

# CUỘC CÁCH MẠNG AI

Tác giả: Luân Khánh – ThS CNTT, TGD SpeedUP Technologies Việt Nam

*Luân Khánh là Founder & CEO của SpeedUP Technologies Việt Nam, doanh nghiệp công nghệ thành lập năm 2007, chuyên cung cấp các giải pháp Speed POS, cổng thanh toán, tự động hóa doanh nghiệp và ứng dụng trí tuệ nhân tạo.*

*Ông tốt nghiệp Cử nhân Khoa học Máy tính chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo và Thạc sĩ Khoa học Máy tính tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, với hướng nghiên cứu về Rough Set Theory (Tập Thô) và Data Mining.*

*Với hơn 25 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực công nghệ doanh nghiệp, ông tập trung vào các lĩnh vực Enterprise AI, Knowledge Transformation, Retail Automation, Digital Payment và Immersion Cooling cho hạ tầng AI. Ông hiện dẫn dắt SpeedUP phát triển các nền tảng AI Agent và AI Tank, hướng tới xây dựng thể hệ doanh nghiệp thông minh trong kỷ nguyên AI.*

## Từ Chuyển đổi số đến Chuyển đổi dựa trên tri thức và sự hình thành của nền kinh tế tác nhân

Trong hơn hai thập niên qua, chuyển đổi số đã làm thay đổi cách doanh nghiệp vận hành. Hồ sơ giấy được thay thế bằng dữ liệu điện tử; tiền mặt dần nhường chỗ cho thanh toán số; cửa hàng độc lập được kết nối thành chuỗi; còn các hoạt động bán hàng, kho vận, tài chính và chăm sóc khách hàng được đưa lên những nền tảng quản trị tập trung.

Sự phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo đang mở ra một giai đoạn tiếp theo. Đây không còn đơn thuần là việc số hóa thêm một quy trình hay bổ sung một chức năng mới vào phần mềm. AI đang từng bước thay đổi cách con người sử dụng dữ liệu, tiếp cận tri thức, thực hiện công việc và đưa ra quyết định.

Có thể gọi quá trình này là sự chuyển dịch từ **chuyển đổi số (digital transformation)** sang **chuyển đổi dựa trên tri thức (knowledge base transformation)**. “Knowledge base transformation” hiện chưa phải một thuật ngữ pháp lý hay học thuật có định nghĩa thống nhất; trong bài viết này, khái niệm được sử dụng để mô tả giai đoạn doanh nghiệp chuyển từ số hóa dữ liệu và quy trình sang khai thác AI để phân tích, dự báo, đề xuất và hỗ trợ hành động.

Nếu phần mềm truyền thống chủ yếu giúp ghi nhận điều đã xảy ra, AI có thể hỗ trợ con người nhận biết điều gì đang diễn ra, dự báo điều có khả năng xảy ra tiếp theo và đề xuất những phương án cần cân nhắc.

Vì vậy, cuộc cách mạng AI không chỉ là câu chuyện về công nghệ. Nó có thể tác động sâu rộng đến việc làm, giáo dục, thương mại, quản trị doanh nghiệp, phân phối cơ hội kinh tế và cấu trúc niềm tin trong xã hội.

## AI đang trở thành một lớp hạ tầng trí tuệ mới

Máy tính từng giúp con người tính toán nhanh hơn. Internet giúp thông tin được lưu chuyển rộng hơn. Điện thoại thông minh đưa các dịch vụ số đến gần như mọi thời điểm trong đời sống.

AI tạo ra một bước phát triển khác: hỗ trợ con người xử lý một lượng lớn thông tin, nhận diện mẫu dữ liệu, tạo nội dung, lập kế hoạch và thực hiện một số chuỗi công việc trong phạm vi được giao.

Một nhân viên có thể sử dụng AI để:

- Tóm tắt tài liệu và hồ sơ;
- Phân tích dữ liệu kinh doanh;
- Soạn thảo báo cáo hoặc nội dung truyền thông;
- Hỗ trợ rà soát hợp đồng;
- Dự báo nhu cầu và doanh số;
- Phát hiện giao dịch bất thường;
- Tra cứu tri thức nội bộ;
- Hỗ trợ khách hàng bằng nhiều ngôn ngữ.

Theo OECD, trong nhóm quốc gia có dữ liệu thống kê, tỷ lệ doanh nghiệp báo cáo sử dụng AI đã tăng từ 8,7% năm 2023 lên 14,2% năm 2024 và 20,2% năm 2025. Số liệu này cho thấy mức độ ứng dụng đang tăng nhanh, nhưng cũng đồng thời cho thấy AI vẫn chưa được triển khai đồng đều trong phần lớn nền kinh tế.

AI vì thế có thể được xem như một dạng **hạ tầng trí tuệ – intellectual infrastructure** mới. Tương tự như dữ liệu, điện toán đám mây hay hạ tầng thanh toán, AI sẽ ngày càng trở thành một lớp năng lực mới được tích hợp vào các hoạt động hằng ngày của doanh nghiệp.

Tuy nhiên, AI không tự tạo ra giá trị chỉ vì một tổ chức đã sở hữu mô hình hoặc công cụ. Giá trị chỉ xuất hiện khi AI được kết nối với dữ liệu đáng tin cậy, quy trình rõ ràng, tri thức chuyên môn và cơ chế chịu trách nhiệm của con người.

## AI không chỉ tác động đến việc làm mà còn tái cấu trúc công việc

Một trong những lo ngại lớn nhất hiện nay là liệu AI có thay thế con người hay không?

Thực tế có thể phức tạp hơn cách đặt vấn đề “thay thế hay không thay thế”. Một nghề nghiệp thường bao gồm nhiều nhiệm vụ khác nhau. AI có thể tự động hóa một số nhiệm vụ, hỗ trợ một số nhiệm vụ khác, đồng thời làm phát sinh những trách nhiệm mới.

Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) cho biết khoảng một phần tư việc làm trên thế giới có mức độ tiếp xúc nhất định với AI tạo sinh. Tuy nhiên, ILO nhấn mạnh rằng **chuyển đổi công việc có khả năng là tác động phổ biến hơn so với việc toàn bộ nghề nghiệp bị tự động hóa**. Các công việc hành chính – văn phòng tiếp tục là nhóm có mức độ tiếp xúc cao nhất, trong khi mức độ ảnh hưởng cũng tăng ở một số nghề chuyên môn có quy trình số hóa mạnh.

Có thể hình dung tác động của AI đối với thị trường lao động theo ba nhóm.

Thứ nhất là những nhiệm vụ có khả năng được tự động hóa cao, chẳng hạn nhập liệu, phân loại chứng từ, tổng hợp báo cáo theo mẫu, trả lời câu hỏi tiêu chuẩn hoặc đối chiếu những tập dữ liệu có cấu trúc.

Thứ hai là những nghề nghiệp được AI hỗ trợ tăng năng lực, bao gồm kỹ sư, luật sư, kế toán, bác sĩ, chuyên viên nhân sự, lập trình viên, nhân viên kinh doanh và nhà quản lý.

