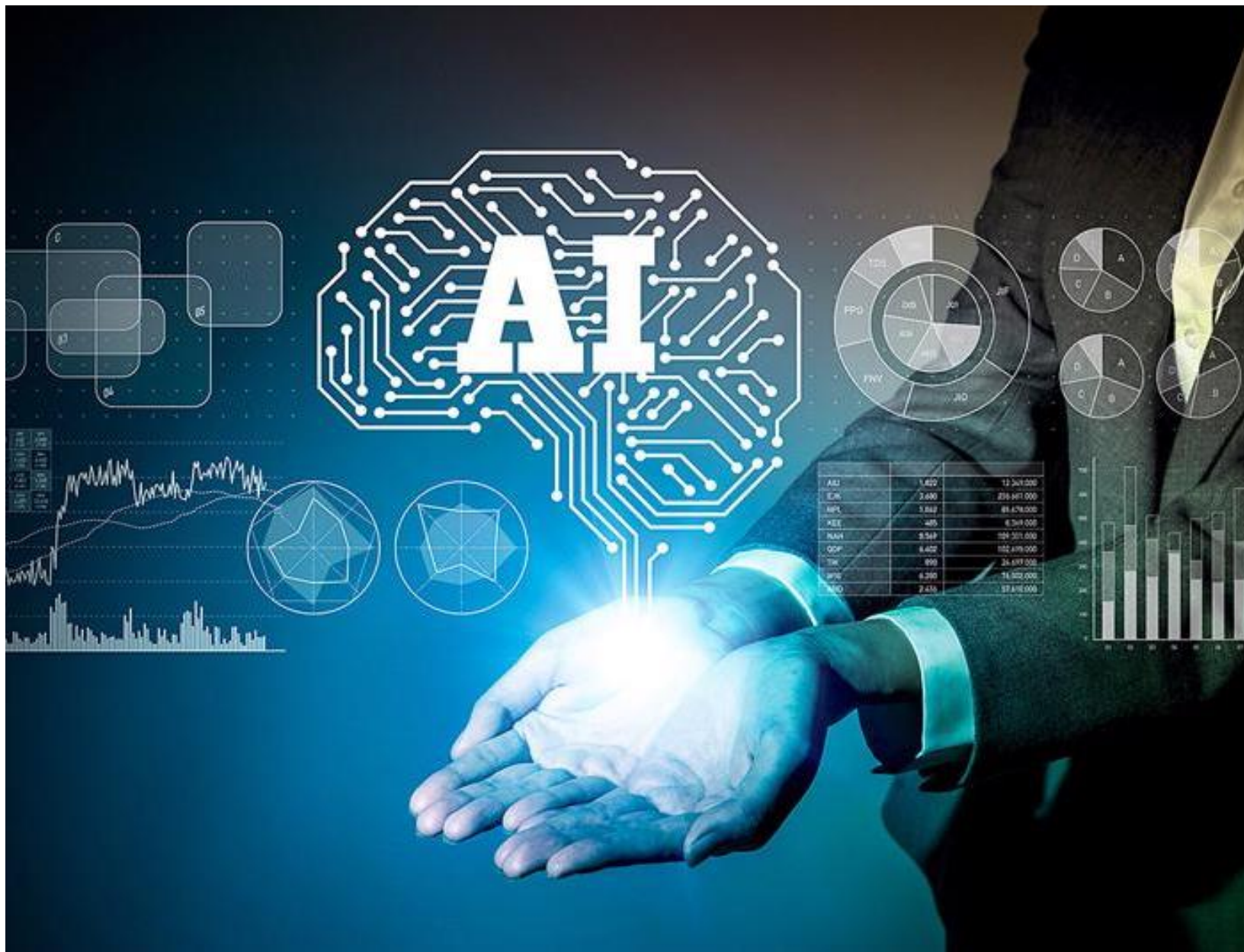




CHUYÊN ĐỀ: KỶ NGUYÊN AI VÀ CƠ HỘI ĐẦU TƯ CỔ PHIẾU VIỆT NAM



CHỨNG KHOÁN GUOTAI JUNAN (VIỆT NAM)
GUOTAI JUNAN SECURITIES (VIETNAM)

Làn sóng đầu tư AI toàn cầu và Việt Nam hưởng lợi như thế nào trong xu hướng đó

Nhóm ngành nào sẽ trở thành tâm điểm đầu tư trước xu hướng trên?

Trong thập kỷ qua, trí tuệ nhân tạo (AI) đã vươn lên trở thành một trong những lĩnh vực thu hút đầu tư mạnh mẽ nhất trên toàn cầu. Từ các tập đoàn công nghệ hàng đầu đến các quỹ đầu tư mạo hiểm, dòng vốn đổ vào AI không ngừng gia tăng, phản ánh niềm tin mạnh mẽ vào tiềm năng chuyển đổi của công nghệ này đối với mọi ngành công nghiệp. Khi AI tiếp tục phá vỡ các giới hạn và mở ra những cơ hội mới, câu hỏi đặt ra là: Liệu AI sẽ định hình tương lai nền kinh tế thế giới ra sao và đâu là những xu hướng đầu tư nổi bật trong giai đoạn sắp tới?

Trong bối cảnh làn sóng đầu tư AI lan rộng trên toàn cầu, Việt Nam đang đứng trước cơ hội lớn để gia nhập chuỗi giá trị công nghệ này. Nhưng Việt Nam đang ở đâu trong cuộc đua AI, và liệu chúng ta có đủ tiềm lực và chiến lược để nắm bắt cơ hội này? Các doanh nghiệp trong nước đang làm gì để tận dụng làn sóng AI và đâu là những thách thức cần vượt qua?

Bên cạnh đó, dưới góc nhìn của thị trường chứng khoán (TTCK), xu hướng đầu tư AI cũng đang tạo ra những cơ hội tiềm năng. Liệu thị trường Việt Nam có thể hưởng lợi từ xu thế này? Những doanh nghiệp niêm yết nào đang tích cực ứng dụng hoặc đầu tư vào AI, và đâu là cổ phiếu đáng chú ý trong năm 2025 cũng như các giai đoạn tiếp theo? Đây chính là những câu hỏi quan trọng mà các nhà đầu tư không thể bỏ qua khi tìm kiếm cơ hội sinh lời trong kỷ nguyên công nghệ mới.

Hãy cùng tìm hiểu thông qua báo cáo chuyên đề của GTJA.



NỘI DUNG

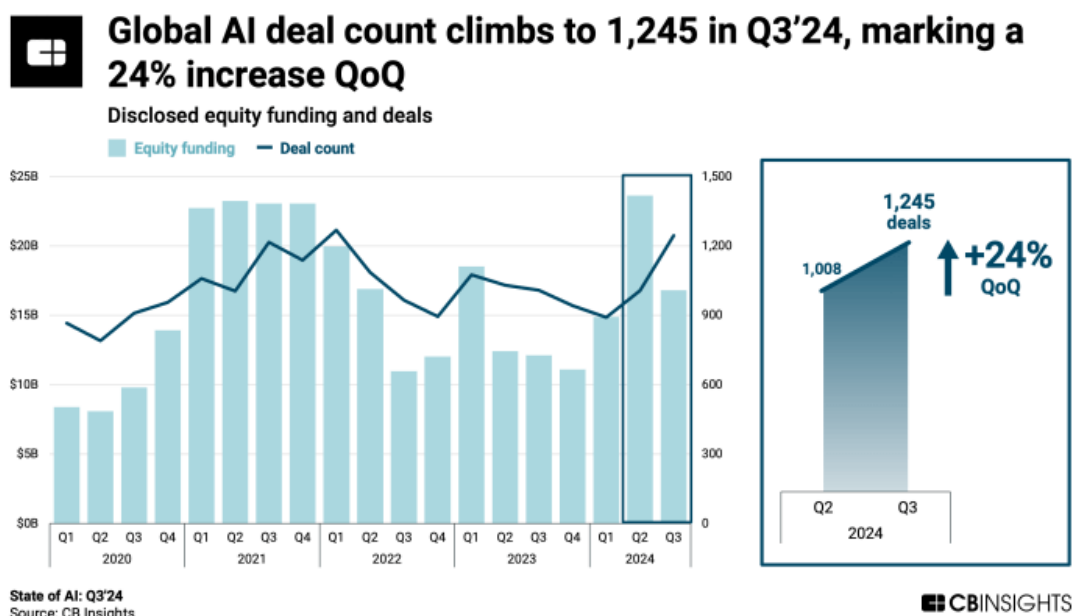
PHẦN I: LÀN SÓNG ĐẦU TƯ AI TRÊN TOÀN CẦU, CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC	3
1.1. Triển vọng ngành công nghiệp AI	3
1.2. Chuỗi giá trị ngành AI	7
1.2.1. Phần cứng AI- Lĩnh vực bán dẫn	8
1.2.2. Trung tâm dữ liệu lớn, nhu cầu cấp thiết đối với sự phát triển AI	16
1.2.3. Global AI Developer & Integrator- Các nhà phát triển và tích hợp AI	18
PHẦN II: TRIỂN VỌNG CỦA VIỆT NAM TRONG KỶ NGUYÊN CÔNG NGHỆ	20
2.1. Việt Nam với vai trò là một mắt xích trong chuỗi giá trị	20
2.2 Triển vọng thị trường trung tâm dữ liệu và các giải pháp liên quan đến chuỗi giá trị AI	38
PHẦN III: GỢI MỞ CÁC CHỦ ĐIỂM ĐẦU TƯ THEO SÓNG CÔNG NGHỆ	45
PHẦN IV: CỔ PHIẾU TIỀM NĂNG	47
• FPT	48
• CTR	57
• DGC	60
• TTN	62

PHẦN I: LÀN SÓNG ĐẦU TƯ AI TRÊN TOÀN CẦU, CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

1.1. Triển vọng ngành công nghiệp AI

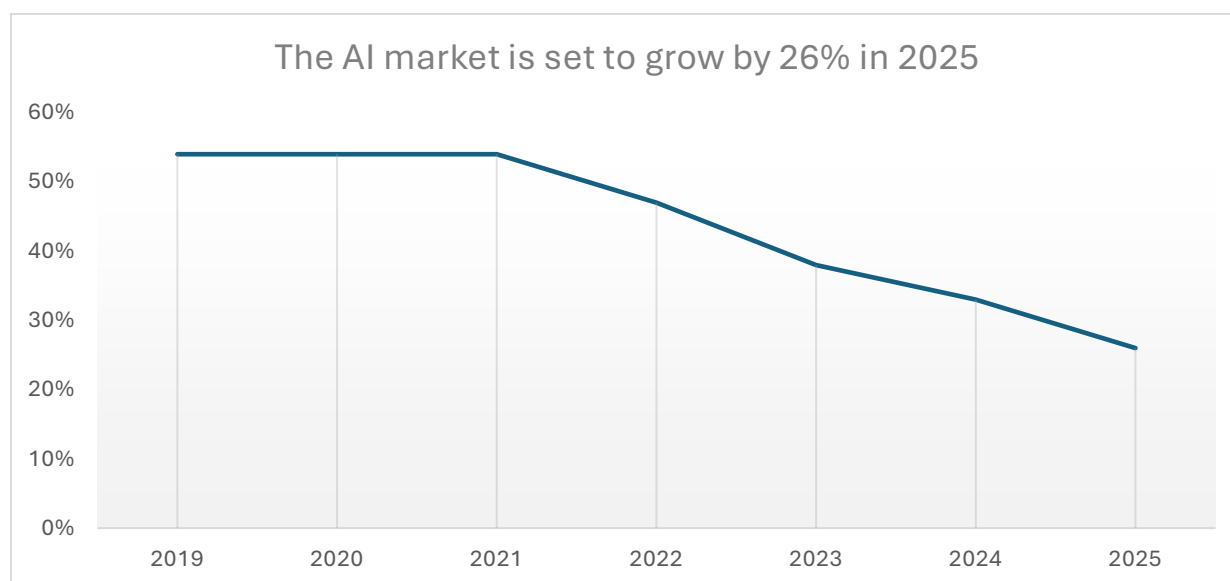
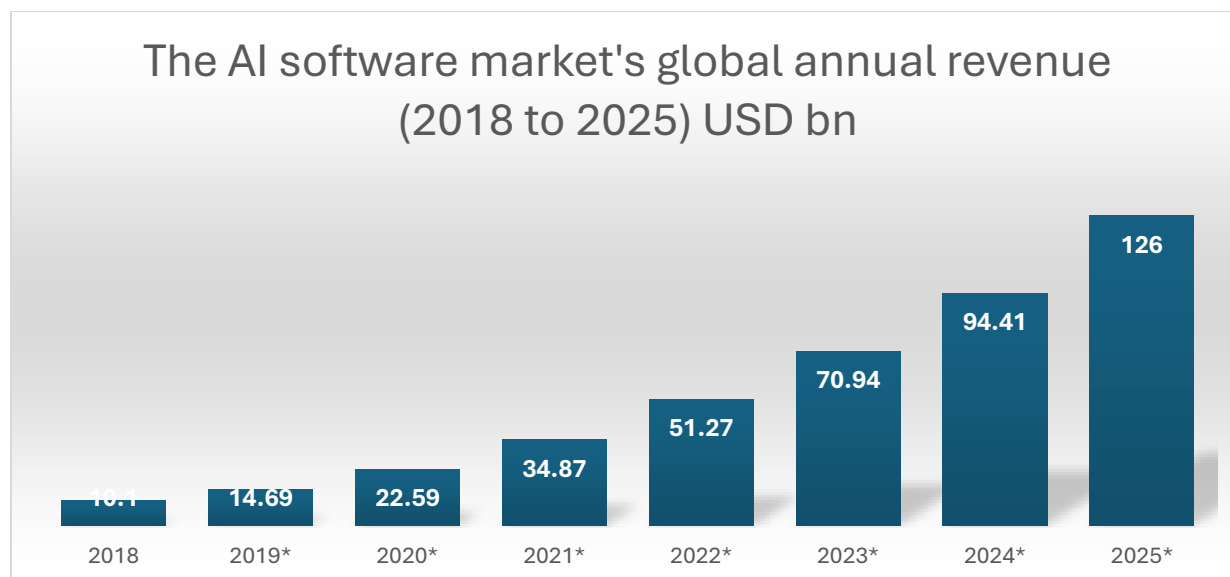
Trong năm 2024, đầu tư toàn cầu vào trí tuệ nhân tạo (AI) đã chứng kiến sự tăng trưởng đáng kể, phản ánh sự mở rộng ảnh hưởng của công nghệ này trên nhiều lĩnh vực. Thị trường AI đã vượt mốc 184 tỷ USD, tăng gần 50 tỷ USD so với năm 2023. Dự báo thị trường này sẽ tiếp tục phát triển mạnh mẽ, với dự đoán đạt khoảng 1.1 nghìn tỷ USD vào năm 2029, tương đương với tỷ lệ tăng trưởng hàng năm (CAGR) 39.7% từ năm 2024 đến 2029.

Một phần lớn của sự tăng trưởng này có thể được lý giải bởi sự phát triển mạnh mẽ của AI sáng tạo (GenAI). Mặc dù chi tiêu cho các giải pháp GenAI hiện tại vẫn chưa sánh kịp với các ứng dụng AI khác như học máy (machine learning), học sâu (deep learning) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), nhưng đầu tư vào GenAI đang tăng trưởng nhanh chóng. Lĩnh vực này dự báo sẽ vượt qua thị trường AI tổng thể, với CAGR 59.2% trong vòng 5 năm tới.



Lĩnh vực đầu tư mạo hiểm cũng phản ánh xu hướng này, với một lượng vốn lớn được đổ vào các công ty khởi nghiệp AI. Trong quý 3 năm 2024, các công ty AI có trụ sở tại Mỹ đã thu hút 11.4 tỷ USD với 566 giao dịch, chiếm hơn hai phần ba tổng số vốn đầu tư vào AI toàn cầu và 45% hoạt động giao dịch trên toàn cầu trong lĩnh vực này.

Sự tập trung đầu tư này cho thấy tầm quan trọng chiến lược mà các công nghệ AI đang được đánh giá. Nhìn về phía trước, thị trường AI toàn cầu dự báo sẽ tiếp tục duy trì một mức độ tăng trưởng mạnh mẽ, với tỷ lệ **CAGR 39.7% từ năm 2024 đến 2029**. Sự mở rộng này dự kiến sẽ thúc đẩy thêm sự đổi mới và tích hợp AI vào nhiều ngành công nghiệp khác nhau, củng cố vai trò của AI như một thành phần then chốt trong nền kinh tế toàn cầu.



Nguồn: Statista, GTJAS Research tổng hợp

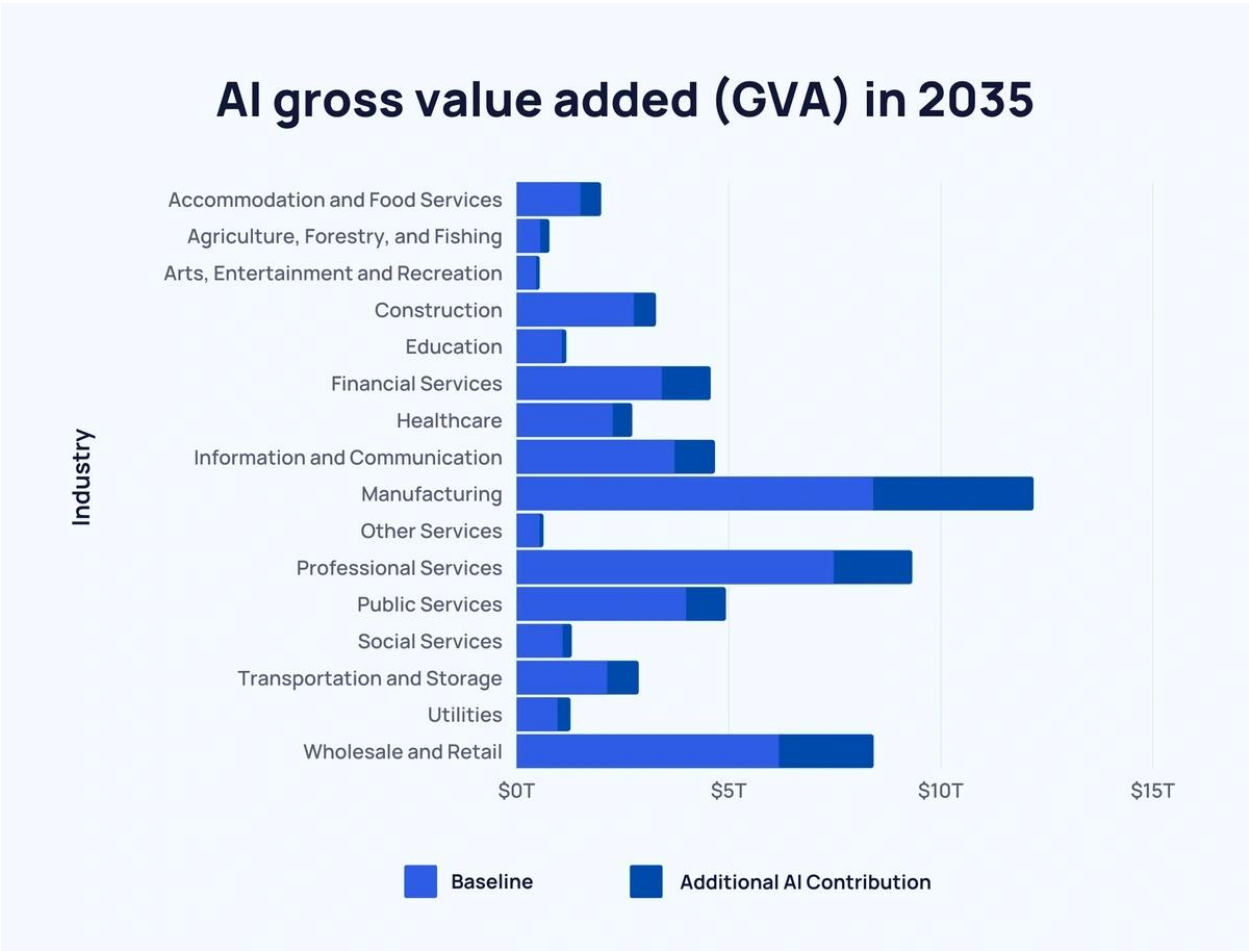
Sự tăng trưởng làn sóng đầu tư vào AI không phải không có lý do. Thị trường AI toàn cầu đang bùng nổ vì AI không chỉ là công nghệ tương lai mà còn là giải pháp thiết thực giúp nâng cao năng suất và tối ưu hoá quy trình sản xuất ngay trong hiện tại.

Theo một số khảo sát, có tới 83% công ty cho rằng việc sử dụng AI trong chiến lược kinh doanh là ưu tiên hàng đầu.

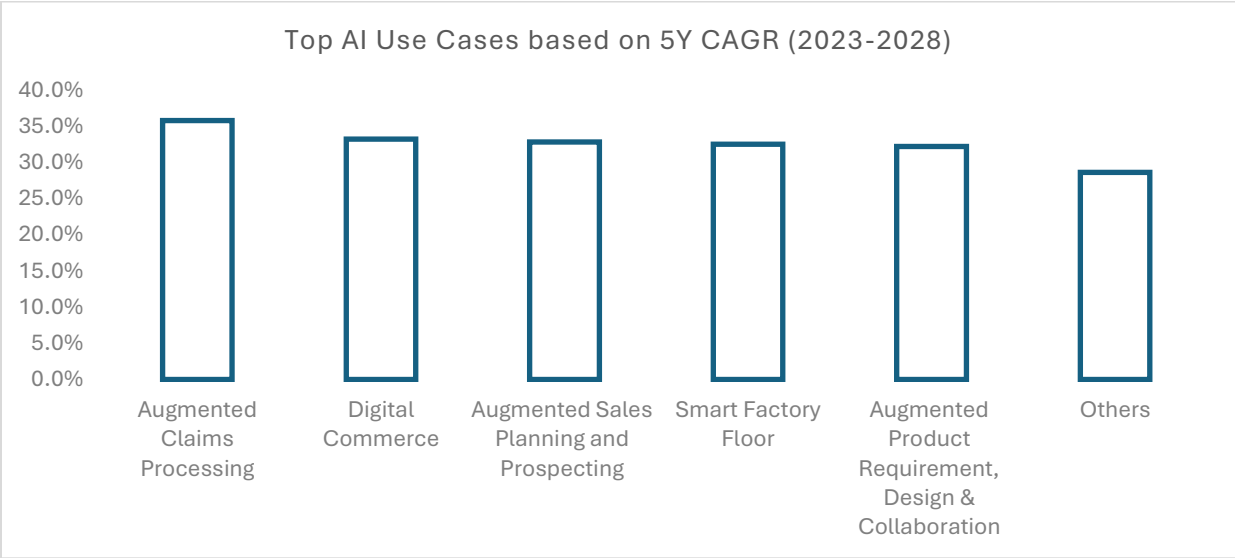
Ngành công nghiệp AI đã có chỗ đứng trong nhiều lĩnh vực kinh doanh, từ điện toán đám mây phục vụ xử lý dữ liệu đến tối ưu hóa việc ra quyết định của công ty.

Các ngành đang ứng dụng công nghệ AI bao gồm bán hàng công nghệ, bảo hiểm, ngân hàng, viễn thông, chăm sóc sức khỏe, sản xuất, bán lẻ và tiếp thị. Quảng cáo pop-up và chatbot đều là ví dụ về các ứng dụng AI.

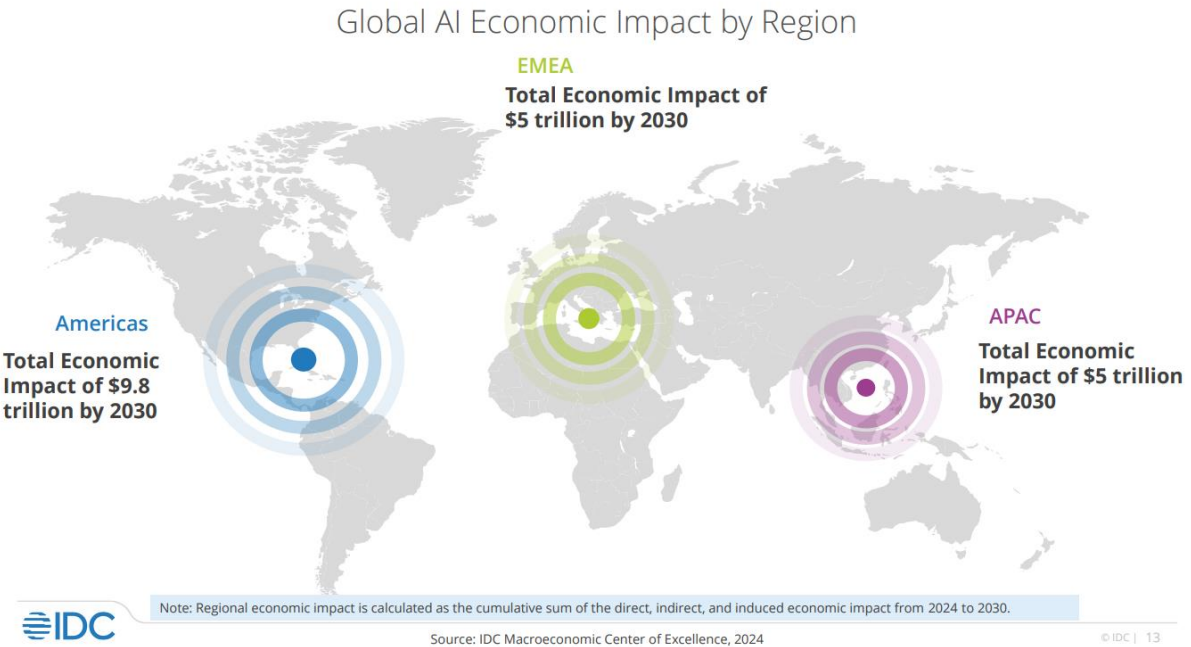
Kỳ vọng giá trị mà AI tạo ra cho các ngành nghề trong 10 năm tới



Nguồn: Statista

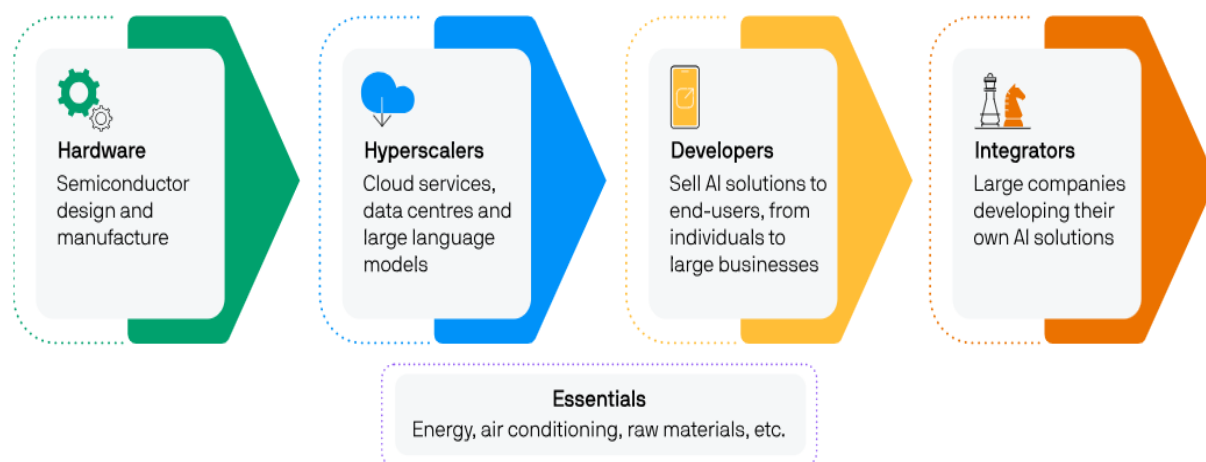


Nguồn: IDC, GTIAS Research



1.2. Chuỗi giá trị ngành AI

Trước triển vọng sáng về lợi ích của ứng dụng AI trong nền kinh tế và cuộc sống, làn sóng đầu tư vào AI nở rộ. Tuy nhiên, thị trường nào cũng vậy, cần một chuỗi giá trị và người tham gia sẵn chơi này sẽ tìm ra phân khúc lợi thế với mình để thâm nhập thị trường đầy hứa hẹn này.



Nguồn: JP Morgan Asset Management, tính đến tháng 11 năm 2024.

