

CHIẾN LƯỢC CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ NGÀNH VẬT LIỆU XÂY DỰNG TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

Strategic Transformation of Business Models for Small and Medium-Sized Enterprises in the Construction Materials Industry in the Context of Digital Transformation

Đào Cẩm Thạch¹

¹Trường Đại học Kinh tế Công nghiệp Long An, Tây Ninh, Việt Nam
dao.thach@daihoclongan.edu.vn

Tóm tắt — Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra nhanh chóng, các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành vật liệu xây dựng phải đối mặt với áp lực đổi mới mô hình kinh doanh để duy trì năng lực cạnh tranh. So với các doanh nghiệp lớn có lợi thế về nguồn lực tài chính, nền tảng công nghệ và đội ngũ nhân sự chất lượng cao, nhóm doanh nghiệp nhỏ thường gặp khó khăn trong đầu tư hạ tầng số, ứng dụng hệ thống quản trị hiện đại và triển khai mô hình kinh doanh dựa trên dữ liệu. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển đổi số và xác định các thay đổi cần thiết trong mô hình kinh doanh của doanh nghiệp. Dữ liệu được thu thập qua khảo sát, phỏng vấn chuyên sâu và tổng hợp thứ cấp. Kết quả cho thấy năng lực công nghệ, kỹ năng số của nhân sự và áp lực thị trường là các yếu tố tác động mạnh nhất đến chuyển đổi số.

Abstract — In the context of rapid digital transformation, small and medium-sized enterprises (SMEs) in the construction materials industry face pressure to innovate their business models to maintain competitiveness. Compared with large enterprises that possess advantages in financial resources, technological infrastructure, and highly skilled personnel, SMEs often encounter difficulties in investing in digital infrastructure, adopting modern management systems, and implementing data-driven business models. This study was conducted to analyze the factors influencing the digital transformation process and identify the necessary changes in business models. Data were collected through surveys, in-depth interviews, and secondary sources. The results show that technological capability, employees' digital skills, and market pressure are the most influential factors driving digital transformation.

Từ khóa — Chuyển đổi số (Digital transformation), đổi mới mô hình kinh doanh (Business model innovation), doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng (SMEs in construction materials industry).

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh nền kinh tế số đang phát triển mạnh mẽ tại Việt Nam, chuyển đổi số đã trở thành xu hướng tất yếu đối với các doanh nghiệp nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, tối ưu hóa hoạt động và mở rộng thị trường. Ngành vật liệu xây dựng - một trong những trụ cột của lĩnh vực xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng cũng không nằm ngoài vòng xoáy thay đổi này. Sự gia tăng cạnh tranh từ các doanh nghiệp lớn, sự biến động của giá nguyên vật liệu, đòi hỏi cao hơn của khách hàng về tốc độ cung ứng và minh bạch thông tin khiến các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành vật liệu xây dựng đứng trước áp lực phải đổi mới mô hình kinh doanh để tồn tại và phát triển [1].

Doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành vật liệu xây dựng có những đặc thù riêng như quy mô vốn hạn chế, trình độ công nghệ chưa cao, phương thức quản trị truyền thống, phụ thuộc nhiều vào quan hệ

đại lý và kênh phân phối truyền thống. Những hạn chế này khiến quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh trong bối cảnh chuyển đổi số trở nên khó khăn hơn, song đồng thời mở ra cơ hội đổi mới nếu doanh nghiệp biết tận dụng công nghệ để thay đổi cách thức vận hành, phân phối và tạo giá trị. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy số lượng doanh nghiệp trong ngành áp dụng chuyển đổi số một cách bài bản còn hạn chế, và đặc biệt thiếu các mô hình, khung phân tích và chiến lược phù hợp với đặc thù của ngành.

Trong bối cảnh đó, vấn đề nghiên cứu đặt ra là cần nhận diện rõ tác động của chuyển đổi số đến sự thay đổi mô hình kinh doanh, đồng thời xác định các yếu tố then chốt (như năng lực số, chất lượng thể chế, khả năng đổi mới) ảnh hưởng đến quá trình đổi mới mô hình kinh doanh của các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Việc xây dựng các chiến lược chuyển đổi hiệu quả

<https://doi.org/10.63783/dla.2025.061>

Ngày nộp bài: 10/12/2025; Ngày nhận bản chỉnh sửa: 16/12/2025; Ngày duyệt đăng: 22/12/2025

không chỉ có ý nghĩa đối với từng doanh nghiệp, mà còn góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh cho toàn ngành trong quá trình hội nhập và số hóa nền kinh tế.

