

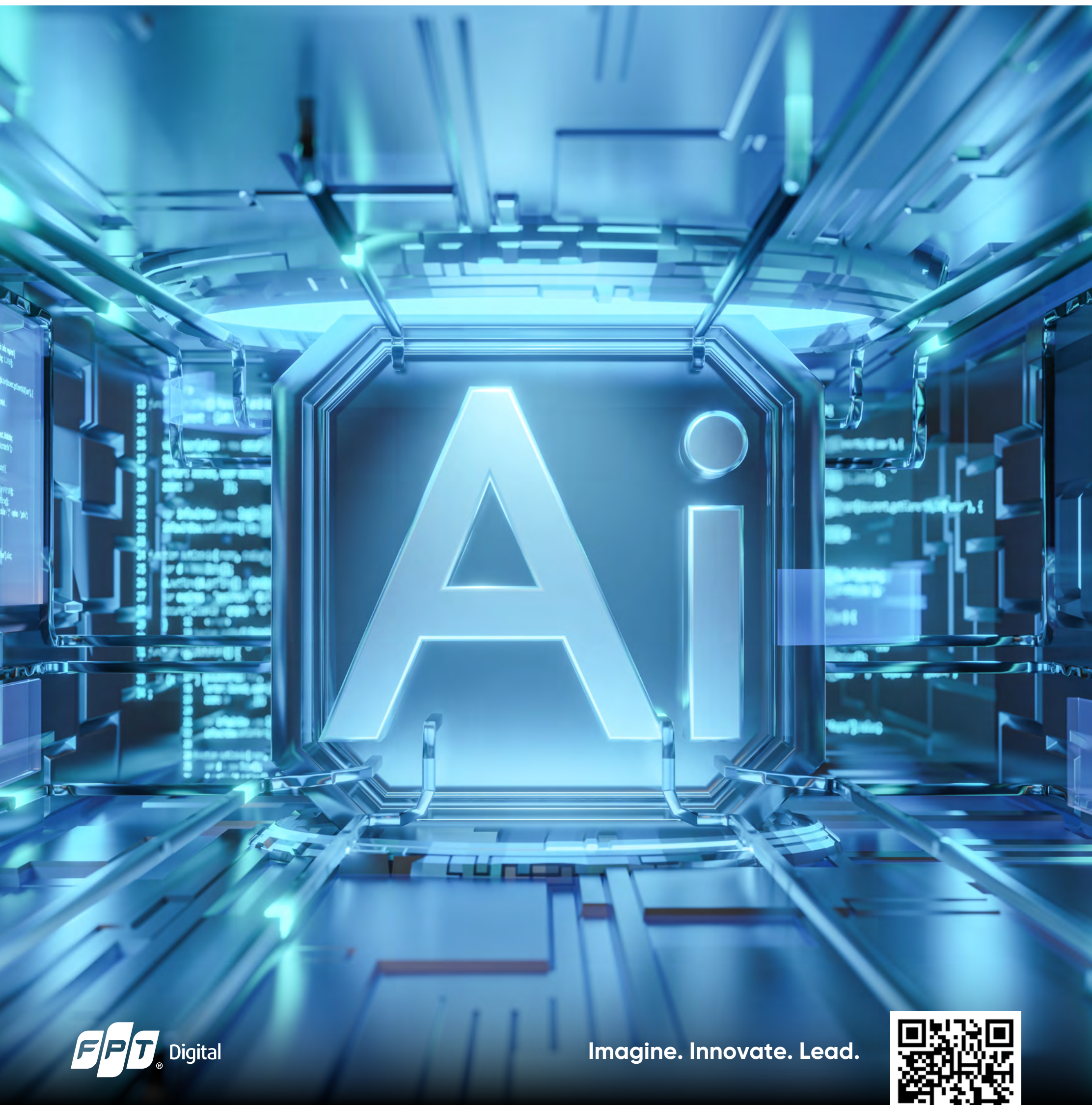


BÁO CÁO

Xu hướng AI 2025

THÁNG 12.2024

www.digital.fpt.com



Tổng quan

Kinh tế toàn cầu đang đứng trước áp lực đổi mới sâu sắc để duy trì sự cạnh tranh, và trong bối cảnh đó, trí tuệ nhân tạo (AI) đã trở thành một yếu tố chiến lược, giúp các doanh nghiệp không chỉ nâng cao hiệu quả vận hành mà còn thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong cách tiếp cận thị trường và khách hàng. Năm 2024 đánh dấu sự mở rộng mạnh mẽ của AI từ các ứng dụng cốt lõi đã được triển khai rộng rãi như quản lý chuỗi cung ứng và chăm sóc sức khỏe, đến việc định hình lại cách doanh nghiệp dự đoán hành vi khách hàng và tối ưu hóa quy trình vận hành phức tạp. Theo McKinsey, 72% doanh nghiệp trên toàn thế giới đã tích hợp AI vào các hoạt động cốt lõi, và con số này dự kiến tăng đáng kể trong những năm tới.

Năm 2025 được kỳ vọng là thời điểm bản lề, khi AI bước vào giai đoạn phát triển toàn diện với các công nghệ đột phá như Generative AI, Quantum AI, và các mô hình siêu cá nhân hóa. Generative AI, tiêu biểu với khả năng tạo nội dung phức tạp, không chỉ làm thay đổi ngành truyền thông mà còn đặt nền tảng cho các ứng dụng trong phát triển sản phẩm và nghiên cứu. Quantum AI, với sức mạnh vượt trội trong việc xử lý các bài toán tối ưu hóa phức tạp, mang đến cơ hội cách mạng hóa các lĩnh vực như logistics và dược phẩm. Ví dụ, Denso Corporation đã sử dụng Quantum AI để tối ưu hóa các tuyến đường giao hàng trong thời gian thực, giảm 15% chi phí vận chuyển và nâng cao độ chính xác trong quản lý chuỗi cung ứng.

Năm 2025 cũng không chỉ đánh dấu bước tiến mới của AI mà còn là bài kiểm tra cho năng lực thích nghi và sáng tạo của doanh nghiệp. Những tổ chức tận dụng được xu hướng này sẽ không chỉ vượt qua thách thức mà còn tạo dựng lợi thế cạnh tranh đáng kể trong ngành hoặc thị trường mà họ tham gia, với điều kiện họ triển khai AI một cách chiến lược, phù hợp với nguồn lực và mục tiêu kinh doanh cụ thể của mình.

Tuy nhiên, các cơ hội mà AI mang lại không thể tách rời khỏi những thách thức về bảo mật, đạo đức, và năng lực nhân sự. Việc triển khai AI ở quy mô lớn không chỉ yêu cầu đầu tư hạ tầng mà còn đòi hỏi một chiến lược tích hợp toàn diện, từ đào tạo nhân lực đến quản trị dữ liệu minh bạch. Theo ông Trần Huy Bảo Giang, Tổng Giám đốc FPT Digital, Tập đoàn FPT: "Nắm bắt rõ các xu hướng AI không chỉ giúp doanh nghiệp tạo ra giá trị thực tiễn, như cải thiện hiệu quả hoạt động, tăng khả năng tiếp cận khách hàng qua các nền tảng số hóa, tối ưu hóa chi phí vận hành mà còn mở ra nhiều cơ hội tạo lập mô hình kinh doanh mới. Nói cách khác, trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng, việc hiểu và áp dụng đúng đắn AI giúp doanh nghiệp không chỉ thích nghi mà còn khai thác được tiềm năng lớn từ các mô hình kinh doanh mới, thúc đẩy sự tăng trưởng bền vững."

Báo cáo "Xu hướng AI 2025 " được FPT Digital thực hiện nhằm giúp doanh nghiệp có thêm góc nhìn toàn diện về các xu hướng chính của AI trong năm 2025, bao gồm Generative AI, AI bền vững và đạo đức, Quantum AI, và các ứng dụng AI trong việc thay đổi hành vi con người. Nội dung gồm các mục chi tiết sau đây.

Phân tích

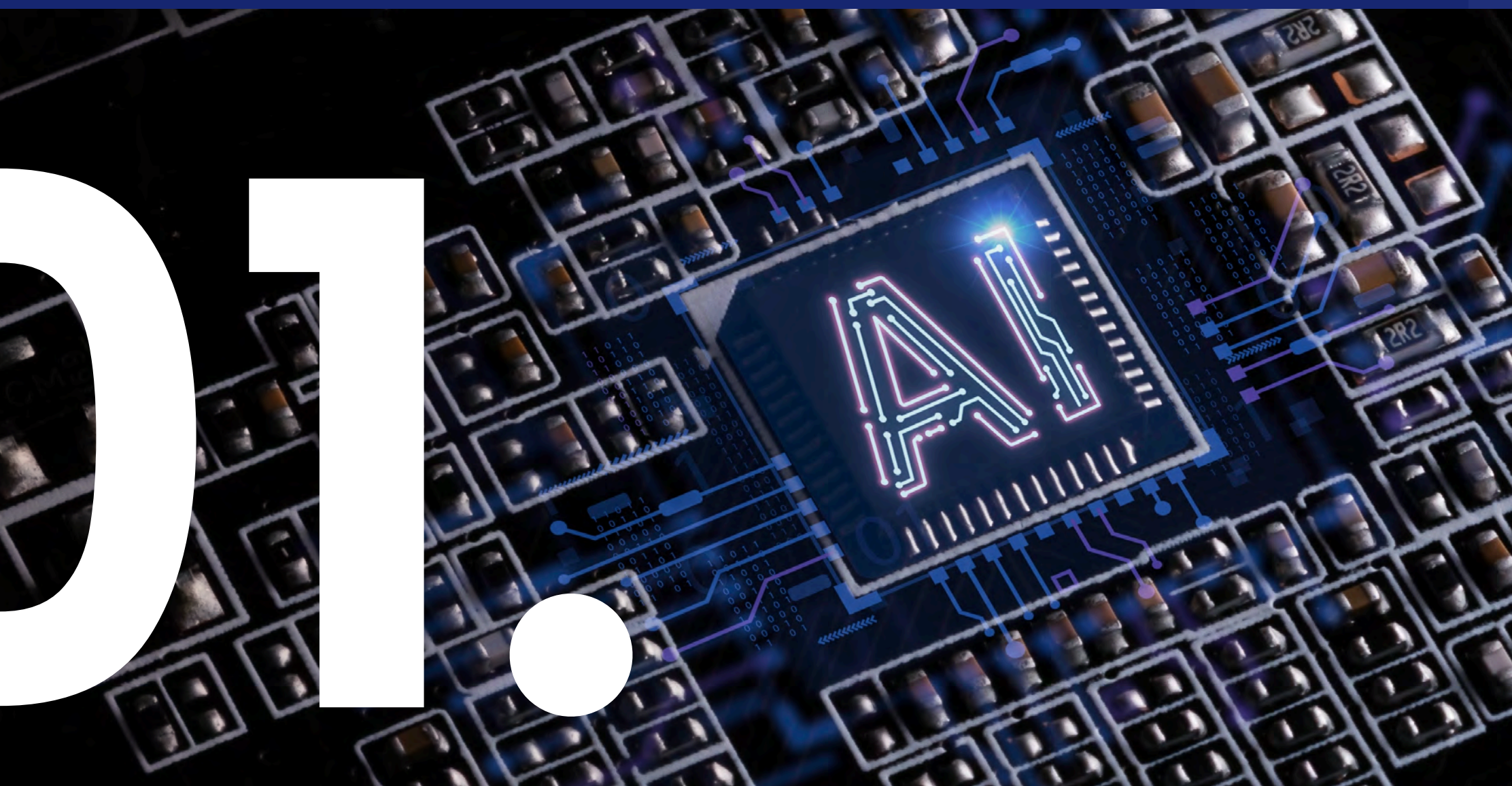
Báo cáo Xu hướng AI 2025, gồm những nội dung sau:

01	Sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo – AI tới 2024 và xu hướng 2025	03
02	Trợ lý số với AI Agent	10
03	Siêu cá nhân hoá	18
04	An ninh mạng chủ động	25
05	Trí tuệ nhân tạo lượng tử	32
06	Biến đổi hành vi con người	37

Định hướng sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo
trong năm 2025

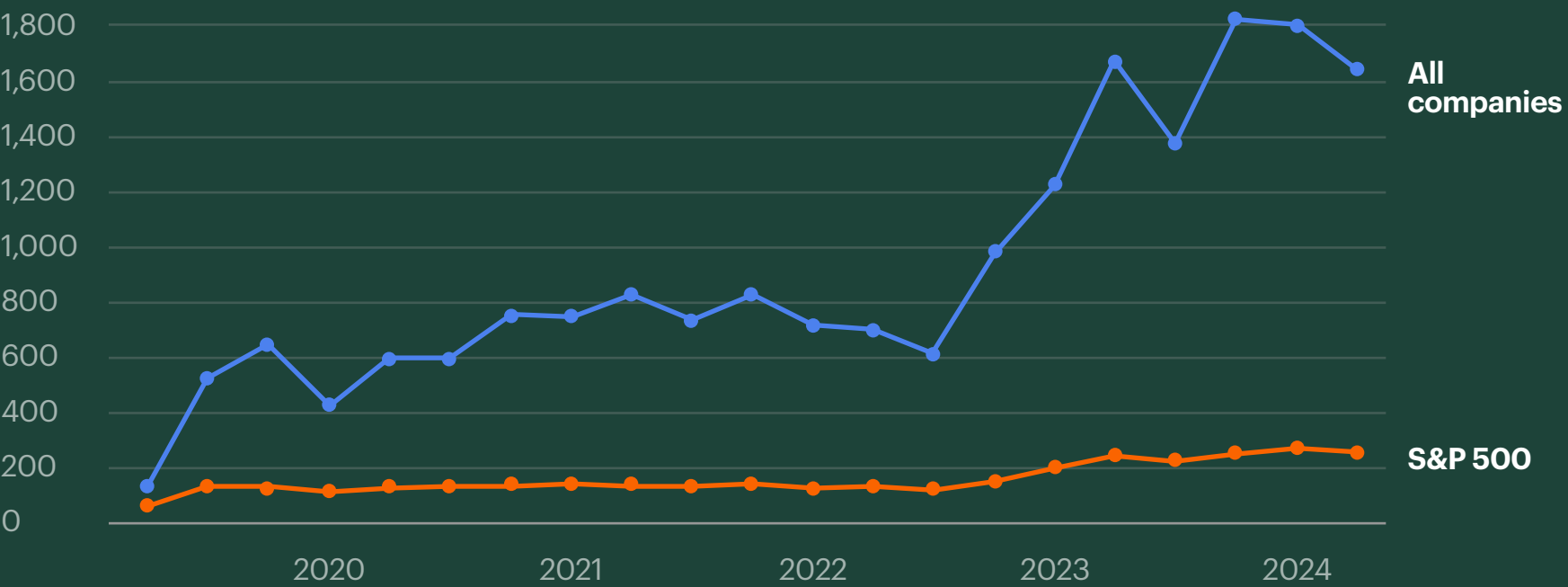
Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo năm 2024 và xu hướng 2025