Tham khảo từ JP Morgan Asset Management, các công ty tham gia vào lĩnh vực AI có thể được phân thành năm nhóm chính:

1. **Phần cứng AI** (Nvidia tại Mỹ, ASML tại châu Âu và TSMC tại Đài Loan), là các công ty thiết kế và sản xuất các linh kiện bán dẫn quan trọng để tạo ra sức mạnh tính toán;
2. **Trung tâm dữ liệu lớn (hyperscaler)** (Amazon Web Services, Google Cloud), là các công ty cung cấp cơ sở hạ tầng AI vật lý như dịch vụ đám mây và trung tâm dữ liệu, tạo ra các chip silicon tùy chỉnh và xây dựng các mô hình ngôn ngữ lớn có thể được các công ty khác sử dụng;
3. **Các nhà phát triển AI**: các nhà xây dựng ứng dụng nhỏ đến các công ty phần mềm doanh nghiệp hiện tại (Adobe, Microsoft) sử dụng công nghệ hyperscaler để cung cấp các giải pháp cho người dùng cuối;
4. **Các nhà tích hợp AI**, là các tổ chức lớn có đủ chức năng công nghệ để xây dựng các giải pháp AI của riêng họ, cũng như các công ty dịch vụ CNTT hỗ trợ;
5. **Các yếu tố cần thiết cho AI**, như năng lượng, điều hòa không khí, nguyên liệu thô hoặc dữ liệu để huấn luyện các mô hình... Các công ty này ít bị tác động trực tiếp bởi công nghệ nhưng cung cấp các tài nguyên giúp toàn bộ chuỗi giá trị AI hoạt động.

Để có cái nhìn rõ nét hơn về triển vọng ngành công nghiệp AI, hãy cùng đi chi tiết từng khâu trong quy trình này.

1.2.1. Phần cứng AI- Lĩnh vực bán dẫn

Ngày nay, từ “chất bán dẫn” thường dùng để chỉ các mạch tích hợp (hay còn gọi là “chip máy tính”) và ngành công nghiệp bán dẫn là một trong những ngành quan trọng nhất của nền kinh tế toàn cầu. Doanh số ngành bán dẫn hàng năm tăng trưởng và hướng đến quy mô 1 nghìn tỷ USD trong vài năm tới.

Chất bán dẫn được ứng dụng rộng rãi trong các trung tâm dữ liệu, máy tính xách tay và điện thoại di động, ô tô, máy giặt, bóng đèn, hệ thống dẫn đường tên lửa hạt nhân và cơ sở hạ tầng lưới điện.

Tại Hoa Kỳ, chất bán dẫn chỉ chiếm 0.3 phần trăm GDP, nhưng chúng là đầu vào sản xuất quan trọng đối với 12 phần trăm GDP, cho thấy vai trò quan trọng của ngành bán dẫn trong nền kinh tế Mỹ cũng như kinh tế toàn cầu nói chung.

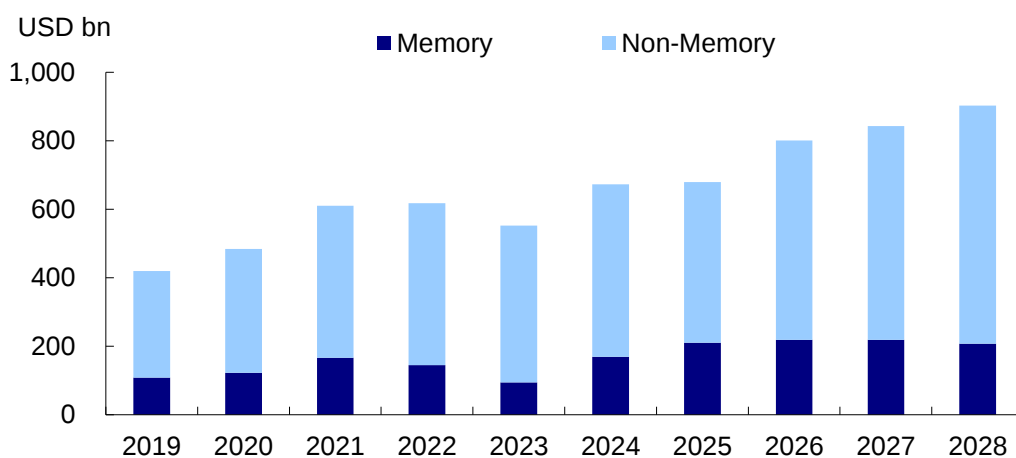
Triển vọng tăng trưởng ngành bán dẫn toàn cầu

Theo IDC, thị trường bán dẫn toàn cầu được dự đoán sẽ tăng trưởng 15% vào năm 2025, chủ yếu nhờ vào sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) và điện toán hiệu suất cao (HPC).

Trong đó, nhu cầu ngày càng tăng đối với các ứng dụng AI và HPC sẽ thúc đẩy nhu cầu về các con chip tiên tiến như bộ nhớ băng thông cao (HBM) và vi mạch tích hợp (IC) ở các node tiên tiến.

Phân khúc bộ nhớ (memory) dự kiến sẽ tăng trưởng hơn 24%, chủ yếu nhờ vào sự gia tăng thâm nhập của các sản phẩm cao cấp như HBM3 và HBM3e, những sản phẩm này là cần thiết cho các Bộ tăng tốc AI, cũng như thế hệ mới của HBM4, dự kiến sẽ được ra mắt vào nửa cuối năm 2025. Phân khúc không phải bộ nhớ (non-memory) dự kiến sẽ tăng trưởng 13%, chủ yếu do nhu cầu mạnh mẽ đối với các vi mạch IC node tiên tiến cho máy chủ AI, IC cho điện thoại di động cao cấp và WiFi7. Thị trường IC node trưởng thành dự kiến sẽ phục hồi nhờ vào sự phục hồi của thị trường điện tử tiêu dùng trong những năm tới.

Semiconductor Total Market 2019-2028E



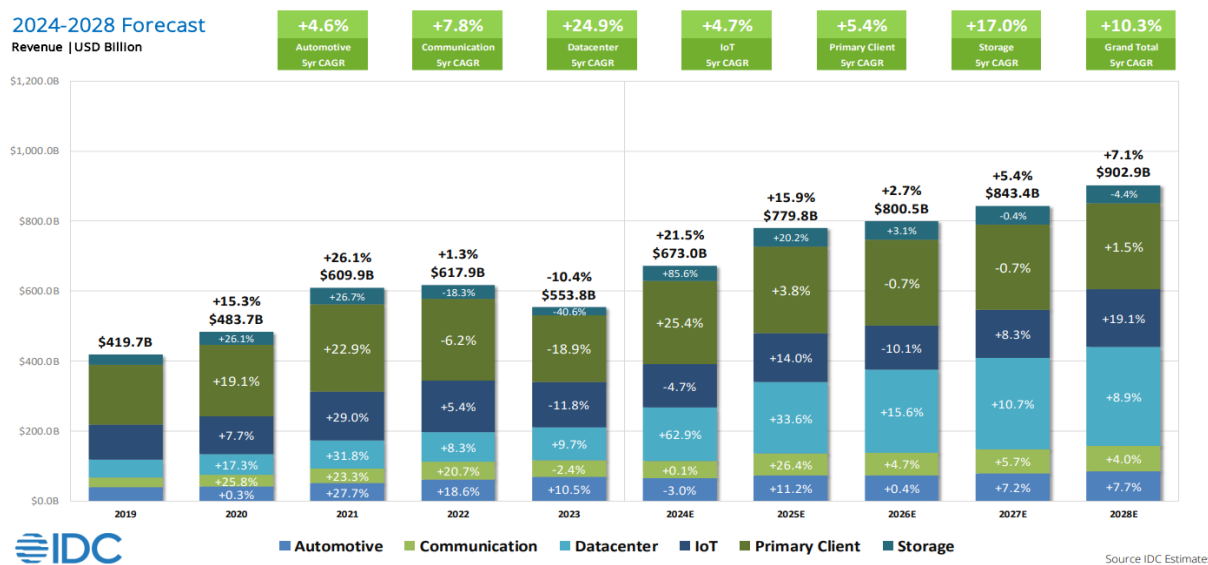
Nguồn: IDC, GTJAS Research

Trong đó, thị trường thiết kế vi mạch ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương dự kiến sẽ tăng 15% vào năm 2025, với đóng góp lớn từ Trung Quốc, Hàn Quốc và Đài Loan.



Ở mảng xưởng đúc (foundry) cũng được kỳ vọng tăng trưởng gần 20% trong năm tới, trong đó TSMC được dự đoán sẽ duy trì vị thế dẫn đầu trong lĩnh vực này, với thị phần tăng từ 59% năm 2023 lên 66% vào năm 2025.

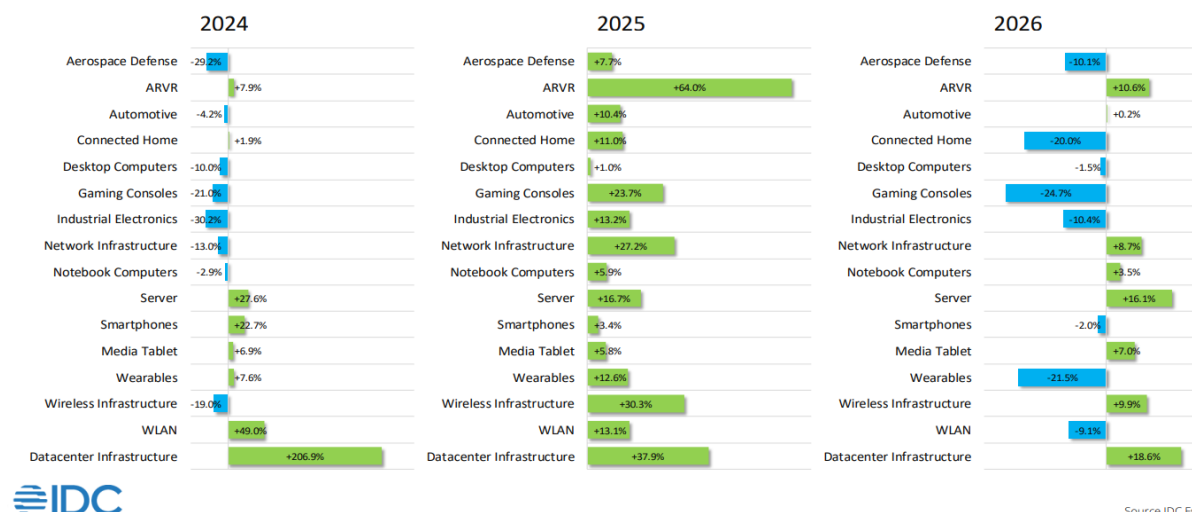
Semiconductor market revenue by deployment (USD bn)



Triển vọng ở phân khúc ứng dụng vào Trung Tâm dữ liệu- Datacenter và IoT. Lĩnh vực truyền thông, ô tô và ARVR cũng tạo ra dư địa tăng trưởng hứa hẹn cho ngành bán dẫn.

Key Application Markets ex-Memory

2024, 2025, 2026 Forecast
Revenue | USD Billion



Chuỗi giá trị của ngành công nghiệp bán dẫn

Chuỗi giá trị ngành bán dẫn toàn cầu được đánh giá là hết sức phức tạp. Trong đó, một số công ty đóng nhiều vai trò khác nhau trong chuỗi, trong khi một số khác có tính chuyên môn hóa cao và chỉ tập trung vào một khâu nhất định. Tuy nhiên, tựu chung lại không có công ty nào hay một quốc gia nào hiện có khả năng thực hiện nội bộ tất cả các vai trò trong chuỗi cung ứng chất bán dẫn.

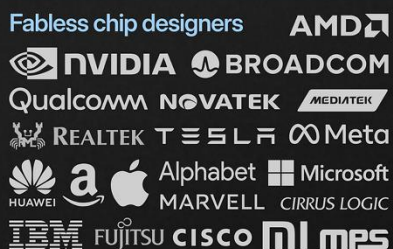
Sự phức tạp của chất bán dẫn với quy trình sản xuất mất 4-6 tháng, liên quan đến hơn 500 giai đoạn riêng biệt, từ phần mềm thiết kế chuyên dụng đến nhà máy chế tạo và cơ sở thử nghiệm chuyên dụng. Do đó, chuỗi cung ứng chất bán dẫn cực kỳ phức tạp, phân mảnh và mang tính liên kết toàn cầu. Theo ước tính của Accenture, các đầu vào khác nhau cho một chip IC thông thường phải vượt qua hơn 70 biên giới quốc tế trước khi sản phẩm cuối cùng có thể được giao đến tay người tiêu dùng. Các nhà bán chip hàng đầu thường có hàng chục nghìn nhà cung cấp phân phối trên toàn thế giới và một số nhà cung cấp là công ty duy nhất trên thế giới sở hữu năng lực công nghệ của họ.



The Semiconductor Value Chain



Fabless chip designers



Foundries



Testing & packaging



The fabless model

In-house chip design with outsourced manufacturing

Design software, R&D tools, and IP



Manufacturing/assembly equipment and ancillary fab services



Raw materials and components



The supplier layer

Supplying both sides through all stages of chip development

Integrated Device Manufacturers (IDMs)



The integrated model

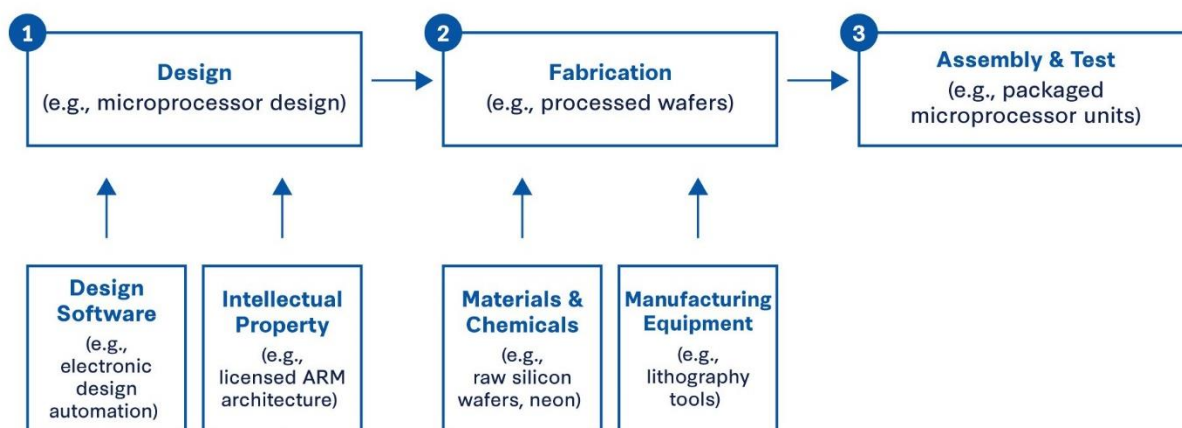
Vertically integrated chip development

Note: This is a simplified view of an industry whose complexity is impossible to capture in a single infographic. The list of companies is also far from exhaustive.

www.quartr.com

Việc hiểu được cấu trúc của bối cảnh sản xuất chất bán dẫn toàn cầu có vai trò quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách khi họ muốn điều hướng chuỗi cung ứng đang thay đổi.

Chuỗi giá trị ngành bán dẫn

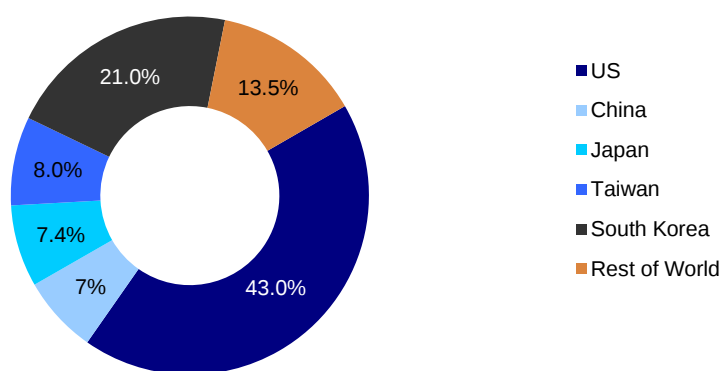


Nguồn: CSIS

Do tính phức tạp của chuỗi giá trị, ở mỗi khâu, một số quốc gia chiếm lợi thế nhất định.

Khâu 1: Thiết kế chips

Global IC design by country



Nguồn: CSIS, GTJAS RS

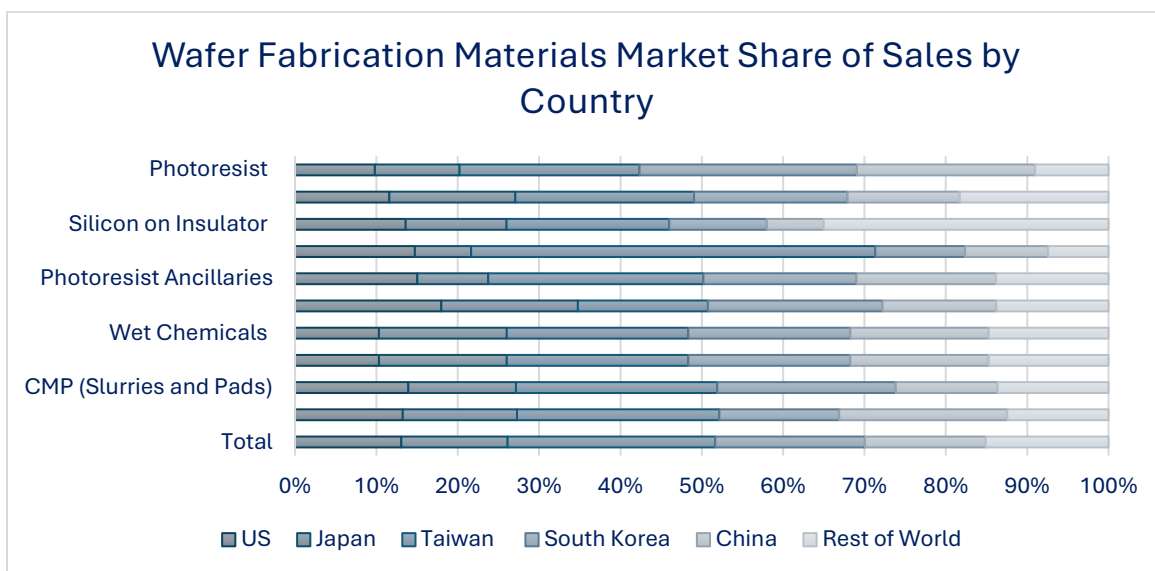
Hoa Kỳ dẫn đầu trong phân khúc thiết kế bán dẫn, với các công ty Hoa Kỳ chiếm hơn 40 phần trăm thị phần thiết kế IC toàn cầu, bao gồm EDA, IP bán dẫn và doanh thu dịch vụ thiết kế. Mặt khác, những hạn chế của Hoa Kỳ đối với Trung Quốc về việc tiếp cận các công nghệ EDA cũng thúc đẩy những nỗ lực cải tiến công nghệ EDA nội địa tại quốc gia này.

Khâu 2: Chế tạo

Vật liệu và Hóa chất

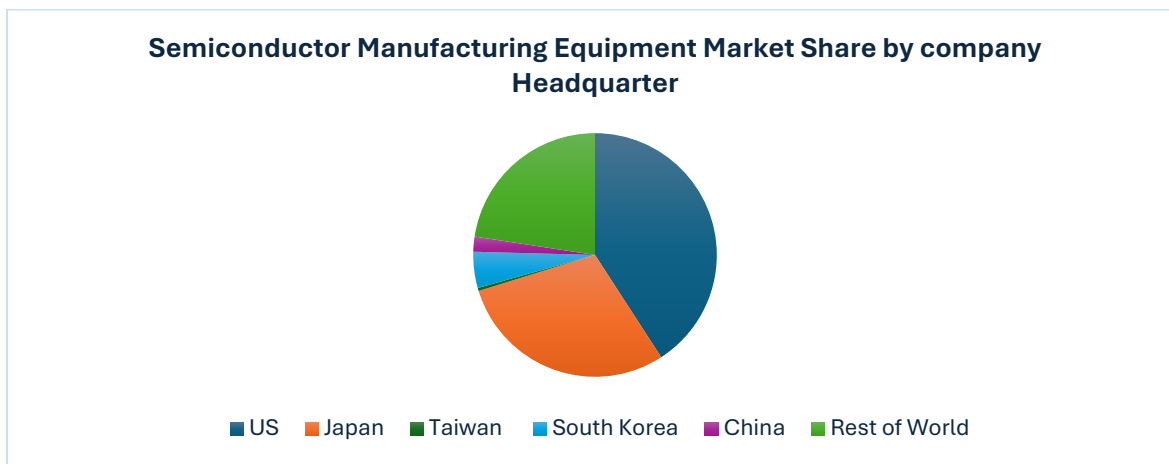
Nguyên liệu thô và sản xuất bao gồm tấm silicon, mặt nạ quang học và chất cản quang, cùng với một số hóa chất nhất định, là những đầu vào cần thiết trong suốt quá trình sản xuất chất bán dẫn.

Thị trường vật liệu chế tạo tập trung ở Hoa Kỳ, Đức, Nhật Bản, Đài Loan, Hàn Quốc và Trung Quốc. Đài Loan chiếm lĩnh thị phần lớn nhất, với một phần tư thị phần vật liệu toàn cầu theo doanh số. Châu Âu đóng vai trò quan trọng trong chuỗi cung ứng vật liệu, đặc biệt là trong việc cung cấp hóa chất. Trong khi đó, Trung Quốc nắm giữ vị thế mạnh hơn nhiều trong việc cung cấp nguyên liệu thô, đặc biệt là gali, vonfram và magiê.



Nguồn: CSIS, GTJAS RS

Ở mảng thiết bị sản xuất, Hoa Kỳ và các quốc gia khu vực Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương chi phối thị trường.

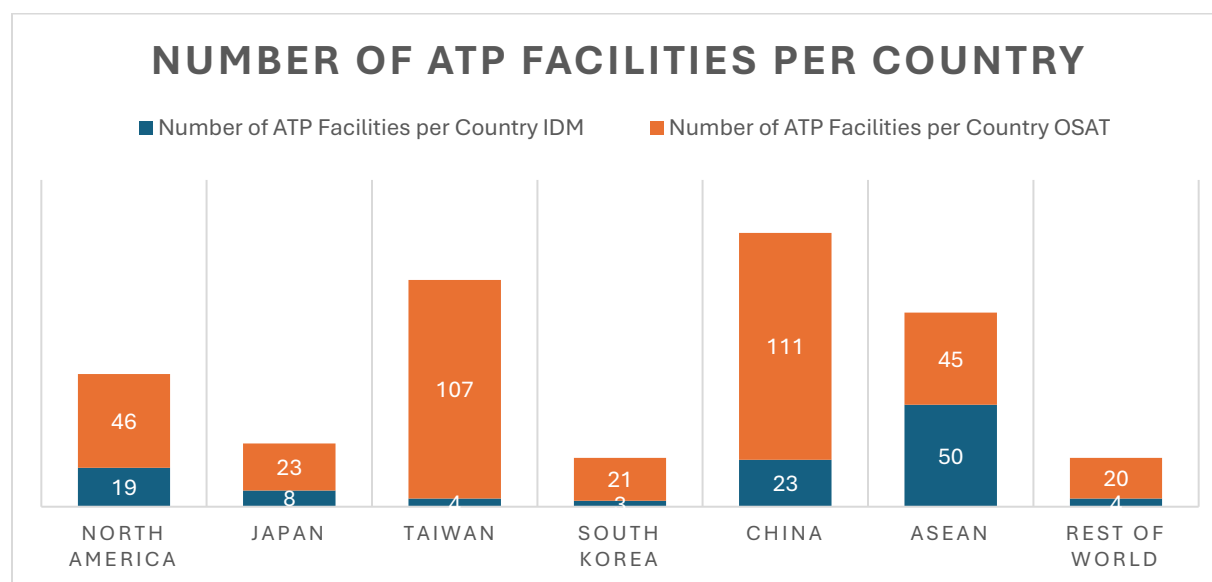


Nguồn: CSIS, GTJAS RS

Khâu 3: Lắp ráp và kiểm thử, đóng gói (ATP)

Sau khi nhà máy hoàn tất quy trình của mình trên mỗi wafer, các chip riêng lẻ được cắt, tách, thử nghiệm và lắp ráp để tích hợp vào sản phẩm cuối cùng. Quy trình này gọi là ATP. ATP thường liên quan đến ít quy trình và công cụ phức tạp hơn các phần khác của chuỗi cung ứng sản xuất chất bán dẫn, mặt khác đòi hỏi nhiều lao động hơn.

Cũng chính vì nguyên nhân này, phần lớn các cơ sở ATP (~95%) nằm ở các quốc gia Ấn Độ Dương - Thái Bình Dương, với sự tập trung lớn các nhà cung cấp dịch vụ lắp ráp và kiểm thử bán dẫn thuê ngoài (OSAT) ở Đài Loan, Trung Quốc và Đông Nam Á (đặc biệt là ở Singapore, Malaysia, Việt Nam và Philippines).



Nguồn: CSIS, GTJAS RS



DỊCH CHUYỂN CHUỖI CUNG ỨNG NGÀNH BÁN DẪN

Xu hướng chuyển dịch chuỗi giá trị bán dẫn đến các nước khác đang diễn ra mạnh mẽ hơn bao giờ hết cùng với sự điều hướng của các Chính phủ và các tập đoàn lớn trong chuyển dịch chuỗi cung ứng toàn cầu.

Như ở phần trên đã đề cập, vai trò quan trọng của ngành bán dẫn trong nền kinh tế Mỹ, rủi ro thiếu hụt chip trong kỷ nguyên AI và tính đa tầng, phân mảnh, phức tạp của ngành bán dẫn tạo tiền đề cho những dịch chuyển gần đây.

Những hạn chế về công nghệ và kinh tế đã tạo nên một chuỗi cung ứng chất bán dẫn cực kỳ phức tạp và chuyên biệt. Mặc dù đã có những nỗ lực nhất quán, cho đến nay vẫn chưa có chính phủ nào có thể đạt được sự tự cung tự cấp thực sự trong sản xuất chất bán dẫn. Để củng cố thành công vị thế của Hoa Kỳ dọc theo chuỗi cung ứng và giảm thiểu rủi ro, chính sách của Hoa Kỳ hiện đang hướng tới mục tiêu phát triển một hệ sinh thái chất bán dẫn lành mạnh, trong đó các đồng minh và đối tác tiếp tục đóng vai trò chủ chốt. Xu hướng này cũng được thể hiện rõ nét ở những khoản đầu tư và cam kết chiến lược, MOU của các tập đoàn Hoa Kỳ tại Việt Nam.

Các chính phủ, đặc biệt Hoa Kỳ và Trung Quốc, đã đưa ra nhiều sáng kiến đa dạng ở cấp quốc gia và đa quốc gia để củng cố và tái cấu trúc chuỗi cung ứng chất bán dẫn theo mục tiêu an ninh quốc gia và địa chính trị của họ. Đạo luật CHIPS và Khoa học của Hoa Kỳ đã được thông qua vào tháng 8 năm 2022 và dành gần 50 tỷ đô la đầu tư để tăng năng lực sản xuất chất bán dẫn của Hoa Kỳ. Hàn Quốc đã công bố các khoản cắt giảm thuế lớn cho các công ty bán dẫn trong một dự luật được gọi là "Đạo luật K-Chips". Nhật Bản, Ấn Độ và Liên minh Châu Âu cũng đã công bố các biện pháp tương tự.

Trong bối cảnh những thay đổi mang tính chuyển đổi này, các nước trong khu vực châu Á- Thái Bình Dương được chú ý hơn cả với nhiều cơ hội được thâm nhập sâu hơn trong chuỗi cung ứng chất bán dẫn.

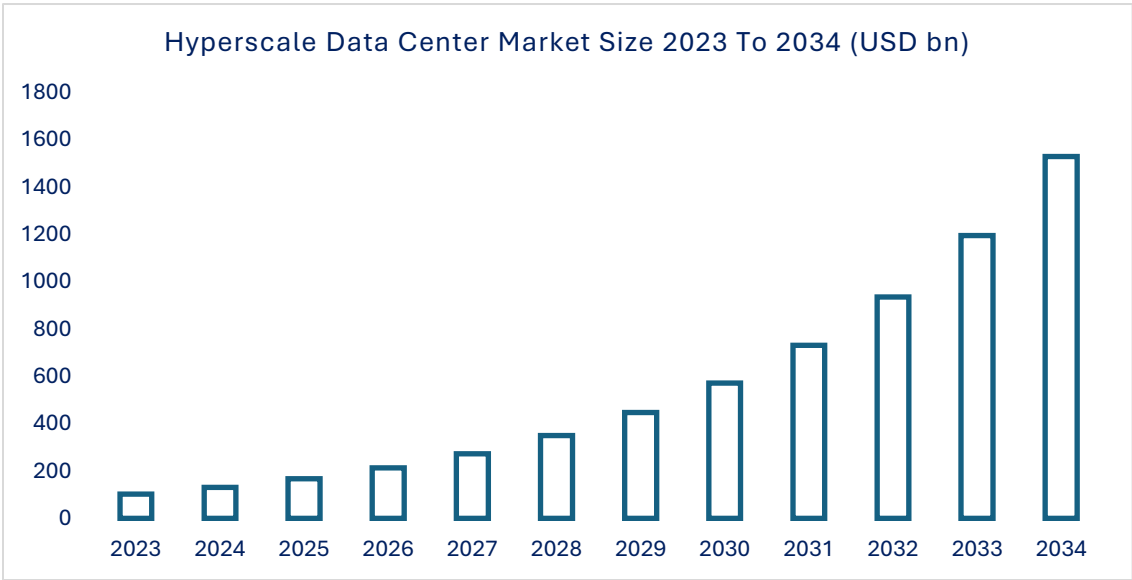


1.2.2. Trung tâm dữ liệu lớn, nhu cầu cấp thiết đối với sự phát triển AI

Trung tâm dữ liệu Hyperscale là một trung tâm dữ liệu quy mô lớn cung cấp khả năng mở rộng cực cao và được thiết kế để hỗ trợ khối lượng công việc lớn với cơ sở hạ tầng mạng hiệu suất cao, kết nối mạng hiệu quả và độ trễ thấp. Trung tâm dữ liệu Hyperscale cần một địa điểm vật lý, đủ lớn để lưu trữ tất cả các thiết bị liên quan, bao gồm tối thiểu 5000 máy chủ và cơ sở hạ tầng kết nối có khả năng dài hàng nghìn dặm. Trung tâm dữ liệu này còn được gọi là trung tâm dữ liệu đám mây, là một cơ sở điện toán lớn, tập trung và hiệu quả cao. Việc áp dụng ngày càng tăng các công nghệ đám mây, IoT và dữ liệu lớn của nhiều ngành dọc khác nhau thúc đẩy nhu cầu về Hyperscale.