Thứ ba là những vai trò mới liên quan đến phát triển, vận hành và kiểm soát AI, như quản lý sản phẩm AI, chuyên gia quản trị AI, kiểm toán AI, quản trị dữ liệu, thiết kế quy trình cộng tác giữa con người và AI, hoặc kiểm soát an toàn và tuân thủ.

Báo cáo *Future of Jobs Report 2025* của Diễn đàn Kinh tế Thế giới được xây dựng từ ý kiến của hơn 1.000 doanh nghiệp, đại diện cho hơn 14 triệu lao động tại 55 nền kinh tế. Báo cáo xác định AI và dữ liệu lớn, mạng và an ninh mạng, cùng hiểu biết công nghệ là ba nhóm kỹ năng tăng trưởng

nhANH NHẤT. Đồng thời, tư duy phân tích, sáng tạo, khả năng thích nghi, lãnh đạo và hợp tác vẫn được coi là những năng lực cốt lõi.

Điều đó cho thấy tương lai của việc làm không đơn giản là cuộc cạnh tranh giữa con người và máy móc. Đó nhiều khả năng sẽ là quá trình tái phân chia nhiệm vụ giữa con người và hệ thống AI.

**Tương lai của công việc không chỉ là con người đối đầu với máy móc, mà là con người làm việc cùng máy móc – *the future of work is not simply human versus machine, but human working with machine.***

Trong môi trường đó, người lao động cần nhiều hơn khả năng sử dụng công cụ. Họ phải biết đặt câu hỏi đúng, kiểm tra kết quả, nhận diện sai lệch, kết hợp AI với kinh nghiệm chuyên môn và chịu trách nhiệm đối với quyết định cuối cùng.

## Mỗi nhân viên có thể được hỗ trợ bởi một nhóm trợ lý AI

Trong doanh nghiệp truyền thống, năng lực của một nhân viên chủ yếu phụ thuộc vào kiến thức, kinh nghiệm và những công cụ được cung cấp.

Trong doanh nghiệp ứng dụng AI, một nhân viên có thể được hỗ trợ bởi nhiều trợ lý chuyên biệt:

- Trợ lý nghiên cứu AI – *AI research assistant*;
- Trợ lý phân tích dữ liệu – *AI data analyst*;
- Trợ lý pháp lý – *AI legal assistant*;
- Trợ lý nhân sự – *AI HR assistant*;
- Trợ lý bán hàng – *AI sales assistant*;
- Trợ lý vận hành – *AI operations assistant*.

Khi đó, năng lực thực tế của một vị trí có thể được hình thành từ ba thành phần:

**Năng lực con người + năng lực AI + dữ liệu doanh nghiệp.**

Một nhân viên kinh doanh có thể yêu cầu AI tổng hợp lịch sử khách hàng, phân tích nhu cầu, chuẩn bị nội dung cuộc họp và đề xuất cấu hình sản phẩm.

Một chuyên viên nhân sự có thể dùng AI để chuẩn hóa mô tả công việc, tổng hợp hồ sơ ứng viên, kiểm tra dữ liệu chấm công hoặc phát hiện sai lệch trong bảng lương. Tuy nhiên, AI không nên tự đưa ra quyết định tuyển dụng, kỷ luật hoặc chấm dứt hợp đồng.

Một nhà quản lý có thể đặt câu hỏi bằng ngôn ngữ tự nhiên:

*“Chi nhánh nào có doanh thu giảm bất thường trong ba tháng gần đây, nguyên nhân nào cần được kiểm tra và hành động nào nên được ưu tiên?”*

AI có thể rút ngắn thời gian tổng hợp và phân tích. Nhưng mức độ chính xác của câu trả lời vẫn phụ thuộc vào dữ liệu đầu vào, mô hình sử dụng, quy tắc nghiệp vụ và khả năng kiểm chứng của con người.

Bởi vậy, AI nên được xem là hệ thống hỗ trợ quyết định, không phải là chủ thể mặc nhiên thay thế trách nhiệm quản lý.

## Từ phần mềm chờ thao tác đến tác nhân AI chủ động

Phần mềm truyền thống thường hoạt động theo chuỗi:

**Con người nhập dữ liệu → phần mềm xử lý → con người đọc báo cáo → con người quyết định.**

Với tác nhân AI – *AI agent*, chuỗi hoạt động có thể thay đổi:

**AI theo dõi dữ liệu → phát hiện vấn đề → phân tích nguyên nhân → đề xuất hành động → xin phê duyệt → thực hiện trong phạm vi được giao → theo dõi kết quả.**

Một tác nhân AI không chỉ tạo câu trả lời. Trong thiết kế phù hợp, nó có thể sử dụng những công cụ được cấp quyền, truy cập các nguồn dữ liệu cho phép và thực hiện một chuỗi nhiệm vụ để hoàn thành mục tiêu.

Ví dụ, trong ngành bán lẻ, tác nhân AI có thể:

- Phát hiện sản phẩm sắp hết hàng;
- Dự báo nhu cầu;
- Đề xuất lượng hàng cần bổ sung;
- Kiểm tra ngân sách;
- Chuẩn bị yêu cầu báo giá;
- So sánh nhà cung cấp;
- Trình phương án để phê duyệt;
- Theo dõi tiến độ giao hàng.

Điểm quan trọng là tác nhân AI phải hoạt động trong những giới hạn đã được xác định. Quyền truy cập dữ liệu, hạn mức tài chính, phạm vi hành động, điều kiện phê duyệt và nhật ký kiểm tra phải được thiết kế ngay từ đầu.

Do đó, chuyển từ phần mềm truyền thống sang hệ thống tác nhân không chỉ là một bài toán kỹ thuật. Đó còn là bài toán về quản trị quyền hạn và trách nhiệm.

## **Từ thương mại điện tử đến thương mại tác nhân**

Một trong những lĩnh vực có thể chịu ảnh hưởng rõ rệt của AI là thương mại điện tử.

Trong hơn hai thập niên qua, thương mại điện tử – *e-commerce* – đã đưa cửa hàng và hoạt động mua bán lên môi trường Internet. Tuy nhiên, người tiêu dùng vẫn phải trực tiếp thực hiện phần lớn hành trình:

- Tìm kiếm sản phẩm;
- Đọc mô tả;
- So sánh giá;
- Kiểm tra đánh giá;
- Chọn phương thức giao hàng;
- Thanh toán;
- Theo dõi đơn hàng;
- Xử lý đổi trả.

Một mô hình mới đang được ngành công nghệ và thanh toán gọi là **thương mại tác nhân – agentic commerce**. Trong mô hình này, tác nhân AI có thể đại diện cho người dùng để tìm kiếm, so sánh, lựa chọn và, khi được ủy quyền, thực hiện giao dịch.

Mastercard định nghĩa agentic commerce là một hình thức mua sắm trực tuyến hoặc trên thiết bị di động, trong đó tác nhân AI có thể hoàn thành trọn vẹn một số nhiệm vụ cho người dùng, từ tìm kiếm, so sánh đến mua hàng, với rất ít hoặc không cần thao tác thủ công ở từng bước.

Trong bài viết này, thuật ngữ **A-Commerce** có thể được sử dụng như một cách viết rút gọn mang tính truyền thông cho *agent commerce*. Tuy nhiên, đây nên được xem là cách đặt tên đề xuất, không phải thuật ngữ đã thay thế chính thức cho e-commerce.