01



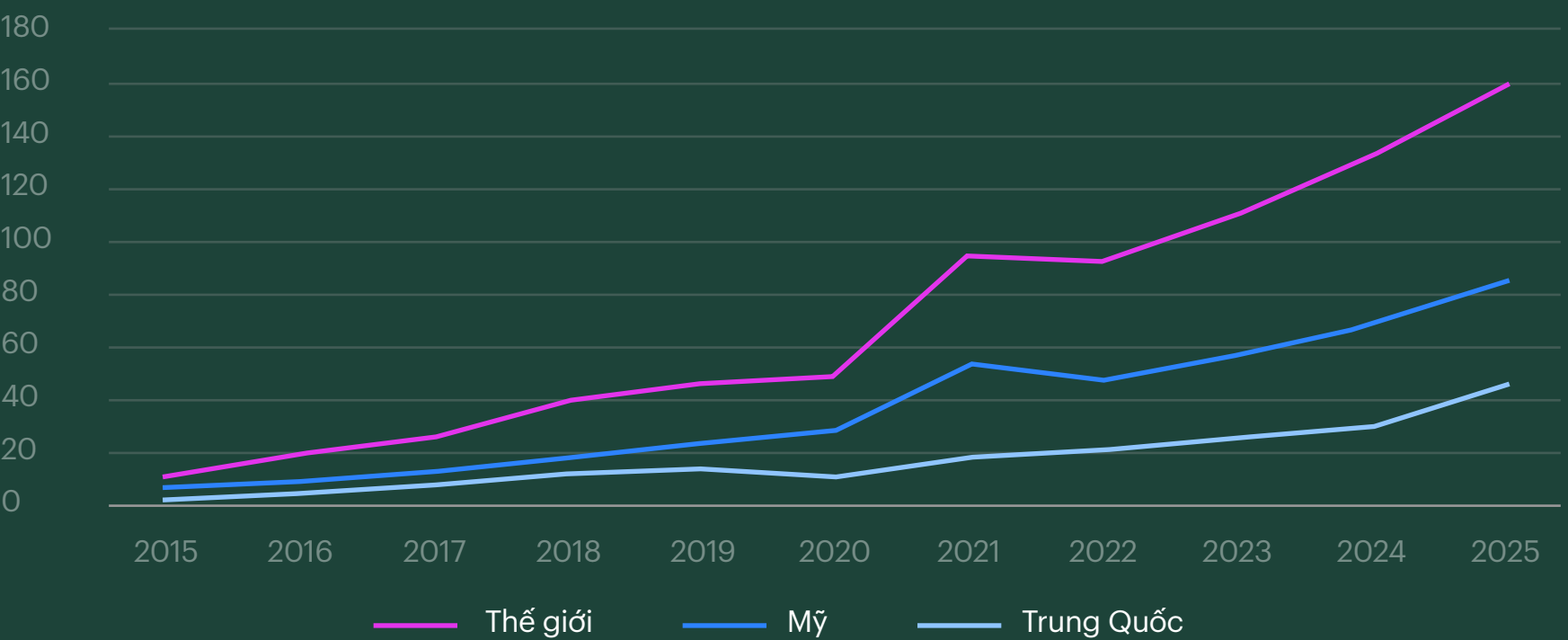
AI dẫn đầu xu hướng công nghệ, trở thành tâm điểm quan tâm và đầu tư hàng đầu trong giai đoạn 2020-2024

Số lần nhắc đến AI trong các báo cáo tài chính



- Từ năm 2020 đến nửa cuối năm 2024, số lần nhắc đến AI trong các báo cáo kinh doanh **đã tăng trưởng mạnh mẽ, đạt đỉnh vào năm 2023**. AI được kỳ vọng sẽ tiếp tục là một trọng tâm chiến lược, với mức độ nhắc đến **ngày càng gia tăng trong các năm tới** khi công nghệ này thâm nhập sâu hơn vào các lĩnh vực kinh doanh.
- Sự quan tâm đến AI ở các **doanh nghiệp ngoài S&P 500 đang tăng nhanh**, cho thấy công nghệ này sẽ tiếp tục được áp dụng rộng rãi ở cả các công ty vừa và nhỏ trong tương lai.

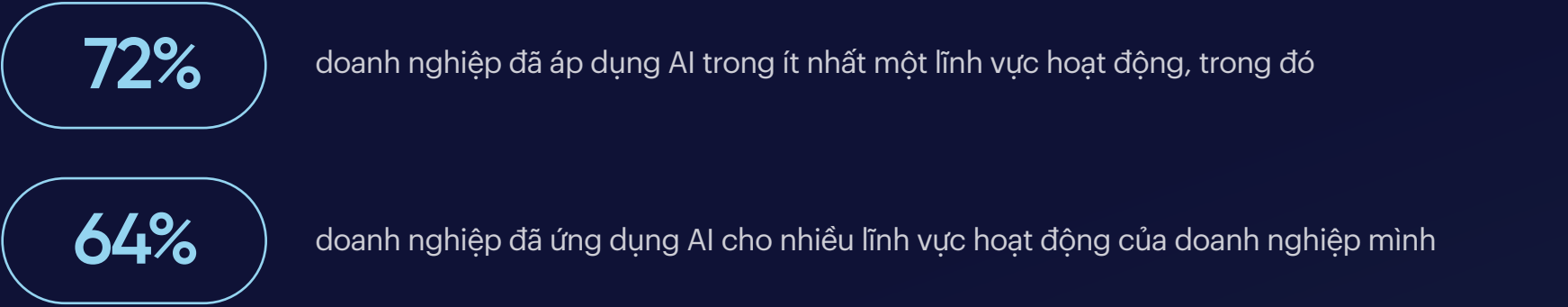
Giá trị đầu tư vào AI toàn cầu qua các năm (đơn vị: tỉ USD)



- Đầu tư toàn cầu vào AI tăng mạnh mẽ qua các năm và dự kiến **tiếp tục tăng ~20% từ năm 2024** nhờ sự ưu tiên hàng đầu của các quốc gia đối với AI.
- Mỹ là quốc gia dẫn đầu về đầu tư, với mức tăng trưởng ổn định và duy trì khoảng cách lớn so với các khu vực khác.

Nguồn: Goldman Sachs, FactSet

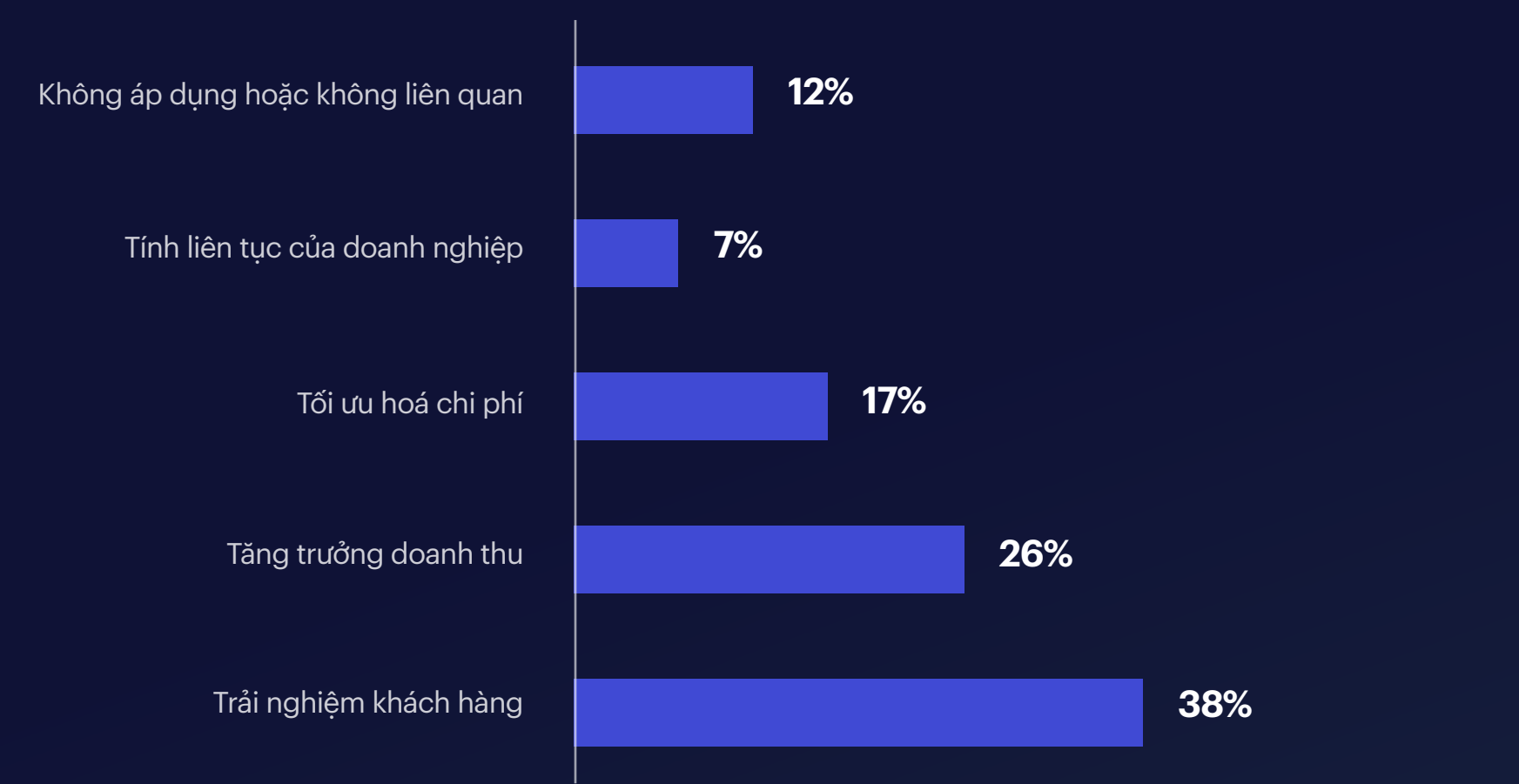
Tỉ lệ ứng dụng AI trong các lĩnh vực trọng yếu ngày càng tăng trên toàn cầu



Các tổ chức sử dụng AI tạo sinh thường xuyên, theo chức năng, % người trả lời



Trọng tâm chính của các sáng kiến AI tạo sinh



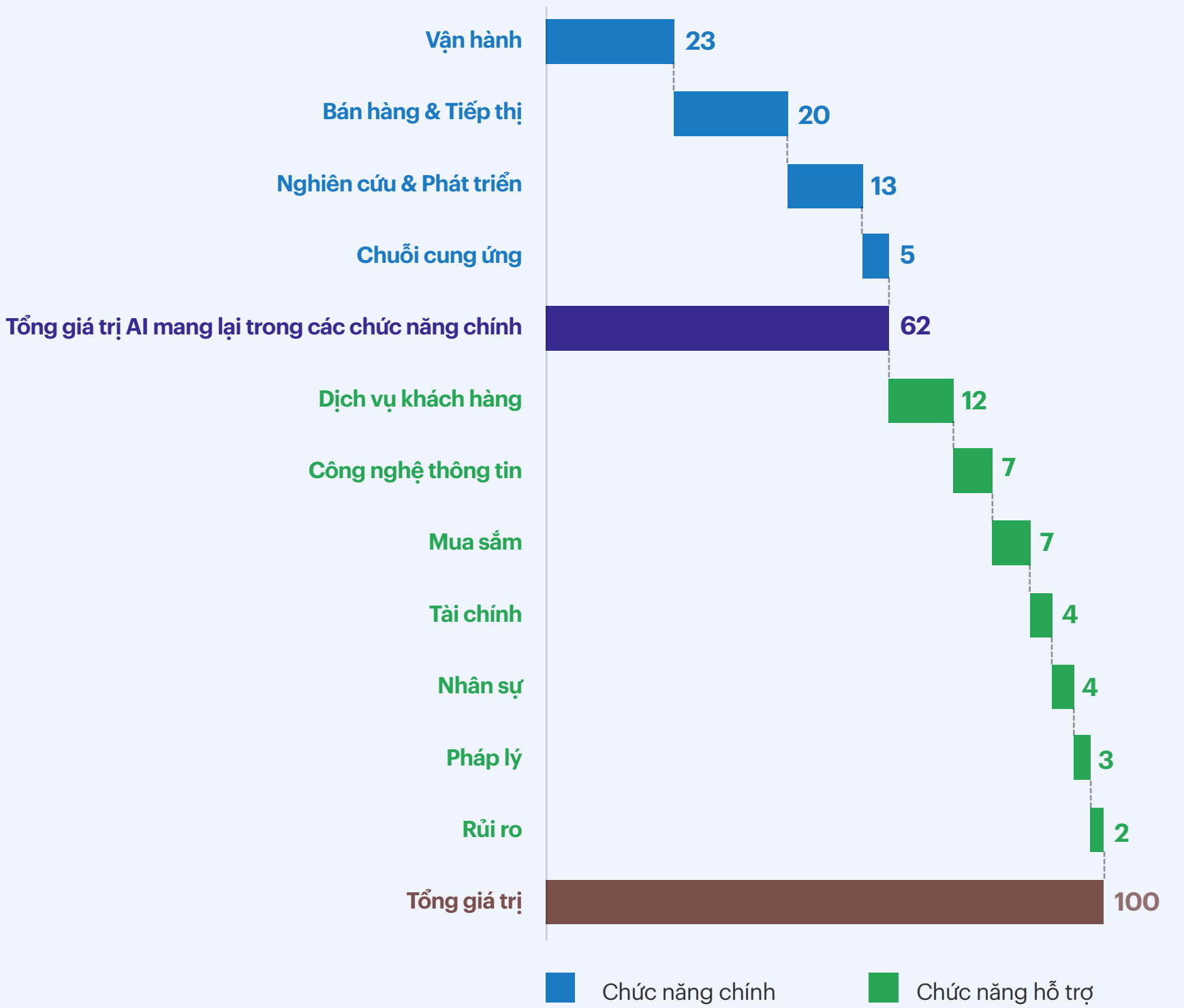
Các trường hợp sử dụng AI sinh tạo phổ biến nhất theo chức năng, % người trả lời

Marketing & Bán hàng	Phát triển sản phẩm dịch vụ	IT
16 Hỗ trợ nội dung cho chiến lược marketing	10 Phát triển thiết kế	7 Chatbot IT help desk
15 Marketing hoá nhân hoá	6 Xem xét tài liệu khoa học và nghiên cứu	7 Quản lý dữ liệu
8 Xác định và ưu tiên lead	6 Tăng tốc thử nghiệm/ simulation sớm	6 Trợ lý AI hỗ trợ IT

Nguồn: Báo cáo của McKinsey và Gartner 2024

AI mang lại nhiều giá trị trong các lĩnh vực trọng yếu của doanh nghiệp

Tỷ lệ giá trị (giảm chi phí & tăng doanh thu) AI mang lại theo các chức năng của doanh nghiệp



Theo BCG báo cáo, 62% giá trị AI mang lại nằm ở các hoạt động cốt lõi trong kinh doanh, giúp các nhà lãnh đạo tận dụng công nghệ và chiến lược kinh doanh để tạo ra lợi thế cạnh tranh.