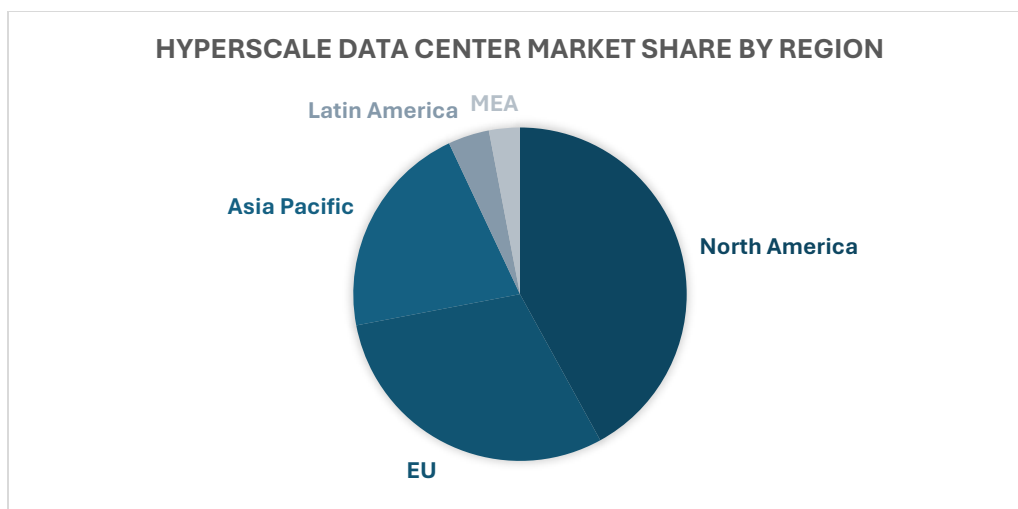
Nhu cầu về dịch vụ kỹ thuật số tăng và việc nhiều doanh nghiệp áp dụng văn hóa làm việc tại nhà đã tạo ra triển vọng tích cực cho thị trường. Tương tự như vậy, việc sử dụng ngày càng tăng các ứng dụng mua sắm trực tuyến, công cụ hội nghị truyền hình, dịch vụ phát trực tuyến và các hoạt động trực tuyến khác đã làm tăng nhu cầu về các giải pháp và dịch vụ xử lý dữ liệu và lưu trữ dữ liệu. Những yếu tố này thúc đẩy nhu cầu xây dựng các trung tâm dữ liệu quy mô lớn ở nhiều quốc gia khác nhau.

Nhu cầu ngày càng tăng về khả năng lưu trữ và xử lý dữ liệu để thúc đẩy tăng trưởng thị trường



Nguồn: precedence RS, GTJAS RS

Thị trường trung tâm dữ liệu lớn toàn cầu được định giá ở mức 130.59 tỷ đô la Mỹ vào năm 2024 và dự kiến sẽ đạt mức tăng trưởng CAGR 27.9% trong giai đoạn 2024-2034.



Nguồn: Precedence RS, GTJAS RS

Dựa trên thành phần, thị trường trung tâm dữ liệu được phân chia thành 2 nhánh: giải pháp và dịch vụ. Nhánh giải pháp bao gồm các giải pháp về lưu trữ, máy chủ, mạng và phần mềm, trong khi trong nhánh dịch vụ, các **dịch vụ cài đặt và bảo trì & hỗ trợ** có dự địa tăng trưởng cao.

- Phân khúc giải pháp chiếm thị phần lớn nhất vào năm 2023 và ước tính sẽ đạt tốc độ tăng trưởng tích cực. Điều này là do nhu cầu ngày càng tăng đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu, khai thác và mạng của nhiều ngành công nghiệp khác nhau để quản lý khối lượng công việc trên nhiều máy chủ và hỗ trợ các yêu cầu điện toán hiệu suất cao của quá trình xử lý dữ liệu quy mô lớn. Các giải pháp này giúp tăng hiệu quả hoạt động và giảm chi phí lưu trữ của các trung tâm dữ liệu.
- Phân khúc dịch vụ bao gồm dịch vụ cài đặt và bảo trì & hỗ trợ. Trong số này, nhu cầu về dịch vụ bảo trì và hỗ trợ cao hơn so với dịch vụ cài đặt, do nhu cầu ngày càng tăng về việc duy trì khả năng đám mây giữa các trung tâm dữ liệu siêu lớn để tăng tốc hiệu suất hoạt động của tổ chức.

Điểm đáng lo ngại đối với hoạt động vận hành của trung tâm dữ liệu lớn là sử dụng LƯỢNG ĐIỆN NĂNG CỰC LỚN

Với đặc thù của trung tâm dữ liệu, nhiều máy chủ và thiết bị CNTT tạo ra nhiệt độ cao ở cấp độ giá đỡ riêng lẻ. Do đó, nhu cầu về giải pháp làm mát nảy sinh và yêu cầu nguồn điện lớn để duy trì hệ thống làm mát hiệu quả, ngăn phần cứng đạt đến tình trạng quá tải nhiệt.

Việc sử dụng nhiều năng lượng hơn của nhiều máy chủ và thiết bị mạng khác nhau để tiếp tục hoạt động làm tăng tổng chi tiêu của các trung tâm dữ liệu cho việc sử dụng điện. Điều này dẫn đến việc đẩy lên mối lo ngại về tính bền vững do mức tiêu thụ năng lượng cao trong ngành này và ngành máy tính nói chung. Hơn nữa, việc tích hợp liên tục các hoạt động của trung tâm dữ liệu với các nền tảng AI tiên tiến và công nghệ điện toán hiệu suất cao có thể tiêu thụ một lượng lớn điện năng, làm tăng đáng kể chi phí bảo trì và giám sát. **Điều này đặt ra rào cản lớn hạn chế sự tăng trưởng của thị trường này.**

1.2.3. Global AI Developer & Integrator- Các nhà phát triển và tích hợp AI

Với triển vọng từ AI, hiện các nhà phát triển AI hàng đầu đang có những tiến bộ đáng kể và hướng đến nhiều phân khúc thị trường khác nhau:

Nhà phát triển nổi bật	Sản phẩm
Nvidia	Nvidia nổi tiếng với các bộ xử lý đồ họa (GPU) và phần cứng AI, đóng vai trò quan trọng trong trung tâm dữ liệu, xe tự lái và robot. Dòng máy tính siêu cấp DGX được thiết kế cho các ứng dụng học sâu (deep learning).
Google (Alphabet Inc.)	Google đã có những bước tiến lớn trong AI với các sản phẩm như mô hình AI Gemini 2.0, chip tăng tốc AI Trillium và những tiến bộ trong máy tính lượng tử. Những sáng tạo này nhằm vào các lĩnh vực như tìm kiếm, điện toán đám mây và dịch vụ tiêu dùng.
OpenAI	OpenAI nổi tiếng với các mô hình AI tạo sinh, bao gồm dòng GPT, được sử dụng trong nhiều ứng dụng như sáng tạo nội dung, chăm sóc khách hàng, v.v.
Broadcom	Broadcom phát triển các chip AI tùy chỉnh và hợp tác với các công ty công nghệ lớn để cung cấp giải pháp phần cứng AI, đặc biệt là cho trung tâm dữ liệu và dịch vụ đám mây.
Tencent	Tencent đang khám phá việc tích hợp AI, đặc biệt là trong hợp tác với các công ty như Apple để nâng cao khả năng AI trên điện thoại thông minh và các thiết bị điện tử tiêu dùng khác.

Đối diện với triển vọng tăng trưởng khổng lồ, các công ty phát triển và tích hợp AI cũng đang đối diện với các thách thức chung bao gồm:

- Chất lượng và khả năng truy cập dữ liệu:** Các mô hình AI hiệu quả cần các bộ dữ liệu chất lượng cao và đa dạng. Việc thu thập và duy trì dữ liệu này có thể là một thách thức, ảnh hưởng đến hiệu suất và độ tin cậy của hệ thống AI.
- Thu hút và giữ chân nhân sự:** Nhu cầu về các chuyên gia AI là rất lớn, dẫn đến sự cạnh tranh khốc liệt giữa các công ty, khiến việc thu hút và giữ chân nhân tài trở nên khó khăn.
- Nguồn lực Tính toán:** Việc phát triển các mô hình AI tiên tiến đòi hỏi sức mạnh tính toán khổng lồ, dẫn đến chi phí cao và có thể gây ra những lo ngại về môi trường.
- Quy định và đạo đức:** Các công ty AI phải điều hướng trong môi trường pháp lý phức tạp và giải quyết các mối lo ngại đạo đức liên quan đến triển khai AI, bao gồm các vấn đề về tính minh bạch và tác động xã hội.

TỔNG KẾT

Từ các phân tích trên đây có thể thấy một số điểm chính về triển vọng, định hướng phát triển và cơ hội trong kỷ nguyên AI toàn cầu:

Triển vọng tăng trưởng đột phá nhờ tính ứng dụng cao vào thực tiễn. AI giúp hoạt động kinh tế có hiệu suất cao hơn, có tính ứng dụng thực tiễn vào một số ngành nghề như tài chính, marketing, truyền thông, sản xuất.



Thị trường bán dẫn, trung tâm dữ liệu siêu lớn nở rộ cùng các khoản đầu tư khổng lồ từ các nhà phát triển AI.



Chuyển dịch số và nỗi lo về **cơ sở hạ tầng, đặc biệt về điện.**



Xu hướng chuyển dịch chuỗi cung ứng bán dẫn sang các thị trường châu Á Thái Bình Dương



Chất lượng dữ liệu và thiếu vắng lực lượng kỹ sư công nghệ đặt ra rào cản tăng trưởng.



AI đem lại nhiều cơ hội, tuy nhiên cũng đối diện nhiều thách thức, các khoản đầu tư khổng lồ liệu có đạt được lợi nhuận tương xứng



PHẦN II: TRIỂN VỌNG CỦA VIỆT NAM TRONG KỶ NGUYÊN CÔNG NGHỆ

2.1. Việt Nam với vai trò là một mắt xích trong chuỗi giá trị

Việt Nam đang nổi lên như một điểm đến hấp dẫn trong làn sóng đầu tư trí tuệ nhân tạo (AI) toàn cầu, với nhiều lợi thế cạnh tranh và phân khúc có tiềm năng phát triển mạnh mẽ.

Ban đầu phải kể đến định hướng của Chính phủ Việt Nam liên quan đến ngành công nghiệp công nghệ cao. Xu hướng toàn cầu là không thể phủ nhận và Chính phủ Việt Nam cũng đã có những động thái quyết liệt để Việt Nam hưởng lợi và phát triển không lệch so với quỹ đạo chung.

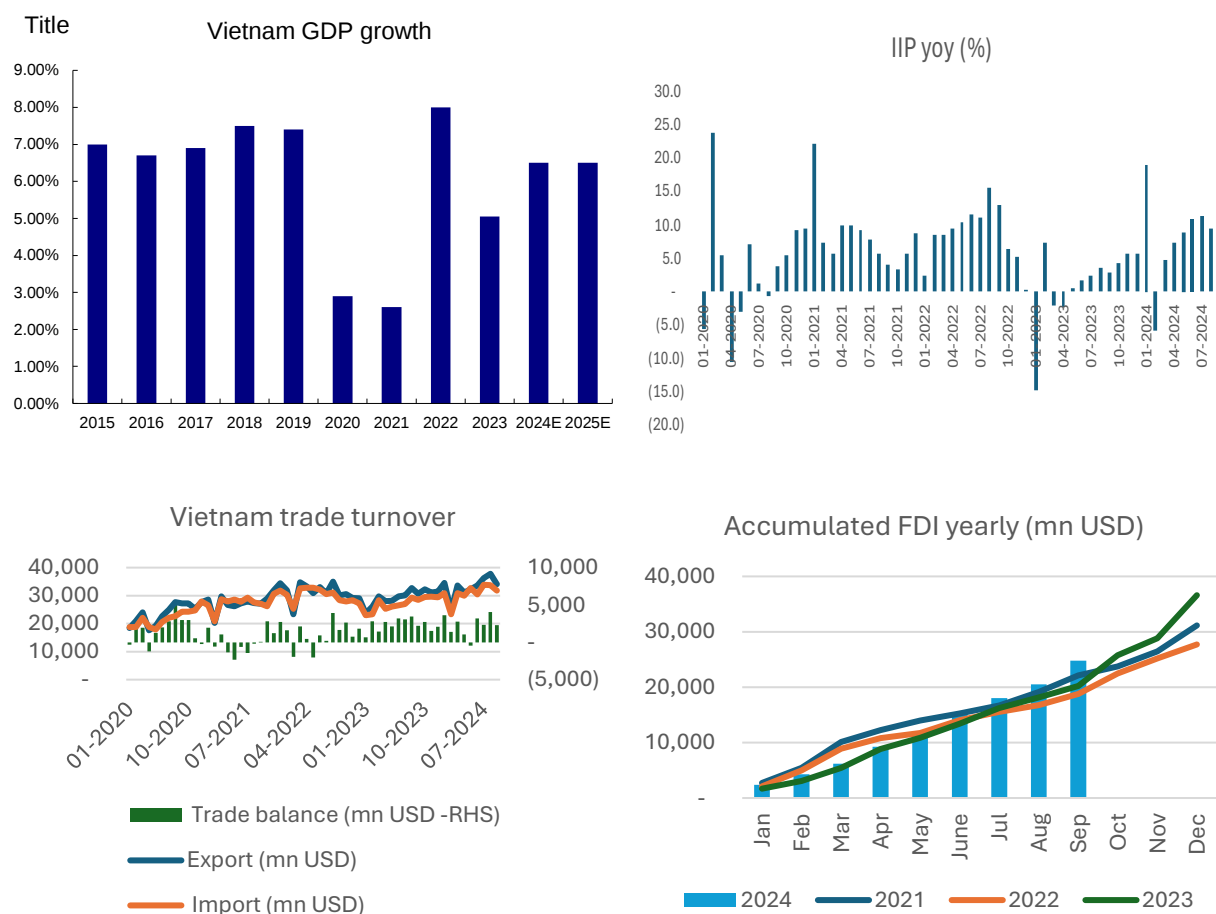
Chính phủ Việt Nam đã ban hành Chiến lược quốc gia về AI đến năm 2030, đặt mục tiêu đưa Việt Nam trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo và AI nằm trong Top 4 ASEAN và Top 50 thế giới. Chiến lược này bao gồm việc xây dựng các trung tâm dữ liệu lớn và máy tính hiệu suất cao quốc gia, tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu và ứng dụng AI.

Vậy nguồn lực của Việt Nam như thế nào, có những lợi thế gì và liệu Việt Nam đã thực sự sẵn sàng để hòa mình vào xu hướng trên?

2.1.1. Nền tảng thuận lợi thu hút FDI và đặc biệt FDI trong chuỗi giá trị bán dẫn

Với hệ thống chính trị ổn định và an ninh xã hội được đảm bảo, Việt Nam tạo ra môi trường an toàn cho các doanh nghiệp đầu tư và hoạt động trong lĩnh vực bán dẫn.

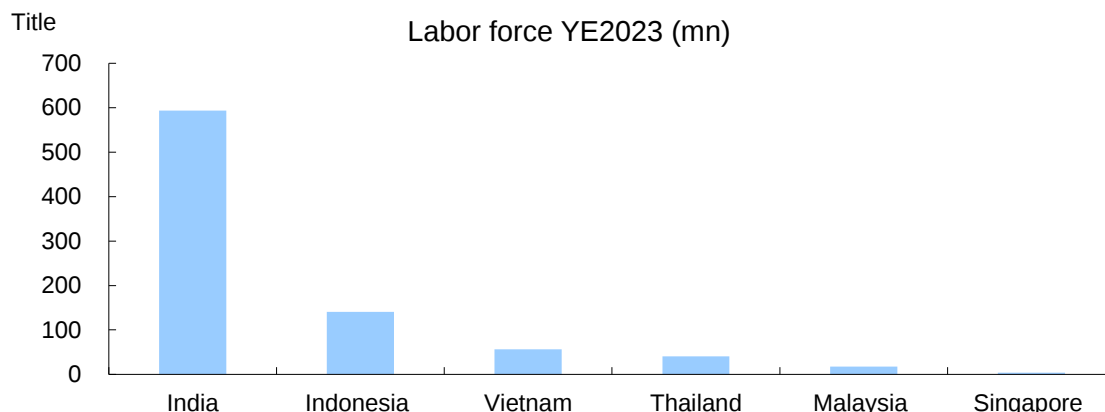
2.1.1.1. Kinh tế tăng trưởng cao, với sự sôi động ở cả hoạt động sản xuất và thương mại



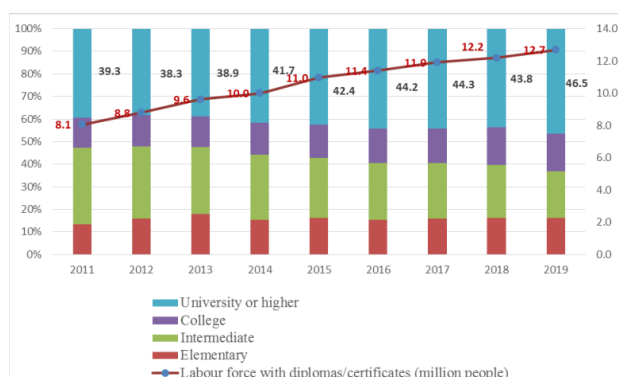
Nguồn: GSO, GTJAS RS

2.1.1.2. Chi phí cạnh tranh

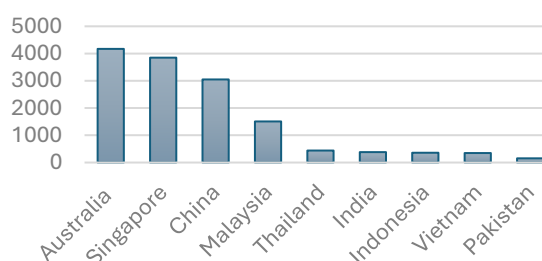
Chi phí lao động và sinh hoạt tại Việt Nam thấp hơn so với nhiều quốc gia trong khu vực, giúp giảm chi phí sản xuất cho các doanh nghiệp trong ngành bán dẫn.

Cost competitiveness – abundant Labor sources with lower cost

Sources: World Bank, GTJASVN Research

Trình độ lao động tại Việt Nam

2024 Monthly wage by country (USD)



Nguồn: ILSSA, Statista, GTJAS RS tổng hợp

Nguồn nhân lực dồi dào và chất lượng tiềm năng cho ngành công nghiệp công nghệ cao

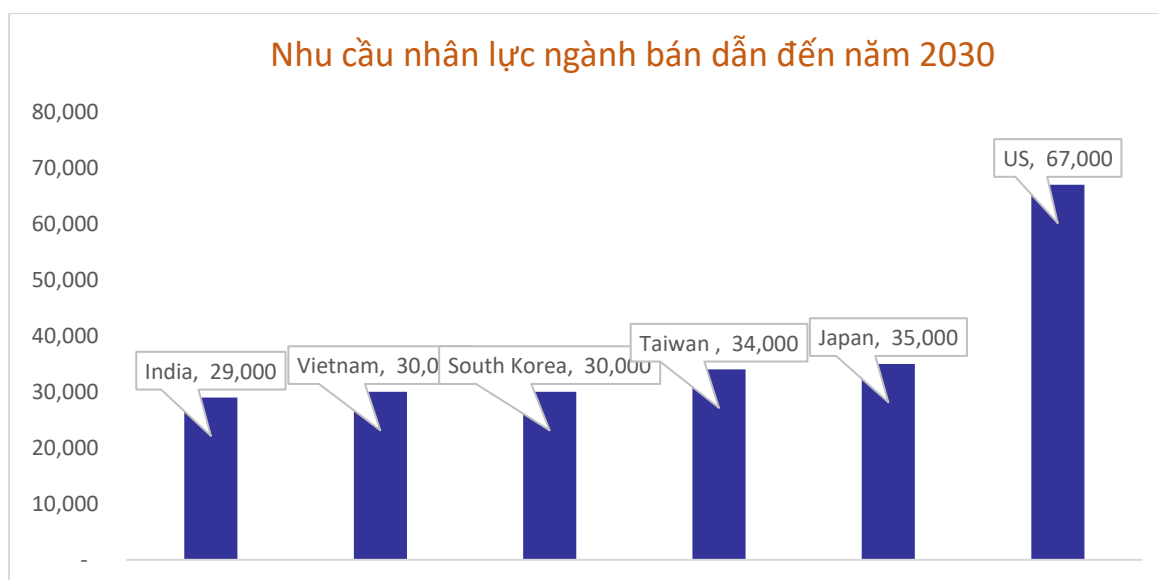
Việt Nam hiện đang ở trong giai đoạn dân số vàng với tỷ lệ tham gia lao động trong năm 2023 đạt 68.5%. Lực lượng lao động của Việt Nam có thể coi là dồi dào, xếp sau Ấn Độ và Indonesia với 56 triệu người. Số lượng nhân lực có kỹ năng chuyên môn ở Việt Nam trung bình trên 6 triệu người và chiếm khoảng 10% tổng lực lượng lao động.

Chất lượng nguồn nhân lực ở Việt Nam cũng đã được cải thiện đáng kể. Theo Ngân hàng Thế giới, chỉ số vốn con người (HCI) của Việt Nam đã tăng từ 0.66 lên 0.69 trong 10 năm từ 2010 - 2020. Chỉ số vốn con người của Việt Nam tiếp tục cao hơn mức trung bình của các quốc gia có mức thu nhập tương tự mặc dù chi tiêu công cho y tế, giáo dục và an sinh xã hội thấp hơn. Việt Nam là một trong những quốc gia trong khu vực Đông Á - Thái Bình Dương có điểm số cao nhất về chỉ số vốn con người.

Đáng chú ý, Việt Nam sở hữu lực lượng lao động trẻ, có năng lực về STEM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học), đáp ứng nhanh chóng nhu cầu nhân lực trong ngành bán dẫn. Cụ thể, Chính phủ đang tập trung xây dựng đề án phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, với mục tiêu đến năm 2030

có 50,000 nhân lực trong lĩnh vực này. Theo kế hoạch, trong số 50,000 kỹ sư bán dẫn được đào tạo từ nay đến năm 2030, có 15,000 kỹ sư thiết kế chip và khoảng 35,000 kỹ sư đóng gói, kiểm thử.

Dự báo nhu cầu nhân lực ngành bán dẫn



Nguồn: Tuoitre, GTJAS Research

2.1.1.3. Chính sách ưu đãi đóng vai trò quan trọng trong thu hút vốn đầu tư

Chính phủ cũng ưu tiên phát triển ngành công nghiệp này thông qua các chính sách hỗ trợ và ưu đãi đặc thù.

Chính sách chung đối với doanh nghiệp FDI tại Việt Nam

Investment incentive policies:	Import duty exemptions	Special incentives
- Land lease incentives for investments in High-Tech Zones: Land rent exemption for 15 years from the date of the land lease decision. - Corporate income tax incentives: A preferential tax rate of 10% for 15 years from the date of being granted the Certificate of High-Tech enterprise. If investing in CNC, a preferential tax rate of 10% is enjoyed for 30 years. CIT exemption for 4 years, 50% CIT reduction for 9 years. - Personal income tax incentives: A 50% reduction for each individual working directly in the economic zone.	- Goods are imported to form fixed assets of select projects prescribed under the law; - Goods are imported for implementing export processing contracts with foreign parties; - Raw materials and supplies are imported to directly serve the production of software products, and cannot be produced domestically; - Goods are imported for use in scientific research and technological development, and cannot be produced domestically.	- the Prime Minister issued Decision 29/2021/QĐ-TTg providing the levels, duration, and conditions for the application of special incentives for investment projects which are granted based on the satisfaction of the law-specified criteria on investment capital, high technology, technological transfer, added value, and value chain participation of Vietnamese enterprises. - The new regulation is expected to encourage foreign investors with large capital amounts and high technologies to make long-term commitments with Vietnam while promoting the process of technology transfer and increasing the spillover effects of FDI.

Cơ chế ưu đãi thuế đối với doanh nghiệp FDI đầu tư vào lĩnh vực công nghệ cao

Miễn tiền thuê đất và thuê mặt nước trong suốt thời gian thuê đối với các dự án đầu tư vào các khu vực có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn. Các doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực này có thể được giảm tới 50% khi đầu tư vào các khu công nghệ cao tập trung.

Chính sách ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp (TNDN) cho các dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ (SI) được quy định theo Luật 71/2014/QH13: miễn thuế trong 4 năm, giảm 50% số thuế phải nộp trong 9 năm tiếp theo và áp dụng mức thuế 10% trong 15 năm sau đó.

Và các chính sách khác: Liên quan đến thiết kế vi mạch, Việt Nam đã thành lập Trung tâm Đối mới Sáng tạo Quốc gia (NIC) và ký kết thỏa thuận hợp tác với hai tập đoàn thiết kế vi mạch lớn nhất của Mỹ, Synopsys và Garden, để thành lập trung tâm nghiên cứu và thiết kế vi mạch tại các cơ sở của NIC. Bên cạnh đó, Chính phủ cũng đang xây dựng một nghị định, ban hành nhiều cơ chế chính sách hỗ trợ cho các ngành công nghiệp công nghệ cao, và sẽ thành lập Quỹ Hỗ trợ Đầu tư cho các ngành công nghiệp công nghệ cao, bao gồm ngành công nghiệp bán dẫn. Về cơ sở hạ tầng, Chính phủ cũng đã giao các địa phương lên kế hoạch và chuẩn bị để đón nhận làn sóng đầu tư vào ngành công nghiệp bán dẫn trong bối cảnh xu hướng toàn cầu.

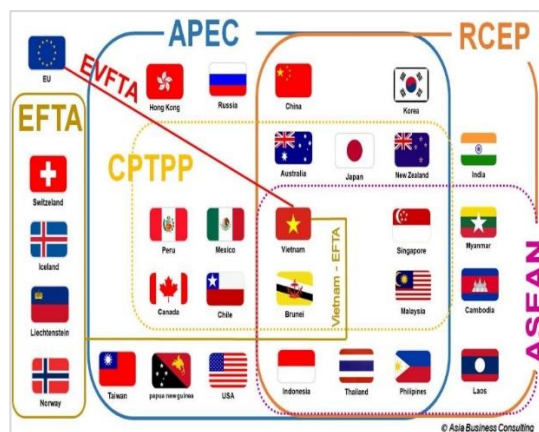
2.1.1.4. Vị trí địa lý chiến lược

Việt Nam nằm ở trung tâm khu vực châu Á, nơi chiếm tới 70% sản lượng sản xuất của ngành công nghiệp bán dẫn toàn cầu. Vị trí này giúp Việt Nam dễ dàng kết nối và tham gia sâu vào chuỗi cung ứng bán dẫn quốc tế.

Cùng với đó là hệ thống 34 cảng biển dọc theo bờ biển, bao gồm các cảng nước sâu như Cảng Hải Phòng, Cảng Cái Lân, Cảng Sài Gòn, Cảng Đà Nẵng giúp củng cố lợi thế về cơ sở hạ tầng hàng hải.