Thương mại điện tử cũng khó có khả năng “biến mất” hoàn toàn. Khả năng thực tế hơn là e-commerce sẽ tiến hóa và bổ sung một lớp tương tác mới dành cho các tác nhân AI.

## Mỗi cá nhân có thể có một phụ tá mua sắm riêng

Trong mô hình thương mại tác nhân, mỗi cá nhân có thể sở hữu một trợ lý AI hiểu những yếu tố như:

- Ngân sách;
- Sở thích;
- Thương hiệu ưu tiên;
- Kích thước và thông số thường dùng;
- Lịch sử mua sắm;
- Điều kiện giao hàng;
- Yêu cầu bảo hành;
- Mức độ ưu tiên giữa giá, chất lượng và thời gian.

Thay vì mở nhiều website và nhập từng từ khóa, người dùng có thể nói:

*“Tôi cần một máy tính xách tay nhẹ để đi công tác, có khả năng chạy một số mô hình AI cục bộ, giá dưới 40 triệu đồng, giao trước thứ Sáu và được bảo hành chính hãng tại Việt Nam.”*

Trợ lý AI có thể:

1. Phân tích mục tiêu và các điều kiện ràng buộc;
2. Tìm kiếm những lựa chọn phù hợp;
3. So sánh cấu hình, giá, bảo hành và thời gian giao hàng;
4. Loại bỏ các sản phẩm không đáp ứng yêu cầu bắt buộc;
5. Trình bày một số phương án;
6. Yêu cầu người dùng xác nhận;
7. Thực hiện đặt hàng nếu đã được cấp quyền;
8. Theo dõi giao hàng và hỗ trợ hậu mãi.

Hành trình mua sắm có thể chuyển từ mô hình:

**Tìm kiếm – nhấp chọn – so sánh – thanh toán**

sang:

**Nêu nhu cầu – AI hỗ trợ hoàn thành mục tiêu.**

Nói cách khác, hoạt động thương mại không còn nhất thiết bắt đầu bằng một từ khóa. Nó có thể bắt đầu bằng một **ý định – intent**.

## Mỗi doanh nghiệp có thể có một tác nhân thương mại riêng

Ở phía người bán, doanh nghiệp cũng có thể xây dựng một tác nhân AI có khả năng truy cập có kiểm soát vào:

- Danh mục sản phẩm;

- Tồn kho;
- Chính sách giá;
- Chương trình khuyến mại;
- Năng lực giao hàng;
- Điều kiện bảo hành;
- Chính sách đổi trả;
- Điều kiện tín dụng;
- Hợp đồng mẫu;
- Hạn mức thương mại.

Khi tác nhân của người mua gửi yêu cầu, tác nhân của doanh nghiệp có thể phản hồi:

- Sản phẩm nào đáp ứng nhu cầu;
- Mức giá nào đang được áp dụng;
- Tồn kho hiện có;
- Thời gian giao hàng dự kiến;
- Các phương án thay thế;
- Điều kiện bảo hành;
- Ưu đãi hoặc quyền lợi thành viên.

Đối với giao dịch giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp, hai hệ thống còn có thể hỗ trợ trao đổi yêu cầu kỹ thuật, lập báo giá, so sánh danh mục vật tư, kiểm tra ngân sách, chuẩn bị hợp đồng và khởi tạo quy trình phê duyệt.

Tuy nhiên, việc các tác nhân có thể “đàm phán” hoặc tự ký kết hợp đồng hoàn toàn vẫn là một dự báo phụ thuộc vào nhiều điều kiện pháp lý, kỹ thuật và quản trị. Trong tương lai gần, mô hình khả thi hơn là tác nhân chuẩn bị và đề xuất, còn con người hoặc người đại diện có thẩm quyền đưa ra xác nhận cuối cùng.

## Giao dịch giữa tác nhân với tác nhân

Một giao dịch thương mại tương lai có thể diễn ra theo cấu trúc:

**Người mua → trợ lý AI cá nhân → cổng giao dịch tác nhân → tác nhân của doanh nghiệp → hệ thống tồn kho, thanh toán, khách hàng thân thiết và logistics.**

Các doanh nghiệp thanh toán đã bắt đầu xây dựng hạ tầng cho kịch bản này. Mastercard đã giới thiệu Agent Pay như một nền tảng hỗ trợ các khoản thanh toán do tác nhân AI thực hiện, với trọng tâm là xác minh, kiểm soát và bảo mật giao dịch.

Điều đó không có nghĩa thương mại tự động hoàn toàn đã phổ biến. Nó cho thấy những thành phần hạ tầng đầu tiên đang được hình thành để chuẩn bị cho các giao dịch có sự tham gia của AI.

## Website sẽ không biến mất, nhưng vai trò có thể thay đổi

Website thương mại điện tử hiện được thiết kế chủ yếu cho con người, với banner, menu, ô tìm kiếm, trang sản phẩm, giỏ hàng và màn hình thanh toán.

Trong thương mại tác nhân, doanh nghiệp cần thêm một lớp giao tiếp dành cho máy, chẳng hạn:

- Giao diện dữ liệu sản phẩm – *product API*;
- Giao diện tồn kho – *inventory API*;
- Giao diện giá – *pricing API*;
- Giao diện khuyến mại – *promotion API*;
- Giao diện logistics;

- Giao diện thanh toán;
- Giao diện bảo hành;
- Giao diện xác thực và phân quyền.

Các tác nhân hoạt động hiệu quả hơn khi có thể truy cập dữ liệu có cấu trúc và giao diện được kiểm soát, thay vì phải tự thu thập thông tin từ nội dung hiển thị trên website. Các tài liệu kỹ thuật về agentic commerce của Mastercard cũng mô tả khả năng các tác nhân tương tác trực tiếp với API có cấu trúc trong những cấp độ phát triển cao hơn.

Doanh nghiệp trong tương lai vì thế không chỉ cần giao diện tốt cho con người. Họ còn cần dữ liệu chính xác, có cấu trúc và có thể được các hệ thống AI truy cập một cách an toàn.

## Từ công cụ tìm kiếm đến hệ thống hiểu ý định

Thương mại điện tử hiện nay phần lớn bắt đầu bằng từ khóa. Nhưng nhu cầu thực tế của con người thường bao gồm nhiều điều kiện cùng lúc: mục tiêu, hoàn cảnh sử dụng, ngân sách, thời gian, sở thích và mức độ rủi ro có thể chấp nhận.

Người dùng có thể tìm “máy tính chạy AI”, nhưng nhu cầu thực tế lại là:

“Một thiết bị đủ nhẹ để đi công tác, có khả năng chạy ứng dụng AI nội bộ, pin đáp ứng một ngày làm việc và có trung tâm bảo hành tại nơi người dùng sinh sống.”

Tác nhân AI phải hiểu ý định đứng sau câu hỏi, thay vì chỉ ghép từ khóa với danh mục sản phẩm.

Theo hướng đó, hoạt động thương mại có thể chuyển dần từ:

- Tìm kiếm bằng từ khóa;
- Tìm kiếm sản phẩm;
- So sánh giá;

sang:

- Hiểu ý định;
- Đối chiếu điều kiện;
- Đề xuất theo hoàn cảnh;
- Hỗ trợ hoàn thành mục tiêu.

