ trên địa bàn tỉnh; v) Phát triển các chương trình đào tạo nghề chuyên sâu, kết hợp lý thuyết và thực hành tại chỗ, ứng dụng hình thức đào tạo trực tuyến để đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao; vi) Triển khai giáo dục STEM từ tiểu học đến trung học phổ thông, tổ chức các câu lạc bộ, cuộc thi nhằm xây dựng nền tảng kiến thức, kỹ năng cho thế hệ trẻ trong lĩnh vực công nghệ cao.

*Thứ ba*, đầu tư phát triển hạ tầng số: i) Vận hành Khu Công viên phần mềm Quang Trung - Bình Định, xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông và an ninh mạng tiên tiến, ưu tiên không gian cho doanh nghiệp bán dẫn, vi mạch, AI; ii) Đưa vào hoạt động tuyến cáp quang biển tại Quy Nhơn, mở rộng hạ tầng viễn thông, đảm bảo kết nối băng thông rộng và phát triển mạng lưới năng lượng xanh; iii) Phát triển hạ tầng khu công nghiệp, khu công nghệ số tập trung tại Quy Nhơn, hoàn thiện mạng lưới điện nước để thu hút đầu tư vào lĩnh vực bán dẫn và AI; iv) Xây dựng trung tâm dữ liệu với hạ tầng tính toán hiệu suất cao, phục vụ nghiên cứu, thiết kế và kiểm thử AI, bán dẫn; v) Hoàn thiện phòng thí nghiệm thiết kế, đóng gói, kiểm thử vi mạch với trang thiết bị hiện đại, hỗ trợ doanh nghiệp bán dẫn và đào tạo nhân lực; vi) Phát triển hạ tầng siêu máy tính phục vụ huấn luyện AI, ảo hóa thiết kế chip, đồng bộ với các cơ sở đào tạo; vii) Nâng cấp Cảng hàng không Phù Cát, xây dựng đường băng thứ hai, phát triển hạ tầng logistics để hỗ trợ vận chuyển linh kiện bán dẫn và thu hút đầu tư; viii) Đầu tư hệ thống điện, nước ổn định, đảm bảo truyền tải điện liên tục và phát triển hệ thống cấp nước sạch, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn, hướng đến phát triển bền vững.

*Thứ tư*, thu hút vốn FDI: i) Cải thiện môi trường đầu tư, đơn giản hóa thủ tục, tạo sự minh bạch và thân thiện với nhà đầu tư; ii) Đẩy mạnh xúc tiến đầu tư quốc tế, tổ chức hội thảo, diễn đàn kết nối và hợp tác với các thị trường trọng điểm; iii) Tăng cường hợp tác với các tập đoàn công nghệ hàng đầu thế giới, thu hút đầu tư từ chuỗi cung ứng công nghệ cao, khuyến khích xây dựng trung tâm nghiên cứu và sản xuất tại Bình Định; iv) Đào tạo nguồn nhân lực theo nhu cầu doanh nghiệp FDI, phối hợp xây dựng chương trình đào tạo chuyên sâu và cung cấp khóa học nâng cao kỹ năng cho lao động địa phương.

*Thứ năm*, phát triển công nghiệp điện tử tập trung vào việc ưu tiên ngân sách địa phương cho sản phẩm nội địa và hỗ trợ doanh nghiệp tham gia Chương trình phát triển thương hiệu quốc gia: i) Ưu tiên sử dụng ngân sách địa phương để mua sắm thiết bị điện tử sản xuất trong nước, góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp điện tử nội địa phát triển bền vững; ii) Hỗ trợ doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tham gia Chương trình phát triển thương hiệu quốc gia, tổ chức đào tạo, hội thảo về thương hiệu và quảng bá sản phẩm tại các sự kiện quốc tế nhằm nâng cao uy tín, giá trị và sức cạnh tranh của sản phẩm điện tử Bình Định.

\*  
\* \*

Bình Định đang đứng trước cơ hội lớn để trở thành trung tâm công nghệ cao của Việt Nam, nhưng để hiện thực hóa mục tiêu này, tỉnh cần có chiến lược phát triển bài bản và dài hạn. Việc xây dựng chính sách hỗ trợ, phát triển hạ tầng số, thu hút đầu tư và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao,... sẽ giúp Bình Định nâng cao sức cạnh tranh trong các lĩnh vực công nghiệp bán dẫn, AI và an toàn, an ninh mạng ✍