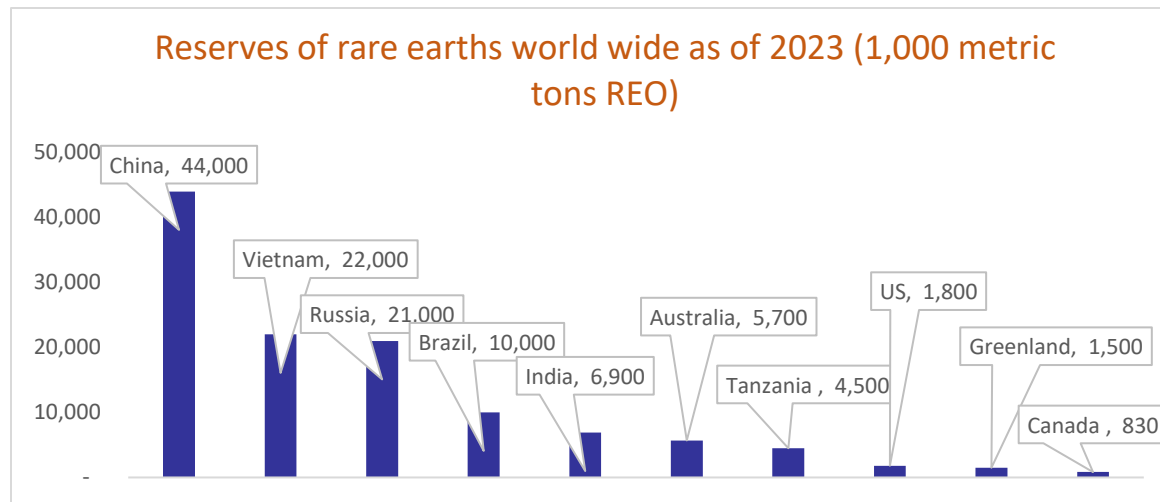
Lợi thế vị trí thuận lợi cộng hưởng cùng việc thâm nhập sâu vào nền thương mại toàn cầu thông qua các FTAs tạo ra lợi thế riêng biệt cho Việt Nam

Kinh tế Việt Nam đã trở nên gắn kết chặt chẽ với nền kinh tế toàn cầu. Việt Nam đã ký kết 16 hiệp định thương mại tự do (FTA), và hiện đang đàm phán 3 hiệp định FTA. Những thỏa thuận này giúp giảm bớt rào cản thương mại và tạo ra một môi trường thuận lợi hơn cho việc xuất khẩu vi mạch.



2.1.1.5. Tiềm năng về tài nguyên đất hiếm

Việt Nam đứng thứ hai trên thế giới về trữ lượng đất hiếm, nguyên liệu quan trọng trong sản xuất thiết bị điện tử và bán dẫn. Điều này mang lại lợi thế lớn trong việc cung cấp nguyên liệu cho ngành công nghiệp trong nước và toàn cầu.



Nguồn: Statista, GTJAS Research

Năm 2022, Việt Nam xếp thứ 6 về sản lượng đất hiếm nhưng đứng thứ 2 trong top 5 quốc gia có trữ lượng đất hiếm lớn nhất thế giới, ước tính khoảng 22 triệu tấn (MT). Các mỏ đất hiếm này nằm chiến lược dọc biên giới phía tây bắc giáp Trung Quốc và dọc bờ biển phía đông.

Xu hướng sản xuất: Sản lượng đất hiếm của Việt Nam đạt 1,200 MT vào năm 2022, nhưng giảm xuống còn 600 MT vào năm 2023. Mặc dù vậy, Việt Nam là quốc gia duy nhất ngoài Trung Quốc sở hữu chuỗi cung ứng đất hiếm tích hợp theo chiều dọc. Vị thế độc nhất này đã thu hút sự quan tâm lớn từ các công ty quốc tế trong nhiều lĩnh vực, nhằm đa dạng hóa nguồn cung ứng ra khỏi Trung Quốc.

Dự án trọng điểm và mở rộng thị trường: Việt Nam đặt mục tiêu sản xuất 2.02 triệu MT đất hiếm vào năm 2030. Để đạt được mục tiêu này, nhiều dự án quan trọng đã được triển khai. Đáng chú ý là mỏ Đông Pao tại tỉnh Lai Châu, với diện tích hơn 132 ha, dự kiến trở thành mỏ đất hiếm lớn nhất Việt Nam. Dự án này, cùng với các dự án khác, được kỳ vọng sẽ thúc đẩy mạnh mẽ sản lượng của Việt Nam và đóng góp vào chuỗi cung ứng toàn cầu.

2.1.2. Thực trạng phát triển ngành công nghiệp bán dẫn tại Việt Nam

Ngành công nghiệp bán dẫn Việt Nam được hình thành dần thông qua quá trình Việt Nam thâm nhập sâu vào chuỗi giá trị sản xuất và thương mại toàn cầu. Những lợi thế riêng biệt giúp Việt Nam thu hút được nguồn vốn đầu tư từ các tập đoàn lớn như Intel, Samsung từ giai đoạn đầu những năm 2000.

Dựa trên việc tiếp thu giá trị và kinh nghiệm từ các tập đoàn nước ngoài, nhiều doanh nghiệp nội địa cũng dần thiết lập vị thế trên sân chơi này với sự tham gia từ Viettel và FPT giai đoạn đầu những năm 2010s.

Và kỷ nguyên mới thực sự mở ra trong 2 năm trở lại đây khi AI là một xu thế rõ nét trên toàn cầu.

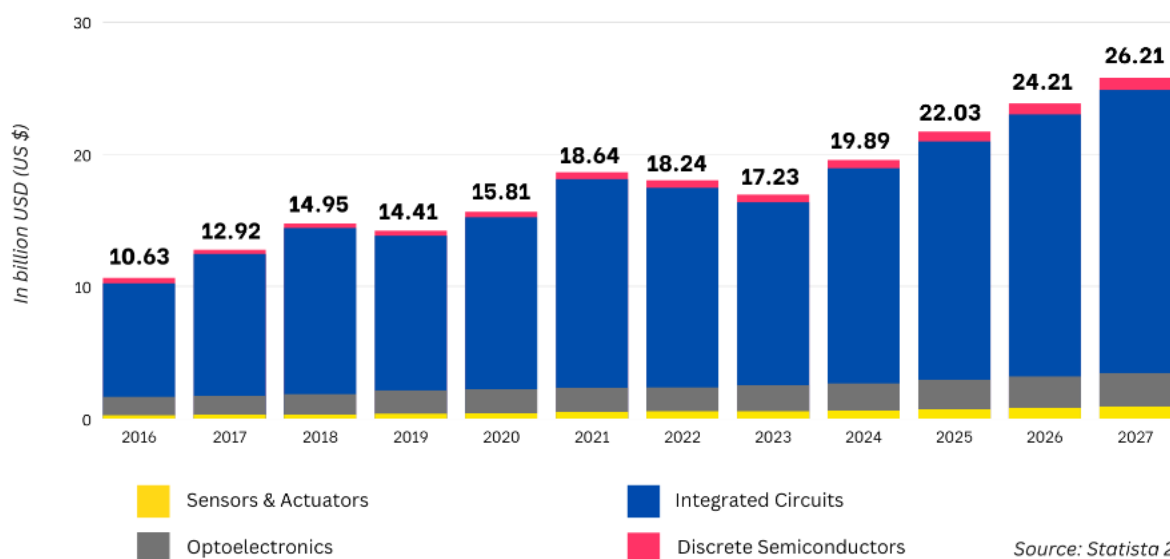
History of Vietnam Semiconductor Industry

1979-the genesis of Vietnam’s semiconductor industry	2004	2006	2008	2013	2022-2024
Semiconductor foundry Z181 was built. It produced and exported diodes and transistors.	RVC and Active Semi set up design centers and the Integrated Circuit Design Research and Education Center came up in Vietnam.	Intel invested in Vietnam, building a factory in Saigon’s Hi-Tech Park and making its mark in the packaging phase.	Samsung invests in Vietnam	14 local firms such as Viettel and FPT began to enter the industry.	The booming of semiconductor investment trend in Vietnam with several semiconductor manufacturers like Qualcomm, Samsung, Nvidia, Amkor consider investing or increase investment in Vietnam.

Doanh thu ngành bán dẫn Việt Nam được kỳ vọng sẽ tăng trưởng với tốc độ trung bình 11% trong 3 năm tới.

Doanh thu ngành công nghiệp bán dẫn của Việt Nam đạt 19.89 tỷ USD vào năm 2024 và dự kiến sẽ có tỷ lệ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) là 10% trong giai đoạn 2025-2027, đạt tổng giá trị thị trường 26 tỷ USD vào năm 2027.

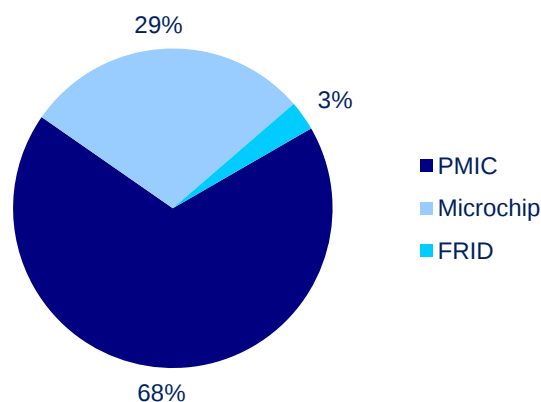
Revenue by segment



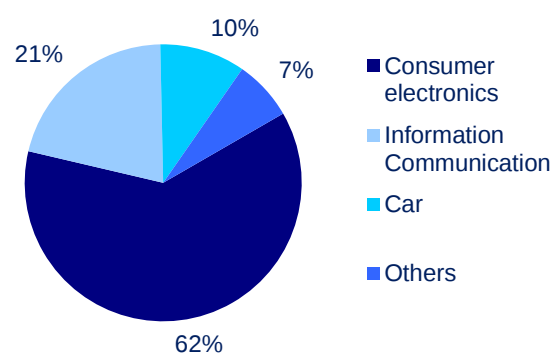
Ứng dụng sản phẩm chip tại Việt Nam

Hiện tại các sản phẩm chip chủ yếu phục vụ lĩnh vực thiết bị điện tử tiêu dùng (nằm trong chuỗi giá trị FDI của Việt Nam với lĩnh vực thiết bị điện tử làm chủ đạo), theo sau là lĩnh vực thông tin truyền thông trực tiếp ứng dụng vào đời sống. Lĩnh vực ô tô cũng dần chiếm tỷ trọng cao hơn trong cơ cấu tiêu thụ sản phẩm chip.

Market share value of semiconductive chip product segments

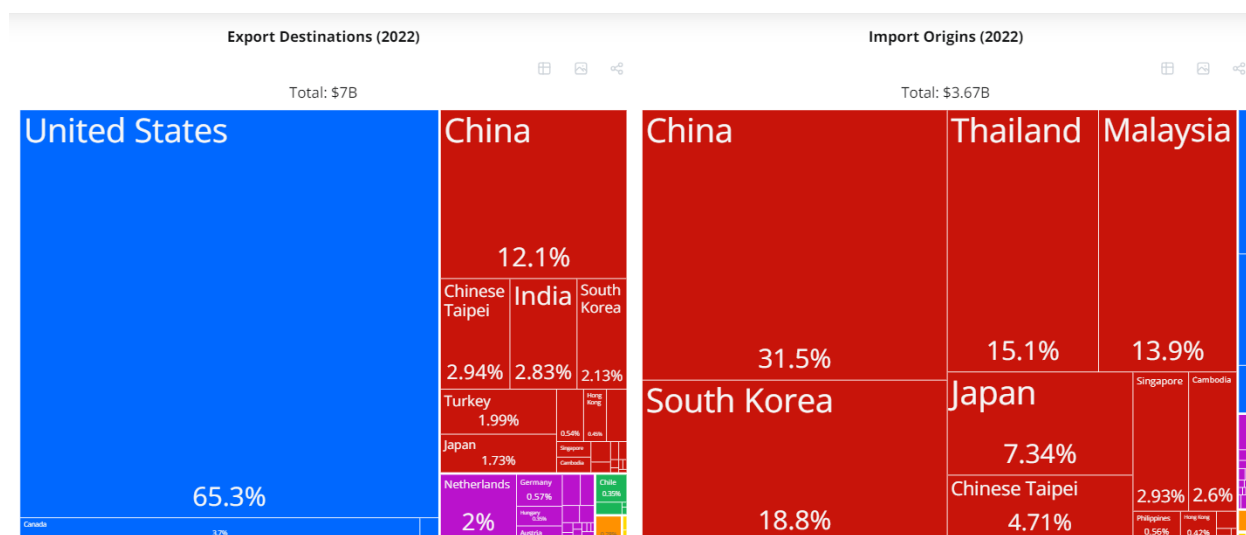


Market share value of semiconductor chip application areas



Nguồn: IBEP Vietnam, GTJAS RS

Thực trạng xuất nhập khẩu chất bán dẫn của Việt Nam

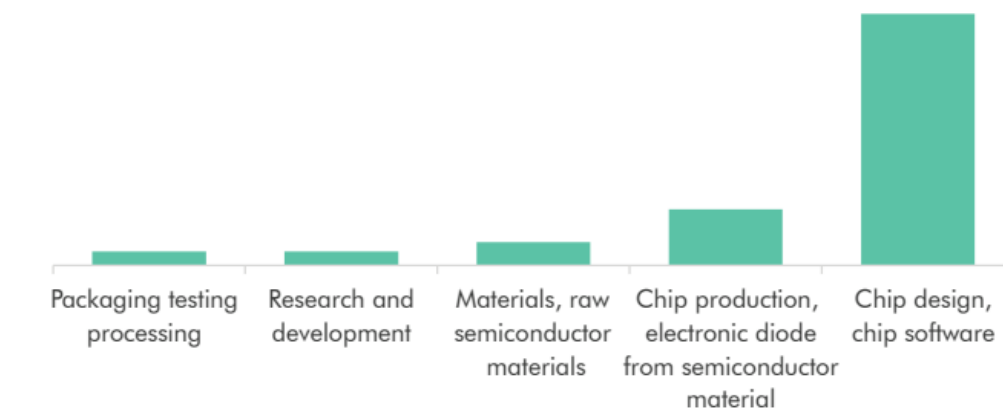


Nguồn: OEC

Vào năm 2022, Việt Nam đã xuất khẩu 7 tỷ USD thiết bị bán dẫn, trở thành quốc gia xuất khẩu thiết bị bán dẫn lớn thứ 6 trên thế giới. Cùng năm, thiết bị bán dẫn là mặt hàng xuất khẩu lớn thứ 8 của Việt Nam. Các thị trường chính nhập khẩu thiết bị bán dẫn từ Việt Nam bao gồm: Hoa Kỳ (4.57 tỷ USD), Trung Quốc (845 triệu USD), Canada (259 triệu USD), Đài Loan (206 triệu USD) và Ấn Độ (198 triệu USD).

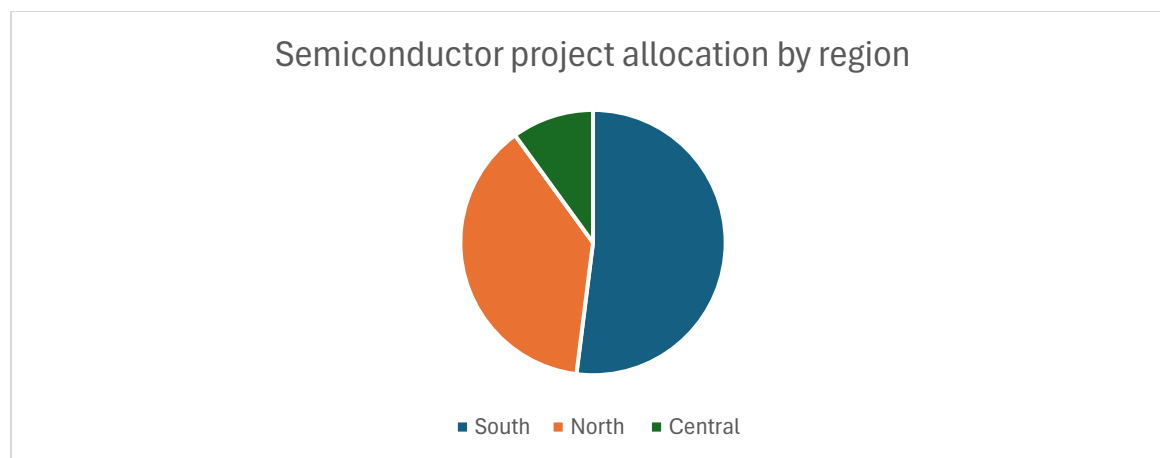
Hiện trạng chuỗi giá trị bán dẫn của Việt Nam

Semiconductor Supply chain in Vietnam (by work type)



Source: HOUSELINK Research

Chuỗi cung ứng của ngành phân theo khu vực địa lý có sự tập trung đầu tư khác nhau tùy thuộc vào loại công việc.



Semiconductor supply chain by region

● Packaging testing processing ● Research and development ● Materials, raw semiconductor materials
 ● Chip production electronic diode and semiconductor material ● Chip desing, chip software



Sources: Houselink, GTJASVN Research

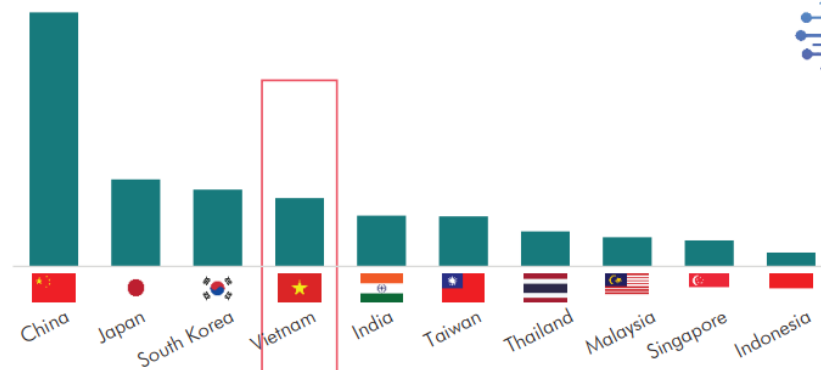
- Miền Bắc hiện đang thu hút đầu tư vào nhiều loại hình dự án khác nhau so với các khu vực khác. Với lợi thế có chuỗi cung ứng điện tử hoàn chỉnh và nguồn nhân lực dồi dào trong ngành điện tử, các dự án sản xuất cũng tập trung nhiều hơn ở khu vực này so với hai khu vực còn lại. Bên cạnh đó, miền Bắc còn là địa điểm cho các dự án thiết kế, nghiên cứu và phát triển (R&D), v.v. Các dự án nổi bật ở miền Bắc bao gồm các dự án sản xuất và R&D của Samsung.
- Hầu hết các dự án ở miền Nam là thiết kế chip, điển hình là dự án lắp ráp và nhà máy thí điểm chip của Intel tại Khu công nghệ cao TP.HCM.
- Miền Trung hiện tại chỉ thu hút một vài dự án liên quan đến thiết kế và nguyên liệu thô.

Mặc dù ngành công nghiệp bán dẫn ở Việt Nam đã có tuổi đời hơn 20 năm (tính từ thời điểm một số tập đoàn lớn đầu tư vào Việt Nam), chúng ta mới ở những khâu đầu trong chuỗi giá trị của ngành.

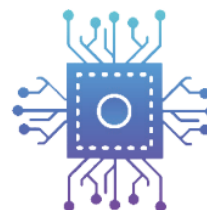
Các nhà máy bán dẫn tại Việt Nam hiện vẫn tập trung vào các công đoạn lắp ráp, kiểm tra và đóng gói, chiếm khoảng 6% giá trị của chuỗi cung ứng. Giá trị của giai đoạn này thấp hơn nhiều so với khoảng

53% giá trị của giai đoạn thiết kế và 24% giá trị của giai đoạn sản xuất, đồng thời sử dụng ít nguyên liệu thô trực tiếp, bao gồm bạc.

**Top 10 Asian countries exporting semiconductors to the United States
June/2023**



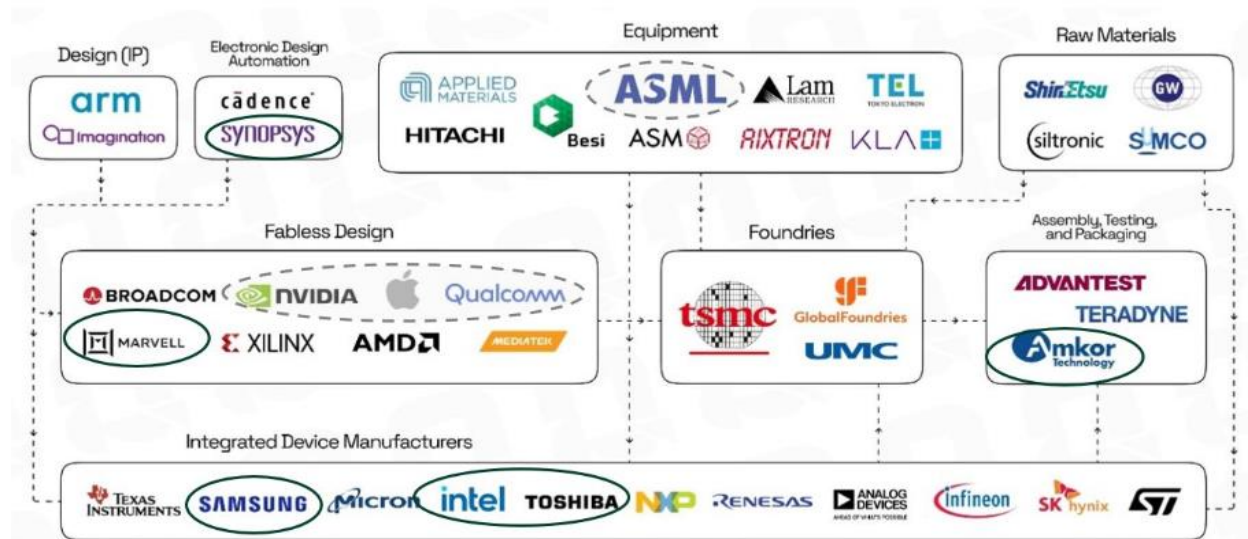
Source: Tradingeconomics



Năm 2023, Việt Nam xếp thứ tư trong số các quốc gia ASEAN xuất khẩu bán dẫn sang Mỹ, sau Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc. Tuy nhiên, đóng góp của Việt Nam vẫn còn khiêm tốn khi xét đến toàn bộ chuỗi cung ứng. Mặc dù xuất khẩu chip có sự tăng trưởng đáng kể, nhưng Việt Nam chủ yếu tham gia vào các giai đoạn cuối của sản xuất bán dẫn, tập trung vào lắp ráp, kiểm tra và đóng gói. Vai trò này, mặc dù quan trọng, nhưng đại diện cho phần có giá trị thấp hơn trong chuỗi cung ứng.

Các nhà đầu tư ngoại là tay chơi chính trong ngành công nghiệp bán dẫn tại Việt Nam

Semiconductor companies presence in Vietnam as of 2023



Nguồn: Vietnam Microchip Community

Số lượng các dự án ngành công nghiệp bán dẫn đầu tư vào Việt Nam không nhiều, chủ yếu tập trung vào lĩnh vực thiết kế chip và phần mềm. Từ năm 2015 đến nay, loại hình dự án đã đa dạng hóa với sự

xuất hiện của các loại công việc khác như: sản xuất chip và diode đơn giản, và các dự án nguyên liệu thô.

Các dự án sản xuất nhà máy có xu hướng tăng lên, đặc biệt là trong nửa đầu năm nay. Một số quốc gia như Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc, Ấn Độ và Hồng Kông đã bắt đầu đầu tư vào nhiều dự án bán dẫn hơn tại Việt Nam.

Doanh nghiệp nội cũng đang đẩy nhanh tiến trình thâm nhập sâu vào chuỗi giá trị của ngành

Ngoài các dự án nước ngoài, Việt Nam cũng có một số công ty công nghệ và doanh nghiệp đang nghiên cứu, thiết kế và sản xuất chip như FPT Semiconductor, Viettel, VNPT, v.v. Đây sẽ là con đường để Việt Nam tham gia sâu hơn vào ngành công nghiệp bán dẫn toàn cầu.



Các doanh nghiệp lớn của Việt Nam như Viettel, VNPT và FPT cũng đã chủ động xây dựng năng lực để tham gia vào nghiên cứu, phát triển và sản xuất chip.

Đầu năm 2022, FPT đã thành lập FPT Semiconductor Co., chuyên sản xuất chip bán dẫn. Công ty đã nhận được các đơn hàng lớn để sản xuất hơn 70 triệu chip. Đồng thời, FPT cũng chú trọng vào việc triển khai các chương trình đào tạo về chip bán dẫn tại hệ thống giáo dục FPT.

Trong khi đó, Viettel, tập đoàn viễn thông hàng đầu tại Việt Nam, đã đạt được những bước tiến lớn trong nghiên cứu và phát triển bán dẫn. Đáng chú ý, công ty đã phát triển thành công chip 5G Digital Front-End (DFE) có khả năng thực hiện 1,000 tỷ phép tính mỗi giây.

Mặc dù vậy, đến nay Việt Nam chưa có nhà máy sản xuất chip nên các tập đoàn Viettel, FPT sau khi thiết kế ra con chip đều phải thuê các đối tác nước ngoài sản xuất.

CỜ ĐẾN TAY LIỆU CÓ PHẤT?

Việt Nam hưởng lợi từ xu hướng mở rộng các hoạt động lắp ráp và kiểm tra sang các quốc gia mới

Việt Nam đang tận dụng lợi thế từ xu hướng các công ty lớn mở rộng các hoạt động lắp ráp và kiểm tra sang các quốc gia mới như Việt Nam để giảm bớt sự phụ thuộc vào các thị trường truyền thống như Trung Quốc. Sự gia tăng đầu tư từ các tập đoàn lớn này không chỉ giúp Việt Nam phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ cao mà còn tạo ra cơ hội việc làm và thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp vi điện tử trong nước.



Hơn 75% năng lực của các nhà máy bán dẫn toàn cầu tập trung ở khu vực châu Á (frontend), nhưng thị phần của khu vực này trong lắp ráp và kiểm tra chip (back-end) lên tới 90%. Ngoại trừ các công ty IDM lớn, phần lớn các công ty chip đã thuê ngoài quá trình lắp ráp và kiểm tra cho các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba (OSAT). Đa số các OSAT lớn đều có trụ sở tại Trung Quốc và Đài Loan, chiếm khoảng 80% thị trường OSAT vào năm 2022. Mặc dù Mỹ đang hướng tới việc tăng cường năng lực lắp ráp và kiểm tra trong nước, hầu hết các hoạt động lắp ráp và kiểm tra vẫn diễn ra ở châu Á.

Vào năm 2024, thị trường lắp ráp và kiểm tra back-end đang trải qua sự chuyển đổi mạnh mẽ, khi các IDM nổi bật và các xưởng sản xuất bán dẫn tiến xa hơn vào lĩnh vực đóng gói tiên tiến, trong khi các OSAT lớn cũng tiếp tục nâng cao năng lực đóng gói của mình. Đồng thời, các công ty bán dẫn có trụ sở tại Mỹ và EU đang mở rộng các cơ sở xử lý wafer front-end trong nước. Bên cạnh việc mở rộng này, các công ty bán dẫn cũng đang triển khai các quy trình để chuyển dịch các dịch vụ lắp ráp và kiểm tra back-end sang các quốc gia mới. Ví dụ, một số năng lực lắp ráp và kiểm tra mới đang được mở rộng tại Việt Nam, Malaysia, Ấn Độ và Ba Lan, phản ánh sự đa dạng hóa và giảm thiểu rủi ro trong chuỗi cung ứng của IDM và OSAT.

VÀ HƯỞNG LỢI TỪ XU HƯỚNG TRUNG QUỐC +1

Mỹ đang nỗ lực đa dạng hóa chuỗi cung ứng khỏi thị trường Trung Quốc. Điều này tạo ra cơ hội lớn cho các quốc gia khác, bao gồm Việt Nam, để thu hút các dự án liên quan đến lắp ráp, kiểm tra và đóng gói bán dẫn. Việc mở rộng các hoạt động này sang các quốc gia mới giúp giảm sự phụ thuộc vào các thị trường truyền thống, đồng thời giúp các quốc gia có tiềm năng như Việt Nam tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu.



Vào tháng 8 năm 2022, Đạo luật CHIPS và Khoa học đã được phê duyệt nhằm thúc đẩy sản xuất và đầu tư chất bán dẫn trong nước. Mục tiêu là giảm sự phụ thuộc của Hoa Kỳ vào các nguồn cung nước ngoài, đặc biệt là từ các quốc gia Đông Á, vốn đang dần suy giảm.

Vào tháng 10 năm 2022, Cục Công nghiệp và An ninh (BIS) đã ban hành các quy định mới để giải quyết thêm các vấn đề này

US



Vào tháng 8 năm 2023: Trung Quốc đã thực hiện các chính sách hạn chế xuất khẩu kim loại quý hiếm dùng trong sản xuất chất bán dẫn. Nước này lên kế hoạch triển khai gói hỗ trợ tài chính lớn nhất trong vòng 5 năm qua, trị giá hơn 1 nghìn tỷ nhân dân tệ (143 tỷ USD).