Đây là một nhận định dự báo, không phải một kết luận đã hoàn tất. Công cụ tìm kiếm và website vẫn sẽ tiếp tục tồn tại, nhưng có thể được bổ sung bởi một lớp tương tác dựa trên hội thoại và mục tiêu.

## Marketing từ cạnh tranh sự chú ý đến cạnh tranh về độ tin cậy

Trong thương mại điện tử truyền thống, doanh nghiệp cạnh tranh để giành sự chú ý thông qua quảng cáo tìm kiếm, mạng xã hội, người có ảnh hưởng, banner, khuyến mại và các chiến dịch tái tiếp thị.

Khi tác nhân AI tham gia vào quá trình lựa chọn, doanh nghiệp không chỉ cần thuyết phục người tiêu dùng. Thông tin của doanh nghiệp còn phải vượt qua những tiêu chí đánh giá có cấu trúc, như:

- Sản phẩm có phù hợp với yêu cầu không;
- Giá và tổng chi phí sở hữu có cạnh tranh không;
- Chính sách bảo hành có rõ ràng không;

- Đánh giá có đáng tin cậy không;
- Nhà cung cấp có lịch sử thực hiện tốt không;
- Điều kiện đổi trả có minh bạch không.

Điều này có thể thúc đẩy marketing chuyển một phần từ **nền kinh tế của sự chú ý – attention economy** sang **nền kinh tế của độ tin cậy và sự phù hợp – trust and relevance economy**.

Đây cũng là một dự báo cần được nhìn nhận thận trọng. Cảm xúc, thương hiệu, thiết kế và trải nghiệm trực quan vẫn có vai trò lớn đối với con người. Tuy nhiên, dữ liệu chính xác và chính sách minh bạch có khả năng trở nên quan trọng hơn khi AI đóng vai trò trung gian.

Một thương hiệu mạnh trong kỷ nguyên AI không chỉ là thương hiệu được nhớ đến nhiều. Đó còn phải là thương hiệu có thông tin đáng tin cậy, chính sách rõ ràng, chất lượng có thể kiểm chứng và hạ tầng giao dịch an toàn.

## Bốn cấp độ ủy quyền cho tác nhân AI

Thương mại tác nhân chỉ có thể phát triển bền vững khi giải quyết được vấn đề thẩm quyền.

Người dùng cần xác định rõ:

- AI được truy cập dữ liệu nào;
- AI được phép chia sẻ thông tin gì;
- AI có thể đàm phán trong phạm vi nào;
- AI được chi tiêu tối đa bao nhiêu;
- Giao dịch nào cần xác nhận;
- Giao dịch nào có thể tự động;
- Cơ chế hủy hoặc khiếu nại được thực hiện ra sao.

Có thể hình dung bốn cấp độ:

### Cấp độ 1: Tư vấn – Advisory

AI tìm kiếm, so sánh và đề xuất. Người dùng tự thực hiện giao dịch.

### Cấp độ 2: Giao dịch có hỗ trợ – Assisted transaction

AI chuẩn bị giỏ hàng hoặc hồ sơ giao dịch, nhưng con người phải xác nhận.

### Cấp độ 3: Tự chủ có giới hạn – Limited autonomy

AI được tự động thực hiện các giao dịch trong hạn mức và điều kiện đã thiết lập.

### Cấp độ 4: Giao dịch tự động theo ủy quyền – Authorized autonomous transaction

AI thực hiện toàn bộ chuỗi giao dịch trong phạm vi ủy quyền và chính sách được phê duyệt trước.

Trong giai đoạn đầu, nguyên tắc phù hợp nhất vẫn là:

**AI đề xuất, con người xác nhận – AI recommends, human confirms.**

Quyền tự động chỉ nên được mở rộng khi hệ thống chứng minh được độ tin cậy, khả năng truy vết và cơ chế bảo vệ người dùng.

## Giáo dục phải chuyển trọng tâm từ ghi nhớ sang tư duy

Khi AI có thể tạo câu trả lời trong vài giây, giáo dục khó có thể tiếp tục đặt trọng tâm chủ yếu vào việc ghi nhớ và tái hiện thông tin.

Những năng lực ngày càng quan trọng gồm:

- Tư duy phản biện;
- Khả năng đặt vấn đề;
- Kiểm chứng nguồn tin;
- Sáng tạo;
- Giao tiếp;
- Đạo đức;
- Năng lực liên ngành;
- Khả năng hợp tác với AI.

Khi AI có thể tạo câu trả lời, giá trị của con người nằm nhiều hơn ở khả năng đặt đúng câu hỏi, đánh giá câu trả lời và biến tri thức thành hành động.

AI có thể hỗ trợ cá nhân hóa giáo dục theo năng lực và tốc độ học. Nhưng nó cũng có thể tạo ra sự phụ thuộc, làm suy giảm thói quen tự nghiên cứu hoặc gia tăng khoảng cách giữa những người có điều kiện tiếp cận công nghệ và những người bị hạn chế về hạ tầng.

Do đó, phổ cập hiểu biết về AI – *AI literacy* – không nên chỉ dừng ở việc biết sử dụng công cụ. Người học cần hiểu cách kiểm chứng, giới hạn, rủi ro dữ liệu và trách nhiệm khi sử dụng nội dung do AI tạo ra.

## Khoảng cách số có thể trở thành khoảng cách về năng lực AI

Trong giai đoạn Internet phát triển, xã hội từng lo ngại về khoảng cách số – *digital divide*.

Trong kỷ nguyên AI, một khoảng cách mới có thể hình thành giữa:

- Người biết sử dụng AI và người không biết;
- Doanh nghiệp có dữ liệu tốt và doanh nghiệp thiếu dữ liệu;
- Tổ chức có năng lực tính toán và tổ chức phụ thuộc hoàn toàn vào bên ngoài;
- Quốc gia phát triển AI và quốc gia chủ yếu tiêu thụ công nghệ;
- Doanh nghiệp lớn và doanh nghiệp vừa hoặc nhỏ.

AI có thể giúp doanh nghiệp nhỏ tiếp cận những năng lực phân tích trước đây chỉ các tập đoàn lớn mới có. Nhưng cơ hội đó chỉ trở thành hiện thực khi xã hội đầu tư vào hạ tầng dữ liệu, đào tạo lại lao động, khả năng tiếp cận công nghệ và các mô hình phù hợp với tiếng Việt cũng như bối cảnh địa phương.

Số liệu OECD cho thấy mức độ ứng dụng AI giữa các loại hình và quy mô doanh nghiệp vẫn không đồng đều. Đây là một dấu hiệu cho thấy lợi ích của AI sẽ không tự động được phân phối bình đẳng.

## Niềm tin là điều kiện của kỷ nguyên AI

AI có thể tạo ra nội dung trôi chảy nhưng không chính xác. Hệ thống có thể chịu ảnh hưởng từ dữ liệu thiên lệch, nguồn thông tin không đáng tin hoặc những chỉ dẫn được thiết kế để thao túng kết quả.