Bài báo này hướng đến các mục tiêu: (i) phân tích bối cảnh và sự cần thiết của chuyển đổi mô hình kinh doanh trong ngành vật liệu xây dựng; (ii) tổng hợp cơ sở lý thuyết và nghiên cứu liên quan đến chuyển đổi số và đổi mới mô hình kinh doanh; (iii) xây dựng mô hình nghiên cứu đánh giá tác động của chuyển đổi số và các yếu tố liên quan đến quá trình đổi mới mô hình kinh doanh; và (iv) đề xuất các chiến lược chuyển đổi mô hình kinh doanh phù hợp với đặc thù của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Lý thuyết mô hình kinh doanh

Mô hình kinh doanh là cách một doanh nghiệp hoạt động, tạo ra giá trị và thu lợi nhuận. Nói cách khác, mô hình kinh doanh gồm các thành tố như giá trị cốt lõi, phân khúc khách hàng, kênh phân phối, nguồn lực, hoạt động và dòng doanh thu. Đối với doanh nghiệp vật liệu xây dựng, mô hình kinh doanh truyền thống thường dựa vào mạng lưới cửa hàng, đại lý và bán hàng trực tiếp cho người sử dụng, trong quá trình hoạt động ít ứng dụng công nghệ vào hoạt động kinh doanh. Trong giai đoạn hiện nay nhiều doanh nghiệp đã tiên phong đầu tư áp dụng mạnh mẽ chuyển đổi số qua đó làm thay đổi cấu trúc mô hình truyền thống này, buộc doanh nghiệp tái cấu trúc chuỗi giá trị, kênh phân phối và phương thức tiếp cận khách hàng.

2.2. Lý thuyết chuyển đổi số

Lý thuyết chuyển đổi số là việc tích hợp công nghệ số vào toàn bộ hoạt động doanh nghiệp sẽ tạo ra sự thay đổi căn bản trong cách thức vận hành, ra quyết định và tạo giá trị. Chuyển đổi số không chỉ là ứng dụng công nghệ đơn lẻ mà là một quá trình tái cấu trúc chiến lược, đúng quy trình và mô hình kinh doanh nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và tăng năng lực cạnh tranh trong môi trường kinh tế số [2]. Các nghiên cứu kinh điển chỉ ra ba trụ cột tạo nên chuyển đổi số gồm (i) công nghệ số, (ii) quy trình và cấu trúc tổ chức, và (iii) con người và văn hóa số. Ba trụ cột này tương tác chặt chẽ, tạo nên năng lực chuyển đổi của doanh nghiệp.

Trong đó, công nghệ số bao gồm các công nghệ nền tảng như điện toán đám mây, dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain,... giúp doanh nghiệp tự động hóa quy trình, tối ưu

chi phí, tăng tính minh bạch và cải thiện chất lượng quản trị. Quy trình và cấu trúc tổ chức liên quan đến việc tái thiết kế quy trình làm việc, chuỗi cung ứng, dịch vụ khách hàng theo hướng linh hoạt và dựa trên dữ liệu. Con người và văn hóa số đóng vai trò quyết định khả năng tiếp nhận công nghệ, thay đổi tư duy, nâng cao kỹ năng số và khả năng đổi mới sáng tạo của toàn bộ tổ chức [3].

Trong ngành vật liệu xây dựng, lý thuyết chuyển đổi số thể hiện rõ qua việc công nghệ được áp dụng xuyên suốt chu kỳ kinh doanh, từ nhập nguyên liệu, quản lý sản xuất, dự báo nhu cầu thị trường, đến phân phối, bán hàng và quản lý hậu cần - kho vận. Việc số hóa này giúp doanh nghiệp giảm thiểu tổn thất nguyên vật liệu, tối ưu hóa chuỗi cung ứng, rút ngắn thời gian giao hàng và nâng cao khả năng ra quyết định dựa trên dữ liệu. Đồng thời, chuyển đổi số còn tạo điều kiện để doanh nghiệp vật liệu xây dựng phát triển các mô hình kinh doanh mới như bán hàng online, nền tảng thương mại điện tử chuyên ngành, quản lý phân phối bằng hệ thống ERP hoặc tích hợp dữ liệu xây dựng vào dự báo nhu cầu vật liệu.