- AI đang mang lại giá trị lớn trong các hoạt động cốt lõi như Vận hành, Tiếp thị & Bán hàng và Nghiên cứu & Phát triển, giúp tối ưu hóa chi phí và thúc đẩy tăng trưởng doanh thu.
- 62% giá trị AI mang lại nằm ở các hoạt động cốt lõi trong kinh doanh, khẳng định vai trò quan trọng trong việc giúp các nhà lãnh đạo tận dụng công nghệ và chiến lược kinh doanh để tạo ra lợi thế cạnh tranh.
- Doanh nghiệp còn nhiều cơ hội để mở rộng đầu tư, triển khai AI vào các chức năng khác như Dịch vụ khách hàng, IT, Tài chính và Quản lý rủi ro,... từ đó tạo giá trị toàn diện, nâng cao hiệu quả vận hành và phát triển bền vững.

Nguồn: Báo cáo của BCG, IBM

AI với vai trò chủ đạo trong bức tranh công nghệ 2024

Năm 2024 chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, trở thành động lực chính thúc đẩy đổi mới trong nhiều lĩnh vực. AI không chỉ mở ra những cơ hội mới trong thị trường việc làm mà còn thúc đẩy các quốc gia và tập đoàn lớn cạnh tranh trong cuộc đua công nghệ. Với tiềm năng to lớn, AI tiếp tục định hình tương lai, nhưng cũng đòi hỏi sự chuẩn bị kỹ lưỡng về kỹ năng, đạo đức và quản lý để đảm bảo một sự chuyển đổi bền vững và hiệu quả.

01 | Ghi dấu ấn trong nhiều lĩnh vực y tế

- Năm 2024 đánh dấu những bước tiến vượt bậc của AI trong ngành y tế, AI được **đào tạo từ hàng nghìn video phẫu thuật**, robot giờ đây có thể thực hiện các ca phẫu thuật phức tạp với **độ chính xác gần như tuyệt đối**.

Tại Anh, robot đã thành công trong phẫu thuật trẻ em, với **cánh tay robot đảm nhận phần lớn công việc dưới sự điều khiển của bác sĩ**.

02 | Tác động mạnh vào thị trường lao động

- AI đã loại bỏ nhiều công việc thủ công, lặp đi lặp lại trong tất cả các ngành, thay thế nhiều lao động kỹ năng đơn giản.
- AI đã mở ra các nghề nghiệp mới như kỹ sư Trí tuệ nhân tạo; Học máy; chuyên gia Khoa học dữ liệu; kỹ thuật viên bảo trì robot... đòi hỏi người lao động có kỹ năng công nghệ cao và khả năng phân tích dữ liệu.

Sự lo ngại về AI thay thế việc làm ngày càng rõ ràng khi **35% doanh nghiệp đã áp dụng AI và 42% đang tìm cách triển khai** trong tương lai gần. Tỷ lệ này sẽ tăng cao khi AI trở nên tiên tiến và ít phụ thuộc vào con người hơn.

03 | Thúc đẩy cuộc đua phát triển công nghệ AI

- Cuộc đua phát triển AI tăng tốc trên phạm vi toàn cầu. Các quốc gia và công ty công nghệ lớn như Microsoft, Google, Meta, Amazon đầu tư mạnh mẽ, với nguồn tài trợ cho các công ty AI và dịch vụ đám mây tại Mỹ, châu Âu hay Israel, **dự kiến đạt 79,2 tỷ USD vào cuối năm 2024**.

Năm 2024, cuộc đua AI bùng nổ khi Google ra mắt **Gemini 2.0**, OpenAI tung ra **GPT-o1**, và IBM giới thiệu **Granite 3.0**, đánh dấu những bước tiến lớn trong công nghệ AI.



xu hướng AI nổi bật trong năm 2025

Xu hướng AI năm 2024

AI tạo sinh

Doanh nghiệp đang ứng dụng AI tạo sinh hỗ trợ chăm sóc khách hàng, bán hàng, marketing, giúp tăng năng suất và giảm chi phí vận hành lên đến 45%

Cá nhân hoá

Các doanh nghiệp đang thu thập, phân tích dữ liệu khách hàng từ đó áp dụng chiến lược cá nhân hóa ghi nhận doanh thu tăng và hiệu quả chiến dịch marketing cao gấpnhiều lần.

Hệ thống bảo mật thụ động

Các doanh nghiệp hiện nay thường áp dụng các phương pháp bảo vệ an ninh mạng truyền thống như IDS, SIEM, Firewall Protection,...

Huấn luyện AI bằng máy tính truyền thống

Doanh nghiệp huấn luyện AI theo phương pháp truyền thống mất khoảng một tuần cho bài toán đơn giản và có thể kéo dài đến hàng năm với các bài toán phức tạp.

AI hỗ trợ trong công việc

Doanh nghiệp sử dụng AI như các công cụ hỗ trợ các công việc lặp đi lặp lại, qua đó tiết kiệm được chi phí nhân lực đáng kể.

Sự dịch chuyển AI trong năm 2025

Nhân sự AI

AI Agent – Nhân sự AI có khả năng hoạt động như cá thể độc lập thu thập dữ liệu từ môi trường, phân tích, và tự động thực hiện các tác vụ để đạt được mục tiêu mà con người đã đặt ra.

Siêu cá nhân hoá

AI và các thuật toán học máy không chỉ dựa vào dữ liệu khách hàng mà còn phân tích hành vi, tình huống và các yếu tố khác để đưa ra các dự đoán và mang lại trải nghiệm khác biệt, chính xác và kịp thời.

An ninh mạng chủ động

AI phân tích dữ liệu, dự đoán và ngăn chặn các mối đe dọa tiềm ẩn trước khi chúng xảy ra, giúp doanh nghiệp chủ động bảo vệ hệ thống và giảm thiểu rủi ro an ninh mạng.

Trí tuệ nhân tạo lượng tử

Sử dụng nguyên lý cơ học lượng tử, có khả năng xử lý dữ liệu khổng lồ và phức tạp nhanh hơn gấp nhiều lần, mở ra tiềm năng cách mạng trong việc huấn luyện AI và giải quyết các bài toán khó.

Biến đổi hành vi con người

AI không chỉ hỗ trợ các tác vụ đơn giản mà còn thay đổi cách con người tương tác, làm việc và ra quyết định.

Định hướng sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo
trong năm 2025

Trợ lý số với AI Agent

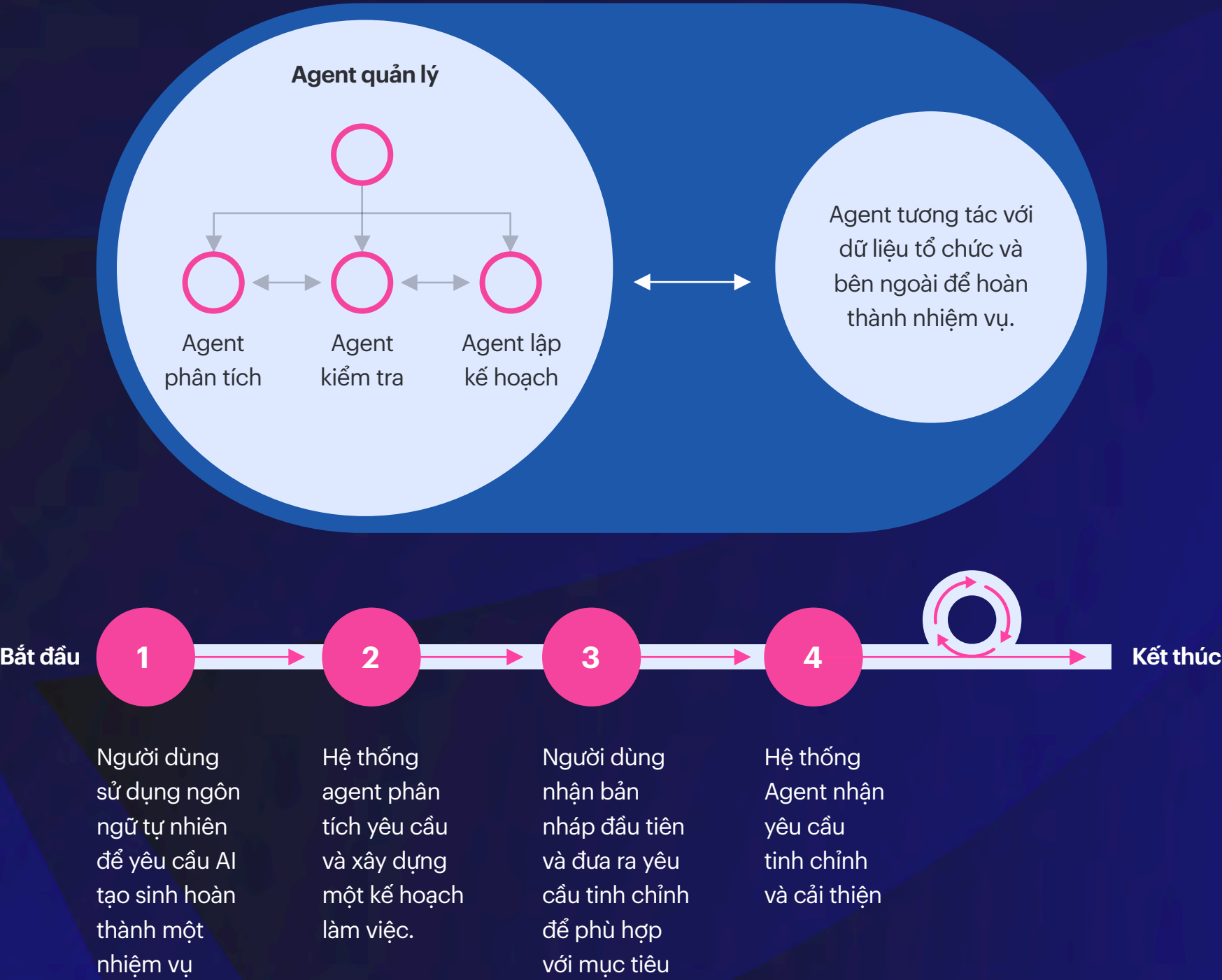
02.



Mô hình trợ lý số mới với AI Agent

AI Agent tạo ra một nhóm các nhân sự AI độc lập, biết hợp tác với nhau để giải quyết những vấn đề phức tạp, nhiều bước. Các agent này dựa trên khả năng có khả năng hiểu ngữ cảnh, tự suy luận, ra quyết định, linh hoạt hành động trong nhiều tình huống khác nhau, và ngày càng tự cải thiện mà không phụ thuộc hoàn toàn vào hướng dẫn chi tiết từ con người như “thực thể” độc lập.

Mô hình hoạt động của AI Agent

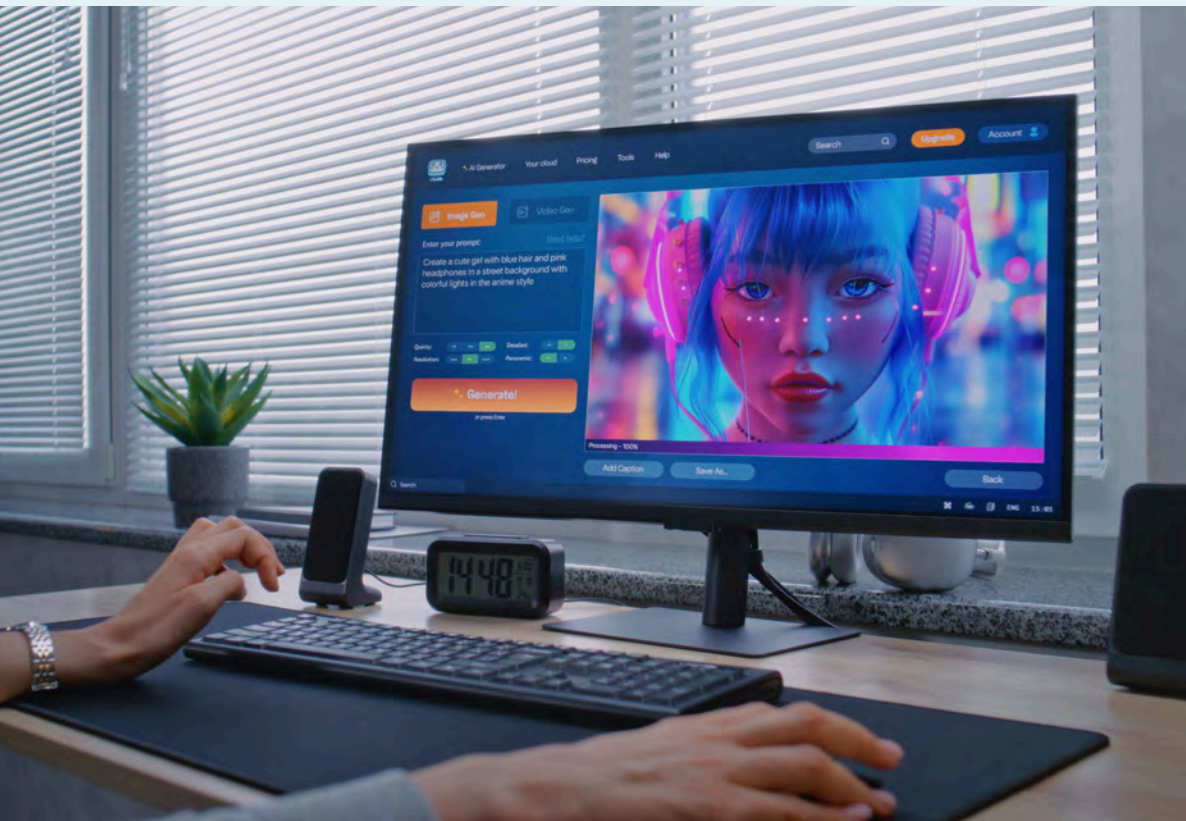
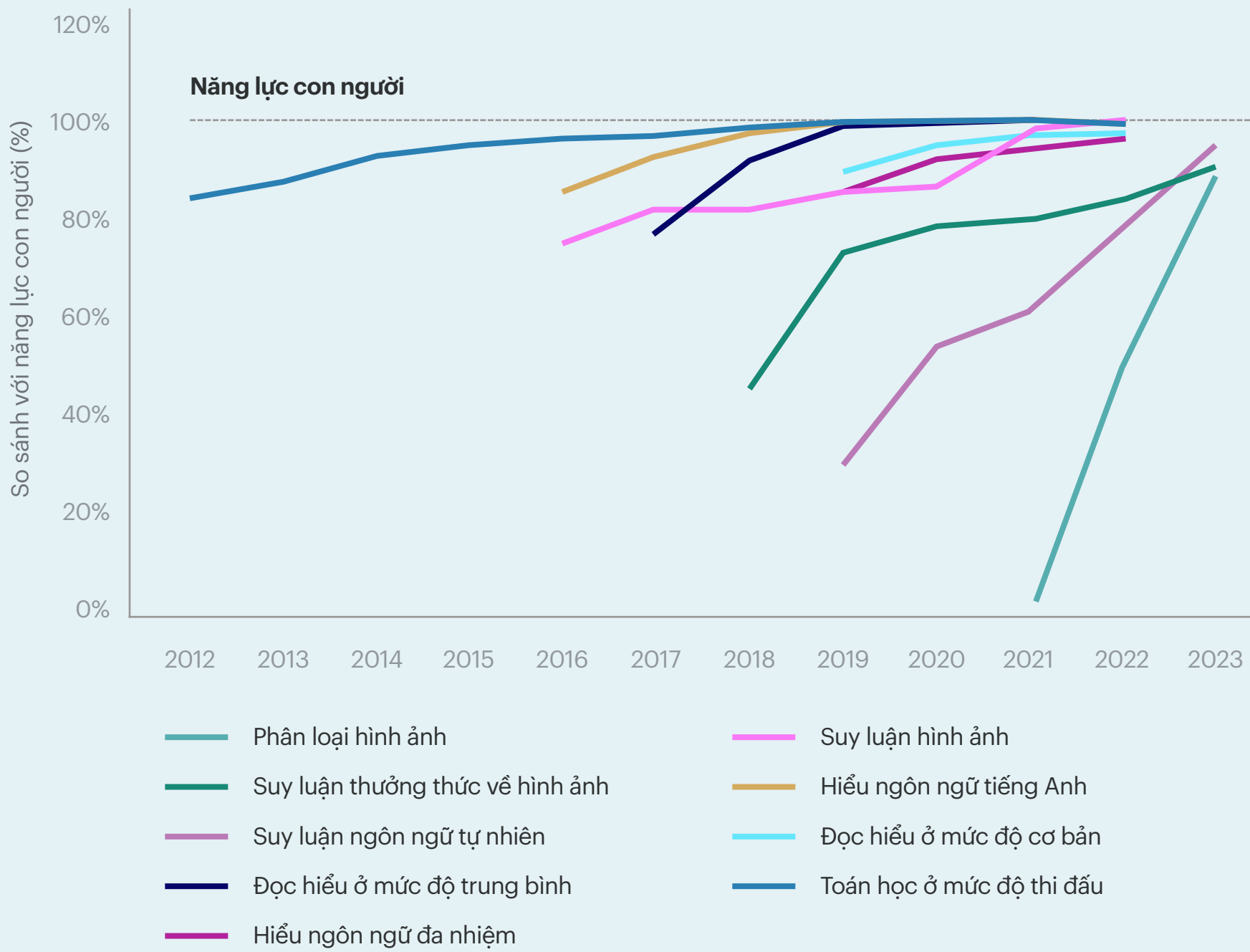