Trong thương mại tác nhân, rủi ro có thể bao gồm:

- AI hiểu sai nhu cầu;

- Giao dịch vượt thẩm quyền;
- Lạm dụng dữ liệu cá nhân;
- Xung đột lợi ích giữa nền tảng và người dùng;
- Giả mạo danh tính của tác nhân;
- Thao túng thứ tự đề xuất;
- Không xác định rõ trách nhiệm khi xảy ra sai sót.

Vì vậy, hệ thống AI cần những lớp bảo vệ như:

- Danh tính số;
- Xác thực;
- Phân quyền;
- Hạn mức giao dịch;
- Quản lý sự đồng ý;
- Nhật ký kiểm tra;
- Khả năng giải thích;
- Quyền can thiệp của con người;
- Cơ chế khiếu nại và giải quyết tranh chấp;
- Bảo vệ dữ liệu.

Người dùng phải có khả năng biết AI dựa vào nguồn nào, vì sao đề xuất một lựa chọn, được phép làm gì và ai chịu trách nhiệm đối với giao dịch.

Niềm tin không phải phần bổ sung sau cùng của một hệ thống AI. Đó phải là một yêu cầu thiết kế ngay từ đầu.

## AI không làm con người ít quan trọng hơn

Khi khả năng tính toán, tổng hợp và tạo nội dung trở nên phổ biến, những phẩm chất đặc trưng của con người càng có giá trị:

- Sự đồng cảm;
- Phán đoán đạo đức;
- Tinh thần trách nhiệm;
- Khả năng lãnh đạo;
- Hiểu biết văn hóa;
- Khả năng truyền cảm hứng;
- Sáng tạo có mục đích;
- Can đảm đưa ra quyết định.

AI có thể tạo ra một đề xuất, nhưng không thể tự gánh trách nhiệm xã hội và đạo đức cho đề xuất ấy.

Công nghệ có thể mở rộng năng lực của con người. Tuy nhiên, mục tiêu sử dụng năng lực đó, những giới hạn cần đặt ra và hậu quả cần chịu trách nhiệm vẫn thuộc về con người và các tổ chức xã hội.

## Tầm nhìn của SpeedUP trong kỷ nguyên AI

Trong gần hai thập niên, SpeedUP đã tham gia quá trình số hóa hoạt động kinh doanh thông qua các giải pháp điểm bán hàng, nhà hàng, bán lẻ, thanh toán, kiosk tự phục vụ, bán vé, hàng không, sân bay, khách sạn và tích hợp hệ thống doanh nghiệp.

Từ kinh nghiệm đó, chúng tôi nhìn thấy ba giai đoạn phát triển:

- **Giai đoạn thứ nhất: Số hóa hoạt động kinh doanh – Digitizing business operations.**
- **Giai đoạn thứ hai: Kết nối thương mại, thanh toán và trải nghiệm – Connecting commerce, payments and customer experience.**
- **Giai đoạn thứ ba: Xây dựng doanh nghiệp thông minh với AI – Building intelligent enterprises with AI.**

SpeedUP không nhìn AI như một tính năng đơn lẻ được gắn thêm vào phần mềm. Chúng tôi nhìn **AI như một lớp năng lực mới** kết nối dữ liệu, con người, thiết bị và quy trình.

Trong thương mại, điều đó có thể dẫn đến một hệ sinh thái nơi mỗi cá nhân có một trợ lý AI, mỗi doanh nghiệp có một tác nhân AI và ngày càng nhiều bước trong hành trình giao dịch được phối hợp giữa các hệ thống thông minh.

Trong quản trị, AI có thể giúp doanh nghiệp chuyển từ báo cáo quá khứ sang dự báo, từ phản ứng với vấn đề sang chủ động phát hiện, và từ thao tác thủ công sang sự phối hợp có kiểm soát giữa con người và máy móc.

Tuy nhiên, giá trị lâu dài của AI chỉ có thể được tạo dựng trên nền tảng dữ liệu đáng tin cậy, quản trị minh bạch và quyền kiểm soát của con người.

## **Cuộc cách mạng AI là một lựa chọn xã hội**

Cuộc cách mạng AI không chỉ được quyết định bởi tốc độ của bộ xử lý, quy mô của mô hình hay số lượng công việc được tự động hóa.

Điều quan trọng hơn là cách xã hội lựa chọn sử dụng công nghệ.

AI có thể được dùng chủ yếu để giám sát, thay thế lao động và tập trung quyền lực. Nhưng AI cũng có thể được dùng để nâng cao năng lực con người, phổ cập tri thức, giảm công việc lặp lại và xây dựng những dịch vụ thuận tiện hơn.

Một xã hội thông minh không nhất thiết là xã hội có nhiều AI nhất.

Đó phải là một xã hội biết sử dụng AI một cách hiệu quả, có trách nhiệm và hướng đến con người.

**Cuộc cách mạng AI không nên được định nghĩa bằng việc máy móc có thể thay thế bao nhiêu công việc, mà bằng việc công nghệ có thể mở rộng năng lực con người và tạo ra bao nhiêu giá trị tích cực cho xã hội.**

## **Tài liệu tham khảo**

**International Labour Organization.** (2025). *Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure*. International Labour Organization.  
<https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-refined-global-index-occupational-exposure>

**International Monetary Fund.** (2024). *Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work*. International Monetary Fund.  
<https://www.imf.org/en/Topics/artificial-intelligence>

**Mastercard.** (2025). *Agentic commerce explainer*. Mastercard.  
<https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/stories/2025/agentic-commerce-explainer.html>

**Mastercard.** (2025). *Agentic commerce momentum*. Mastercard.  
<https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/stories/2025/agentic-commerce-momentum.html>

**McKinsey & Company.** (2025). *The State of AI*. McKinsey & Company.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>

**McKinsey & Company.** (2025). *The agentic commerce opportunity: How AI agents are ushering in a new era for consumers and merchants*. McKinsey & Company.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-agentic-commerce-opportunity-how-ai-agents-are-ushering-in-a-new-era-for-consumers-and-merchants>

**Microsoft.** (2025). *2025 Work Trend Index Annual Report*. Microsoft.  
<https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index>

**National Institute of Standards and Technology.** (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. U.S. Department of Commerce.  
<https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>

**OECD.** (2019, updated 2024). *OECD AI Principles*.  
<https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html>

**OECD.** (2026). *The OECD AI Index*. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/32c01014-en>

**OECD.** (2026). *The agentic AI landscape and its conceptual foundations*. *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 56. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/396cf758-en>

**Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence.** (2025). *AI Index Report 2025*. Stanford University.  
<https://hai.stanford.edu/ai-index>

**UNESCO.** (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.  
<https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

**World Economic Forum.** (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. World Economic Forum.  
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

# THE AI REVOLUTION

**Author:** Luan Khanh – Master of Computer Science, CEO of SpeedUP Technologies Vietnam

*Luan Khanh is the Founder and CEO of **SpeedUP Technologies Vietnam**, a technology company established in 2007 specializing in point-of-sale Speed POS solutions, digital payments, enterprise automation, and artificial intelligence applications.*

*He holds a Bachelor's degree in **Computer Science**, majoring in **Artificial Intelligence**, and a **Master of Computer Science** from the **University of Science, Vietnam National University Ho Chi Minh City**, where his research focused on **Rough Set Theory** and **Data Mining**.*

*With more than 25 years of experience in enterprise technology, he leads SpeedUP in developing next-generation solutions for **Enterprise AI**, **Retail Automation**, **Digital Payment**, and **Immersion Cooling** infrastructure for AI computing. His current research and business interests focus on **Knowledge Transformation**, **Agentic AI**, and building intelligent enterprises that transform data into knowledge, knowledge into decisions, and decisions into sustainable business value.*

## From Digital Transformation to Knowledge-Based Transformation and the Emergence of the Agentic Economy

Over the past two decades, digital transformation has fundamentally altered how businesses operate. Paper records have been replaced by electronic data; cash has gradually given way to digital payments; independent stores have been connected into chain networks; and sales, logistics, finance, and customer service operations have been migrated onto centralized management platforms.