Trung Quốc



Một số quốc gia khác như Đài Loan, Hàn Quốc, Mexico và Canada cũng đã thiết kế và triển khai các gói ưu đãi đặc biệt dành cho ngành công nghiệp sản xuất chip và chất bán dẫn.

Quốc gia khác

Theo đó, là động thái đáng chú ý của các tập đoàn lớn trong việc dịch chuyển sản xuất:

- Apple: Các nhà cung cấp của Apple như Foxconn, Pegatron, Goertek đã chuyển một phần sản xuất ra khỏi Trung Quốc để giảm rủi ro do căng thẳng thương mại và thiếu hụt nguồn cung.
- Dell: Kế hoạch ngừng sử dụng chip sản xuất tại Trung Quốc vào năm 2024. Yêu cầu các nhà cung cấp giảm lượng linh kiện sản xuất tại Trung Quốc. Yêu cầu các nhà lắp ráp sản phẩm và nhà cung cấp các linh kiện khác hỗ trợ chuẩn bị năng lực tại các quốc gia ngoài Trung Quốc, chẳng hạn như Việt Nam.

Giữa xu hướng trên, trong năm 2024, Việt Nam đã chứng kiến sự gia tăng đáng kể các dự án đầu tư quy mô lớn trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo (AI) và bán dẫn. Dưới đây là một số dự án tiêu biểu:

1. Hợp tác giữa NVIDIA và Chính phủ Việt Nam: Ngày 5/12/2024, NVIDIA và Chính phủ Việt Nam đã ký kết thỏa thuận thành lập Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển (R&D) về AI và Trung tâm Dữ liệu AI tại Việt Nam. Thỏa thuận này được ký tại Hà Nội, với sự hiện diện của CEO NVIDIA Jensen Huang và Thủ tướng Phạm Minh Chính. Ngoài ra, NVIDIA đã mua lại VinBrain, một startup về chăm sóc sức khỏe thuộc Tập đoàn Vingroup, nhằm mở rộng sự hiện diện và hỗ trợ Việt Nam trong việc phát triển nhân tài AI và hạ tầng số.

2. Dự án Trung tâm AI của FPT: Tháng 8/2024, Tập đoàn FPT và các công ty con đã khởi công dự án AI trị giá 174 triệu USD tại tỉnh Bình Định. Dự án này bao gồm Trung tâm AI tập trung vào nghiên cứu, sản xuất phần mềm, hỗ trợ chuyển đổi số và cung cấp giải pháp an ninh mạng, cùng với khu giáo dục

và khu đô thị hỗ trợ. Trước đó, FPT đã công bố kế hoạch xây dựng "nhà máy AI" trị giá 200 triệu USD sử dụng công nghệ của NVIDIA.

3. Các dự án FDI trong lĩnh vực bán dẫn: Tính đến đầu tháng 12/2024, Việt Nam đã thu hút 174 dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trong lĩnh vực bán dẫn, với tổng vốn đăng ký gần 11.6 tỷ USD. Các số liệu về doanh nghiệp đầu tư vào sản xuất bán dẫn tại Việt Nam bao gồm Amkor Technology Vietnam (1.6 tỷ USD), Hana Micron Vina đầu tư 600 triệu USD (dự kiến 1 tỷ USD vào năm 2025), Intel Vietnam (hơn 1 tỷ USD), và Samsung cam kết đầu tư thêm 3.3 tỷ USD vào sản xuất linh kiện bán dẫn. Sự hiện diện của các tập đoàn công nghệ hàng đầu như Qualcomm, Google, Meta, LAM Research, Qorvo và AlChip đã góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp bán dẫn tại Việt Nam.

Mỹ đã đầu tư mạnh mẽ vào ngành công nghiệp bán dẫn của Việt Nam với nhiều công ty Mỹ đã thiết lập cơ sở hoặc trung tâm R&D tại Việt Nam.



CẦN VƯỢT QUA NHỮNG THÁCH THỨC ĐỂ ĐÓN LÀN SÓNG ĐẦU TƯ

Đứng trước cơ hội thế kỷ cùng những lợi thế sẵn có, bên cạnh Chiến lược phát triển xuyên suốt, Chính phủ Việt Nam cũng đang nỗ lực tháo gỡ những nút thắt để đón đầu được làn sóng AI trong những thập niên sắp tới.

THÁCH THỨC	GIẢI PHÁP
Thiếu hệ sinh thái bán dẫn bao gồm các nhà cung cấp địa phương, công ty thiết kế, cơ sở thử nghiệm và viện nghiên cứu	Việt Nam đang triển khai nhiều chính sách nhằm phát triển hệ sinh thái bán dẫn, bao gồm các nhà cung cấp địa phương, công ty thiết kế, cơ sở thử nghiệm và viện nghiên cứu. Đáng chú ý, ngày 21/9/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1018/QĐ-TTg về "Chiến lược phát triển công nghiệp bán dẫn Việt Nam đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050" đặt ra những mục tiêu cụ thể trong việc xây dựng hệ sinh thái ngành. (cụ thể thông tin ở bên dưới)
Nguồn nhân lực có tay nghề còn hạn chế	Để hỗ trợ nguồn nhân lực, cùng ngày 21/9/2024, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình "Phát triển nguồn nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn đến năm 2030, định hướng đến năm 2050". Mục tiêu đến năm 2030 đào tạo ít nhất 50,000 nhân lực có trình độ từ đại học trở lên, tập trung vào các công đoạn thiết kế, đóng gói và kiểm thử vi mạch bán dẫn.
Việt Nam chưa thể khai thác và chế biến sâu đất hiếm Mặc dù đã thăm dò và đánh giá trữ lượng đất hiếm hơn 40 năm và đầu tư nghiên cứu, nhưng Việt Nam vẫn chưa thể khai thác và chế biến sâu đất hiếm. Nguyên nhân chính là do Việt Nam chưa có công nghệ khai thác và chế biến đất hiếm. Chỉ một số quốc gia như Trung Quốc, Mỹ, Australia sở hữu công nghệ chế biến sâu và giữ bí mật công nghệ.	Gần đây nhất, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2045. Đặc biệt, định hướng phát triển ngành khai thác và chế biến đất hiếm là đồng bộ, hiệu quả và bền vững. Khi Việt Nam dần trở thành điểm thu hút đầu tư cho ngành công nghiệp bán dẫn, phát triển nguồn lực nội tại trong công nghệ chế biến đất hiếm thành vật liệu chiến lược là bước đi quan trọng để Việt Nam nắm bắt cơ hội này.
Chưa làm chủ nguyên liệu thô - Bạc Bạc thường là sản phẩm phụ từ việc khai thác chì, đồng, vàng và niken. Tuy nhiên, công nghệ khai thác của Việt Nam vẫn còn yếu, khiến việc thu hồi bạc từ các loại quặng trên gần như không thể thực hiện được.	Việt Nam đang tích cực hợp tác với các tập đoàn quốc tế trong lĩnh vực khai thác và chế biến bạc, nhằm chuyển giao công nghệ và nâng cao năng lực sản xuất. Việc thu hút đầu tư từ các doanh nghiệp lớn trong ngành bán dẫn và ô tô sẽ thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp bạc trong nước. "Chiến lược phát triển công nghiệp bán dẫn Việt Nam đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 cũng đề ra các mục tiêu liên quan đến đảm bảo chuỗi cung ứng ngành, bao gồm các nguyên vật liệu chính như bạc.
Rủi ro về mạng lưới điện Sau khi đối mặt với tình trạng thiếu điện vào năm 2023, Việt Nam đang tích cực triển khai các giải pháp để đảm bảo nguồn cung điện đáp ứng nhu cầu tăng	Hệ quả của thiếu điện năm 2023 đã thúc đẩy Chính phủ Việt Nam quyết tâm ngăn chặn sự tái diễn trong năm 2024. Thủ tướng đã chỉ đạo các bộ ngành, chính quyền địa phương và tổ chức liên quan xây dựng kế hoạch chi tiết



THÁCH THỨC	GIẢI PHÁP
cao trong năm 2024, đặc biệt trong mùa khô cao điểm. Mùa hè năm ngoái là lời cảnh báo rõ ràng về hậu quả của hạ tầng điện chưa đáp ứng đủ nhu cầu. Tình trạng thiếu điện tại Việt Nam bắt nguồn từ việc thiếu đầu tư vào nguồn điện và hệ thống truyền tải.	để ứng phó với các kịch bản khắc nghiệt nhất. Các biện pháp trọng điểm bao gồm: - Nâng cao năng lực hạ tầng truyền tải điện hiện có. - Theo dõi sát sao nguồn cung than và khí đốt – các nhiên liệu quan trọng cho sản xuất điện. - Đẩy nhanh tiến độ hoàn thành đường dây 500 kV Quảng Trạch – Phố Nối (dự án đã hoàn thành với tiến độ thần tốc). Ngoài ra, Việt Nam đang xây dựng hệ thống năng lượng bền vững hơn thông qua cam kết của các tập đoàn dầu khí và than lớn về đảm bảo dự trữ nhiên liệu đầy đủ cho sản xuất điện. Bộ Công Thương cũng thiết lập lộ trình cung cấp điện theo tháng để duy trì tính minh bạch và quản lý hiệu quả nhu cầu. Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà đã ký quyết định phê duyệt lộ trình thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (PDP8). Kế hoạch này nhấn mạnh cam kết của Việt Nam trong việc đẩy nhanh quá trình chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch sang năng lượng tái tạo, giải quyết các vấn đề môi trường, giảm phát thải khí nhà kính và hướng tới các mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu.
Cạnh tranh gay gắt từ các quốc gia trong khu vực Việt Nam phải đối mặt với sự cạnh tranh mạnh mẽ từ các nước trong khu vực như Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc và Singapore – những quốc gia sở hữu công nghệ tiên tiến, thị trường lớn và sự hỗ trợ mạnh mẽ từ chính phủ. - Malaysia và Singapore là những đối thủ cạnh tranh đáng gờm với hệ sinh thái bán dẫn phát triển toàn diện. - Indonesia và Thái Lan cũng đang tích cực thúc đẩy ngành công nghiệp bán dẫn, đặt ra nhiều thách thức cho Việt Nam trong việc thu hút vốn đầu tư nước ngoài.	Giải pháp của Việt Nam: - Cải thiện môi trường đầu tư: Chính phủ Việt Nam đang nỗ lực đơn giản hóa thủ tục hành chính, tăng cường cơ sở hạ tầng và đảm bảo tính minh bạch trong quy trình đầu tư. - Phát triển cơ sở hạ tầng: Các khu công nghiệp và trung tâm công nghệ cao đang được mở rộng, đồng thời nâng cấp hệ thống giao thông, điện, nước và viễn thông. - Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ: Chính phủ đã và đang hoàn thiện khung pháp lý để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh cho các doanh nghiệp trong và ngoài nước.



Chiến lược phát triển công nghiệp bán dẫn đến năm 2030, tầm nhìn 2050 đã được phê duyệt vào Tháng 9/2024 vạch ra lộ trình cụ thể cho tham vọng này.

Theo đó, Chiến lược phát triển công nghiệp bán dẫn của Việt Nam được chia thành ba giai đoạn:

Giai đoạn 1 (2024-2030)	Tập trung thu hút FDI có chọn lọc, hình thành ít nhất 100 doanh nghiệp thiết kế, 1 nhà máy chế tạo chip bán dẫn quy mô nhỏ và 10 nhà máy đóng gói, kiểm thử sản phẩm bán dẫn. Mục tiêu đào tạo 50,000 kỹ sư, cử nhân bán dẫn.
Giai đoạn 2 (2030-2040)	Phát triển công nghiệp bán dẫn kết hợp giữa tự cường và FDI, hình thành ít nhất 200 doanh nghiệp thiết kế chip, 2 nhà máy chế tạo chip, 15 nhà máy đóng gói, kiểm thử chip bán dẫn. Quy mô nguồn nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn đạt 100,000 kỹ sư, cử nhân.
Giai đoạn 3 (2040-2050)	Hình thành ít nhất 300 doanh nghiệp thiết kế chip, 3 nhà máy chế tạo chip, 20 nhà máy đóng gói, kiểm thử chip bán dẫn. Mục tiêu là làm chủ nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực bán dẫn, hoàn thiện hệ sinh thái công nghiệp bán dẫn Việt Nam tự chủ, có năng lực dẫn đầu ở một số công đoạn, phân khúc trong chuỗi sản xuất chip.

Chiến lược trên khẳng định mong muốn của Việt Nam trở thành một mắt xích quan trọng trong chuỗi cung ứng toàn cầu, giảm phụ thuộc vào nhập khẩu, từng bước tự chủ về công nghệ thiết kế, sản xuất sản phẩm bán dẫn, tăng cường thu hút FDI vào lĩnh vực bán dẫn, đảm bảo cung ứng nguồn nhân lực cũng như cơ sở hạ tầng cho ngành công nghiệp này.

Tháng 11 năm 2024, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành hướng dẫn triển khai Chiến lược cho các bộ, ngành, địa phương, doanh nghiệp và các tổ chức liên quan. Cho đến nay, 10 địa phương gồm TP.HCM, Hà Nội, Đà Nẵng, Bình Định, Quảng Trị, Lai Châu, Phú Thọ, Gia Lai và Bình Phước đã xây dựng kế hoạch hoặc đề xuất thực hiện chiến lược.

2.2 Triển vọng thị trường trung tâm dữ liệu và các giải pháp liên quan đến chuỗi giá trị AI

Triển vọng tăng trưởng của thị trường trung tâm dữ liệu tại Việt Nam rất tươi sáng, với nhiều yếu tố thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ trong tương lai bao gồm:

1. **Chuyển đổi số mạnh mẽ:** Chính phủ Việt Nam đã cam kết đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số quốc gia, với các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi sang sử dụng công nghệ số, từ đó tạo ra nhu cầu lớn về các trung tâm dữ liệu để lưu trữ và xử lý dữ liệu.
2. **Tăng trưởng ngành công nghệ thông tin và viễn thông:** Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ trong lĩnh vực công nghệ thông tin và viễn thông, với sự ra đời của nhiều công ty khởi nghiệp, dịch vụ đám mây, và nền tảng trực tuyến. Điều này đòi hỏi một hệ thống trung tâm dữ liệu hiện đại và hiệu quả để đáp ứng nhu cầu lưu trữ và xử lý thông tin.
3. **Sự gia tăng của các công ty công nghệ quốc tế:** Các tập đoàn công nghệ lớn quốc tế như Google, Amazon, Microsoft, Facebook đang mở rộng hoạt động tại Việt Nam, gia tăng nhu cầu về cơ sở hạ tầng trung tâm dữ liệu chất lượng cao. Điều này tạo ra cơ hội lớn cho thị trường phát triển.
4. **Sự phát triển của thương mại điện tử:** Thương mại điện tử tại Việt Nam đang bùng nổ, với sự gia tăng mạnh mẽ của các nền tảng như Shopee, Tiki, Lazada. Điều này tạo ra một lượng dữ liệu khổng lồ, đòi hỏi các trung tâm dữ liệu phải đáp ứng yêu cầu về tốc độ xử lý và bảo mật.
5. **Các chính sách hỗ trợ từ chính phủ:** Chính phủ Việt Nam đã và đang đưa ra các chính sách khuyến khích đầu tư vào hạ tầng công nghệ, bao gồm cả các trung tâm dữ liệu, như các ưu đãi thuế, hỗ trợ về mặt pháp lý và đầu tư cơ sở hạ tầng.
6. **Đầu tư từ các tập đoàn trong nước và quốc tế:** Nhiều công ty trong nước và các nhà đầu tư quốc tế đang đổ vốn vào thị trường trung tâm dữ liệu tại Việt Nam. Các dự án lớn đã được triển khai, và nhiều dự án mới đang được lên kế hoạch trong tương lai.
7. **Khu vực Đông Nam Á là trung tâm công nghệ mới:** Việt Nam đang nổi lên như một điểm đến hấp dẫn trong khu vực Đông Nam Á, với chi phí hoạt động thấp hơn so với các quốc gia phát triển, nhưng lại có nguồn nhân lực chất lượng cao và môi trường đầu tư thuận lợi.
8. Ngoài ra, việc phát triển 5G cũng sẽ là động lực phát triển các **dịch vụ công nghệ mới** như AI, VR, AR. Từ đó là tăng nhu cầu sử dụng dữ liệu, tăng nhu cầu lưu trữ, thúc đẩy sự phát triển của các dịch vụ hạ tầng số đi kèm như DC và Cloud.

Nhằm khuyến khích sự phát triển của các trung tâm dữ liệu tại Việt Nam, Chính phủ đang tăng tốc quá trình chuyển đổi số thông qua các sáng kiến nhằm định hướng đất nước trở thành một trung tâm số quan trọng trong khu vực. Chương trình Chuyển đổi số do Chính phủ hậu thuẫn đặt mục tiêu chuyển đổi 50% doanh nghiệp sang nền tảng số vào năm 2025, giúp các doanh nghiệp tối ưu hóa hoạt động và thúc đẩy sự phát triển của hạ tầng công nghệ, đặc biệt là trung tâm dữ liệu.

Việc triển khai kết nối 5G tại Việt Nam cũng góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển của các trung tâm dữ liệu biên (edge data centers). Công nghệ 5G giúp cung cấp kết nối tốc độ cao và

độ trễ thấp, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các ứng dụng công nghệ tiên tiến, từ đó hỗ trợ việc kết nối và cung cấp dịch vụ đến người dùng cuối cùng một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Theo dự báo từ Statista, doanh thu trong thị trường trung tâm dữ liệu Việt Nam dự kiến đạt 2.16 tỷ USD vào năm 2024, với hạ tầng mạng chiếm ưu thế, đạt 1.54 tỷ USD.

Hiện trạng các trung tâm dữ liệu tại Việt Nam

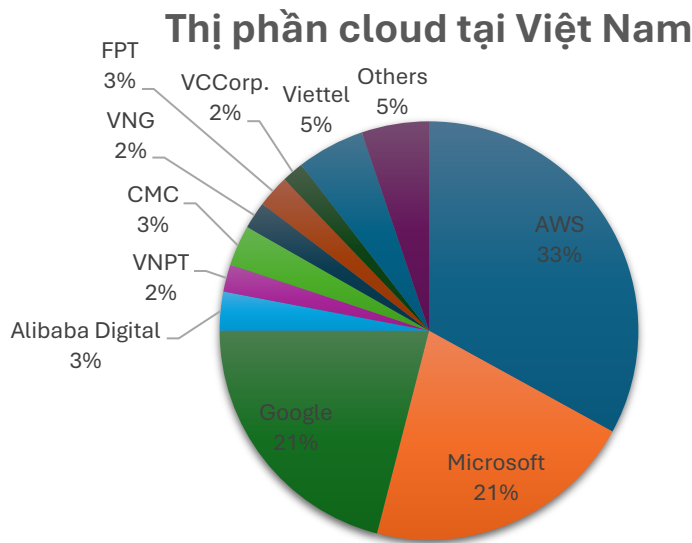
Số liệu từ Savills tới quý 1/2024, Việt Nam có 33 trung tâm dữ liệu do 48 nhà cung cấp dịch vụ vận hành, với tổng công suất ước tính khoảng 80 MW.

Các khu vực phía Bắc và phía Nam chiếm 94% nguồn cung trung tâm dữ liệu hiện có, khu vực miền Trung chỉ chiếm 6%. Trong đó, tại Hà Nội có 16 cơ sở và 13 cơ sở đặt tại TP.HCM, 4 cơ sở còn lại ở khu vực miền Trung.

Về cơ cấu, trung tâm dữ liệu chia sẻ (colocation) chiếm 74%, trong khi trung tâm dữ liệu viễn thông (telecom) chiếm 26% còn lại.

Dữ liệu từ Bộ Thông tin và Truyền thông tại Diễn đàn kinh tế số 2023 mới đây cho thấy, thị trường cloud (điện toán đám mây) Việt Nam đạt hơn 545 tỷ USD vào năm 2022 và dự đoán tăng lên 1,240 tỷ USD vào năm 2027 với mức tăng trưởng 17.9%.

Tuy vậy, thị phần cloud tại Việt Nam chủ yếu thuộc về các nhà cung cấp nước ngoài, chiếm gần 80%. Các nhà cung cấp nội địa chia sẻ 21% thị phần còn lại.



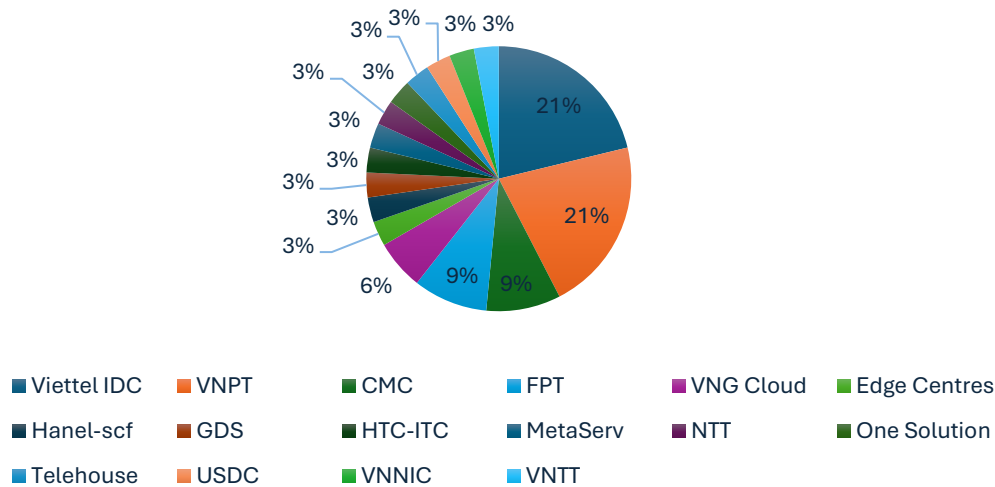
Nguồn: Bộ TT& TT, GTJAS RS

Trong khi đó, thị trường trung tâm dữ liệu ở Việt Nam chủ yếu do một số công ty viễn thông nội địa chi phối, bao gồm Viettel IDC, VNPT, CMC Telecom, FTP Telecom và VNG Cloud, chiếm 66% thị phần. Trong khi đó, các nhà khai thác nước ngoài tham gia thị trường thông qua các liên doanh để phù hợp với quy định về mặt pháp lý. Một số cái tên nổi bật khác trong ngành như GDS (liên doanh giữa NTT



và VNPT), HTC-ITC (Công ty Viễn thông Hà Nội), QTSC Telecom Center, USDC Technology, VNTT. Các nhà đầu tư đến từ châu Mỹ, Ấn Độ, Nhật Bản cũng đang tìm vị trí quanh Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng để xây dựng các DC đạt tiêu chuẩn quốc tế, với diện tích 10,000 – 30,000 m2. Do đó, nhu cầu về đất công nghiệp để xây dựng các trung tâm dữ liệu đang tăng lên tại các khu vực đô thị như Hà Nội và TP.HCM.

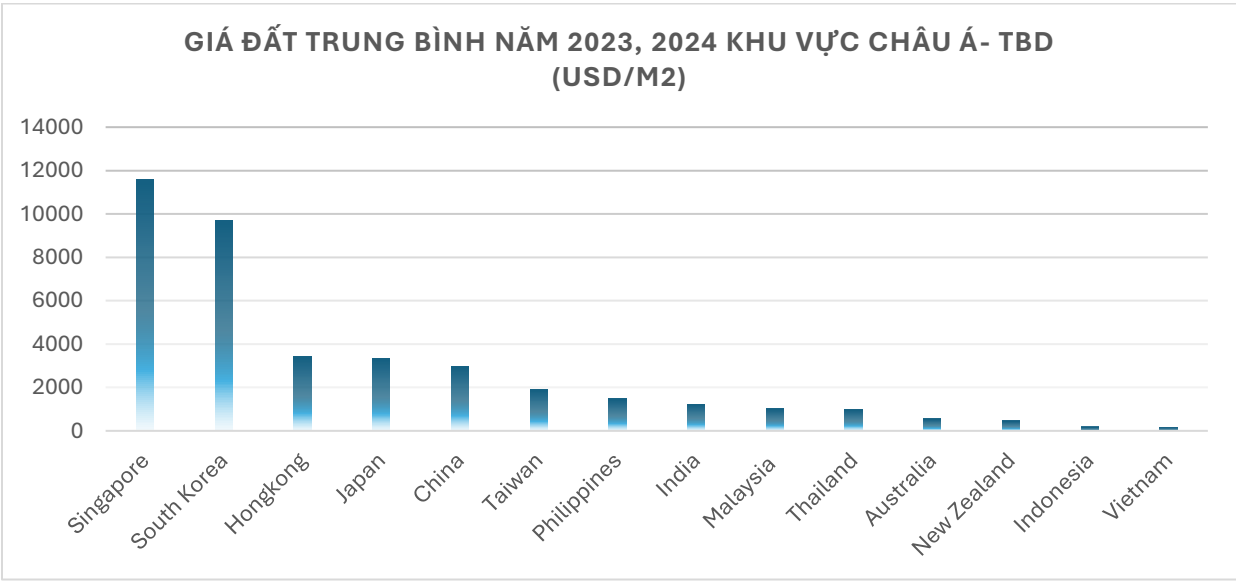
Thị phần trung tâm dữ liệu tại Việt Nam



Nguồn: Savills, GTJAS RS

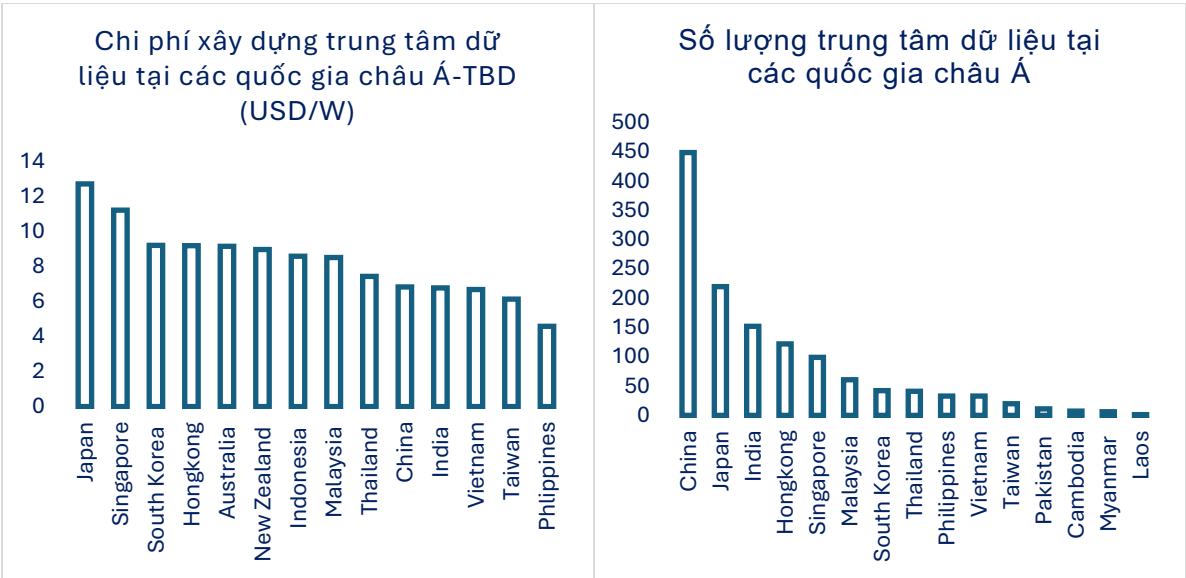
Thị trường đang mở rộng và thu hút nhiều nhà đầu tư quốc tế vì nhiều lý do.

Theo C&W, Việt Nam có giá đất trung tâm dữ liệu trung bình thấp nhất khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, với 168 USD/m2 (Hà Nội là 120 USD/m2, TP.HCM là 216 USD/m2).



Nguồn: C&W

Xét theo chỉ số giá xây dựng trung bình trung tâm dữ liệu, Việt Nam nằm trong nhóm thấp nhất khu vực, trung bình 6.7 triệu USD/MW xây dựng, đứng thứ 12/14 trong khu vực.