Trợ lý số AI ứng dụng trong đa dạng ngành nghề, lĩnh vực

01. Tài chính ngân hàng	• Cá nhân hóa tư vấn tài chính dựa trên lịch sử chi tiêu và mục tiêu khách hàng. • Đánh giá tín dụng, đề xuất khoản vay linh hoạt, tự động quản lý tài khoản có rủi ro cao. • Giám sát giao dịch thời gian thực, phát hiện và can thiệp vào giao dịch rủi ro. • Tự động hóa quy trình xử lý yêu cầu bồi thường.
02. Sản xuất	• Tự động lên kế hoạch đặt vật tư, quản lý kho và phân bổ tài nguyên nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất. • Phát hiện bất thường từ cảm biến máy móc, tự động đặt lịch bảo trì, giảm thiểu gián đoạn. • Dựa trên dữ liệu chất lượng, AI đề xuất thay đổi quy trình nhằm nâng cao hiệu suất và giảm chi phí.
03. Bán lẻ, tiêu dùng	• Cá nhân hóa trải nghiệm mua sắm: Gợi ý sản phẩm/dịch vụ dựa trên hành vi, xu hướng chi tiêu. • Tự động hóa đặt hàng và giao hàng, tối ưu chuỗi cung ứng, giảm thời gian chờ và chi phí. • Phân tích phản hồi, khiếu nại khách hàng và xử lý tự động để cải thiện dịch vụ và nâng cao sự hài lòng.
04. Giáo dục, y tế	• Cá nhân hóa lộ trình học tập, đề xuất tài liệu phù hợp, tăng hiệu quả đào tạo. • Hỗ trợ quản lý lịch khám, phân bổ nguồn lực y tế, đề xuất phương án điều trị dựa trên dữ liệu bệnh án. • Tự động hóa quy trình nhập liệu hồ sơ, giám sát tuân thủ quy định y tế, nâng cao hiệu quả vận hành.
05. Giao thông vận tải	• Tối ưu hóa lịch trình vận chuyển, tự điều chỉnh tuyến đường dựa trên dữ liệu giao thông thời gian thực. • Dự báo nhu cầu vận tải, tự động điều phối phương tiện, giảm ùn tắc, nâng cao an toàn và hiệu suất. • Giám sát liên tục tình trạng hạ tầng, phát hiện sớm vấn đề, chủ động đề xuất phương án khắc phục.

Trợ lý số AI có năng lực vượt trội dù vẫn phụ thuộc vào yêu cầu cụ thể của người dùng

So sánh năng lực của AI và con người

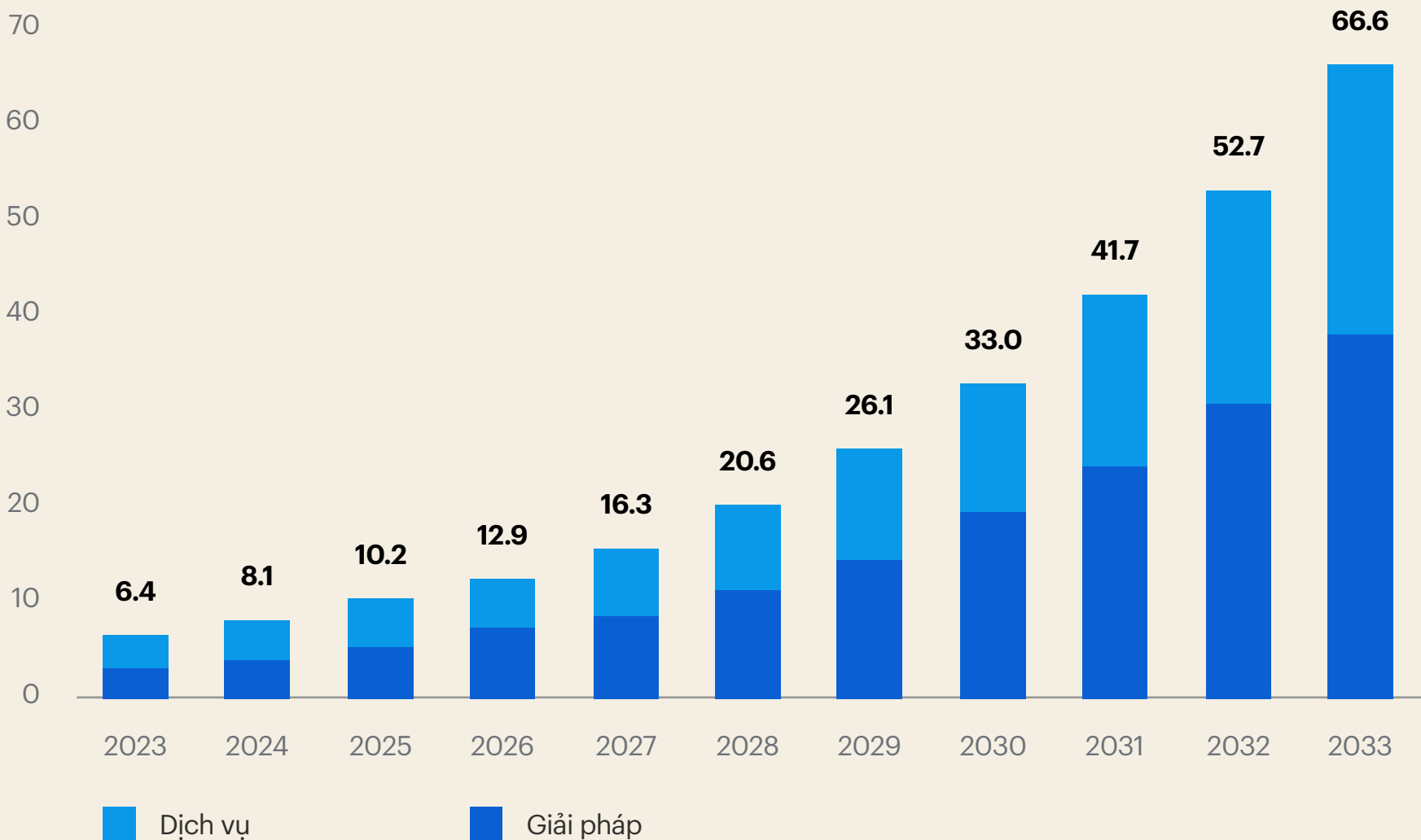


Các mô hình AI được huấn luyện trên khối lượng dữ liệu văn bản, hình ảnh, âm thanh, số liệu... khổng lồ. Những dữ liệu này khiến mô hình AI có năng lực đảm nhiệm nhiều tác vụ đa dạng, từ tóm tắt thông tin, dịch thuật, trả lời câu hỏi, chỉnh sửa hình ảnh, tạo âm thanh, sáng tạo nội dung...mang tới nhiều kỹ năng dần vượt qua phạm vi dùng sức người có thể thực hiện được.

Tuy nhiên, các mô hình này chưa thật sự tự động hóa để đưa ra kết quả, mà vẫn phụ thuộc vào việc nhận được các hướng dẫn hoặc câu lệnh (prompt) cụ thể từ người dùng.

Trợ lý số AI đang trở thành tất yếu bởi năng lực hỗ trợ mạnh mẽ xuyên suốt các hoạt động của doanh nghiệp

Quy mô thị trường trợ lý số ứng dụng AI



CAGR thị trường đạt

26.4%

Quy mô thị trường năm 2023

\$66.6 B

75-90%

Các yêu cầu từ khách hàng dự kiến sẽ được trợ lý số AI xử lý, giảm thiểu nhu cầu về hỗ trợ khách hàng từ con người và mang lại hiệu quả chi phí cao

50%

Doanh nghiệp dự kiến sẽ đầu tư nhiều hơn vào việc phát triển trợ lý số AI so với ứng dụng di động truyền thống

47%

Các tổ chức sẽ sớm sử dụng trợ lý số AI để chăm sóc khách hàng

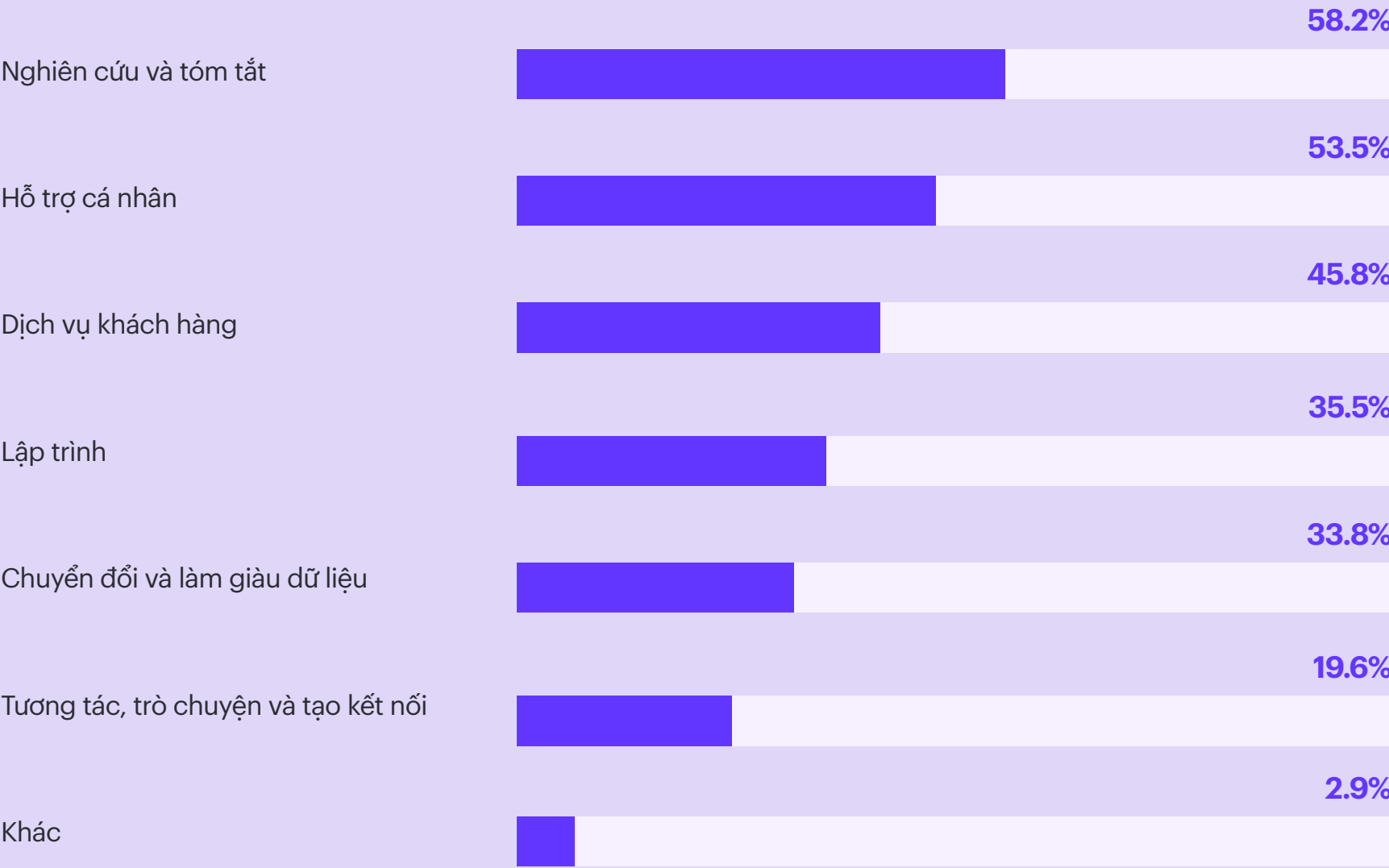
40%

Các doanh nghiệp có chiến lược triển khai trợ lý ảo AI

Nguồn: Market.us

AI Agent phù hợp với các công việc tốn nhiều thời gian nhưng không cần nhiều sự giám sát của con người

Một số tác vụ được ứng dụng Agentic AI



Dịch vụ khách hàng	Tương tác và hỗ trợ khách hàng: Tự động gợi ý sản phẩm/dịch vụ, cá nhân hóa hướng dẫn, lời khuyên, điều hướng khách hàng, giải quyết khiếu nại Quản lý quan hệ khách hàng: Tối ưu hoá kênh giao tiếp, điều chỉnh chiến lược tương tác theo hồ sơ khách hàng.
Bán hàng & marketing	Quản lý quá trình bán hàng: Theo dõi trạng thái khách hàng, đề xuất chiến lược tiếp cận Chiến dịch marketing thông minh: Phân tích hành vi khách hàng, đưa ra gợi ý nội dung, chiến dịch quảng cáo
Hoạt động nội bộ	Tự động hóa quy trình: Nhập liệu, phê duyệt đơn, xử lý hóa đơn, phân loại email Quản lý chuỗi cung ứng: Dự báo nhu cầu, tối ưu hóa kho bãi, lịch trình giao hàng Tự động quản lý các nhóm phát triển phần mềm và quản trị hệ thống (IT và DevOps): Tự động kiểm tra hệ thống, giám sát an ninh, triển khai môi trường phát triển

AI Agent đem lại giá trị và lợi thế cạnh tranh vượt trội cho doanh nghiệp

01.