The rapid advancement of artificial intelligence is opening the next phase. This is no longer merely about digitizing another process or adding a new feature to a software suite. AI is step-by-step changing how humans utilize data, access knowledge, perform work, and make decisions. This shift can be described as a transition from **digital transformation** to **knowledge-based transformation** (or *knowledge-base transformation*). While "knowledge-based transformation" is not currently a standardized legal or academic term, it is used in this article to describe the phase where enterprises transition from digitizing data and processes to leveraging AI to analyze, forecast, recommend, and support execution.

If traditional software primarily helps record what has already happened, AI can support humans in recognizing what is currently taking place, forecasting what is likely to happen next, and proposing options worth considering.

Therefore, the AI revolution is not just a technology story. It has the potential to exert far-reaching impacts on employment, education, commerce, corporate governance, the distribution of economic opportunities, and the structure of societal trust.

## AI is Becoming a New Intellectual Infrastructure

Computers once helped humans calculate faster. The Internet allowed information to flow more broadly. Smartphones brought digital services into nearly every moment of daily life.

AI represents another developmental leap: assisting humans in processing vast amounts of information, recognizing data patterns, generating content, planning, and executing specific task sequences within a delegated scope.

An employee can use AI to:

- Summarize documents and files;
- Analyze business data;
- Draft reports or communication materials;
- Support contract reviews;
- Forecast demand and sales;
- Detect abnormal transactions;
- Search internal corporate knowledge bases;
- Support customers in multiple languages.

According to the OECD, among countries with available statistical data, the proportion of enterprises reporting AI usage increased from 8.7% in 2023 to 14.2% in 2024, and reached 20.2% in 2025. These figures demonstrate that adoption is accelerating rapidly, yet they also indicate that AI has not yet been deployed evenly across the broader economy.

AI can thus be viewed as a new form of **intellectual infrastructure**. Similar to data, cloud computing, or payment infrastructure, AI will increasingly become a foundational layer of capability embedded into the daily operations of enterprises.

However, AI does not automatically create value simply because an organization owns a model or a tool. Value emerges only when AI is connected to reliable data, clear processes, domain expertise, and human accountability mechanisms.

## AI Restructures Work Rather Than Merely Impacting Jobs

One of the greatest concerns today is whether AI will replace humans. The reality is likely more nuanced than the binary framing of "replace or not replace." An occupation typically consists of various distinct tasks. AI can automate certain tasks, augment others, and simultaneously generate entirely new responsibilities.

The International Labour Organization (ILO) notes that approximately one-quarter of global jobs have a degree of exposure to generative AI. However, the ILO emphasizes that job transformation is a more probable impact than the total automation of entire occupations. Clerical and administrative roles continue to exhibit the highest exposure, while the degree of impact is also rising in professional occupations with highly digitized workflows.

The impact of AI on the labor market can be conceptualized across three categories:

1. **Tasks with high automation potential:** Examples include data entry, document classification, template-based report synthesis, standard query handling, or reconciling structured datasets.
2. **Occupations augmented by AI capabilities:** These include engineers, lawyers, accountants, physicians, HR specialists, software developers, sales representatives, and managers.
3. **New roles related to developing, operating, and governing AI:** Such as AI product managers, AI governance specialists, AI auditors, data stewards, human-AI collaboration workflow designers, or safety and compliance officers.

The World Economic Forum's *Future of Jobs Report 2025*, compiled from the insights of over 1,000 businesses representing more than 14 million workers across 55 economies, identifies AI and Big Data, networks and cybersecurity, along with technological literacy, as the three fastest-growing skill categories. Concurrently, analytical thinking, creativity, adaptability, leadership, and collaboration remain core human competencies.

This demonstrates that the future of employment is not simply a race between humans and machines. It will most likely be a re-allocation of tasks between humans and AI systems.

***The future of work is not simply human versus machine, but human working with machines.***

In such an environment, workers need more than just the ability to operate tools. They must know how to ask the right questions, verify outputs, identify anomalies, combine AI capabilities with domain expertise, and take responsibility for the final decisions.

## Each Employee Can Be Supported by a Team of AI Assistants

In traditional organizations, an employee's capacity relies primarily on their personal knowledge, experience, and the tools provided to them.

In an AI-enabled enterprise, an employee can be supported by multiple specialized assistants:

- AI Research Assistant

- AI Data Analyst
- AI Legal Assistant
- AI HR Assistant
- AI Sales Assistant
- AI Operations Assistant

Under this paradigm, the actual performance capability of a position is formed by three components:

### **Human Capability + AI Capability + Enterprise Data**

A sales representative can instruct AI to synthesize a customer's history, analyze their needs, prepare meeting briefs, and recommend optimal product configurations.

An HR specialist can leverage AI to standardize job descriptions, summarize applicant profiles, verify timekeeping data, or flag payroll discrepancies. However, AI should not independently make hiring, disciplinary, or termination decisions.

A manager can pose natural-language queries:

*"Which branch experienced an unusual drop in revenue over the past three months, what underlying causes need investigation, and which action items should be prioritized?"*

AI can drastically compress synthesis and analysis time. Yet, the accuracy of the answer remains dependent on input data quality, model selection, business logic rules, and human verification.

Therefore, AI should be viewed as a **decision support system**, not a default substitute for managerial responsibility.

## **From Passive Software to Proactive AI Agents**

Traditional software operates in a reactive chain:

**Human enters data → Software processes → Human reads report → Human decides**

With **AI agents**, this operational flow transforms:

**AI monitors data → Identifies issues → Analyzes causes → Proposes actions → Requests approval → Executes within scope → Monitors outcomes**

An AI agent does not merely generate text answers. When properly designed, it can leverage authorized tools, access permitted data sources, and execute a sequence of tasks to achieve a designated objective.

For instance, in the retail sector, an AI agent can:

- Detect low-inventory stock;
- Forecast demand;
- Recommend replenishment quantities;
- Verify allocated budgets;
- Prepare requests for quotation (RFQs);
- Compare supplier proposals;
- Submit proposals for approval;
- Track delivery progress.

Crucially, AI agents must function within clearly defined boundary conditions. Data access permissions, financial thresholds, execution scopes, approval criteria, and audit logs must be engineered from the outset.

Consequently, transitioning from traditional software to agentic systems is not merely a technical challenge—it is fundamentally a governance challenge regarding authority and accountability.