Nguồn: C&W, Cloudscene, GTJAS RS

Trong những năm gần đây, Việt Nam đã thu hút sự quan tâm đáng kể từ các doanh nghiệp quốc tế trong lĩnh vực đầu tư xây dựng trung tâm dữ liệu. Dưới đây là một số dự án mới tiêu biểu:

Đối tác	Dự án	Công suất	Chi tiết
Gaw Capital Partners	Trung tâm dữ liệu tại Khu Công nghệ cao TP Hồ Chí Minh	20 MW	-
Worldwide DC Solution	Trung tâm dữ liệu tại Việt Nam	30 MW	Worldwide DC Solution, một nhà phát triển trung tâm dữ liệu có trụ sở tại Singapore, đã công bố kế hoạch đầu tư vào Việt Nam để mở rộng mạng lưới trung tâm dữ liệu trong khu vực.
NTT Global Data Centers và QD.TEK	Trung tâm dữ liệu HCMC1	Vốn đầu tư 1,300 tỷ đồng	Tỷ lệ góp vốn: NTT Global Data Centers (49%), QD.TEK (51%). Dự án được triển khai vào tháng 12/2024, đánh dấu sự hợp tác giữa doanh nghiệp Nhật Bản và Việt Nam trong việc phát triển hạ tầng dữ liệu.
ST Telemedia Global Data Centres (STT GDC) và VNG	Trung tâm dữ liệu STT VNG Ho Chi Minh City 2	60 MW	Dự án dự kiến đi vào hoạt động trong nửa đầu năm 2026, là kết quả của sự hợp tác giữa STT GDC (Singapore) và VNG (Việt Nam) nhằm cung cấp các giải pháp trung tâm dữ liệu đạt tiêu chuẩn quốc tế



Đối tác	Dự án	Công suất	Chi tiết
Alibaba Cloud	Trung tâm dữ liệu tại Việt Nam	Chưa có thêm thông tin	Chưa có thêm thông tin
Google	Trung tâm dữ liệu tại Việt Nam	Chưa có thêm thông tin	Đang xem xét việc xây dựng một trung tâm dữ liệu quy mô lớn gần TP.HCM, dự kiến đi vào hoạt động vào năm 2027.

Nguồn: JLL, GTJAS RS tổng hợp

Rào cản gia nhập ngành

Một trong những rào cản lớn nhất khi tham gia vào thị trường trung tâm dữ liệu tại Việt Nam là các yêu cầu pháp lý liên quan đến bảo mật và lưu trữ dữ liệu.

Các quy định pháp luật đáng chú ý:

Quy định	Chi tiết
Luật An ninh mạng 2018	Luật này yêu cầu các doanh nghiệp phải lưu trữ dữ liệu người dùng trong nước và phải cung cấp quyền truy cập vào các cơ quan chức năng nếu có yêu cầu. Điều này tạo ra một rào cản đối với các công ty nước ngoài muốn xây dựng trung tâm dữ liệu tại Việt Nam, vì họ phải tuân thủ quy định này và xây dựng các trung tâm dữ liệu trong nước thay vì lưu trữ dữ liệu ở các quốc gia khác. ○ Điều 26 của Luật An ninh mạng quy định các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ mạng, dịch vụ công nghệ thông tin và dịch vụ truyền thông phải tuân thủ các yêu cầu bảo mật, bảo vệ dữ liệu người dùng. Các công ty nước ngoài cung cấp dịch vụ trung tâm dữ liệu tại Việt Nam sẽ phải tuân thủ các quy định này, và một trong những yêu cầu chính là phải lưu trữ dữ liệu người dùng tại Việt Nam. ○ Theo luật này, các công ty nước ngoài muốn cung cấp dịch vụ liên quan đến dữ liệu và viễn thông tại Việt Nam sẽ phải hợp tác với các công ty viễn thông trong nước để đảm bảo các yêu cầu về bảo mật, lưu trữ và xử lý dữ liệu. Điều này nhằm đảm bảo rằng cơ sở hạ tầng và dữ liệu liên quan đến người dùng trong nước không bị chuyển ra ngoài lãnh thổ quốc gia mà không có sự giám sát của các cơ quan chức năng.
Luật Chuyển giao Dữ liệu 2023	Luật này quy định về việc chuyển giao, lưu trữ và xử lý dữ liệu tại các trung tâm dữ liệu quốc tế. Các công ty muốn vận hành trung tâm dữ liệu tại Việt Nam sẽ phải tuân thủ các yêu cầu về bảo mật và bảo vệ dữ liệu, đặc biệt là khi dữ liệu người dùng có thể bị yêu cầu truy cập hoặc giám sát bởi các cơ quan chức năng. • Chính sách về quản lý hạ tầng số và các dự án cơ sở hạ tầng quốc gia: Để xây dựng trung tâm dữ liệu tại Việt Nam, các công ty phải tuân thủ các quy định về môi trường, quyền sở hữu đất đai, và các yêu cầu liên quan đến bảo vệ môi trường. Các dự án lớn có thể phải trải qua các thủ tục hành chính và đánh giá tác động môi trường.
Nghị định 72/2013/NĐ-CP về quản lý, cung cấp và sử dụng dịch	○ Nghị định này quy định rõ ràng rằng các doanh nghiệp nước ngoài cung cấp dịch vụ viễn thông, Internet, và các dịch vụ liên quan đến dữ liệu tại Việt Nam phải hợp tác với các công ty viễn thông trong nước để tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin và dữ liệu người dùng.



vụ Internet và thông tin trên mạng

- Các công ty này cũng phải có các văn bản thỏa thuận hợp tác với các công ty viễn thông trong nước để đảm bảo rằng dữ liệu của người dùng Việt Nam sẽ được lưu trữ và xử lý tại Việt Nam, đồng thời tuân thủ các quy định về an ninh mạng.

Tuy nhiên, gần đây Việt Nam đã thông qua các điều chỉnh quan trọng trong **Luật Viễn thông** và các chính sách liên quan nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực viễn thông và công nghệ, bao gồm cả các dịch vụ dữ liệu và đám mây. Cụ thể là việc **bãi bỏ các hạn chế về sở hữu nước ngoài**: Trước đây, các quy định pháp lý tại Việt Nam yêu cầu các công ty nước ngoài phải liên doanh với các đối tác trong nước và không được sở hữu hoàn toàn các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ dữ liệu và đám mây. Tuy nhiên, trong các điều chỉnh gần đây, Việt Nam đã **bãi bỏ các hạn chế về sở hữu nước ngoài** trong lĩnh vực viễn thông và công nghệ, bao gồm cả các dịch vụ dữ liệu và đám mây. Điều này giúp các công ty nước ngoài có thể đầu tư và sở hữu 100% các trung tâm dữ liệu và cơ sở hạ tầng đám mây tại Việt Nam, tạo ra môi trường thuận lợi hơn cho việc phát triển ngành công nghệ và thu hút đầu tư quốc tế.

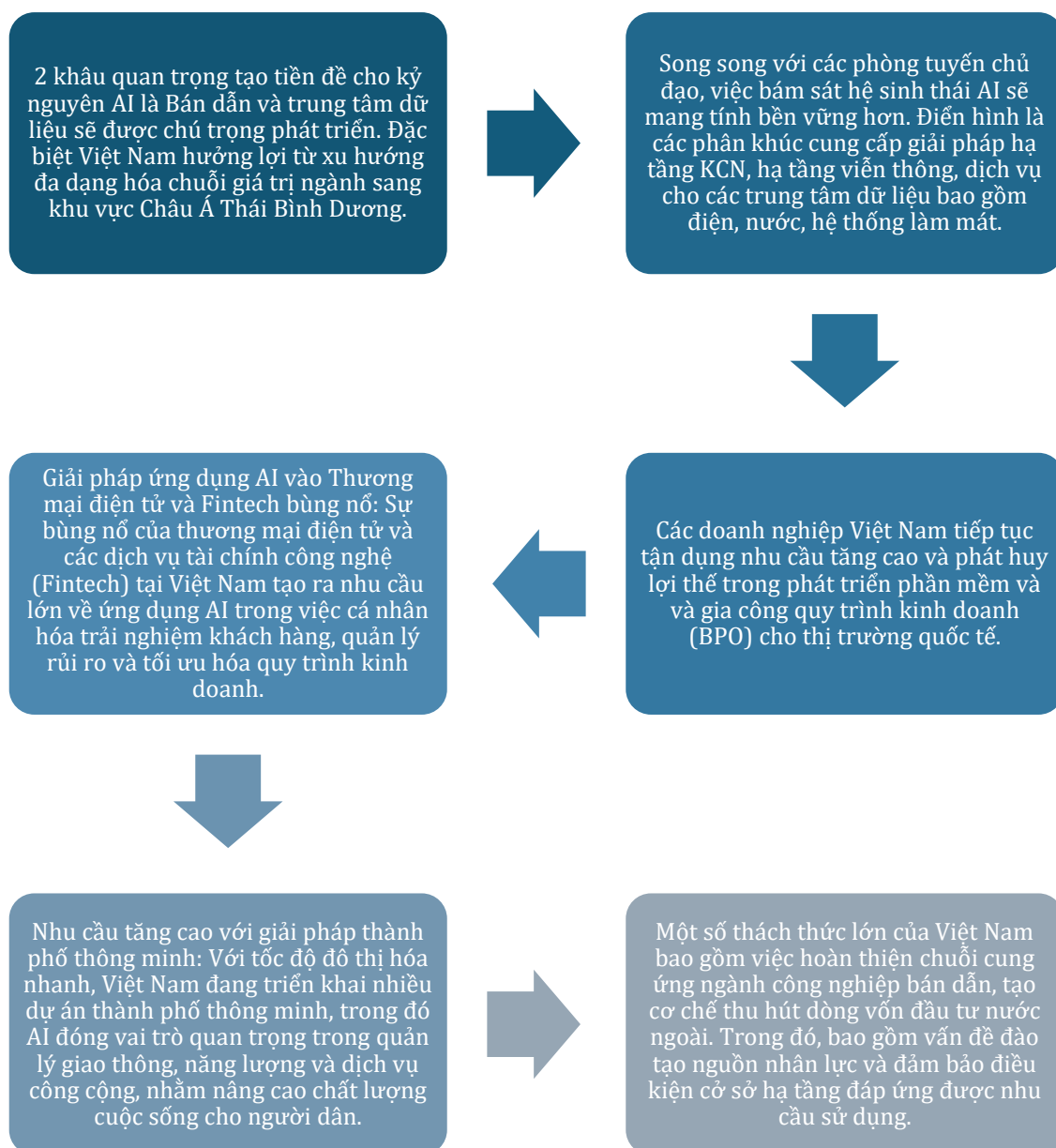
Tác động của các điều chỉnh này:

- **Thu hút đầu tư nước ngoài:** Các điều chỉnh này giúp Việt Nam trở thành một điểm đến hấp dẫn hơn đối với các công ty công nghệ lớn như Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud, và các công ty viễn thông quốc tế. Việc cho phép sở hữu hoàn toàn và đơn giản hóa quy trình lưu trữ dữ liệu tạo điều kiện cho các công ty quốc tế dễ dàng mở rộng hoạt động tại Việt Nam.
- **Khuyến khích phát triển dịch vụ đám mây và trung tâm dữ liệu:** Các công ty cung cấp dịch vụ đám mây và trung tâm dữ liệu có thể tăng cường đầu tư vào cơ sở hạ tầng tại Việt Nam, từ đó thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế số và các dịch vụ công nghệ.
- **Hợp tác quốc tế:** Việc nới lỏng quy định cũng tạo cơ hội để các công ty Việt Nam và quốc tế hợp tác với nhau, từ đó tạo ra những giải pháp công nghệ tiên tiến và mang lại lợi ích cho cả hai bên.

Kết luận:

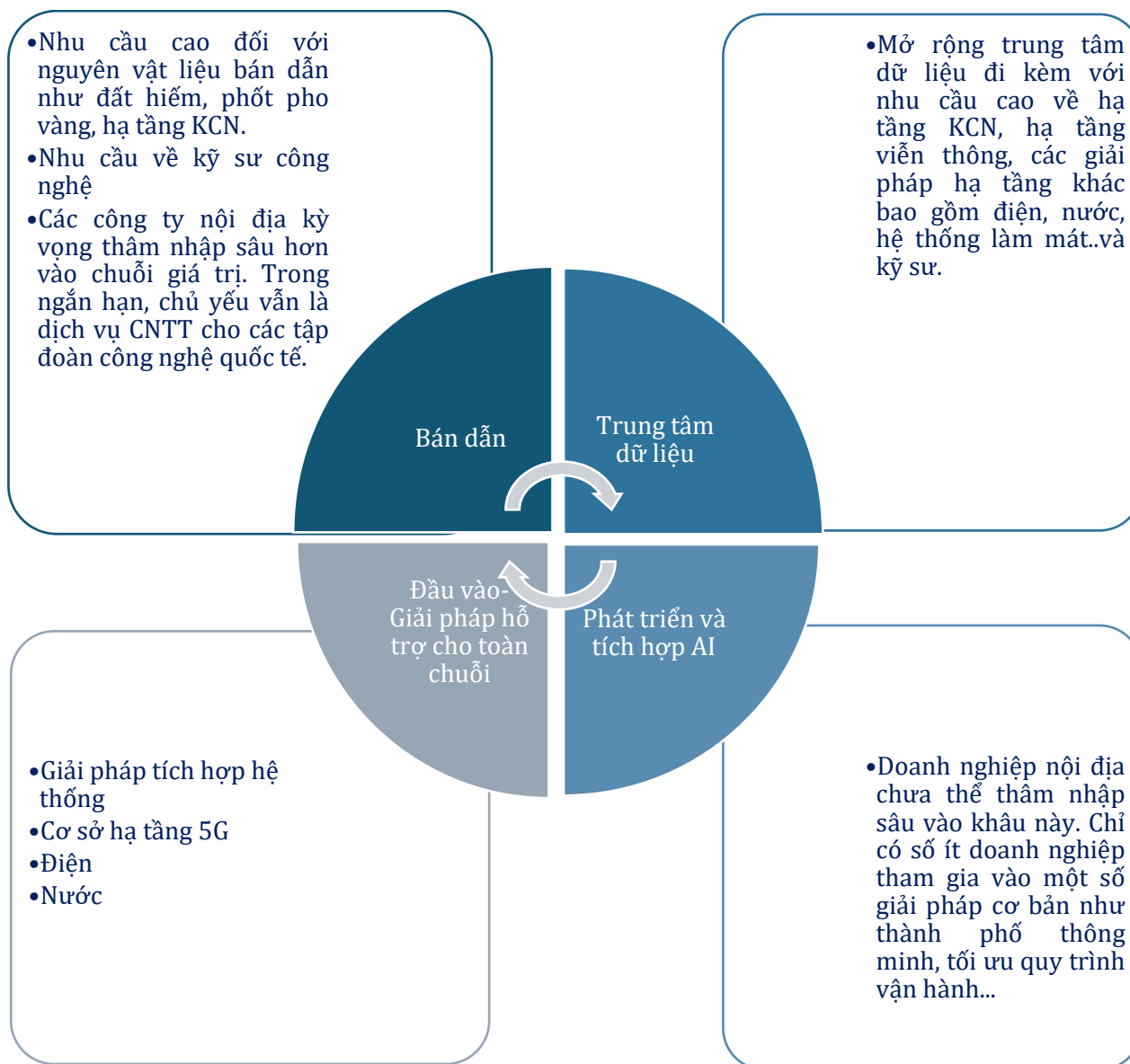
Việc thông qua các điều chỉnh trong **Luật Viễn thông** và các chính sách liên quan nhằm bãi bỏ các hạn chế về sở hữu nước ngoài và đơn giản hóa quy trình lưu trữ dữ liệu là bước đi quan trọng trong chiến lược của Chính phủ Việt Nam để thu hút đầu tư quốc tế và phát triển nền kinh tế số. Các thay đổi này giúp Việt Nam trở thành một điểm đến hấp dẫn cho các nhà cung cấp dịch vụ dữ liệu và đám mây toàn cầu, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của ngành công nghệ trong nước.

TỔNG KẾT NỘI DUNG PHẦN I & PHẦN II



PHẦN III: GỢI MỞ CÁC CHỦ ĐIỂM ĐẦU TƯ THEO SÓNG CÔNG NGHỆ

Một số chủ điểm đầu tư triển vọng giữa kỷ nguyên AI- Bám sát chuỗi giá trị



Ở toàn bộ hệ sinh thái này, chúng tôi quan sát thấy một số phân khúc tiềm năng bao gồm:

- ✓ Cơ sở hạ tầng cho chuỗi giá trị AI: trung tâm dữ liệu, cloud, điện, nước, hạ tầng khu công nghiệp, dịch vụ giải pháp cho hạ tầng CNTT
- ✓ Nguyên vật liệu: photpho và các thiết bị, máy móc trong quá trình sản xuất chips, xây dựng trung tâm dữ liệu...
- ✓ Dịch vụ phần mềm cho các thị trường quốc tế tiếp tục nở rộ nhờ lợi thế về chi phí.



- Theo đó, FPT là cái tên sáng giá nhất khi đang phát triển với các cánh tay nối dài đến toàn bộ chuỗi cung ứng.
- Nói riêng về điện, chúng tôi cho rằng áp lực về việc mở rộng công suất hệ thống điện hiện tại là rất lớn, nhằm đảm bảo yêu cầu về cơ sở hạ tầng, là một trong những tiền đề quan trọng nhất để thu hút được dòng vốn đầu tư vào lĩnh vực bán dẫn, trung tâm dữ liệu và toàn bộ chuỗi giá trị AI nói chung.
Lĩnh vực điện năng lượng tái tạo cũng được chú ý nhằm đảm bảo các tiêu chí của ngành công nghiệp AI. Chúng tôi cho rằng khu vực phía Nam sẽ có triển vọng thu hút tốt hơn do có điều kiện/triển vọng mở rộng hệ thống điện từ các dự án năng lượng tái tạo cũng như các dự án nhiệt điện.
- Ở mảng nguyên vật liệu, DGC là cái tên sáng giá nhất nhờ lợi thế cung ứng phốt pho vàng, là một trong những nguyên liệu quan trọng nhất trong sản xuất chất bán dẫn.
- Giải pháp cơ sở hạ tầng viễn thông, 5G, thành phố thông minh có những cái tên đáng chú ý khác bao gồm TTN, CTR.
- Làn sóng FDI đổ bộ vào Việt Nam bao trùm chuỗi cung ứng ngành AI sẽ tạo ra làn sóng nhu cầu về bất động sản khu công nghiệp tăng cao. Bất động sản khu công nghiệp tại khu vực Bình Dương, Đồng Nai hay khu vực phía Bắc chạy dọc theo chuỗi cung ứng các sản phẩm điện tử cũng có nhiều dự địa phát triển.

PHẦN IV: CỔ PHIẾU TIỀM NĂNG

CTCP TẬP ĐOÀN FPT- FPT	KHUYẾN NGHỊ NẮM GIỮ	GIÁ MỤC TIÊU N/A
------------------------	------------------------	---------------------

FPT là tập đoàn công nghệ hàng đầu tại Việt Nam, hoạt động trong ba lĩnh vực chính:

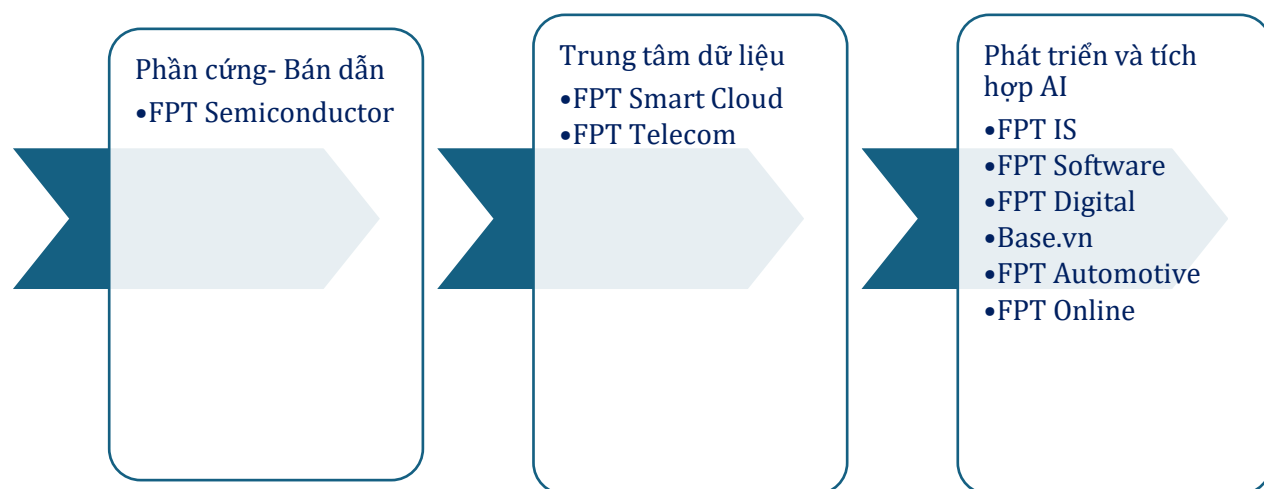
- **Công nghệ** – Tư vấn, cung cấp giải pháp chuyển đổi số và dịch vụ CNTT, nổi bật với dịch vụ gia công phần mềm cho thị trường nước ngoài như Nhật Bản, Mỹ. FPT là đối tác chiến lược của nhiều tập đoàn lớn toàn cầu, cung cấp các giải pháp về AI, Cloud, Data Analytics.
- **Viễn thông** – Cung cấp dịch vụ internet, truyền hình, và các giải pháp viễn thông. FPT Telecom là một trong ba nhà cung cấp dịch vụ viễn thông lớn tại Việt Nam.
- **Giáo dục** – Đào tạo từ bậc phổ thông đến đại học và sau đại học. FPT Education là hệ thống giáo dục liên cấp, với FPT University là một trong những trường đại học hàng đầu về CNTT.

Công ty được thành lập năm 1988, có sự hiện diện tại 30 quốc gia. Doanh thu kinh doanh năm 2024 dự kiến đạt trên 60,000 tỷ đồng.

LUẬN ĐIỂM ĐẦU TƯ/CATALYST

- Vị thế doanh nghiệp đầu ngành, chiến lược kinh doanh xuyên suốt và bao trùm chuỗi giá trị ngành CNTT.
- Doanh thu và lợi nhuận tăng trưởng bền vững trong nhiều năm với tốc độ tăng trưởng trung bình 20%/năm.
- Ban lãnh đạo có tầm nhìn, nhiều năm trong nghề dẫn dắt doanh nghiệp tăng trưởng bền vững.
- Triển vọng tăng trưởng bứt phá trong kỷ nguyên AI và thâm nhập vào các nút cao hơn trong chuỗi giá trị của ngành.

FPT TRÊN BẢN ĐỒ AI



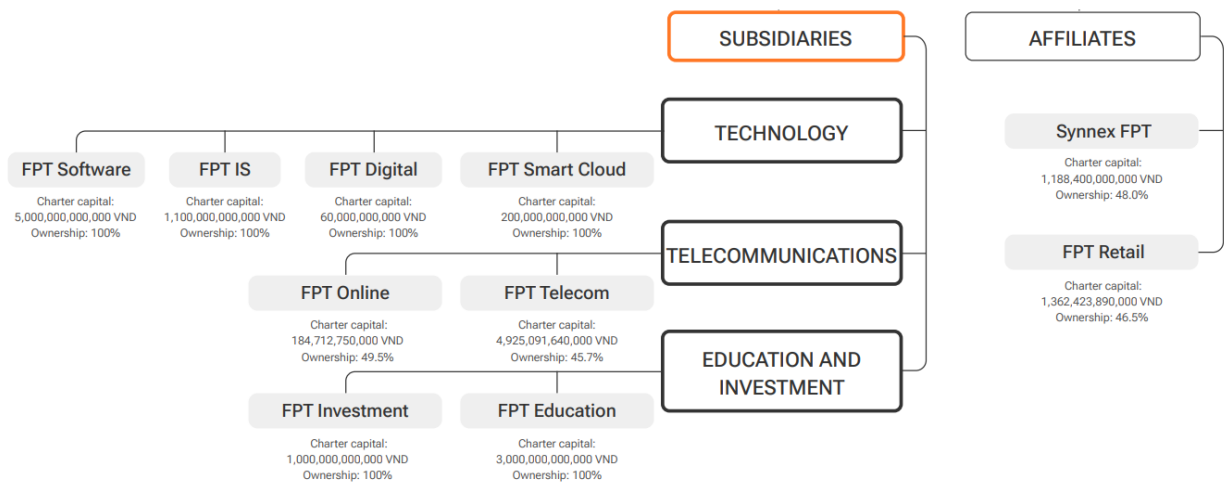
Nghiên cứu và phát triển chip nguồn và chip IoT

Dự kiến hợp tác cùng NVIDIA xây dựng nhà máy AI Factory quy mô 200 triệu USD.
Nền tảng Cloud và AI
Dịch vụ viễn thông: dịch vụ Internet, kênh thuê riêng, trung tâm dữ liệu

Dịch vụ phần mềm
Tư vấn chuyển đổi số, chuyển đổi xanh cho các tổ chức, doanh nghiệp: AI, RPA, IoT, Big Data, Cloud, Security
Nền tảng quản trị doanh nghiệp Base.vn
Tích hợp, chuyển đổi hệ thống công nghệ
Giải pháp dựa trên các nền tảng công nghệ SAP, Oracle, Microsoft, ESRI.
Dịch vụ truyền hình, dịch vụ họp trực tuyến
Hệ thống sản phẩm FPT Smart Home, giải pháp thành phố thông minh, nhà thông minh.

Đặc biệt, việc sở hữu Trường Đại Học FPT giúp FPT hoàn thiện hệ sinh thái AI của mình, với việc chủ động sở hữu nguồn nhân lực chất lượng cao và tiềm năng trong ngành.

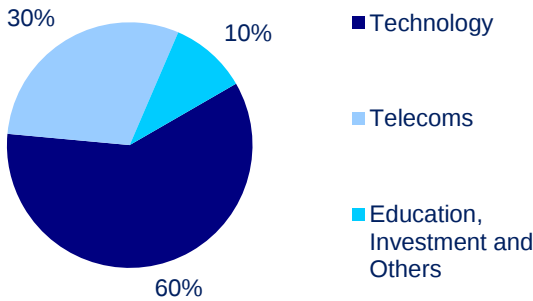
Cấu trúc sở hữu FPT tại các doanh nghiệp trong hệ sinh thái



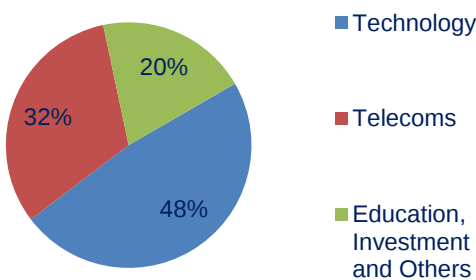
Nguồn: FPT

Cơ cấu doanh thu

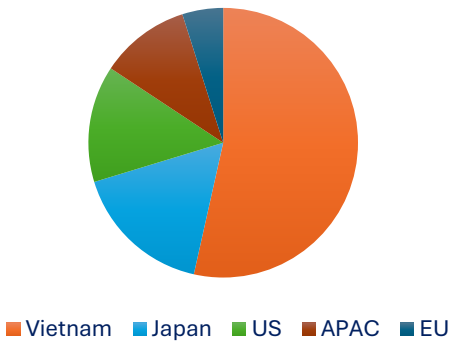
Revenue by business sector



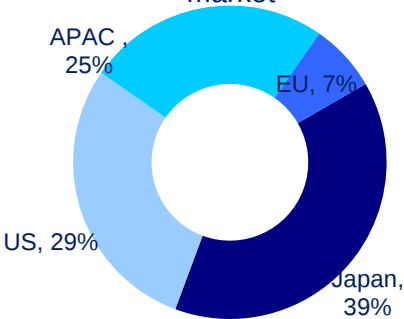
PBT by business sector

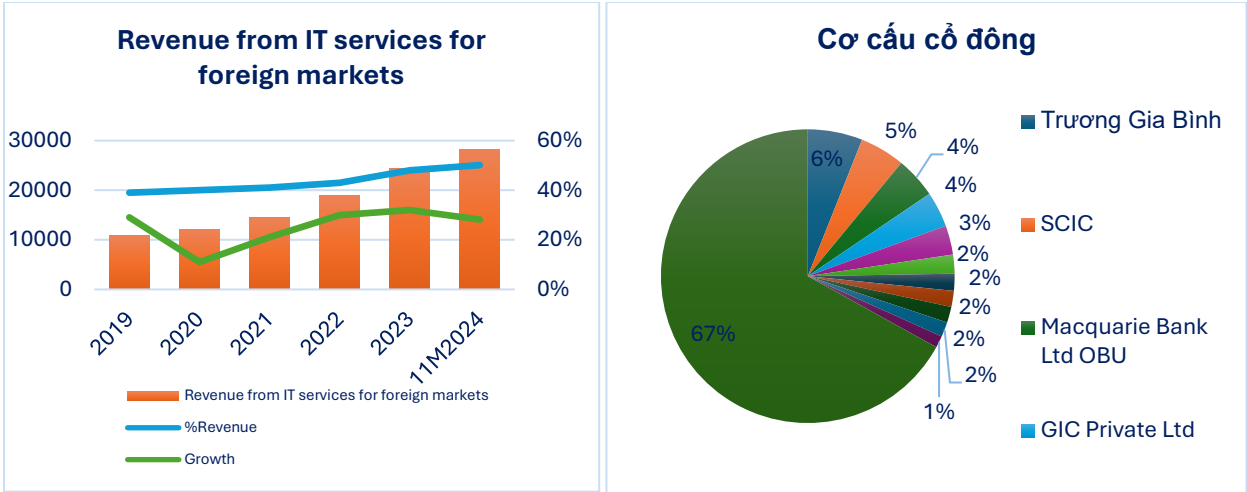


Cơ cấu doanh thu thị trường



Revenue from IT services for foreign market





Nguồn: FPT, GTJAS RS

Chiến lược của FPT trong việc nắm bắt cơ hội của kỷ nguyên AI

Đầu tư mạnh mẽ vào các công nghệ nền tảng

Thượng nguồn- bán dẫn

- Trong lĩnh vực bán dẫn, đẩy mạnh tìm kiếm đối tác trên toàn cầu để hợp tác đầu tư, tham gia vào dịch vụ kiểm thử, mở rộng quy mô sản xuất cũng như đào tạo nguồn nhân lực. Hiện FPT đang tích cực mở rộng các model chip thiết kế, tham gia vào dịch vụ kiểm thử chip (OSAT) và mở rộng quy mô sản xuất. Đồng thời, FPT đặt mục tiêu đến năm 2030 đào tạo được 10,000 kỹ sư và chuyên viên ngành bán dẫn (bao gồm cả các chứng chỉ chuyển đổi ngắn hạn từ các ngành liên quan như Điện tử, Viễn thông...). Hiện FPT đã có đơn đặt hàng gần 70 triệu chip cho đến năm 2025.