2.3. Lý thuyết năng lực động

Lý thuyết năng lực động khẳng định rằng khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trong môi trường biến động không chỉ phụ thuộc vào nguồn lực sẵn có, mà chủ yếu dựa trên năng lực nhận diện, tạo lập và tái cấu trúc các nguồn lực đó theo cách linh hoạt và bền vững. Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, việc đổi mới mô hình kinh doanh đòi hỏi doanh nghiệp phải phát triển năng lực động trên ba bình diện cốt lõi:

Thứ nhất, năng lực phát hiện: Khả năng quan sát, phân tích và nắm bắt kịp thời các cơ hội từ công nghệ mới và xu hướng thị trường;

Thứ hai, năng lực nắm bắt: Khả năng hiện thực hóa các cơ hội đã nhận diện thông qua lựa chọn chiến lược phù hợp, đầu tư công nghệ và tổ chức triển khai hiệu quả;

Thứ ba, năng lực tái cấu trúc: Khả năng điều chỉnh, tổ chức lại nguồn lực, quy trình và cấu trúc vận hành nhằm tối ưu hóa mô hình kinh doanh trong điều kiện số hóa.

Đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành vật liệu xây dựng, năng lực động là nền tảng quyết định mức độ thành công của quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh. Chỉ khi doanh nghiệp phát triển được năng lực động đủ mạnh đặc biệt trong quản trị công nghệ, đổi mới tổ chức và thích ứng chiến lược thì quá trình chuyển đổi số mới có thể

được triển khai hiệu quả và tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững [4].

2.4. Tổng quan nghiên cứu trước

Các nghiên cứu quốc tế về chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ tập trung làm rõ cách công nghệ số tác động đến quy trình, sản phẩm và mô hình kinh doanh. Kết quả cho thấy khả năng chuyển đổi phụ thuộc chủ yếu vào ba nhóm yếu tố: năng lực công nghệ và hạ tầng số; năng lực nội tại như quản trị, đổi mới và năng lực động; cùng với yếu tố con người bao gồm kỹ năng số và văn hóa chấp nhận đổi mới. Nhiều công trình cũng nhấn mạnh rằng chuyển đổi số không chỉ là ứng dụng công nghệ đơn lẻ mà là quá trình tái cấu trúc toàn diện, đòi hỏi tích hợp công nghệ – quy trình – con người. Bên cạnh đó, các nghiên cứu thực nghiệm quốc tế chỉ ra nhiều rào cản mà doanh nghiệp vừa và nhỏ thường gặp phải như hạn chế nguồn lực tài chính, thiếu kiến thức về công nghệ, thiếu nhân lực số và hạ tầng dữ liệu chưa hoàn thiện. Hiệu quả chuyển đổi số nhìn chung mang lại tác động tích cực đến năng lực đổi mới, hiệu suất vận hành và giá trị cạnh tranh, nhưng mức độ khác nhau tùy ngành và mức sẵn sàng số của từng doanh nghiệp. Đồng thời, nhiều tác giả nhấn mạnh vai trò quan trọng của môi trường thể chế và chính sách hỗ trợ bao gồm hạ tầng số, đào tạo kỹ năng và khuyến khích đầu tư như một điều kiện then chốt để doanh nghiệp vừa và nhỏ chuyển đổi số thành công [5].

Một số nghiên cứu ở châu Âu và châu Á cho thấy ngành vật liệu xây dựng đang chuyển dịch mạnh từ kinh doanh dựa trên đại lý sang mô hình số hóa, như thương mại điện tử chuyên ngành, ứng dụng quản lý kho vận thông minh, hệ thống dự báo nhu cầu vật liệu cho công trình và giải pháp truy xuất nguồn gốc vật liệu. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu tập trung vào doanh nghiệp lớn, ít nghiên cứu vào doanh nghiệp vừa và nhỏ có mô hình phân phối truyền thống.

Các nghiên cứu của Teece, Foss, Cavalcante cho rằng đổi mới mô hình kinh doanh là phản ứng tất yếu khi doanh nghiệp chịu áp lực từ công nghệ mới. Chuyển đổi số được xem là động lực quan trọng thúc đẩy doanh nghiệp sáng tạo mô hình kinh doanh mới. Tuy nhiên, đổi mới mô hình kinh doanh chỉ thành công khi doanh nghiệp có năng lực động mạnh và khả năng ứng dụng công nghệ hiệu quả [6].