## **From E-Commerce to Agentic Commerce**

One of the sectors poised for visible transformation due to AI is e-commerce.

For over two decades, e-commerce has digitized storefronts and trade activities onto the Internet. However, consumers still manually navigate the majority of the buyer journey: searching for products, reading descriptions, comparing prices, reviewing ratings, selecting shipping methods, executing payments, tracking orders, and managing returns.

An emerging paradigm referred to by the technology and payments industries is **agentic**

**commerce.** In this model, AI agents act on behalf of users to search, evaluate, select, and—when authorized—complete transactions.

Mastercard defines agentic commerce as a form of online or mobile shopping where AI agents can autonomously execute select end-to-end tasks for users—from discovery and comparison to purchase—with minimal to no manual steps required at each stage.

In this context, the term **A-Commerce** may serve as a concise shorthand for agentic commerce. However, it should be regarded as a proposed communication shorthand rather than a formal industry replacement for "e-commerce."

Traditional e-commerce is unlikely to disappear entirely. A more realistic trajectory is that e-commerce will evolve to incorporate an additional interaction layer specifically designed for AI agents.

## Every Individual May Have a Personal Shopping Assistant

In an agentic commerce environment, individuals could maintain a personal AI assistant tailored to their specific parameters:

- Budget limits;
- Personal preferences;
- Preferred brands;
- Standard sizes and specifications;
- Purchase history;
- Delivery preferences;
- Warranty requirements;
- Trade-offs between price, quality, and speed.

Instead of opening multiple browser tabs and querying keywords individually, a user might simply state:

*"I need a lightweight laptop for business trips, capable of running local AI models, priced under 40 million VND, delivered before Friday, with official manufacturer warranty coverage in Vietnam."*

The personal AI assistant can then:

- Analyze objectives and constraints;
- Source matching options;
- Compare specs, pricing, warranties, and delivery timelines;
- Filter out non-compliant options;
- Present selected proposals;
- Request user confirmation;
- Execute the order upon authorization;
- Track shipment delivery and assist with post-purchase support.

The shopping journey shifts from:

**Search → Click → Compare → Pay**

to:

**Express Intent → AI-assisted Goal Fulfillment**

In other words, commercial activities will no longer necessarily begin with a keyword; they can originate from an **intent**.

## Every Enterprise May Have a Dedicated Commercial Agent

On the seller's side, enterprises can deploy merchant AI agents configured with controlled access to:

- Product catalogs;
- Inventory levels;
- Pricing policies;
- Promotional campaigns;
- Fulfillment capacities;
- Warranty terms;
- Return policies;
- Credit terms;
- Contract templates;
- Commercial limits.

When a buyer's agent submits an inquiry, the enterprise's agent can automatically respond with:

- Products matching the criteria;
- Applicable pricing tiers;
- Current stock availability;
- Estimated delivery dates;
- Viable alternative options;
- Warranty terms;
- Special promotions or loyalty perks.

In business-to-business (B2B) transactions, both agent systems can facilitate technical specification exchanges, draft quotations, compare bill-of-materials, verify budgets, prepare contracts, and initiate internal approval workflows.

However, full agent-to-agent negotiations or fully automated contract executions remain subject to legal, technical, and regulatory prerequisites. In the near term, the viable model remains one where agents prepare and recommend options, while humans or authorized representatives retain final approval authority.

## Agent-to-Agent Transactions

Future commercial transactions may operate on a multi-tier structure:

**Buyer → Personal AI Assistant → Agent Transaction Gateway → Merchant Agent →  
Inventory, Payment, Loyalty & Logistics Systems**

Payment networks have already begun establishing the infrastructure for this scenario. Mastercard, for instance, introduced *Agent Pay* as a framework to facilitate payments executed by AI agents, prioritizing transaction verification, control, and security.

While fully autonomous commerce is not yet ubiquitous, these steps show that foundational infrastructure layers are actively being assembled to accommodate AI-driven transactions.

## Websites Will Not Disappear, But Their Role Will Evolve

Current e-commerce websites are primarily engineered for human navigation—featuring banners, drop-down menus, search bars, product detail pages, shopping carts, and checkout interfaces. In an agentic commerce paradigm, enterprises will require machine-readable communication interfaces, such as:

- Product Data APIs
- Inventory APIs
- Pricing APIs
- Promotion APIs
- Logistics APIs
- Payment APIs
- Warranty APIs
- Authentication & Authorization APIs

Agents operate far more efficiently when accessing structured data feeds and governed APIs rather than web-scraping unstructured visual elements from human-facing interfaces. Technical documentations on agentic commerce similarly point toward direct API interactions as a core characteristic of higher-level agentic capabilities.

Future enterprises will therefore need more than just great user interfaces for humans; they will need accurate, structured, and securely accessible data architectures for AI systems.

## From Keyword Search Engines to Intent-Understanding Systems

Today's e-commerce predominantly starts with keywords. However, human requirements are multidimensional—encompassing context, budgets, timelines, preferences, and risk tolerance. A user may type "*AI laptop*," but their actual intent might be:

*"A device light enough for business travel, capable of running local AI software, with all-day battery life, and an accessible local service center."*

AI agents must interpret the intent behind queries rather than merely matching keywords against product catalogs.

Accordingly, commercial interaction is gradually evolving:

- **From:** Keyword search → Product filtering → Price comparison
- **To:** Intent comprehension → Constraint matching → Contextual recommendations → Goal execution

This represents an evolving transition rather than an instant replacement. Search engines and websites will continue to coexist alongside, and be augmented by, conversational and intent-driven interaction layers.

## Marketing: From Attention Competition to Trust & Relevance Competition

In traditional e-commerce, businesses compete for human attention via search ads, social media campaigns, influencer partnerships, promotional banners, and remarketing loops.

When AI agents act as intermediaries in the evaluation process, marketing must convince more than just human perception. Information must pass structured validation criteria:

- Does the product fulfill the explicit constraints?
- Is the total cost of ownership competitive?
- Are warranty terms clear and verifiable?
- Are user reviews authentic and reliable?
- Does the vendor possess a verified fulfillment track record?
- Are return policies transparent?

This dynamics pushes marketing from an **attention economy** toward a **trust and relevance economy**.

This projection should also be interpreted prudently. Emotion, branding, aesthetics, and visual experiences will always hold substantial influence over human choices. Nevertheless, accurate data and transparent terms will become far more critical as AI functions as a primary filtering layer. A strong brand in the AI era is not merely one with high mindshare; it must be a brand with verifiable data, transparent policies, consistent quality, and secure transaction infrastructure.

## Four Levels of Delegation for AI Agents

Agentic commerce can only scale sustainably if authority management is resolved.

Users must establish granular parameters:

- Which data sources can AI access?
- What information can AI share externally?
- What parameters can AI negotiate within?
- What is the maximum spending limit?
- Which transactions require explicit human sign-off?
- Which routine actions can be automated?
- How are cancellations, disputes, or rollbacks handled?