Tối ưu vận hành



- Tự động hóa tác vụ phức tạp, không phụ thuộc kịch bản cố định.
- Ra quyết định linh hoạt theo thời gian thực, giảm sai sót, tăng hiệu suất.

02.

Thúc đẩy đổi mới sáng tạo



- Phân tích dữ liệu để đề xuất ý tưởng và chiến lược mới.
- Thích ứng nhanh, học hỏi liên tục, tạo lợi thế cạnh tranh bền vững.

03.

Nâng cao trải nghiệm khách hàng



- Cá nhân hóa giải pháp dựa trên lịch sử và nhu cầu khách hàng.
- Chủ động hỗ trợ, xử lý yêu cầu nhanh chóng và hiệu quả.

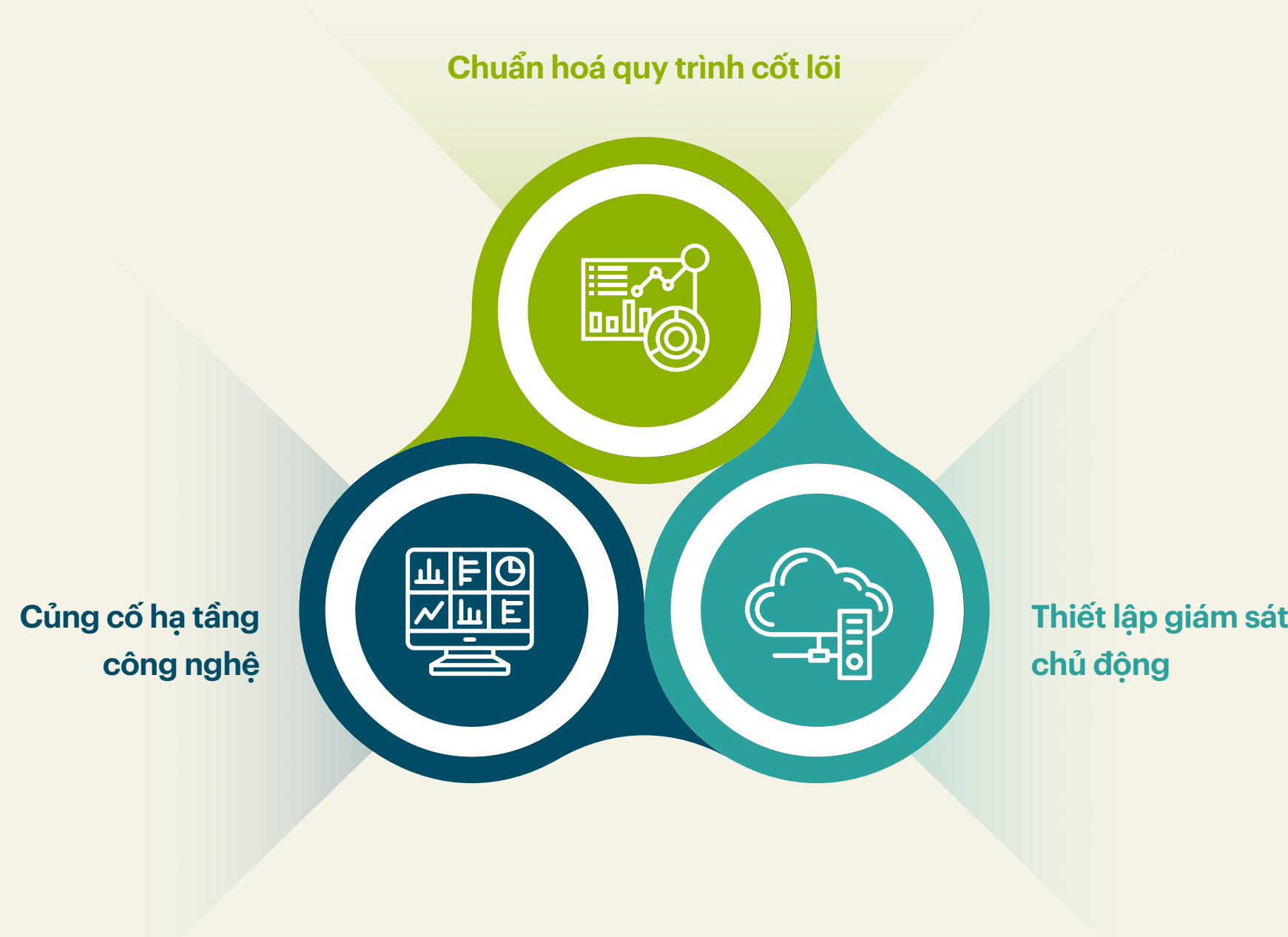
04.

Tối ưu chi phí



- Tiết kiệm chi phí vận hành và nhân lực.
- Phân bổ tài nguyên thông minh, tối đa hóa lợi nhuận.

Doanh nghiệp cần chuẩn bị sẵn sàng đón đầu xu hướng Agentic AI



Các hoạt động chính

Chuẩn hóa quy trình cốt lõi

- Chuyển đổi những quy trình kinh doanh phức tạp thành “bản thiết kế” rõ ràng để hướng dẫn hệ thống AI Agent.
- Sử dụng ngôn ngữ tự nhiên để truyền tải kiến thức chuyên môn, giúp AI hiểu và thực thi công việc hiệu quả.

Củng cố hạ tầng công nghệ

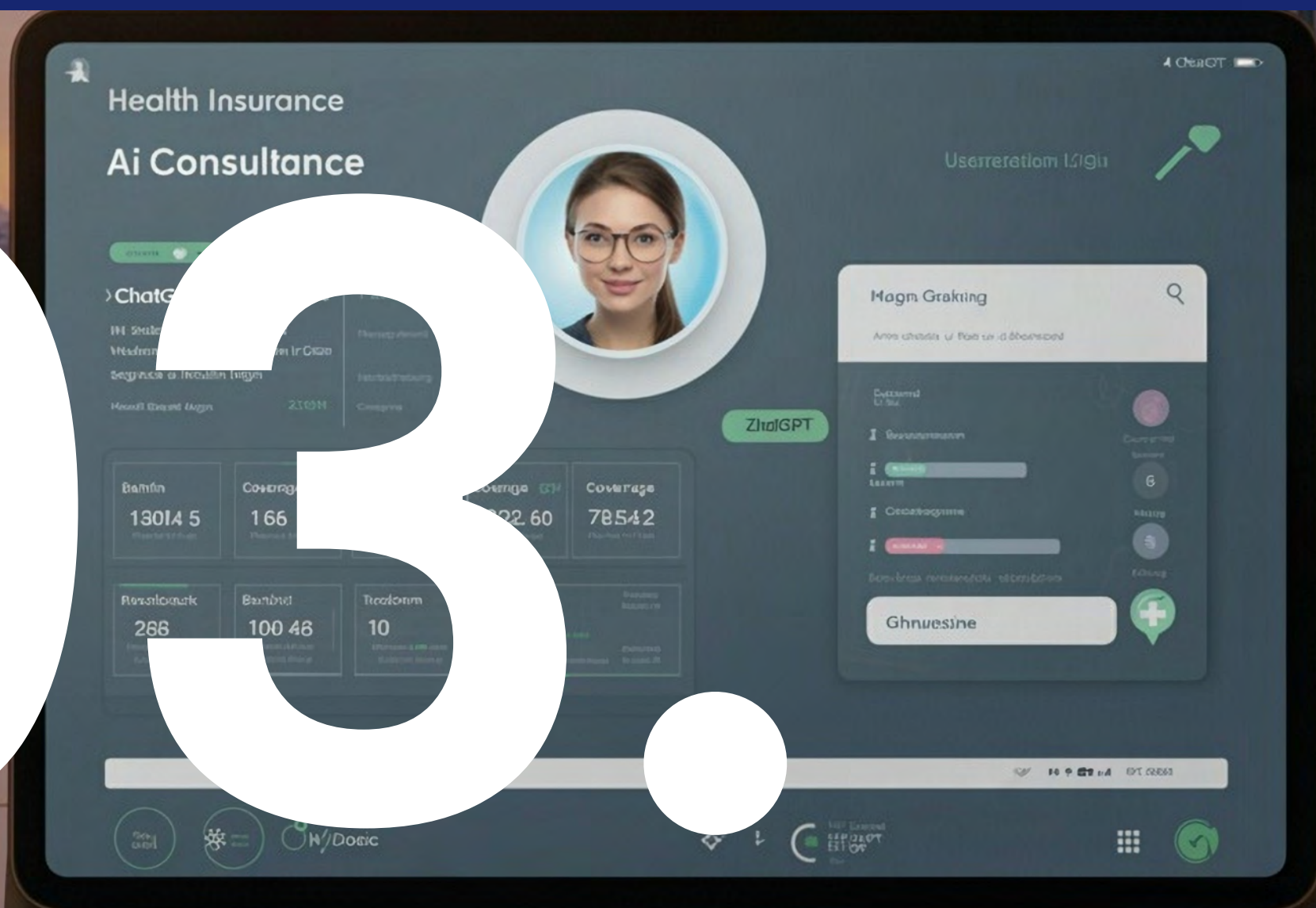
- Tái cấu trúc dữ liệu và hệ thống IT để AI Agent truy cập dễ dàng và hoạt động mượt mà với nền tảng sẵn có.
- Thiết lập cơ chế ghi nhận phản hồi liên tục, sẵn sàng tích hợp công nghệ mới mà không gây gián đoạn.

Thiết lập giám sát chủ động

- Xây dựng quy trình kiểm tra chất lượng đầu ra, đảm bảo tính chính xác, tuân thủ và công bằng.
- Huy động chuyên gia nội bộ để giám sát, hiệu chỉnh và cải tiến, tạo nên vòng lặp nâng cấp không ngừng cho AI Agent.

Siêu cá nhân hoá

03.



Siêu cá nhân hoá là bước đột phá tiếp theo trong các hoạt động doanh nghiệp

Tiếp thị và bán hàng là lĩnh vực sở hữu và khai thác nhiều dữ liệu khách hàng nhất, từ hành vi mua hàng, lịch sử tương tác đến thói quen tiêu dùng. Đây là nền tảng cốt lõi để triển khai siêu cá nhân hóa, giúp doanh nghiệp xây dựng chiến lược tiếp cận đúng người, đúng thời điểm, đúng thông điệp, từ đó tối ưu hiệu quả và nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Cá nhân hoá	Siêu cá nhân hoá
Cá nhân hóa là việc kết hợp thông tin cá nhân và thông tin giao dịch như tên, chức danh, tổ chức, lịch sử mua hàng... vào quá trình bán hàng - Phân chia khách hàng vào từng nhóm riêng biệt. - Đưa ra khuyến nghị dựa trên thói quen khách hàng. VD: Gửi email cho người dùng có tên của họ trong tiêu đề mail là một ví dụ điển hình về cá nhân hóa. Đây có thể được đánh giá là một phương pháp hay và mới, tuy nhiên chúng vẫn chưa đủ để thu hút sự quan tâm của người dùng	Siêu cá nhân hóa là phiên bản nâng cấp hơn vì phương pháp sử dụng dữ liệu hành vi và thời gian thực để tạo ra giao tiếp theo ngữ cảnh, phù hợp với người dùng - Đảm bảo sự liền mạch và đồng bộ trên tất cả các kênh. - Không chỉ đáp ứng nhu cầu hiện tại mà còn dự đoán nhu cầu trong tương lai của khách hàng. VD: Siêu cá nhân hóa có thể mang lại nhiều hiệu quả rõ rệt hơn. Chẳng hạn, một người dùng tìm đôi giày màu xanh lá cây trên ứng dụng, dành khoảng 15 phút và rời đi mà không mua hàng. Phân tích nhanh về người dùng cho thấy: - Người dùng này có sở thích mua hàng giảm giá - Có lịch sử tìm kiếm và lịch sử mua hàng cho nhãn hiệu giày dép 'X' - Lượt mua thường diễn ra vào Chủ Nhật, từ 6-9 giờ tối - Người dùng bị tác động và thực hiện thao tác với app nhờ thông báo đẩy (Push notifications) là chủ yếu Một chiến dịch siêu cá nhân hóa sẽ gửi thông báo đẩy tới smartphone của người này, với quảng cáo chương trình giảm giá Flash Sale trên đôi giày xanh của thương hiệu X vào Chủ Nhật, tốt nhất vào khung 6-9 giờ tối.

Siêu cá nhân hoá là yếu tố quan trọng trong sự thành công của doanh nghiệp



Các công ty như Starbucks, Amazon, và Spotify đã đạt mức độ trưởng thành cao trong cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng, giúp họ duy trì lợi thế cạnh tranh và tăng trưởng doanh thu vượt trội so với các công ty trên thị trường.

8 giây

Là thời gian trung bình khách hàng xem một chương trình quảng cáo, đòi hỏi thông điệp phải ngắn gọn, thu hút và ấn tượng ngay lập tức

80%

Lượt tìm kiếm với cụm từ “tốt nhất” tăng mạnh, cho thấy khách hàng đang ngày càng tìm kiếm thông tin trực tuyến để đưa ra quyết định mua sắm thông minh hơn.