Tổng quan quá trình nghiên cứu cho thấy nhiều khoảng trống nghiên cứu vẫn chưa được làm rõ trong chuyển đổi mô hình kinh doanh của doanh

ng nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Chưa có nghiên cứu phân tích sâu cơ chế tương tác giữa năng lực công nghệ, năng lực số của nhân sự và mức độ đổi mới mô hình kinh doanh. Mức độ sẵn sàng chuyển đổi số và cách doanh nghiệp lựa chọn chiến lược phù hợp theo từng giai đoạn phát triển cũng chưa được xem xét toàn diện. Bên cạnh đó, vai trò của văn hóa doanh nghiệp, năng lực lãnh đạo chuyển đổi và mức độ chấp nhận công nghệ của nhân sự còn bị bỏ ngỏ. Tác động dài hạn của chuyển đổi số lên năng lực cạnh tranh, sự bền vững và khả năng mở rộng thị trường vẫn chưa được phân tích đầy đủ. Ngoài ra, chưa có mô hình thực nghiệm tối ưu cho ngành vật liệu xây dựng, cũng như thiếu giải pháp khả thi giúp doanh nghiệp vượt qua các rào cản về tài chính, nhân lực và chiến lược trong quá trình đổi mới mô hình kinh doanh.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp, kết hợp giữa nghiên cứu định tính và định lượng nhằm phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Về nghiên cứu định tính, tác giả tiến hành phỏng vấn bán cấu trúc với các nhà quản lý doanh nghiệp, chuyên gia trong lĩnh vực vật liệu xây dựng và chuyển đổi số nhằm hiệu chỉnh mô hình nghiên cứu, thang đo và bộ công cụ khảo sát.

Về nghiên cứu định lượng, dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bằng bảng hỏi đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Mẫu nghiên cứu được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện kết hợp với chọn mẫu mục tiêu, bảo đảm phù hợp với mục tiêu nghiên cứu. Cỡ mẫu khảo sát gồm 120 phiếu hợp lệ, đáp ứng yêu cầu phân tích thống kê. Dữ liệu thu thập được xử lý và phân tích bằng các phương pháp thống kê mô tả và phân tích suy luận; dữ liệu định tính được tổng hợp, mã hóa và phân tích theo chủ đề, trong khi dữ liệu định lượng được kiểm định độ tin cậy thang đo và phân tích mối quan hệ giữa các biến nghiên cứu nhằm bảo đảm tính khoa học và độ tin cậy của kết quả.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thực trạng chuyển đổi số của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng

Kết quả khảo sát cho thấy phần lớn doanh nghiệp đã bắt đầu tiếp cận chuyển đổi số nhưng mới dừng lại ở mức cơ bản, mang tính đáp ứng yêu cầu tối thiểu thay vì chiến lược phát triển dài hạn. Tỷ lệ 100% doanh nghiệp triển khai các hoạt động số hóa ban đầu như sử dụng chữ ký số, hóa đơn

điện tử phản ánh sự tuân thủ quy định pháp luật hơn là sự chủ động đổi mới. Chỉ khoảng 50% doanh nghiệp ứng dụng các công cụ quản lý cơ bản như phần mềm kế toán, quản lý kho, POS hay các

ứng dụng quản trị công việc hiệu quả ở mức độ thấp. Điều này cho thấy năng lực công nghệ trong các doanh nghiệp còn phân tán, thiếu tính đồng bộ, chưa hình thành hệ thống quản trị hướng dữ liệu.

Bảng 1. Thực trạng triển khai chuyển đổi số của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng

STT	Nội dung khảo sát	Tỷ lệ	Mức độ đánh giá	Nhận xét
1	Doanh nghiệp đã triển khai một số hoạt động số hóa cơ bản	100%	Cao	Phần lớn doanh nghiệp đã chuyển từ thủ công sang công nghệ cơ bản.
2	Sử dụng các công cụ quản lý cơ bản	50%	Trung bình	Việc ứng dụng chưa đồng đều, chủ yếu ở kế toán, kho, bán hàng ...
3	Có hệ thống tích hợp dữ liệu	10%	Thấp	Năng lực công nghệ còn hạn chế; ít doanh nghiệp đủ điều kiện tích hợp dữ liệu.
4	Ứng dụng nền tảng thương mại điện tử	12%	Thấp	Doanh nghiệp chưa khai thác mạnh kênh số để mở rộng thị trường.
5	Đầu tư hạ tầng số và công nghệ	20%	Thấp	Việc đầu tư bài bản về công nghệ còn rất hạn chế.