These can be mapped into **four operational levels**:

1. **Level 1: Advisory**  
AI searches, compares, and recommends options. The user manually executes the transaction.
2. **Level 2: Assisted Transaction**  
AI prepares the cart or transaction file, but explicit human confirmation is required to finalize.
3. **Level 3: Limited Autonomy**  
AI automatically executes transactions within pre-defined financial thresholds and strict policy constraints.
4. **Level 4: Authorized Autonomous Transaction**  
AI executes full end-to-end transaction workflows based on pre-approved authorization policies and governance rules.

In the initial adoption phases, the most appropriate operating principle remains:

***AI recommends, human confirms.***

Autonomous execution rights should expand only as systems prove reliability, auditability, and robust user safety mechanisms.

## Education Must Shift Focus From Memorization to Critical Thinking

When AI can generate comprehensive answers in seconds, educational frameworks can no longer center primarily on rote memorization and information recall.

Essential competencies increasingly prioritize:

- Critical thinking;
- Problem formulation and inquiry skills;
- Source verification and fact-checking;
- Creativity;
- Effective communication;
- Ethics and governance awareness;
- Interdisciplinary synthesis;
- Human-AI collaboration.

When AI can supply answers, human value resides in asking the right questions, evaluating outputs, and converting knowledge into impactful action.

While AI offers immense potential to personalize education to individual learning paces, it also carries risks of over-reliance, diminished self-guided research habits, or widening the divide between those with technology access and those lacking infrastructure.

Thus, **AI literacy** must extend beyond knowing how to prompt tools. Learners must understand verification protocols, system limitations, data security risks, and the accountability associated with utilizing AI-generated content.

## The Digital Divide May Become an AI Capability Divide

During the expansion of the Internet, societies confronted the *digital divide*.

In the AI era, a new gap threatens to emerge between:

- Those who know how to leverage AI and those who do not;
- Data-rich enterprises and data-poor enterprises;
- Organizations with compute infrastructure and those dependent entirely on external providers;
- AI-developing nations and technology-consuming nations;
- Large enterprises and small-to-medium businesses (SMEs).

AI can democratize enterprise-grade analytical capabilities for small businesses. However, realizing that potential requires societal investment in data infrastructure, workforce reskilling, technology access, and localized AI models tailored to the Vietnamese language and cultural context. OECD statistics show that AI adoption rates vary significantly across enterprise sizes and industries, underscoring that the benefits of AI will not distribute equitably by default.

## Trust as the Prerequisite of the AI Era

AI systems can produce fluent yet inaccurate outputs (*hallucinations*). Systems may be influenced by biased training sets, unverified data sources, or prompt designs intended to manipulate results.

In agentic commerce, operational risks include:

- Misinterpretation of user intent by AI;
- Unauthorized execution exceeding delegated authority;
- Misuse or leak of personal data;
- Platform-user conflicts of interest;
- Impersonation of AI agents;
- Manipulation of recommendation rankings;
- Unclear legal liability when errors occur.

Consequently, AI deployments demand robust protective layers:

- Digital identity verification;
- Authentication protocols;
- Fine-grained access control;
- Financial transaction limits;
- Consent management architectures;
- Audit logging;
- Model explainability;
- Human override controls;
- Dispute resolution mechanisms;
- Data protection standards.

Users must always be able to verify where AI sourced its information, why a specific recommendation was made, what parameters it operated under, and who bears legal responsibility for the outcome.

**Trust is not an afterthought in AI design—it is a foundational prerequisite.**

## AI Does Not Make Humans Less Important

As computational, analytical, and generative capabilities become commoditized, uniquely human qualities become increasingly valuable:

- Empathy;
- Ethical judgment;
- Sense of accountability;
- Leadership;
- Cultural context awareness;
- Ability to inspire;
- Purpose-driven creativity;
- Courage in decision-making under uncertainty.

AI can generate a decision proposal, but it cannot bear social or moral accountability for that proposal.

Technology expands human capabilities, but the intent behind those capabilities, the boundaries enforced, and the ultimate responsibility for outcomes remain fundamentally human and organizational commitments.

## SpeedUP's Vision in the AI Era

Over nearly two decades, SpeedUP has actively participated in digitizing business operations through solutions across point-of-sale (POS), restaurants, retail, payments, self-service kiosks, ticketing, aviation, hospitality, and enterprise systems integration.

From this practical experience, we observe three evolutionary phases:

- **Phase 1:** Digitizing business operations.
- **Phase 2:** Connecting commerce, payments, and customer experience.
- **Phase 3:** Building intelligent enterprises with AI.

SpeedUP does not view AI as a standalone add-on feature bolted onto software. We view AI as a foundational capability layer connecting data, people, hardware devices, and workflows.

In commerce, this leads toward an ecosystem where every individual has an AI assistant, every enterprise operates AI agents, and increasing steps along the transaction journey are coordinated seamlessly between intelligent systems.

In enterprise management, AI helps organizations transition from historical reporting to predictive forecasting, from reactive troubleshooting to proactive detection, and from manual execution to governed human-machine collaboration.

Yet, long-term value can only be sustained on a foundation of trustworthy data, transparent governance, and ultimate human control.

# The AI Revolution is a Societal Choice

The AI revolution will not be defined solely by processor speeds, parameter counts, or the sheer number of automated tasks.

What matters more is how society chooses to deploy this technology.

AI can be used primarily to monitor, replace labor, and consolidate power. Alternatively, AI can be harnessed to augment human capability, democratize knowledge, eliminate repetitive toil, and deliver more intuitive public and private services.

A truly intelligent society is not necessarily the one with the most AI models. It is a society that knows how to deploy AI effectively, responsibly, and for human well-being.

*The AI revolution should not be measured only by how much work machines can replace, but by how effectively technology can expand human capability and create meaningful value for society.*

## References

**International Labour Organization.** (2025). *Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure*. International Labour Organization.  
<https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-refined-global-index-occupational-exposure>

**International Monetary Fund.** (2024). *Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work*. International Monetary Fund.  
<https://www.imf.org/en/Topics/artificial-intelligence>

**Mastercard.** (2025). *Agentic commerce explainer*. Mastercard.  
<https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/stories/2025/agentic-commerce-explainer.html>

**Mastercard.** (2025). *Agentic commerce momentum*. Mastercard.  
<https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/stories/2025/agentic-commerce-momentum.html>

**McKinsey & Company.** (2025). *The State of AI*. McKinsey & Company.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>

**McKinsey & Company.** (2025). *The agentic commerce opportunity: How AI agents are ushering in a new era for consumers and merchants*. McKinsey & Company.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-agentic-commerce-opportunity-how-ai-agents-are-usher-ing-in-a-new-era-for-consumers-and-merchants>

**Microsoft.** (2025). *2025 Work Trend Index Annual Report*. Microsoft.  
<https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index>

**National Institute of Standards and Technology.** (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. U.S. Department of Commerce.  
<https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>

**OECD.** (2019, updated 2024). *OECD AI Principles*.  
<https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html>

**OECD.** (2026). *The OECD AI Index*. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/32c01014-en>

**OECD.** (2026). *The agentic AI landscape and its conceptual foundations*. *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 56. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/396cf758-en>

**Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence.** (2025). *AI Index Report 2025*. Stanford University.  
<https://hai.stanford.edu/ai-index>

**UNESCO.** (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.  
<https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

**World Economic Forum.** (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. World Economic Forum.  
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>