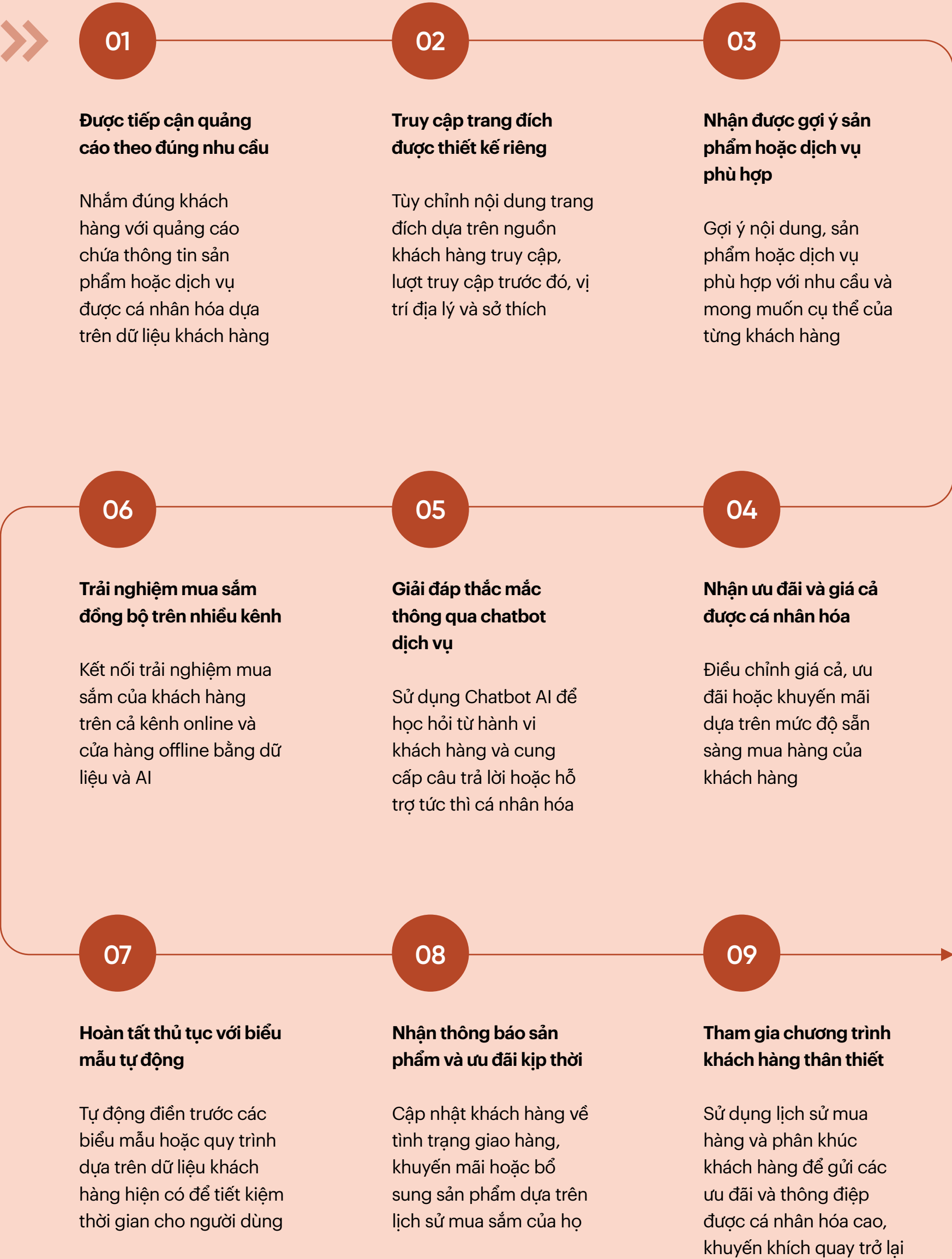
75%

Người tiêu dùng có xu hướng mua hàng nhiều hơn từ các thương hiệu được cá nhân hóa trải nghiệm, đáp ứng sở thích và nhu cầu cụ thể.

60%

Tỷ lệ tương tác giảm khi người tiêu dùng cảm thấy bị “quá tải thông tin,” nhấn mạnh tầm quan trọng của việc cung cấp nội dung cô đọng, phù hợp và dễ tiếp cận.

Siêu cá nhân hoá có tiềm năng ứng dụng trong toàn bộ hành trình khách hàng



Đa dạng ứng dụng Siêu cá nhân hoá trong các ngành nghề, lĩnh vực

1

Tài chính ngân hàng

- Cá nhân hóa nội dung, giúp khách hàng dễ dàng tìm thấy thông tin tài chính phù hợp với nhu cầu cụ thể của họ.
- Phân tích dữ liệu theo thời gian thực và hiểu biết khách hàng giúp cố vấn tài chính đưa ra lời khuyên chính xác, đúng nhu cầu.
- Dữ liệu chi tiết cho phép điều chỉnh các giải pháp tài chính phù hợp với từng khách hàng.

3

Bản lẻ, tiêu dùng

- Phân tích hành vi và nhu cầu khách hàng, dự đoán thay đổi trong phân khúc để cung cấp các ưu đãi nhằm mục tiêu chính xác.
- Cá nhân hóa gợi ý sản phẩm và thông tin bằng cách thay đổi nội dung website dựa trên hồ sơ khách hàng.
- Dựa trên khả năng chi tiêu và động lực bên ngoài của khách hàng, doanh nghiệp áp dụng định giá linh hoạt để tăng tỷ lệ chuyển đổi.

2

Dịch vụ công

- Sử dụng thông tin chi tiết về các vấn đề trong khu vực công để chính phủ phân bổ nguồn lực chủ động trước khi nhu cầu xảy ra.
- Phân tích dữ liệu của công dân để hiểu rõ nhu cầu, từ đó cung cấp dịch vụ phù hợp cho từng nhóm dân cư khác nhau.

4

Chăm sóc sức khỏe

- Tập hợp và đồng bộ hóa dữ liệu y tế từ nhiều nguồn như lịch sử khám bệnh, nhà thuốc, thiết bị đeo và thông tin nhân khẩu học để tạo cái nhìn toàn diện về sức khỏe khách hàng.
- Sử dụng dữ liệu sức khỏe để đề xuất chế độ ăn uống và bài tập cá nhân hóa, phù hợp với lối sống và điều kiện riêng của từng khách hàng.

Giá trị Siêu cá nhân hoá đem lại cho doanh nghiệp

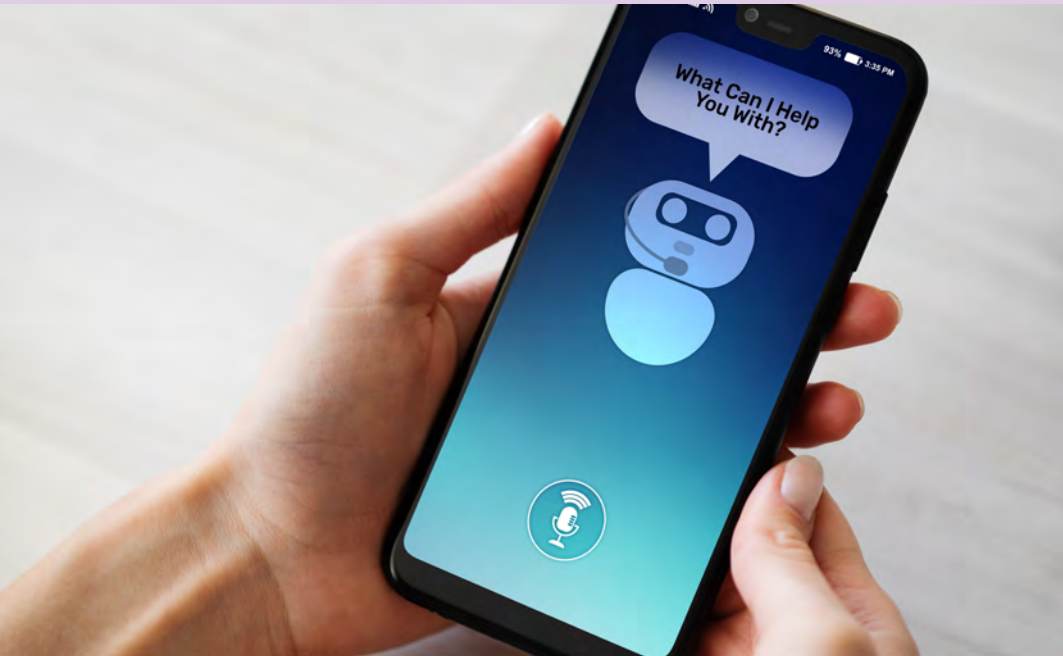


Doanh nghiệp cần làm gì để phát huy toàn bộ tiềm năng của Siêu cá nhân hoá

01.

Phân tích nhu cầu và hành vi khách hàng

- Thực hiện **phân tích dữ liệu** từ các nguồn **First-party** (dữ liệu nội bộ như hành vi mua hàng, tương tác trước đó) và Third-party (dữ liệu bên ngoài như mạng xã hội, đối tác).
- Sử dụng các phương pháp **phân khúc khách hàng** và **phân tích hành vi** để hiểu sâu về nhu cầu, sở thích và động lực của từng nhóm khách hàng.



02.

Đánh giá chất lượng dữ liệu và công nghệ hiện tại

- Đánh giá **khả năng quản trị dữ liệu**, hạ tầng công nghệ và năng lực triển khai của tổ chức.
- Xác định các điểm yếu cần cải thiện trong hệ thống như **CRM, Customer Data Platforms (CDPs)**, và các công cụ tự động hóa cá nhân hóa (ví dụ: AI-based recommendations, chatbot).

03.

Xây dựng lộ trình chiến lược triển khai

- Thiết kế một **lộ trình triển khai rõ ràng**, xác định các use case siêu cá nhân hóa cần ưu tiên, thời gian triển khai và các nguồn lực cần thiết.
- Ưu tiên các giải pháp **chi phí thấp, hiệu quả cao**, phù hợp với **mô hình kinh doanh** và **ngành công nghiệp** của doanh nghiệp.



Định hướng sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo
trong năm 2025

An ninh mạng chủ động

04



Tăng cường các giải pháp an ninh mạng là hành động cần thiết trong bối cảnh công nghệ AI đang ngày càng tiến hóa nhanh

01. Quy định pháp lý nghiêm ngặt hơn	Ban hành quy định mới: Các tổ chức và chính phủ toàn cầu đang đặt ra các quy định nghiêm ngặt về việc sử dụng AI an toàn và bảo vệ dữ liệu. Áp lực tuân thủ: Doanh nghiệp phải đáp ứng đúng các tiêu chuẩn pháp lý, nếu không sẽ đối mặt với phạt nặng, mất uy tín, và giảm khả năng cạnh tranh trên thị trường.	→ Đạo luật AI của EU yêu cầu quản lý AI theo mức độ rủi ro, đảm bảo an toàn, minh bạch, và cấm giám sát hay suy đoán thông tin nhạy cảm. Năm 2024, tại Việt Nam thành lập Ủy ban Đạo đức AI để giám sát phát triển AI cân bằng giữa đổi mới và lợi ích xã hội.
02. AI tăng nguy cơ lộ thông tin khách hàng	Phổ biến trong nhiều lĩnh vực: AI đang được áp dụng mạnh mẽ để tối ưu hóa quy trình, giảm chi phí, và tăng năng suất trong các ngành như tài chính, y tế, sản xuất, và bán lẻ. Tăng nguy cơ lộ dữ liệu nhạy cảm: Sự phụ thuộc vào dữ liệu để huấn luyện và vận hành AI khiến doanh nghiệp đối mặt với rủi ro lớn hơn về việc lộ hoặc mất thông tin quan trọng nếu không có biện pháp bảo mật phù hợp.	→ Trong nửa đầu năm 2024, ghi nhận 46 vụ lộ dữ liệu tại Việt Nam, với khoảng 13 triệu bản ghi dữ liệu khách hàng, 12.3 GB mã nguồn và 16 GB dữ liệu khác bị rò rỉ.
03. Các cuộc tấn công trở nên khó kiểm soát hơn	Tốc độ nhanh và quy mô mở rộng: AI tạo sinh cho phép các cuộc tấn công mạng được thực hiện nhanh chóng và trên quy mô lớn hơn, khó kiểm soát hơn. Khó phát hiện và thuyết phục hơn: Nội dung được tạo ra bởi AI trở nên chuyên nghiệp, giảm thiểu lỗi chính tả và ngữ pháp, khiến các email và tin nhắn lừa đảo tinh vi và khó nhận diện.	→ Các trang web bán lẻ đang phải đối mặt với hơn 500.000 cuộc tấn công mạng sử dụng AI mỗi ngày. Các cuộc tấn công này chủ yếu nhằm thu thập dữ liệu để huấn luyện các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM - Large Language Models).

AI hỗ trợ tất cả các hoạt động trong quy trình bảo vệ an ninh mạng

01.
Nhận dạng

- **Tự động phân tích hạ tầng:** AI hỗ trợ rà soát toàn diện về hệ thống mạng, thiết bị, và dữ liệu.
- **Đánh giá lỗ hổng:** AI dự đoán và phân tích các lỗ hổng dựa trên thông tin lịch sử và các mẫu tấn công.

Google sử dụng AI kiểm tra 272 dự án phần mềm, phát hiện 26 lỗ hổng bảo mật trên OpenSSL, trong đó có một lỗ hổng tồn tại hơn 20 năm chưa từng được phát hiện.

02.
Bảo vệ

- **Cá nhân hóa bảo mật:** AI áp dụng cơ chế bảo vệ phù hợp cho từng thiết bị hoặc người dùng dựa trên hành vi trước đó.
- **Chủ động giám sát:** AI cảnh báo ngay lập tức khi phát hiện hoạt động bất thường, ngay cả khi chưa có dấu hiệu rõ ràng của tấn công.

AI có thể phân tích 6,5 nghìn tỷ tín hiệu/ngày, giúp ngăn chặn hiệu quả các cuộc tấn công mạng.

03.
Phát hiện

- **Phát hiện mối đe dọa nâng cao:** AI sử dụng học sâu (deep learning) để nhận diện các hành vi độc hại không rõ ràng hoặc chưa từng gặp trước đây.
- **Tương quan dữ liệu:** AI tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn (log, truy cập mạng, email) để nhận diện các mẫu tấn công tinh vi.

AI đạt độ chính xác trên 91% trong việc nhận diện các cuộc tấn công từ chối dịch vụ phân tán (DDoS).

04.
Ứng phó

- **Tăng tốc xử lý sự cố:** AI tự động đề xuất hoặc thực hiện các bước xử lý như cách ly thiết bị bị tấn công.
- **Ra quyết định chính xác:** AI cung cấp thông tin chi tiết giúp nhóm bảo mật đưa ra quyết định nhanh hơn và hiệu quả hơn trong tình huống khẩn cấp.

Hệ thống AI có thể giảm thời gian xử lý sự cố an ninh mạng xuống 90% so với quy trình thủ công truyền thống.