Trung và hạ nguồn: Datacenter, Cloud, AI application

- Trong mảng công nghệ Cloud, tập trung phát triển nền tảng đám mây siêu hội tụ, tập trung phát triển nhóm dịch vụ nền tảng PaaS, giải pháp hạ tầng cloud. Kỳ vọng mở rộng sang thị trường APAC.
- Đẩy mạnh hợp tác với Landing AI trong xây dựng giải pháp ứng dụng mô hình Thị giác lớn, ứng dụng vào các lĩnh vực sản xuất, nông nghiệp, bán lẻ, y tế...
- Nâng cao năng lực chuyên sâu trong lĩnh vực Automotive: Dựa trên kiến trúc AutoSAR, FPT đẩy mạnh đầu tư nhằm cung cấp dịch vụ tích hợp trên ô tô với mục tiêu tăng trưởng 50%/năm và đạt doanh thu 01 tỷ USD vào năm 2030. FPT hiện có hơn 4,000 kỹ sư và chuyên gia trong lĩnh vực phần mềm ô tô, mạng lưới hơn 150 khách hàng là các hãng tên tuổi trên thế giới như Honda, Hyundai, Volvo, VinFast, Ford, Yazaki, LG, Panasonic, NXP....

Nguồn: FPT, GTJAS RS tổng hợp

Tích cực M&A và đầu tư mới

Các thương vụ M&A nổi bật giai đoạn 2023-2024

Thời gian	Chi tiết
2/2023	Mua lại toàn bộ mảng dịch vụ công nghệ của công ty Intertec International
7/2023	Mua 80% cổ phần AOSIS
9/2023	Đầu tư vào Landing AI
11/2023	Công bố mua Cardinal Peak
12/2023	Thành lập FPT Automotive tại Mỹ
4/2024	Hợp tác với Nvidia xây dựng nhà máy AI Factory quy mô 200 triệu USD.

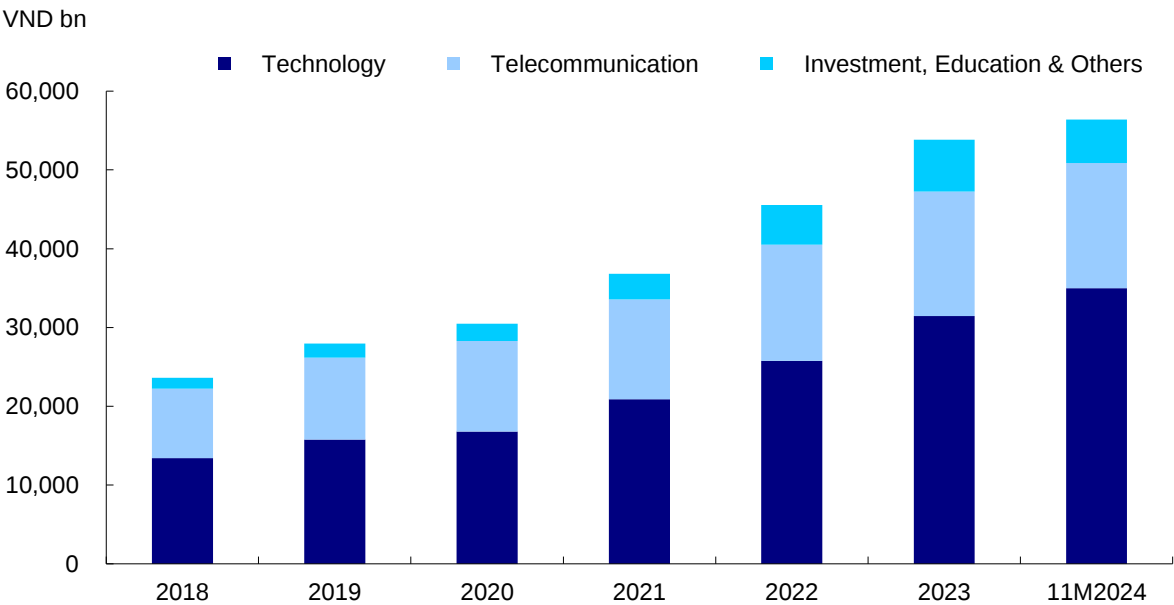
Các thương vụ góp phần nâng cao năng lực công nghệ trong các mảng mới như SAP, Dữ liệu, Cloud, IoT, AI, phần mềm nhúng, các giải pháp thông minh, tạo tiền đề giúp FPT nhận được các dự án quy mô lớn trên toàn cầu.

CẬP NHẬT KẾT QUẢ KINH DOANH 2024 VÀ TRIỂN VỌNG

Doanh thu tăng trưởng song hành cùng lợi nhuận bền vững

Doanh thu 11 tháng đầu năm 2024 đạt 56,404 tỷ đồng và lợi nhuận trước thuế (LNTT) đạt 10,239 tỷ đồng, lần lượt tăng 19.5% và 19.8% so với cùng kỳ. Lợi nhuận sau thuế thuộc về cổ đông công ty mẹ (lãi ròng) ghi nhận mức tăng 21.1% lên 7,302 tỷ đồng, tương ứng EPS ở mức 4,995 đồng/cổ phiếu.

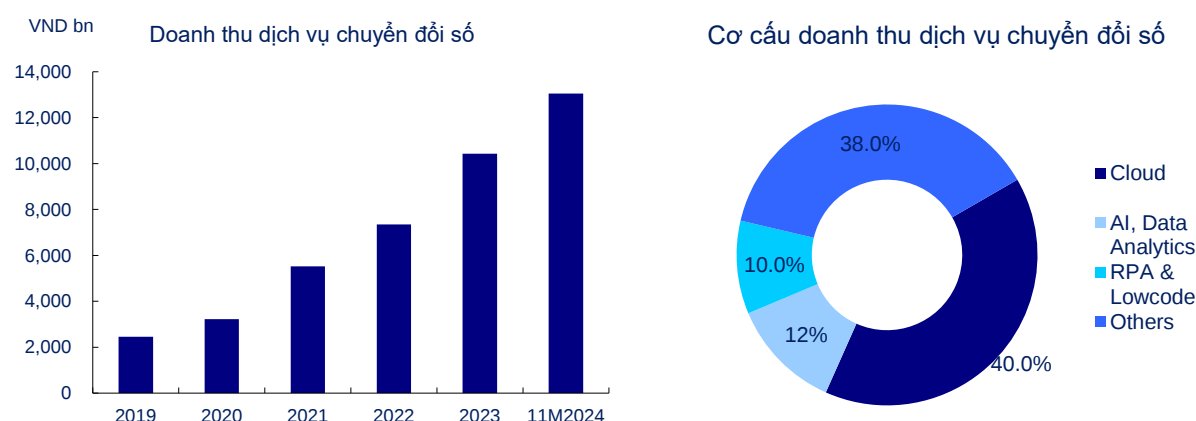
Cơ cấu doanh thu theo mảng hoạt động của FPT



Nguồn: Bloomberg, FPT, GTJAS RS

Khối công nghệ duy trì tăng trưởng tích cực, với sự dẫn dắt doanh thu từ thị trường nước ngoài

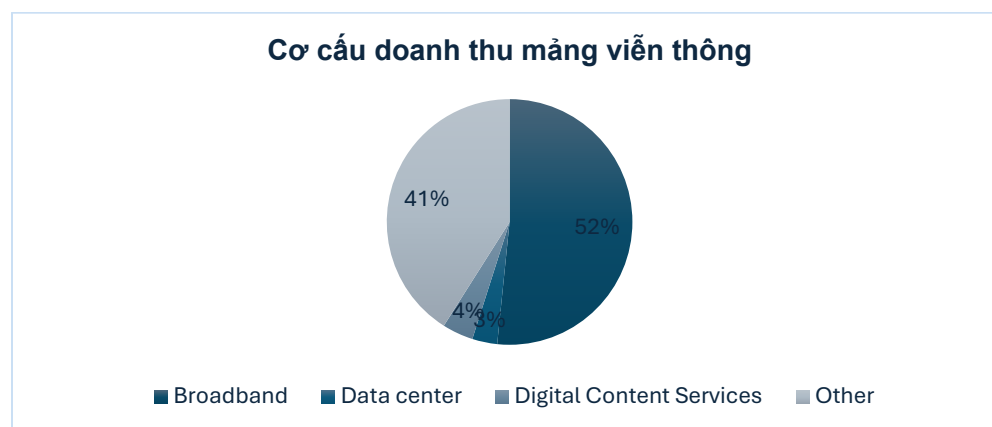
- **Mảng Dịch vụ CNTT thị trường nước ngoài** đạt doanh thu 28,270 tỷ đồng, tương đương với mức tăng 28.1%yoy. Trong đó, thị trường Nhật Bản và APAC tiếp tục giữ mức tăng trưởng cao, tăng lần lượt 30.2% (tương đương tăng trưởng 36.1% theo Yên Nhật) và 39.3%. Trong năm, FPT cũng thắng thầu thêm 45 dự án với quy mô 45 triệu USD, cho thấy dư địa tăng trưởng trong mảng dịch vụ cho thị trường nước ngoài còn lớn.
- **Mảng Dịch vụ CNTT trong nước** ghi nhận doanh thu đạt 6,700 tỷ đồng, tương đương mức tăng trưởng 13,5%, thúc đẩy bởi nhu cầu đầu tư cho công nghệ từ khối ngân hàng & tài chính.
- Bên cạnh mảng kinh doanh nền tảng là dịch vụ phần mềm cho thị trường nước ngoài, dịch vụ chuyển đổi số tại FPT cho thấy mức tăng trưởng tích cực và đang hướng đến các phân khúc cao hơn trong chuỗi giá trị. **Mảng chuyển đổi số** hiện chiếm khoảng 50% doanh thu thị trường nước ngoài của tập đoàn.



Nguồn: FPT, GTJAS RS

Mảng Viễn thông tăng trưởng ổn định

Mảng Dịch vụ viễn thông duy trì mức tăng trưởng tốt với doanh thu 11 tháng đạt 15,900 tỷ đồng, tăng 10.6% và LNTT đạt 3,279 tỷ đồng, tăng 14.9% so với cùng kỳ.



Nguồn: FPT, GTJAS RS



- **Doanh thu dịch vụ băng thông** (broadband) đóng góp tỷ trọng lớn nhất trong mảng viễn thông và dự kiến duy trì mức tăng trưởng ổn định 5%-10%/năm.
- Trong khi đó, **mảng trung tâm dữ liệu** dù chỉ đóng góp tỷ trọng khiêm tốn trong cơ cấu doanh thu nhưng có triển vọng tăng trưởng lớn tới 30%/năm.
- FPT hiện đang sở hữu và vận hành 3 trung tâm dữ liệu tại Việt Nam, với tổng diện tích sàn là 17,000 m² và khoảng 4,000 tủ rack. Ngoài ra, FPT đang xây dựng trung tâm dữ liệu thứ tư tại Khu Công nghệ cao TP.HCM, dự kiến cung cấp thêm 3,600 tủ rack, nâng tổng số lên khoảng 7,600 tủ rack.
- Về thị phần, theo Bộ Thông tin và Truyền thông, Việt Nam hiện có tổng cộng 32 trung tâm dữ liệu thương mại với hơn 20,000 tủ rack. Dựa trên số liệu này, FPT hiện chiếm khoảng 20% thị phần tủ rack tại Việt Nam. Khi trung tâm dữ liệu mới đi vào hoạt động, thị phần của FPT dự kiến sẽ tăng lên khoảng 38%, trở thành nhà cung cấp có thị phần lớn nhất về Dịch vụ trung tâm dữ liệu tại Việt Nam.

Tại mảng giáo dục, đầu tư và khác, doanh thu tăng trưởng 14.3% lên 5,534 tỷ đồng trong 11 tháng đầu năm 2024, LNTT ghi nhận 2,090 tỷ đồng.

Lĩnh vực giáo dục của FPT dự kiến sẽ tiếp tục ghi nhận tốc độ tăng trưởng tích cực 30%/năm trong giai đoạn tới, thúc đẩy bởi nhu cầu nhân sự tăng cao trong lĩnh vực CNTT và sự mở rộng mô hình trường liên cấp của FPT.

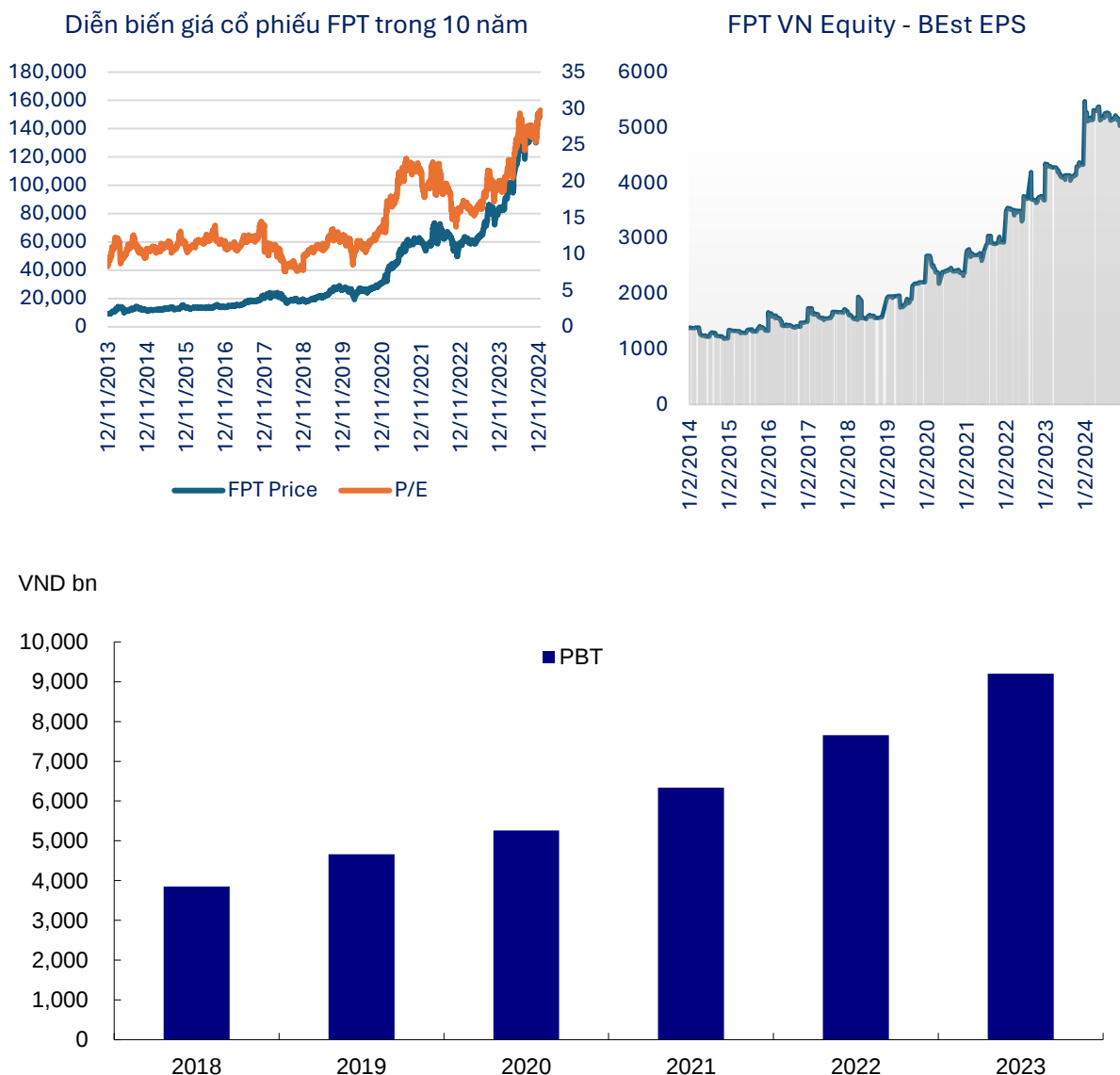
Mảng đầu tư, tiêu biểu tại doanh nghiệp thành viên là FPT Retail đang cho thấy sự thay đổi tích cực nhờ động lực chính từ mảng nhà thuốc Long Châu của doanh nghiệp này. Trong năm 2024, FPT retail đã thoát lỗ và ghi nhận 3 quý liên tiếp có lợi nhuận dương.

TRIỂN VỌNG ĐẦU TƯ CỔ PHIẾU FPT

Trong làn sóng đầu tư công nghệ toàn cầu, triển vọng đầu tư đối với cổ phiếu đầu ngành như FPT vẫn còn nhiều hứa hẹn. Doanh nghiệp sở hữu lợi thế đầu ngành, dần tham gia sâu vào chuỗi cung ứng với triển vọng tăng trưởng doanh thu và lợi nhuận trung bình 20%-30%/năm.

Chúng tôi cho rằng các mảng mới như bán dẫn hay trung tâm dữ liệu cần thời gian để có thể đóng góp lớn vào cơ cấu doanh thu của FPT. Thay vào đó, động lực tăng trưởng chính của doanh nghiệp trong ngắn hạn vẫn là từ các mảng kinh doanh truyền thống bao gồm dịch vụ CNTT cho thị trường nước ngoài, dịch vụ viễn thông trong nước. Các mảng này đang duy trì tăng trưởng ở mức tốt nhờ nhu cầu tăng cao với các dịch vụ trong chuỗi CNTT, chuyển đổi số và AI toàn cầu. Và cơ cấu doanh thu này giúp lợi nhuận doanh nghiệp bền vững hơn.

Tuy nhiên, cách tiếp cận với cổ phiếu FPT sẽ không chỉ dựa trên định giá doanh nghiệp, thay vào đó, dựa trên tiềm năng tăng trưởng của FPT trong kỷ nguyên số và AI này.



Nguồn: Bloomberg, GTJAS RS

Có thể thấy mối tương quan giữa sự tăng trưởng về giá và quy mô doanh thu, lợi nhuận của FPT trong 5 năm trở lại đây. Sau giai đoạn duy trì P/E quanh ngưỡng 10-15, P/E hiện đã tăng gấp đôi khi kỳ vọng về sự về làn sóng đầu tư AI thu hút dòng tiền vào các cổ phiếu công nghệ.

Diễn biến này cũng tương tự diễn biến các cổ phiếu công nghệ toàn cầu khi dòng tiền đặt cược lớn vào sự biến đổi của AI và giá trị nó mang lại trong kỷ nguyên công nghệ số.

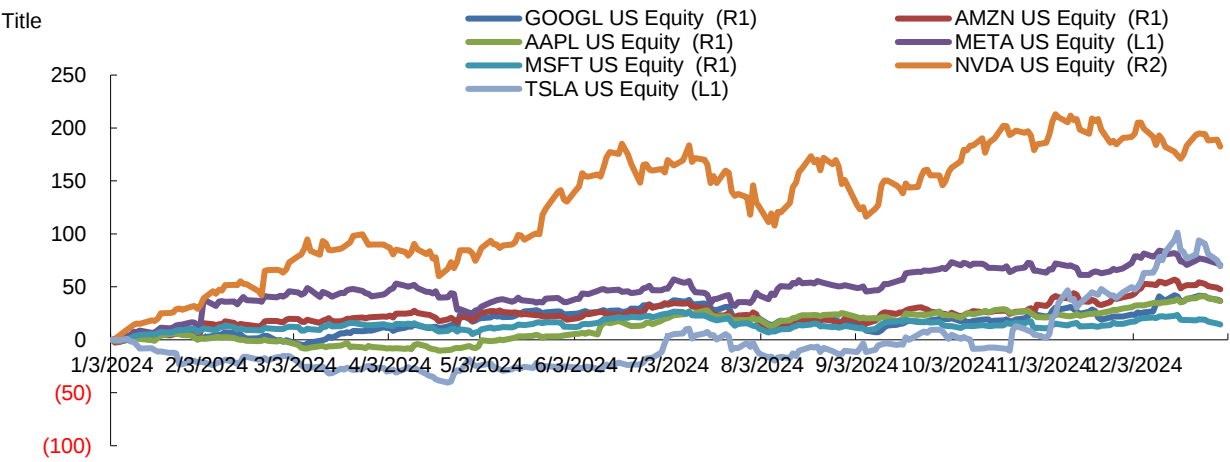
Trên thế giới, các nhà phát triển AI đầu ngành đang tăng tốc đầu tư với quy mô lên đến 222 tỷ USD trong năm 2024. Tổng mức đầu tư cho AI được dự báo sẽ vượt 2 nghìn tỷ USD trong 3 năm tới với mức chi tiêu trung bình 666 tỷ USD/năm.

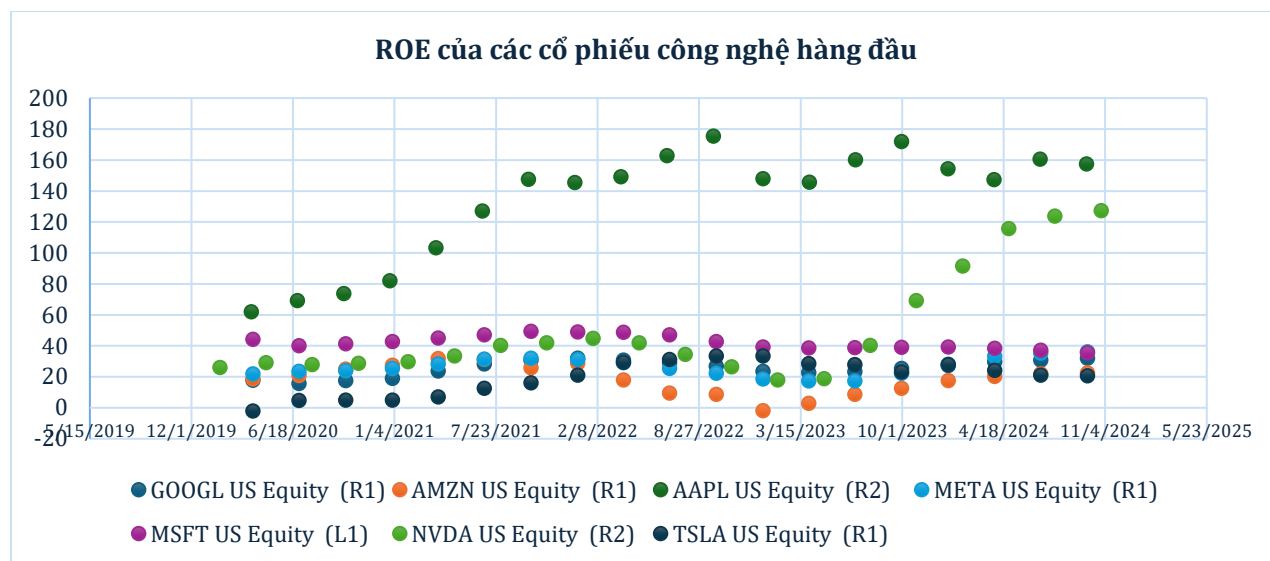
Mức giá cổ phiếu công nghệ trên thị trường Mỹ cũng tăng không tương và ghi nhận giá trị P/E cao kỷ lục.

Item	GOOGL US	AMZN US	AAPL US	META US	MSFT US	NVDA US	TSLA US	Avg
1Y Price Return	36.76	47.77	36.58	70.62	14.58	182.39	69.36	65.44
5Y Price Return	171.84	130.59	244.63	176.45	177.12	2175.40	1241.54	616.79
Current P/E	24.51	45.36	37.09	26.53	34.55	52.86	191.73	58.95
1Y ago P/E	23.25	50.72	28.56	19.90	33.27	60.63	91.27	43.94
ROE (Blg Est.)	32.10	22.56	157.41	36.13	35.60	127.21	20.59	61.66

Nguồn: Bloomberg, GTJAS RS

Biến động giá trong năm 2024 của các cổ phiếu công nghệ hàng đầu





Nguồn: Bloomberg, GTJAS RS

Câu hỏi đặt ra là liệu các khoản đầu tư khổng lồ này có tạo ra lợi nhuận tương ứng và liệu kết quả đạt được có thỏa mãn niềm tin của nhà đầu tư.

Trên thực tế, sự biến đổi trong kỷ nguyên AI đang diễn ra mãnh liệt và giá trị AI mang lại khi ứng dụng vào nền kinh tế thực đang dần rõ nét. Tuy nhiên, dòng tiền đầu tư nóng vào một thị trường đầy hứa hẹn nhưng cũng gặp nhiều biến số như rào cản về pháp lý, hạ tầng, nguồn nhân lực hay vấn đề về đạo đức có thể khiến tiến trình AI chậm lại và có thể đến một lúc nào đó dẫn đến sự thất vọng hàng loạt.

Đây cũng là rủi ro lớn và chính yếu đối với hoạt động đầu tư vào ngành công nghệ cũng như cổ phiếu công nghệ nói chung.

Chúng tôi cho rằng mức giá hiện tại của FPT đã phản ánh triển vọng tăng trưởng về doanh thu và lợi nhuận của FPT trong ít nhất 3 năm tới. Việc sở hữu một cổ phiếu tăng trưởng như FPT sẽ đem lại lợi thế tăng trưởng tiềm năng cho danh mục đầu tư, tuy nhiên cũng không thể loại trừ rủi ro lớn về biến động giá khi sự thất vọng về AI (nếu có thể) lan rộng trên toàn cầu.

KHUYẾN NGHỊ: Nhà đầu tư tiếp tục nắm giữ nếu đã sở hữu cổ phiếu và không khuyến nghị mua mới.

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL – CTR	KHUYẾN NGHỊ NẮM GIỮ	GIÁ MỤC TIÊU 144,800 VND/cp
---	------------------------	--------------------------------

Trong thời gian tới, IoT được dự báo sẽ tăng trưởng rất mạnh và mạng 5G sẽ là một trong những yếu tố quan trọng nhất cho sự gia tăng này.

Sự phát triển của 5G IoT kéo theo nhu cầu lớn về hạ tầng viễn thông, đặc biệt là các trạm phát sóng 5G, cáp quang và trung tâm dữ liệu. Cụ thể:

Tăng mật độ phát sóng	• Để đảm bảo độ phủ sóng và kết nối ổn định, các nhà mạng cần triển khai thêm nhiều trạm 5G nhỏ (small cells), đặc biệt tại các khu vực đô thị đông đúc.
Mở rộng cáp quang	• 5G cần một mạng lưới cáp quang mạnh mẽ để truyền tải dữ liệu tốc độ cao giữa các trạm gốc và trung tâm dữ liệu. • Các nhà mạng đang đầu tư mạnh vào mở rộng và nâng cấp hệ thống cáp quang quốc gia.
Trung tâm dữ liệu	• IoT tạo ra lượng dữ liệu khổng lồ, đòi hỏi các trung tâm dữ liệu lớn và hiện đại để lưu trữ và xử lý. • Các trung tâm dữ liệu Edge (Edge Data Centers) cũng được xây dựng gần với người dùng hơn để giảm độ trễ trong truyền tải dữ liệu.
Phổ tần mới	• Để triển khai 5G IoT hiệu quả, cần giải phóng thêm các băng tần trung và cao (mid-band và mmWave). Điều này đòi hỏi chính phủ và các cơ quan quản lý viễn thông cấp phép và điều phối phổ tần phù hợp.

Với những lý do này, các nhà mạng như Viettel, VNPT, FPT và MobiFone đang tích cực đầu tư vào hạ tầng viễn thông, đẩy nhanh quá trình phủ sóng 5G trên toàn quốc.

Chất xúc tác từ Nghị quyết 57

Vào ngày 22 tháng 12 năm 2024, Tổng Bí thư Tô Lâm đã ký Nghị quyết số 57-NQ/TW, đánh dấu bước tiến lớn về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Nghị quyết này nêu bật cam kết của Việt Nam trong việc tận dụng công nghệ để thúc đẩy tiến bộ kinh tế và xã hội, với các mục tiêu đầy tham vọng được đặt ra cho năm 2030 và 2045 với một số điểm chính bao gồm:

- Đến năm 2030, Việt Nam đặt mục tiêu dẫn đầu Đông Nam Á về quản trị số và năng lực cạnh tranh, với nền kinh tế số đóng góp ít nhất 30% GDP.
- Đến năm 2045, tầm nhìn là trở thành nền kinh tế có thu nhập cao, do công nghệ thúc đẩy, hoàn toàn tự chủ về công nghệ chiến lược.