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Mức độ ứng dụng số ở các lĩnh vực cốt lõi như tích hợp dữ liệu, tiếp cận khách hàng số và đầu tư hạ tầng vẫn rất hạn chế. Chỉ 10% doanh nghiệp sở hữu hệ thống tích hợp dữ liệu cơ bản, cho thấy phần lớn doanh nghiệp chưa có khả năng kết nối và khai thác dữ liệu phục vụ ra quyết định. Việc ứng dụng nền tảng thương mại điện tử chỉ đạt 12%, phản ánh sự dè dặt trong thay đổi mô hình kinh doanh và hạn chế trong việc khai thác thị trường trực tuyến. Tỷ lệ doanh nghiệp đầu tư hạ tầng số chỉ 20% cho thấy nguồn lực tài chính, chiến lược

công nghệ và năng lực vận hành còn yếu, làm chậm quá trình chuyển đổi số toàn diện của ngành.

Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước được tổng hợp tại Mục 2.4, cho thấy doanh nghiệp vừa và nhỏ thường triển khai chuyển đổi số ở mức độ ban đầu, thiếu tính đồng bộ do hạn chế về nguồn lực tài chính và hạ tầng công nghệ.

4.2. Năng lực công nghệ, năng lực số và các yếu tố ảnh hưởng

Bảng 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến đổi mới mô hình kinh doanh

STT	Yếu tố ảnh hưởng	Kết luận	Minh chứng
1	Năng lực công nghệ	Là yếu tố tác động mạnh nhất đến đổi mới mô hình kinh doanh	Doanh nghiệp dùng ERP/BIM/AI có khả năng đổi mới cao hơn 25–30%
2	Năng lực số nhân sự	Tác động mạnh đến khả năng triển khai số hóa và sáng tạo	Doanh nghiệp có đội ngũ số tốt tăng hiệu quả 15–20%
3	Áp lực cạnh tranh	Thúc đẩy doanh nghiệp chuyển đổi nhanh hơn	Doanh nghiệp đối mặt cạnh tranh cao có xác suất chuyển đổi $\times 2$
4	Yêu cầu khách hàng	Tác động rõ rệt đến thay đổi trong dịch vụ và kênh phân phối	Doanh nghiệp đáp ứng tốt yêu cầu khách hàng tăng mức hài lòng 15–20%

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Phân tích dữ liệu cho thấy các yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh là:

Năng lực công nghệ của doanh nghiệp đóng vai trò nền tảng trong quá trình chuyển đổi mô hình

kinh doanh của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng [7]. Doanh nghiệp có mức độ ứng dụng công nghệ cao (ERP, BIM, Big Data, AI) và khả năng tự động hóa quy trình quản lý, sản xuất, kho vận tốt thường chuyển đổi số hiệu quả hơn, từ đó tái cấu trúc mô hình kinh doanh nhanh

chóng và gia tăng giá trị cung cấp cho khách hàng. Năng lực công nghệ được xác định là yếu tố có tác động tích cực đến đổi mới mô hình kinh doanh.

Năng lực số nhân sự là trình độ và kỹ năng số của nhân sự được chứng minh là yếu tố quan trọng thúc đẩy hiệu quả chuyển đổi số [8]. Các doanh nghiệp sở hữu đội ngũ nhân sự có khả năng sử dụng công nghệ, khai thác dữ liệu, phân tích thông tin và thích ứng với công cụ số mới thường triển khai các mô hình kinh doanh số thành công hơn. Nghiên cứu cũng cho thấy mối quan hệ chặt chẽ giữa năng lực số của nhân sự và khả năng đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp, đặc biệt trong việc phát triển kênh phân phối trực tuyến và dịch vụ khách hàng minh bạch.