05.
Phục hồi

- **Phân tích hậu sự cố:** AI hỗ trợ đánh giá tác động của sự cố và đưa ra các biện pháp cải tiến hệ thống.
- **Khôi phục hệ thống:** AI tạo sinh có khả năng cung cấp hướng dẫn và giải pháp phục hồi sau sự cố an ninh mạng cho các chuyên gia.

Hệ thống sao lưu dữ liệu tích hợp AI giúp rút ngắn thời gian khôi phục dữ liệu.

Nguồn: Báo cáo Google, INFRES, CORTEX

Tuy nhiên AI có thể bị lợi dụng như một công cụ trong các cuộc tấn công mạng

Tấn công phi kỹ thuật

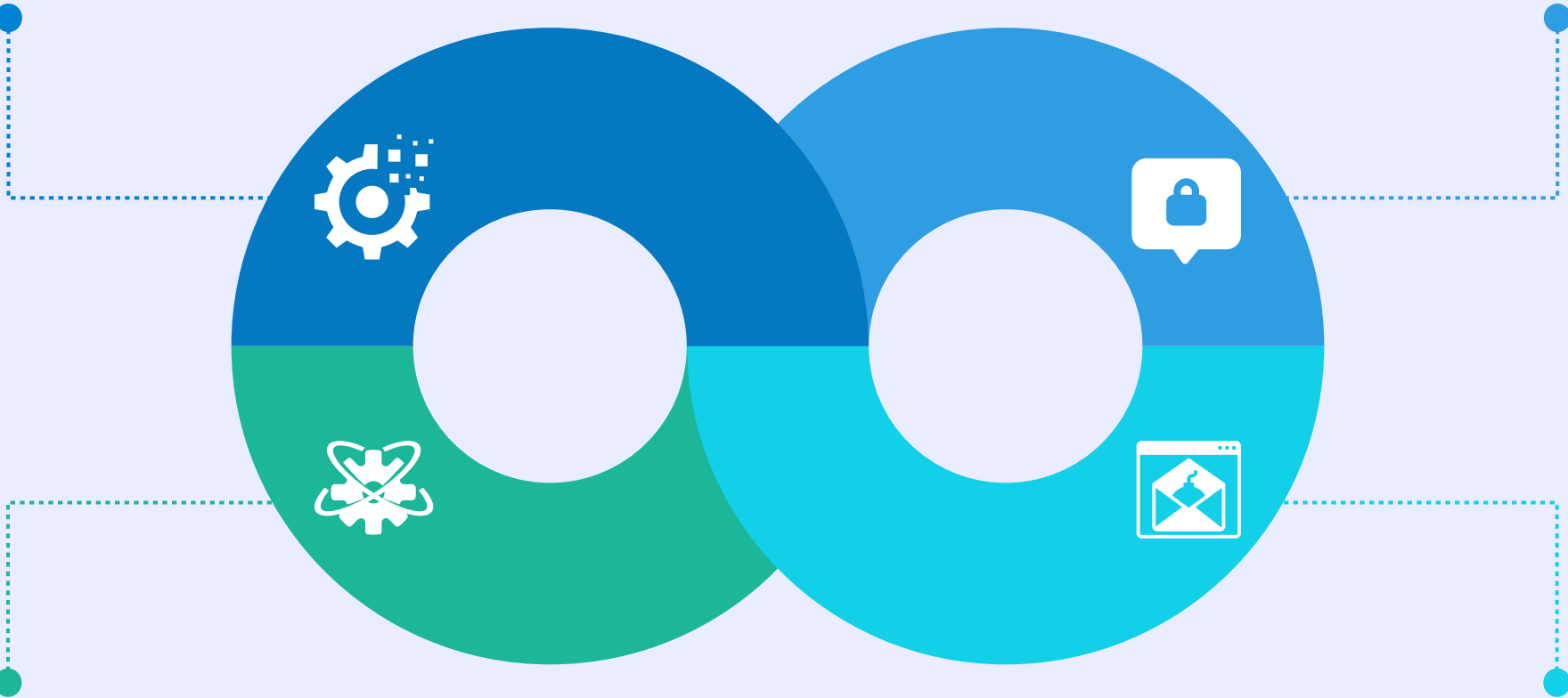
Tội phạm mạng có thể tận dụng AI để tự động hóa và đẩy mạnh các cuộc tấn công lừa đảo, như phishing (email giả mạo), vishing (gọi điện lừa đảo), và lừa đảo qua email doanh nghiệp:

- AI giúp tạo ra nội dung cá nhân hóa và chuyên nghiệp, khiến nạn nhân dễ tin tưởng hơn.
- Số lượng các cuộc tấn công gia tăng nhanh chóng với tỷ lệ thành công cao hơn nhờ khả năng tự động hóa của AI.

Bẻ khoá mật khẩu

AI cải thiện thuật toán giải mã mật khẩu, nên hacker có thể đoán mật khẩu nhanh chóng và chính xác hơn:

- Khả năng này giúp tội phạm mạng rút ngắn thời gian và tăng lợi nhuận từ các cuộc tấn công.
- AI làm gia tăng nguy cơ hack mật khẩu, biến nó thành một mối đe dọa nghiêm trọng và phổ biến hơn trong giới hacker.



Giả mạo bằng công nghệ

AI hỗ trợ tạo ra nội dung nên việc giả mạo (deepfake) từ âm thanh, hình ảnh đến video rất tinh vi, dễ dàng đánh lừa nạn nhân:

- Tội phạm có thể giả danh người khác hoặc tạo nội dung gây hoang mang để phát tán trên mạng xã hội.
- Giả mạo thường được kết hợp với các chiến dịch lừa đảo hoặc tống tiền, tăng cường mức độ nguy hiểm.

Đầu độc dữ liệu

Tội phạm mạng thao túng dữ liệu huấn luyện để làm sai lệch các quyết định của hệ thống AI:

- Dữ liệu bị thay đổi khiến AI đưa ra các kết quả sai lầm, dẫn đến thiệt hại lớn cho doanh nghiệp.
- Việc phát hiện dữ liệu bị nhiễm độc rất khó khăn và có thể mất nhiều thời gian, làm trầm trọng thêm thiệt hại.

Định hướng An ninh mạng theo khung FAICP, chìa khoá vàng để doanh nghiệp dẫn đầu trong thời kỳ số hoá



***Framework For AI Cybersecurity Practices (FAICP) được đề xuất bởi Cơ quan An ninh mạng Liên minh Châu Âu (ENISA) nhằm đáp ứng các yêu cầu của Đạo luật Trí tuệ Nhân tạo của EU ("AI Act") - đạo luật thiết lập các quy tắc thống nhất về việc đưa vào thị trường, triển khai và sử dụng các hệ thống trí tuệ nhân tạo trong toàn Liên minh Châu Âu.**

Câu chuyện thành công

IBM ứng dụng AI phát hiện và giảm thiểu các mối đe dọa mạng

Giới thiệu chung

IBM là một tập đoàn công nghệ đa quốc gia có trụ sở chính tại Armonk, New York, Mỹ. Thành lập năm 1911, IBM là một trong những công ty công nghệ lâu đời và uy tín nhất thế giới, chuyên cung cấp các giải pháp về phần mềm, phần cứng, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo (AI) và dịch vụ công nghệ thông tin.

IBM là một trong những công ty tiên phong trong việc tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) vào chiến lược an ninh mạng. Trước bối cảnh các mối đe dọa ngày càng phức tạp và tinh vi, IBM đã triển khai Watson for Cyber Security, hệ thống AI mạnh mẽ được thiết kế để phân tích và diễn giải dữ liệu bảo mật một cách nhanh chóng và hiệu quả.



Mục tiêu

Nâng cao khả năng phát hiện và giảm thiểu mối đe dọa mạng bằng công nghệ AI

Thực hiện

Waston for Cyber Security – Hệ thống AI trong an ninh mạng

- Hệ thống sử dụng máy học và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để phân tích và diễn giải dữ liệu phi cấu trúc như blog, bài nghiên cứu, và nguồn tình báo, cung cấp những thông tin về các rủi ro tiềm ẩn.
- AI hỗ trợ phát hiện và đối chiếu các mối đe dọa nhanh chóng, chính xác hơn, vượt trội so với các phương pháp truyền thống cả về tốc độ lẫn hiệu quả.

Kết quả

- **Giảm 60%** thời gian phát hiện mối đe dọa và phân tích dữ liệu **nhANH HƠN 50 lần** so phân tích thủ công.
- **Giảm 30% số cảnh báo giả**, cho phép chuyên gia tập trung vào các mối đe dọa thực sự.
- Hệ thống AI giúp IBM quản lý hiệu quả khối lượng lớn và độ phức tạp ngày càng tăng của các mối đe dọa mạng mà **không cần mở rộng nguồn nhân lực**.

Định hướng sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo
trong năm 2025

Trí tuệ nhân tạo lượng tử



Trí tuệ nhân tạo lượng tử (Quantum AI) kết hợp giữa trí tuệ nhân tạo và máy tính lượng tử hứa hẹn sẽ mở ra kỷ nguyên đột phá cho doanh nghiệp

Quantum AI tận dụng sức mạnh của điện toán lượng tử để nâng tầm các thuật toán học máy, tạo ra cuộc cách mạng AI thế hệ mới. Nhờ khả năng tính toán vượt xa máy tính truyền thống, Quantum AI có thể giải quyết những bài toán phức tạp với tốc độ và hiệu quả vượt trội, mở ra những khả năng mới trong xử lý dữ liệu và phân tích.

Đột phá của trí tuệ nhân tạo lượng tử so với trí tuệ nhân tạo truyền thống

01.

Công nghệ nền tảng

AI truyền thống tính toán theo bit trên máy tính cổ điển, giới hạn ở hai trạng thái 0 và 1, khiến khả năng xử lý đồng thời bị hạn chế. Ngược lại, Quantum AI tính toán theo qubit trên máy tính lượng tử, cho phép tồn tại song song nhiều trạng thái cùng lúc.

02.

Nguyên lý hoạt động

AI truyền thống dựa trên thuật toán cổ điển, tìm kiếm giải pháp trong không gian giới hạn, tốn nhiều thời gian để xử lý. Trong khi đó, Quantum AI khai thác cơ học lượng tử như chồng chập (superposition) và vướng víu (entanglement), giúp khám phá không gian giải pháp khổng lồ nhanh chóng và hiệu quả.

03.

Khả năng xử lý

AI truyền thống gặp khó khăn, thậm chí không thể giải được, khi giải quyết các bài toán phức tạp có nhiều biến số hoặc dữ liệu khan hiếm. Quantum AI, nhờ khả năng tính toán song song, có thể xử lý các vấn đề này với tốc độ và hiệu quả vượt trội.

34,4%

Là tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) được dự báo cho thị trường AI lượng tử toàn cầu trong giai đoạn 2024-2030

Nguyên nhân cho sự nổi lên của trí tuệ nhân tạo lượng tử

- Máy tính lượng tử với qubit cho phép xử lý dữ liệu song song và giải quyết các bài toán phức tạp mà máy tính cổ điển không thể làm được.
- Các ngành như tài chính, y tế, hay logistics yêu cầu công nghệ mạnh mẽ hơn để xử lý dữ liệu lớn và đưa ra giải pháp tối ưu nhanh chóng.
- Các tập đoàn lớn Google, IBM... và các chính phủ toàn cầu đang rót hàng tỷ USD vào nghiên cứu và phát triển Quantum AI, thúc đẩy công nghệ này tăng trưởng nhanh chóng

Nguồn: Grand View Research

Quantum AI được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực trọng điểm

	Hạn chế của AI truyền thống	Giải pháp Quantum AI
Tài chính ngân hàng	Khó dự đoán các sự kiện bất ngờ, chỉ phân tích dựa trên dữ liệu quá khứ.	Mô phỏng hàng triệu kịch bản hiếm gặp trong thời gian thực, giúp đưa ra quyết định đầu tư tối ưu ngay cả trong điều kiện biến động bất ngờ.
Năng lượng	Không đủ mạnh để tối ưu hóa toàn bộ hệ thống năng lượng tái tạo.	Tối ưu hóa lưu trữ và phân phối năng lượng ở quy mô lớn, thúc đẩy năng lượng sạch và giảm chi phí vận hành.
Giao thông	Giải quyết riêng lẻ các bài toán như tối ưu lộ trình, không cải thiện toàn bộ hệ thống.	Mô phỏng và tối ưu toàn hệ thống giao thông, giảm tắc nghẽn, tiết kiệm thời gian và năng lượng.
Dược phẩm & chăm sóc sức khỏe	Mất nhiều thời gian và chi phí để nghiên cứu thuốc mới.	Phân tích hàng triệu phân tử và DNA nhanh chóng, đẩy nhanh nghiên cứu thuốc và cá nhân hóa liệu pháp điều trị.
Sản xuất & khoa học vật liệu	Hạn chế trong phát hiện lỗi sản xuất nhỏ và dự đoán hỏng hóc.	Phân tích ở cấp độ nguyên tử, dự đoán chính xác tuổi thọ vật liệu, tối ưu hóa dây chuyền sản xuất và giảm chi phí.

Một số ứng dụng thành công

	Giải pháp	Kết quả
Dược phẩm & chăm sóc sức khỏe 	Dự đoán phản ứng thuốc Terra Quantum AG là một công ty công nghệ lượng tử hàng đầu có trụ sở tại Thụy Sĩ đã triển khai học máy kết hợp mô phỏng lượng tử để phát triển thuốc. Máy học tạo ra phân tử tiềm năng, mô phỏng lượng tử lọc phân tử dựa trên hiệu quả liên kết với protein, sau đó tối ưu hóa và kiểm tra nhiều vòng mô phỏng lượng tử nghiêm ngặt giúp đảm bảo hiệu quả và độ an toàn, sẵn sàng cho thử nghiệm tiền lâm sàng.	Giảm thời gian nghiên cứu trung bình từ 10 – 15 năm xuống 3 – 6 tháng. Chi phí trung bình để phát triển một loại thuốc mới giảm từ 2,6 tỷ USD xuống 50000 – 80000 USD
Đầu tư tài chính 	Đề xuất danh mục đầu tư tài chính D-Wave Systems Inc là công ty tiên phong trong lĩnh vực máy tính lượng tử, sử dụng máy tính lượng tử để phân tích và chọn ra danh mục đầu tư tối ưu, đảm bảo lợi nhuận cao nhất với mức rủi ro thấp nhất dựa trên các ràng buộc như đa dạng hóa tài sản và thời gian nắm giữ tối thiểu.	Lợi nhuận đạt 60% ở mức rủi ro 15%, vượt xa so với mức dao động -20% đến 20% của các danh mục ngẫu nhiên cùng mức rủi ro.
Sản xuất 	Vận hành xe tự hành (AGV - Automation Guided Vehicle) DENSO Corporation là một trong những nhà cung cấp linh kiện và hệ thống ô tô lớn nhất thế giới đã triển khai quantum AI kết hợp với tính toán cổ điển để tối ưu hóa hoạt động của các xe tự hành AGV trong nhà máy. Hệ thống phân tích và xếp hạng các tuyến đường tối ưu, công nghệ này giúp điều phối AGV hiệu quả hơn, giảm xung đột và ùn tắc giao thông trong hệ thống.	Hệ thống giảm được trung bình 15% thời gian chờ định tuyến đường phù hợp. Giảm tỷ lệ xung đột trên các tuyến đường của AGV, đảm bảo an toàn và duy trì hiệu suất hoạt động cao.