- Các ưu tiên bao gồm cải cách pháp luật, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, thúc đẩy R&D, xây dựng lực lượng lao động đẳng cấp thế giới và mở rộng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số như trung tâm dữ liệu, mạng 5G và thành phố thông minh.

Góp phần vào động lực này, Nghị định Luật Viễn thông, được ký ngày 23 tháng 12 năm 2024, cung cấp các hướng dẫn thực tế cho Luật Viễn thông được cập nhật, có hiệu lực từ ngày 1 tháng 1 năm 2025. Đây là một bước ngoặt đối với hệ sinh thái viễn thông và trung tâm dữ liệu của Việt Nam.

Giữa xu hướng hạ tầng số, CTR, công ty thành viên của Viettel trở thành cái tên đáng chú ý nhất với những lợi thế khác biệt trong mảng xây dựng hạ tầng viễn thông Việt Nam.

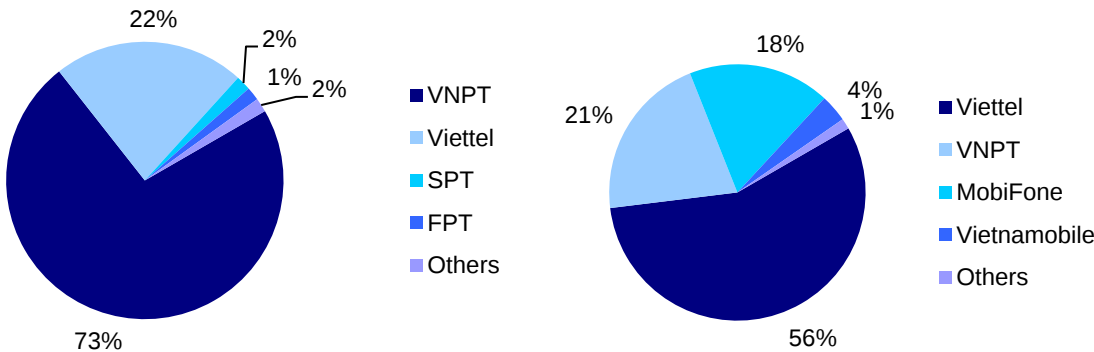
Các mảng hoạt động kinh doanh của CTR bao gồm:

- Xây dựng: bao gồm xây dựng hạ tầng viễn thông, xây dựng dân dụng B2C và B2B.
- Vận hành Khai thác: chủ yếu vận hành khai thác hạ tầng viễn thông họ Viettel
- Đầu tư Hạ tầng: đầu tư xây dựng hệ thống trạm BTS và cho thuê (mô hình TowerCo)
- Giải pháp & Dịch vụ Kỹ thuật: xây dựng, lắp đặt hệ thống điện mặt trời áp mái; lắp đặt M&E cho các công trình và các giải pháp tích hợp khác cho các công trình công, doanh nghiệp và hộ gia đình.

CTR nằm trong hệ sinh thái Viettel, là một trong những nhà mạng lớn nhất Việt Nam và sẽ hưởng lợi mạnh mẽ dựa trên kế hoạch phát triển hạ tầng của Viettel tại Việt Nam.

Tập đoàn Công nghiệp – Viễn thông Quân đội (Viettel) là doanh nghiệp nhà nước, hoạt động trong lĩnh vực viễn thông. Sản phẩm nổi bật nhất của Viettel hiện nay là mạng di động Viettel Mobile. Công ty thành viên Viettel Telecom của Viettel hiện đang là nhà mạng giữ thị phần lớn nhất trên thị trường dịch vụ viễn thông Việt Nam. Hiện nay, Viettel đã đầu tư tại 11 thị trường nước ngoài ở 3 châu lục gồm Châu Á, Châu Mỹ và Châu Phi. Viettel được đánh giá là một trong những công ty viễn thông có tốc độ phát triển nhanh nhất thế giới. Hiện Viettel là thương hiệu viễn thông có giá trị nhất Đông Nam Á với định giá thương hiệu trị giá 8.9 tỷ USD. Năm 2023, tập đoàn Viettel ghi nhận doanh thu 172.5 nghìn tỷ đồng và lợi nhuận 45.2 nghìn tỷ đồng. Hiện Viettel sở hữu hơn 100,000 trạm BTS (tại 11 quốc gia), trong đó, có khoảng 40,000 BTS tại Việt Nam (theo số liệu từ TowerExchange).

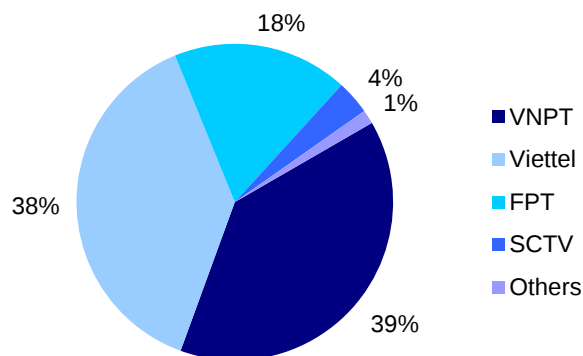
Figure-10: Thị phần Thuê bao điện thoại cố định mặt đất Figure-11: Thị phần thuê bao di động mặt đất



Source: Bộ TT và Truyền thông, Guotai Junan (VN).

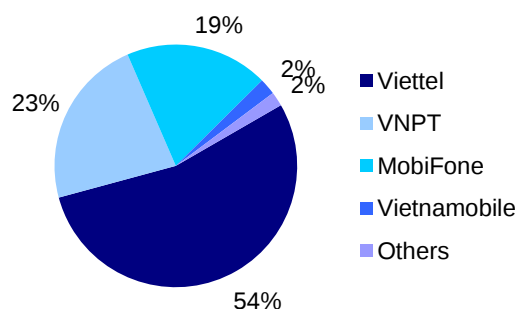
Source: Bộ TT và Truyền thông, Guotai Junan (VN).

Figure-12: Thị phần băng rộng cố định mặt đất



Source: Bộ TT và Truyền thông, Guotai Junan (VN).

Figure-13: Thị phần băng rộng di động mặt đất



Source: Bộ TT và Truyền thông, Guotai Junan (VN).

LUẬN ĐIỂM ĐẦU TƯ

- **Mảng xây dựng hạ tầng viễn thông & vận hành khai thác hưởng lợi từ kế hoạch phát triển hạ tầng viễn thông Việt Nam.** Với lộ trình phát triển hạ tầng 5G, Tập đoàn Viettel mục tiêu sở hữu 30,000-50,000 trạm BTS 5G trên cả nước vào năm 2030, cho thấy lượng công việc lớn và triển vọng tăng trưởng cho CTR trong khoảng 5-10 năm tới.
- **Triển vọng mảng kinh doanh TowerCo.** Với số lượng BTS tăng không ngừng, hiện CTR đang sở hữu số trạm BTS lớn nhất trong số các Towerco hoạt động ở Việt Nam. Tuy nhiên, tỷ lệ dùng chung của CTR còn rất thấp so với các doanh nghiệp cùng ngành trong nước cũng như quốc tế (khoảng 1.4-1.5). Biên lợi nhuận cùng doanh số Towerco của CTR sẽ tăng mạnh nếu doanh nghiệp có thể nâng tỷ lệ dùng chung lên ngang hàng với các towerco khác.
- **Triển vọng trong mảng cung ứng giải pháp tích hợp** đi cùng xu hướng xã hội xanh và phát triển thành phố thông minh.

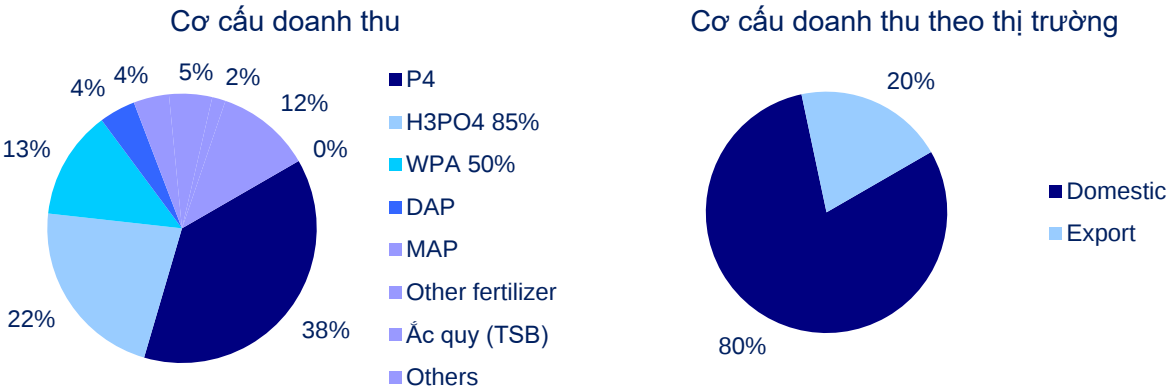
Thông tin chi tiết về CTR, tham khảo báo cáo phân tích cổ phiếu [tại đây](#).

CÔNG TY CỔ PHẦN HÓA CHẤT ĐỨC GIANG – DGC	KHUYẾN NGHỊ TÍCH LŨY	GIÁ MỤC TIÊU 126,000 VND/cp
---	-------------------------	--------------------------------

DGC là cổ phiếu đáng chú ý gắn liền với nền công nghiệp bán dẫn đang trở thành tâm điểm trong kỷ nguyên số hiện nay nhờ vị thế dẫn đầu trong sản xuất và xuất khẩu photpho vàng, một nguyên liệu quan trọng trong sản xuất vi mạch điện tử và chất bán dẫn.

Lợi thế của DGC bao gồm:

- Sản xuất photpho vàng:** DGC hiện đóng góp khoảng 70% tổng công suất photpho vàng của Việt Nam và chiếm gần 1/3 tổng lượng photpho vàng xuất khẩu trên toàn cầu.
- Nhu cầu tăng cao:** Với sự phục hồi của ngành công nghiệp bán dẫn và làn sóng phát triển của xe điện và trí tuệ nhân tạo (AI), nhu cầu về photpho vàng dự kiến sẽ tiếp tục tăng, tạo điều kiện thuận lợi cho DGC mở rộng thị phần và tăng doanh thu.
- Thị trường xuất khẩu:** DGC là doanh nghiệp có sản lượng xuất khẩu photpho vàng lớn nhất châu Á, giúp công ty tận dụng được sự gia tăng nhu cầu trên thị trường quốc tế.



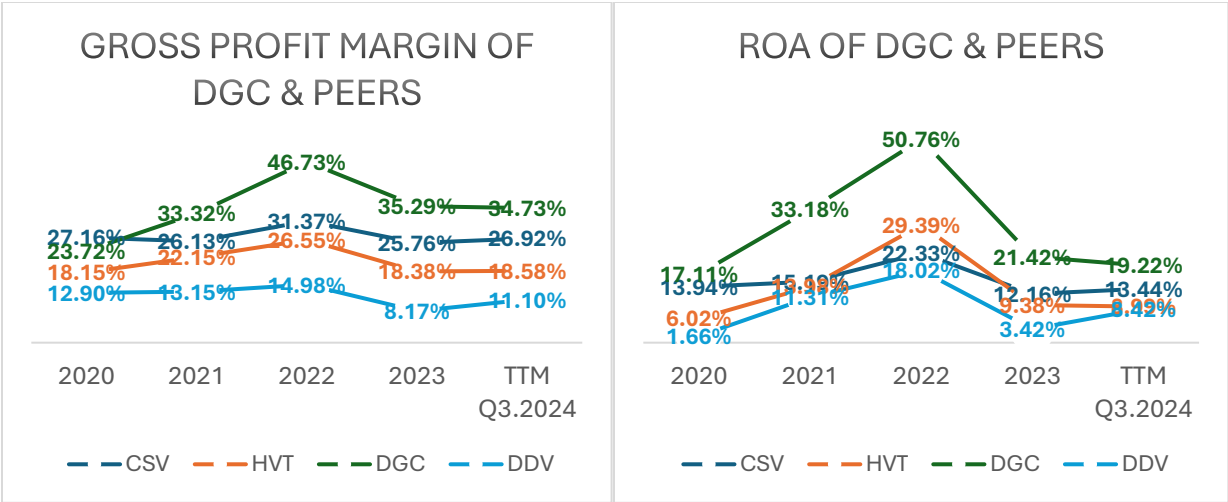
LUẬN ĐIỂM ĐẦU TƯ

Thị trường photpho vàng và axit photphoric hồi phục với nhu cầu tăng cao được dẫn dắt bởi ngành công nghiệp bán dẫn. Theo đó, DGC đã có sự chuẩn bị cho sự hồi phục của thị trường photpho với việc tăng công suất sản xuất thông qua việc mở rộng các khai trường hiện hữu, mở mỏ mới và tích cực M&A. Ngoài ra, DGC đang chuyển đổi cơ cấu sản phẩm theo hướng mang lại giá trị gia tăng nhiều hơn như axit photphoric dùng trong sản xuất chip.

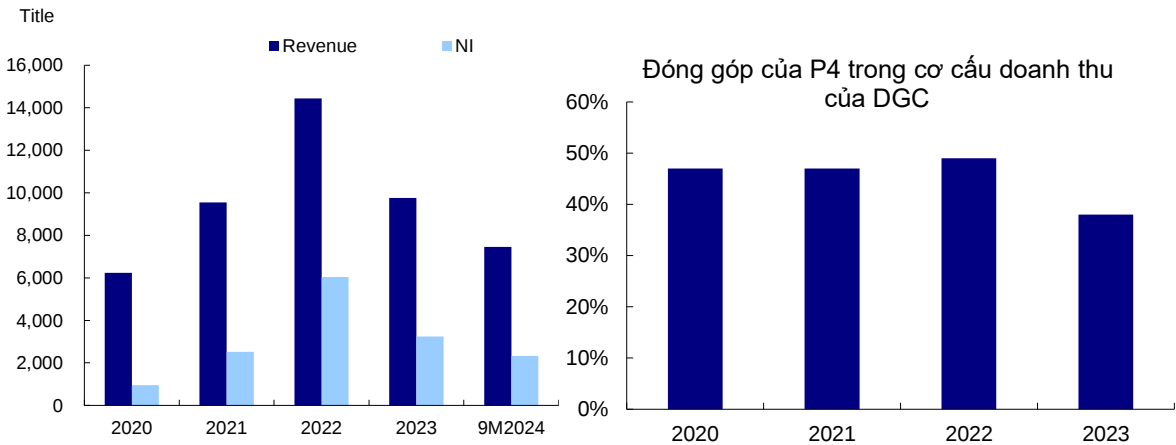
Triển vọng tăng trưởng từ các sản phẩm và dự án mới bao gồm Dự án Bauxite ở Đắk Nông, Dự án tổ hợp Hóa chất Nghi Sơn

Hiệu quả kinh doanh vượt trội nhờ quản lý chi phí tốt: DGC thực hiện chiến lược tự chủ nguồn cung quặng apatite và ứng dụng công nghệ, cải tiến quy trình sản xuất giúp đạt được biên lợi nhuận vượt trội.

Thông tin chi tiết về DGC vui lòng tham khảo tại báo cáo [lần đầu](#) và [báo cáo cập nhật tháng 12](#). ([link đính kèm](#))

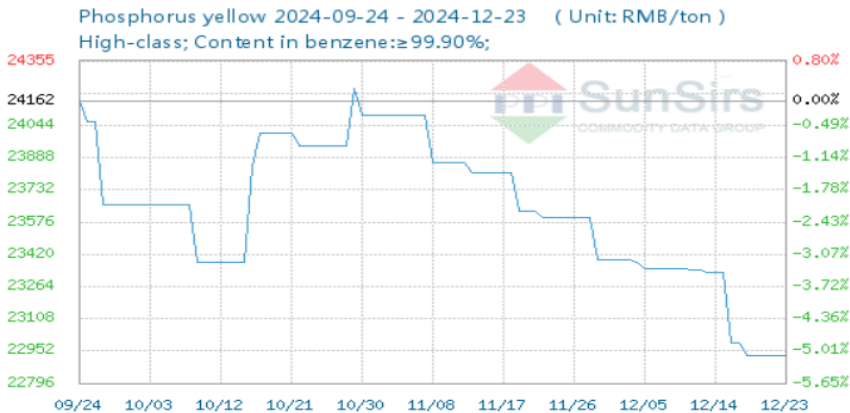


Kết quả kinh doanh của DGC



Nguồn: FiinproX, GTJAS RS

Diễn biến giá phốt pho vàng



Nguồn: SunSirs



**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG
NGHỆ VÀ TRUYỀN THÔNG
VIỆT NAM – TTN**

**KHUYẾN NGHỊ
NẮM GIỮ**

**GIÁ MỤC TIÊU
24,000 VND/cp**

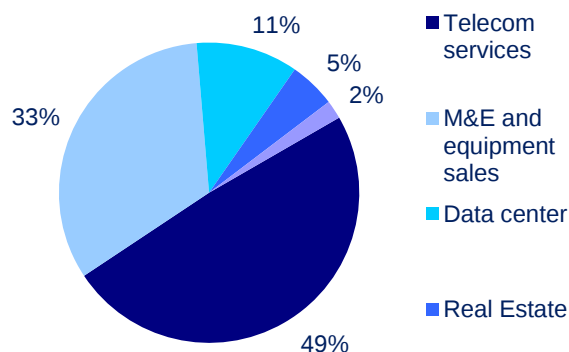
Công ty Cổ phần Công nghệ và Truyền thông Việt Nam (TTN), còn được biết đến với tên gọi VNPT, được thành lập vào năm 2008 với sự góp vốn của các cổ đông chính như Becamex IDC và VNPT. Công ty hoạt động chủ yếu trong các lĩnh vực:

- **Dịch vụ viễn thông:** Cung cấp dịch vụ viễn thông trọn gói trong các khu công nghiệp, khu dân cư và khu đô thị do Becamex IDC và VSIP đầu tư.
- **Công nghệ thông tin (ICT):** Cung cấp các giải pháp và dịch vụ công nghệ thông tin cho khách hàng.
- **Tích hợp hệ thống và dịch vụ cơ điện (M&E):** Cung cấp dịch vụ thi công cơ điện và bán lẻ thiết bị.
- **Trung tâm dữ liệu (Data Center):** sở hữu 1 trung tâm dữ liệu tại Việt Nam theo tiêu chuẩn Tier-3.

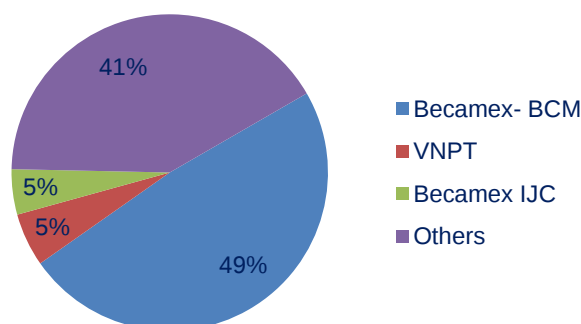
Trên thực tế, TTN không sở hữu mạng viễn thông riêng, mà thiết lập các thỏa thuận hợp tác chiến lược với VNPT trong việc sử dụng mạng lưới và phối hợp cung cấp dịch vụ viễn thông trong nước và quốc tế để cung cấp dịch vụ. Hiện doanh nghiệp tập trung cung cấp dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin (ICT) cho các nhà đầu tư tại các khu công nghiệp do Becamex IDC và VSIP đầu tư, đặc biệt tại tỉnh Bình Dương – một trong những địa phương thu hút vốn đầu tư hàng đầu Việt Nam. Điều này mang lại lợi thế về tập khách hàng và doanh thu ổn định cho TTN.

Ở mảng **Dịch vụ trung tâm dữ liệu:** TTN cung cấp dịch vụ trung tâm dữ liệu cho các doanh nghiệp trong và ngoài nước. Tuy nhiên, thông tin cụ thể về quy mô và số lượng tủ rack của trung tâm dữ liệu do TTN quản lý chưa được công bố rộng rãi.

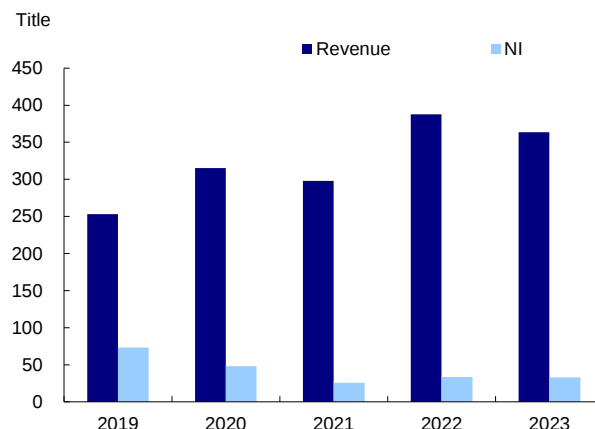
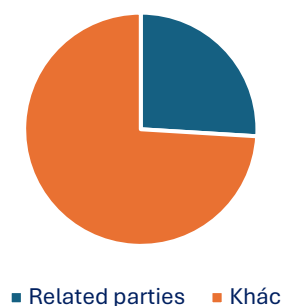
Cơ cấu doanh thu



Cơ cấu cổ đông



Tỷ trọng doanh thu với các bên liên quan



Nguồn: BCTN TTN, FiinproX, GTJAS RS

Doanh thu và lợi nhuận tương đối ổn định, tuy nhiên chưa có sự bứt phá do không đẩy mạnh đầu tư mới.

Về triển vọng kinh doanh, TTN đặt ra mục tiêu kinh doanh với doanh thu 444 tỷ và lợi nhuận 45.5 tỷ trong năm 2025. Để đạt được các mục tiêu này, TTN dự kiến triển khai các chiến lược kinh doanh sau:

- Mở rộng dịch vụ viễn thông và công nghệ thông tin (ICT):** TTN sẽ tiếp tục cung cấp và nâng cao chất lượng dịch vụ viễn thông, ICT cho các nhà đầu tư tại các khu công nghiệp do Becamex IDC và VSIP đầu tư, đặc biệt tại tỉnh Bình Dương.
- Phát triển hạ tầng trung tâm dữ liệu:** Công ty dự kiến đầu tư và mở rộng các trung tâm dữ liệu để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về lưu trữ và quản lý dữ liệu của khách hàng. Hiện chưa có thông tin chi tiết về quy mô và kế hoạch đầu tư của TTN.
- Triển khai mạng 5G và giải pháp khu công nghiệp thông minh:** nghiên cứu và triển khai mạng 5G cùng các giải pháp cho khu công nghiệp thông minh tại Bình Dương, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và thu hút thêm khách hàng.
- Mở rộng dịch vụ cơ điện và bán lẻ thiết bị:** Công ty sẽ tiếp tục phát triển mảng dịch vụ cơ điện và bán lẻ thiết bị, tận dụng lợi thế từ hệ sinh thái của Becamex và VSIP để gia tăng doanh thu.

Có thể thấy TTN sở hữu lợi thế hoạt động lâu năm trong lĩnh vực hạ tầng viễn thông, cung ứng giải pháp hạ tầng viễn thông cho khu công nghiệp cũng như giải pháp thành phố thông minh. Bên cạnh đó, doanh nghiệp sở hữu lợi thế bền vững nhờ tập khách hàng thân thiết liên quan đến nhóm cổ đông hiện hữu, đem lại lợi nhuận và tốc độ tăng trưởng bền vững.

Mặt khác, trong xu thế phát triển hạ tầng số như hiện tại, TTN chưa cho thấy sự quyết tâm trong đầu tư mở rộng năng lực cung ứng. Triển vọng tăng trưởng của doanh nghiệp sẽ bứt phá nếu có sự đầu tư quyết liệt hơn vào các giải pháp mang tính xu hướng như trung tâm dữ liệu, giải pháp hạ tầng số...

Hiện tại mức giá cổ phiếu đã tiệm cận giá trị nội tại theo định giá của chúng tôi.

KHUYẾN NGHỊ: NẮM GIỮ



KHUYẾN CÁO

Các nhận định trong báo cáo này phản ánh quan điểm riêng của chuyên viên phân tích chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo này về mã chứng khoán hoặc tổ chức phát hành. Nhà đầu tư nên xem báo cáo này như một nguồn tham khảo và không nên xem báo cáo này là nội dung tư vấn đầu tư chứng khoán khi đưa ra quyết định đầu tư và Nhà đầu tư phải chịu toàn bộ trách nhiệm đối với quyết định đầu tư của chính mình. Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam không chịu trách nhiệm đối với toàn bộ hay bất kỳ thiệt hại nào, hay sự kiện bị coi là thiệt hại nào là hệ quả phát sinh từ hoặc liên quan tới việc sử dụng toàn bộ hoặc từng phần thông tin hay ý kiến nào được đề cập trong bản báo cáo này.

Chuyên viên phân tích chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo này nhận được thù lao dựa trên các yếu tố khác nhau, bao gồm chất lượng và độ chính xác của nghiên cứu, phản hồi của khách hàng, yếu tố cạnh tranh và doanh thu của công ty. Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam và cán bộ, Tổng giám đốc, nhân viên có thể có một mối liên hệ đến bất kỳ chứng khoán nào được đề cập trong báo cáo này (hoặc trong bất kỳ khoản đầu tư nào có liên quan).

Chuyên viên phân tích chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo này nỗ lực để chuẩn bị báo cáo trên cơ sở thông tin được cho là đáng tin cậy tại thời điểm công bố. Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam không tuyên bố hay cam đoan, bảo đảm về tính đầy đủ và chính xác của thông tin đó. Các quan điểm và ước tính trong báo cáo này chỉ thể hiện quan điểm của chuyên viên phân tích chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo tại thời điểm công bố và không được hiểu là quan điểm của Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam và có thể thay đổi mà không cần báo trước.

Báo cáo này được chuẩn bị cho mục đích duy nhất là cung cấp thông tin cho các Nhà đầu tư bao gồm nhà đầu tư tổ chức và nhà đầu tư cá nhân của Guotai Junan Việt Nam tại Việt Nam và ở nước ngoài theo luật pháp và quy định có liên quan rõ ràng tại quốc gia nơi báo cáo này được phân phối và không nhằm đưa ra bất kỳ đề nghị hay hướng dẫn mua, bán hay nắm giữ chứng khoán cụ thể nào ở bất kỳ quốc gia nào. Các quan điểm và khuyến cáo được trình bày trong bản báo cáo này không tính đến sự khác biệt về mục tiêu, nhu cầu, chiến lược và hoàn cảnh cụ thể của từng Nhà đầu tư. Nhà đầu tư hiểu rằng có thể có các xung đột lợi ích ảnh hưởng đến tính khách quan của bản báo cáo này.

Nội dung của báo cáo này, bao gồm nhưng không giới hạn nội dung khuyến cáo không phải là căn cứ để Nhà đầu tư hay một bên thứ ba yêu cầu Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam và/hoặc chuyên viên chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo này thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào với Nhà đầu tư hay một bên thứ ba liên quan đến quyết định đầu tư của Nhà đầu tư và/hoặc nội dung của báo cáo này.

Bản báo cáo này không được sao chép, xuất bản hoặc phân phối lại bởi bất kỳ đối tượng nào cho bất kỳ mục đích nào mà không có sự cho phép bằng văn bản của đại diện có thẩm quyền của Công ty cổ phần chứng khoán Guotai Junan Việt Nam. Vui lòng dẫn nguồn khi trích dẫn.



GUOTAI JUNAN SECURITIES (VIETNAM) RESEARCH DEPARTMENT

Vũ Quỳnh Như

Research Analyst

nhuvq@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:702

Ngô Diệu Linh

Research Analyst

linhnd@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:705

Trịnh Khánh Linh

Research Analyst

linhtk@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:707

Nguyễn Đức Bình

Senior Research Analyst

binhnd@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:704

Nguyễn Kỳ Minh

Chief Economist

minhnhk@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:706

Trần Thị Hồng Nhung

Deputy Director

nhungtth@gtjas.com.vn

(024) 35.730.073- ext:703





LIÊN HỆ	TRỤ SỞ CHÍNH HÀ NỘI	CHI NHÁNH TP.HCM
Điện thoại tư vấn: (024) 35.730.073	R9-10, 1 st Floor, Charmvit Tower, 117 Trần Duy Hưng, Hà Nội	3 rd Floor, No. 2 BIS, Công Trường Quốc Tế, P. 6, Q.3, Tp.HCM
Điện thoại đặt lệnh: (024) 35.779.999	Tel: (024) 35.730.073	Tel: (028) 38.239.966
Email: info@gtjas.com.vn Website: www.gtjai.com.vn	Fax: (024) 35.730.088	Fax: (028) 38.239.696