Trong nghiên cứu, năng lực công nghệ được hiểu là khả năng của doanh nghiệp trong việc đầu tư, triển khai và tích hợp các hệ thống công nghệ phục vụ hoạt động sản xuất – kinh doanh. Trong khi đó, năng lực số phản ánh trình độ, kỹ năng và khả năng của nguồn nhân lực trong việc sử dụng và khai thác hiệu quả các công nghệ số. Hai khái niệm này có mối quan hệ tương hỗ, trong đó năng lực công nghệ đóng vai trò nền tảng, còn năng lực số quyết định hiệu quả ứng dụng công nghệ trong quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh.

Áp lực cạnh tranh từ thị trường tác động mạnh mẽ đến quyết định chuyển đổi mô hình kinh doanh

của doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Doanh nghiệp phải nhanh chóng thích ứng với cạnh tranh về giá, chất lượng, tốc độ cung ứng và áp dụng công nghệ mới để duy trì năng lực cạnh tranh. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng áp lực cạnh tranh không chỉ là thách thức mà còn là động lực thúc đẩy các doanh nghiệp đổi mới mô hình kinh doanh, tăng cường thích ứng và phát triển các giải pháp sáng tạo nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường.

Yêu cầu ngày càng cao về minh bạch thông tin, tốc độ giao hàng và chất lượng dịch vụ được xác định là yếu tố quan trọng thúc đẩy doanh nghiệp áp dụng chuyển đổi số. Những doanh nghiệp đáp ứng tốt các yêu cầu này thường nâng cao được uy tín, cải thiện trải nghiệm khách hàng và gia tăng lợi thế cạnh tranh. Kết quả cho thấy mối quan hệ tích cực giữa sự chú trọng đến yêu cầu khách hàng và đổi mới mô hình kinh doanh, đặc biệt là trong việc triển khai các kênh bán hàng trực tuyến, hệ thống quản lý kho vận thông minh và dịch vụ hậu mãi hiệu quả.

Phát hiện này tương đồng với các nghiên cứu trong tổng quan (Mục 2.4), khi khẳng định năng lực công nghệ và kỹ năng số của nhân sự là các yếu tố then chốt quyết định mức độ thành công của chuyển đổi số và đổi mới mô hình kinh doanh trong doanh nghiệp vừa và nhỏ.

4.3. Mức độ đổi mới mô hình kinh doanh

Bảng 3. Mức độ đổi mới các thành tố của mô hình kinh doanh

STT	Thành tố mô hình	Kết luận	Minh chứng
1	Kênh phân phối	Đang dịch chuyển từ truyền thống sang trực tuyến	Doanh thu kênh số tăng 12–20%
2	Quy trình vận hành	Tối ưu nhờ phần mềm quản lý, kho vận, dự báo nhu cầu	Giảm thất thoát 10–15%, giảm thời gian 2–3 ngày
3	Giá trị đề xuất	Chuyển từ bán hàng sang cung cấp dịch vụ trọn gói	Tăng hài lòng khách hàng 15%, giảm trả hàng 5–8%

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Dữ liệu cho thấy doanh nghiệp đã bắt đầu thay đổi một số thành tố của mô hình kinh doanh, đặc biệt ở:

- Kênh phân phối: Các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng đã bắt đầu thay đổi kênh phân phối truyền thống sang các nền tảng số và mạng xã hội. Doanh nghiệp tận dụng các kênh online để tiếp cận khách hàng nhanh hơn, mở rộng thị trường và giảm chi phí trung gian, nâng cao khả năng tương tác và chăm sóc khách hàng.

- Quy trình vận hành: Doanh nghiệp xây dựng chính sách nội bộ và áp dụng phần mềm quản lý

kho, quản lý giao hàng và tối ưu hóa chuỗi cung ứng, giúp giảm thiểu thất thoát hàng hóa, rút ngắn thời gian giao hàng, giảm chi phí và nâng cao hiệu quả vận hành doanh nghiệp.

- Giá trị đề xuất: Các doanh nghiệp đang thay đổi giá trị đề xuất từ việc bán sản phẩm đơn thuần sang cung cấp dịch vụ trọn gói, bao gồm tư vấn thiết kế, kỹ thuật, tạo mô hình mẫu, giao hàng nhanh, hướng dẫn khách hàng sử dụng và những chính sách hỗ trợ hậu mãi khách hàng khi sử dụng dịch vụ. Sự thay đổi này đáp ứng yêu cầu ngày càng cao về minh bạch, tốc độ và chất lượng dịch

vụ từ phía khách hàng, đồng thời tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững.