Nguồn: Apply Quantum AI, Denso, D-Wave

Doanh nghiệp cần chuẩn bị gì cho tương lai trí tuệ nhân tạo lượng tử

01.

Nhận thức rõ về tiềm năng của Trí tuệ nhân tạo lượng tử

Quantum AI sẽ bước ra khỏi giai đoạn nghiên cứu để trở thành công nghệ thực tiễn, hứa hẹn cách mạng hóa các ngành công nghiệp. Doanh nghiệp cần xem đây là yếu tố chiến lược trong dài hạn, đồng thời phân tích các case study thực tế để khai thác tiềm năng và định vị doanh nghiệp dẫn đầu trong kỷ nguyên công nghệ mới.

02.

Đầu tư nguồn nhân lực cho tương lai lượng tử

Chuẩn bị nguồn nhân lực là bước thiết yếu để doanh nghiệp sẵn sàng cho tương lai của Quantum AI. Điều này bao gồm đầu tư vào đào tạo nội bộ, tổ chức các khóa học chuyên sâu về điện toán lượng tử và trí tuệ nhân tạo, hoặc hợp tác với các viện nghiên cứu để nâng cao kỹ năng cho nhân sự hiện tại.

03.

Hợp tác với các công ty hàng đầu

Tận dụng các nền tảng lượng tử như IBM Quantum, Google Quantum AI, hoặc Microsoft Azure Quantum mang lại lợi thế lớn cho doanh nghiệp. Những giải pháp này không chỉ giúp tối ưu chi phí đầu tư ban đầu mà còn mở ra cơ hội tiếp cận công nghệ lượng tử tiên tiến nhất. Doanh nghiệp nên bắt đầu bằng các dự án thí điểm quy mô nhỏ, tập trung vào các lĩnh vực trọng điểm từ đó đánh giá tính khả thi và hiệu quả. Điều này sẽ tạo nền tảng vững chắc cho việc xây dựng lộ trình mở rộng và ứng dụng lượng tử trong tương lai.

Biến đổi hành vi con người



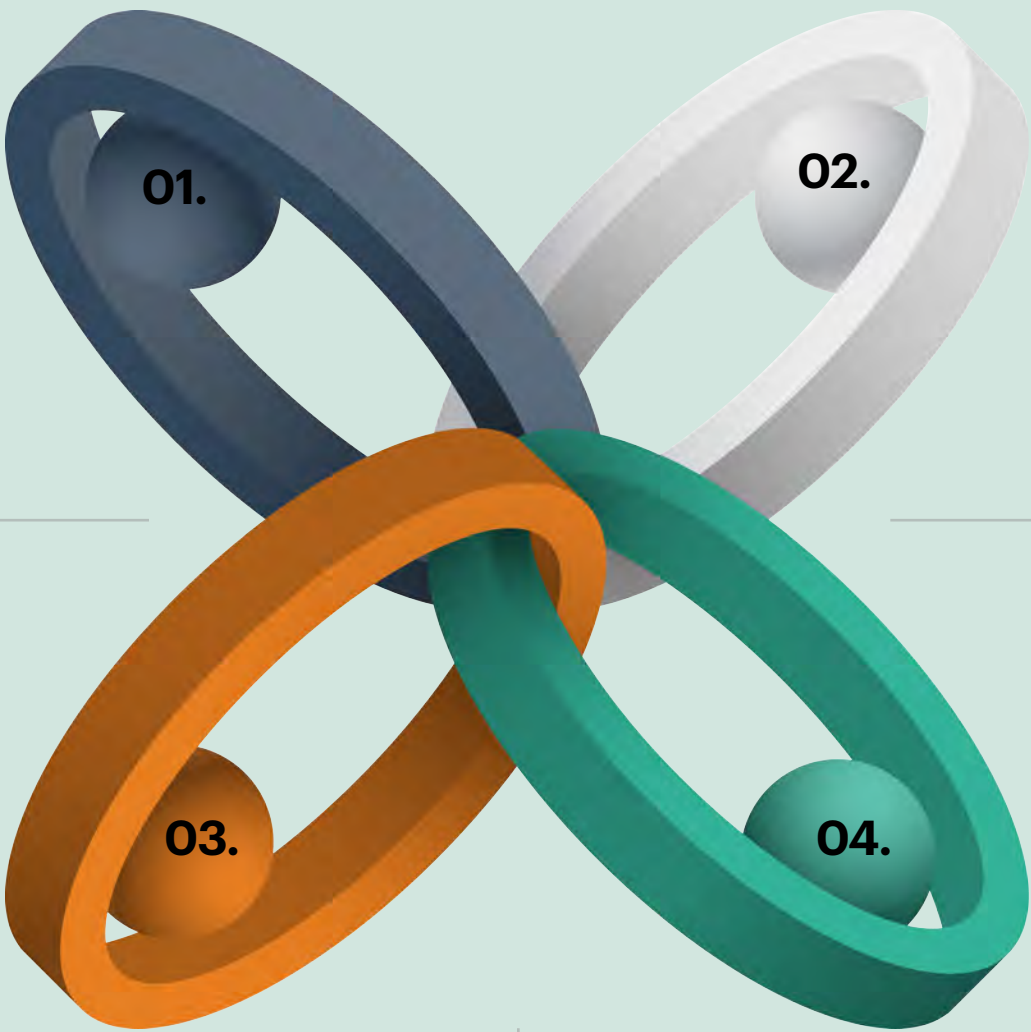
4 yếu tố chính làm thay đổi hành vi của con người trong thời đại AI

Khả năng tiếp cận

Trước đây, công nghệ cao thường bị giới hạn trong tay các chuyên gia, nhưng AI đã phá vỡ rào cản này. Với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, AI đã khiến mọi người ở bất kể độ tuổi, trình độ hay lĩnh vực nào, đều dễ dàng tiếp cận. Điều này dẫn đến sự thay đổi lớn trong cách con người tương tác với công nghệ. Ví dụ, trong giáo dục, AI đang thay đổi cách học sinh tiếp cận kiến thức với những nền tảng học trực tuyến cá nhân hóa.

Kỳ vọng cá nhân

Con người thay đổi hành vi nhanh chóng khi nhận thấy AI không chỉ dễ sử dụng mà còn giúp đạt được kết quả vượt trội với ít công sức hơn. Đây là động lực chính khiến họ từ bỏ các phương pháp thủ công, tốn thời gian để chuyển sang sử dụng công nghệ mới.



Áp lực xã hội

Áp lực từ cộng đồng và môi trường làm việc đã khiến con người không còn lựa chọn nào khác ngoài việc thích nghi với thay đổi. Không biết sử dụng AI giờ đây không chỉ bị coi là lạc hậu mà còn khiến cá nhân có nguy cơ mất cơ hội trong công việc.

Ảnh hưởng của AI

AI có khả năng ngầm định hướng hành vi con người thông qua các gợi ý, đề xuất và sự cá nhân hóa. Từ việc khuyến khích tiêu thụ nội dung trên mạng xã hội, gợi ý sản phẩm mua sắm, đến định hình cách ra quyết định dựa trên phân tích dữ liệu, AI thay đổi cách con người tương tác, làm việc và thậm chí tư duy.

Người lao động (NLĐ) có nhiều cơ hội nâng cao khả năng thích nghi, sáng tạo, bứt phá trong thời đại AI

	Trước khi có AI		Sau khi ứng dụng AI
Kinh doanh	NLĐ dựa vào kinh nghiệm cá nhân và phương pháp thủ công, dẫn đến xử lý chậm và ra quyết định thiếu chính xác, khó đáp ứng các thay đổi thị trường.	→	NLĐ sử dụng AI để phân tích và dự báo, đưa ra quyết định nhanh và chính xác hơn. Đồng thời họ sẽ được tập trung vào các chiến lược dài hạn, cải thiện quy trình và nâng cao hiệu quả cạnh tranh.
Công nghệ	NLĐ làm việc với các công cụ công nghệ không đồng bộ và thiếu khả năng tự động hóa, dẫn đến hiệu suất thấp và nhiều sai sót trong quy trình.	→	AI hỗ trợ tự động hóa các tác vụ lặp lại, giúp NLĐ giảm thiểu sai sót và nâng cao hiệu suất công việc. Họ có thể dễ dàng khai thác và tích hợp các công nghệ hiện đại vào quy trình làm việc.
Con người	NLĐ bị hạn chế trong sáng tạo và khó khai thác kiến thức do công việc lặp lại và thiếu công cụ hỗ trợ hiệu quả.	→	NLĐ sử dụng AI để thúc đẩy sáng tạo, tận dụng kiến thức rộng lớn và đưa ra các giải pháp đột phá, nâng cao sự tự tin và hiệu quả làm việc.

Nguồn: Arxiv, VnMedia

15%

Số lượng vấn đề được giải quyết mỗi giờ tăng lên nhờ trợ lý AI, đặc biệt hỗ trợ hiệu quả cho nhân viên ít kinh nghiệm.

88%

Lao động tri thức ở Việt Nam hiện đang sử dụng Generative AI tại nơi làm việc (so với 75% lao động tri thức trên toàn cầu) giúp họ tiết kiệm thời gian, tăng cường khả năng sáng tạo và cho phép tập trung vào các nhiệm vụ chính.



Nhu cầu khách hàng đang thay đổi nhanh chóng, doanh nghiệp biết nắm bắt sẽ tạo lợi thế cạnh tranh và giá trị bền vững

Trước khi có AI

Lấy con người làm trung tâm

Các sản phẩm và dịch vụ được phát triển với cách tiếp cận chung, tập trung vào nhóm người dùng phổ quát, ít khả năng cá nhân hóa theo từng người cụ thể.

Phục vụ truyền thống

Khách hàng chủ yếu trông cậy vào nhân viên hỗ trợ để xử lý yêu cầu, dẫn đến sự phụ thuộc vào khung giờ làm việc cố định và thời gian chờ đợi kéo dài.

Đạo đức trong công nghệ ít được đặt ra

Trọng tâm của các công nghệ trước đây thường là chức năng và hiệu suất, không đặt nặng đến vấn đề đạo đức hay tác động xã hội.

Sau khi ứng dụng AI

Lấy cá nhân làm trung tâm

Khách hàng yêu cầu các doanh nghiệp phải mang lại trải nghiệm cá nhân hoá theo đúng sở thích, hành vi của từng cá nhân.

Tự phục vụ

Khách hàng dần chuyển sang ưu tiên các công cụ tự phục vụ như chatbot AI và trợ lý ảo, cho phép họ tự quản lý nhu cầu một cách nhanh chóng, thuận tiện và linh hoạt, bất kể thời gian hay địa điểm.

Đạo đức AI trở thành mối quan tâm lớn

AI ngày càng được ứng dụng trong các lĩnh vực nhạy cảm như tài chính, y tế, nhân sự, dẫn đến lo ngại về sự phân biệt chủng tộc, phân biệt giàu nghèo,...

Nguồn: BizTech, Forbes

19%

Doanh nghiệp áp dụng chiến lược cá nhân hóa trải nghiệm có doanh số trung bình cao hơn so với các doanh nghiệp không áp dụng.

76%

Khách hàng từ chối mua hàng từ doanh nghiệp không đáng tin cậy trong việc bảo vệ dữ liệu. Các công ty tập trung thu thập và sử dụng dữ liệu hợp lý, đáp ứng kỳ vọng khách hàng, sẽ xây dựng được niềm tin vững chắc.



Các hành động cụ thể mà doanh nghiệp cần ưu tiên thực hiện trong năm 2025



Đào tạo lực lượng lao động và văn hoá AI

- Đào tạo nhân viên về kỹ năng AI, bao gồm phân tích dữ liệu, sử dụng công cụ AI, và kỹ năng làm việc cùng AI.
- Khuyến khích "AI-first", áp dụng AI vào mọi khâu trong công việc để tự động hóa tác vụ lặp lại, tối ưu hiệu suất và thúc đẩy đổi mới sáng tạo.
- Ban lãnh đạo cần đóng vai trò tiên phong, ứng dụng AI vào công việc và quyết định để thúc đẩy sự chuyển đổi toàn diện trong văn hóa doanh nghiệp.

Chuyển đổi quy trình kinh doanh với ứng dụng AI làm cốt lõi

- Đánh giá và chuẩn hóa quy trình kinh doanh để tối đa hóa hiệu quả và giá trị ứng dụng của AI.
- Xây dựng Data Fabric hoặc Data Lake để tập hợp và chuẩn hóa toàn bộ dữ liệu. AI sẽ giúp phân tích dữ liệu lớn nhằm phát hiện xu hướng, tối ưu quyết định kinh doanh.
- Tích hợp AI trong mọi hoạt động doanh nghiệp như sản xuất, cung ứng, dịch vụ và trải nghiệm khách hàng,...



AI

AI đang chứng kiến sự bùng nổ mạnh mẽ, với những tác động sâu rộng trên mọi lĩnh vực. Tuy nhiên, những ứng dụng hiện tại mới chỉ là giai đoạn sơ khai, là sự tiếp cận ban đầu đối với tiềm năng khổng lồ mà công nghệ này có thể mang lại.

Sự phát triển của AI vẫn đang trong quá trình khai phá, với những bước tiến vượt bậc hứa hẹn định hình lại toàn bộ các ngành công nghiệp và xã hội, các doanh nghiệp cần có đối tác chiến lược với hiểu biết sâu rộng về công nghệ và đặc thù ngành nghề nhằm đạt được hiệu quả tối ưu và triển khai thành công, đem lại giá trị nhanh chóng.

Báo cáo

Xu hướng AI 2025

FPT DIGITAL

HÀ NỘI - TRỤ SỞ CHÍNH

FPT Tower, 10 Phạm Văn Bạch, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

TP. Hồ Chí Minh

Tầng 10, Tòa nhà Đại Minh, 77 Hoàng Văn Thái, Phường Tân Phú, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tel: 0904689597

Email: fdx.contact@fpt.com



Email này chứa thông tin về nghiên cứu, thông tin chi tiết, dịch vụ hoặc sự kiện của FPT Digital. Để biết thêm thông tin về cách chúng tôi sử dụng và bảo vệ thông tin của bạn, vui lòng xem lại chính sách bảo mật của chúng tôi.