4.4. Tác động của chuyển đổi số tới hiệu quả hoạt động

Bảng 4. Tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

STT	Khía cạnh tác động	Kết luận	Minh chứng
1	Chi phí vận hành	Giảm mạnh khi áp dụng công nghệ	Giảm 15–25% chi phí vận hành
2	Logistics	Tăng tốc độ và độ chính xác	Tăng 20–30% tốc độ xử lý đơn hàng
3	Kênh số	Tăng doanh thu và thị phần	Tăng doanh thu 12–20%
4	Trải nghiệm khách hàng	Cải thiện rõ rệt	Tăng hài lòng khách hàng 15–20%

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Chuyển đổi số không chỉ làm thay đổi mô hình kinh doanh mà còn tác động trực tiếp tới hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng. Các nghiên cứu sơ bộ cho thấy, các doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số mạnh mẽ có thể giảm chi phí vận hành trung bình khoảng 15–25%, tăng tốc độ xử lý đơn hàng khoảng 20–30%, đồng thời cải thiện mức độ hài lòng khách hàng lên 15–20% so với các doanh nghiệp chưa áp dụng chuyển đổi số [9].

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở khía cạnh quy trình vận hành, việc triển khai phần mềm quản lý kho, ERP và công cụ dự báo nhu cầu giúp giảm thất thoát nguyên vật liệu trung bình 10–15%, rút ngắn thời gian giao hàng 2–3 ngày so với trước khi số hóa. Về kênh phân phối, doanh nghiệp bán hàng qua nền tảng số và mạng xã hội ghi nhận doanh thu tăng từ 12–20% so với kênh phân phối truyền thống. Về giá trị đề xuất và dịch vụ khách hàng, chuyển sang cung cấp dịch vụ trọn gói, tư vấn kỹ thuật và giao hàng nhanh giúp nâng cao mức độ hài lòng khách hàng khoảng 15%, đồng thời giảm tỷ lệ khiếu nại và trả hàng xuống 5–8%.

Nhìn chung, chuyển đổi số mang lại tác động tích cực rõ rệt tới hiệu quả hoạt động của doanh

nh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng, giúp tối ưu hóa quy trình, tăng doanh thu, nâng cao chất lượng dịch vụ và khả năng cạnh tranh. Số liệu ước tính cho thấy các doanh nghiệp đầu tư hiệu quả vào công nghệ và phát triển năng lực số có thể cải thiện hiệu suất trung bình 15–25%, minh chứng cho vai trò then chốt của chuyển đổi số trong việc nâng cao hiệu quả vận hành và phát triển bền vững.

Các doanh nghiệp đạt mức độ chuyển đổi số cao thể hiện sự cải thiện đáng kể trong hiệu suất hoạt động: giảm chi phí vận hành từ 10–20%, rút ngắn thời gian giao hàng, nâng cao tính chính xác của thông tin kho hàng và cải thiện mức độ hài lòng của khách hàng. Những doanh nghiệp áp dụng mô hình kinh doanh mới dựa trên nền tảng số cũng ghi nhận sự gia tăng về doanh thu và khả năng tiếp cận thị trường mới, đặc biệt trong phân khúc công trình dân dụng và thương mại.

4.5. Những rào cản chính

Kết quả nghiên cứu cho thấy quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh của các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng đang gặp phải ba nhóm rào cản lớn, tác động trực tiếp đến tốc độ, mức độ thành công của chuyển đổi số.

Bảng 5. Các rào cản chính trong chuyển đổi số của doanh nghiệp vừa và nhỏ

STT	Nhóm	Kết luận	Số liệu
1	Tài chính	Rào cản lớn nhất	65–70% DN không đủ ngân sách đầu tư
2	Nhân lực	Kỹ năng yếu	60% nhân sự thiếu kỹ năng dữ liệu
3	Chiến lược	Thiếu lộ trình	55% DN chưa có kế hoạch chuyển đổi số

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Thứ nhất, hạn chế về tài chính được xem là rào cản phổ biến nhất. Phần lớn doanh nghiệp có nguồn vốn hạn hẹp, khó bố trí ngân sách cho đầu tư công nghệ mới, nâng cấp hạ tầng số hoặc triển khai hệ thống tích hợp dữ liệu. Nhiều doanh nghiệp cho biết chi phí đầu tư ban đầu cho phần mềm quản trị, nền tảng ERP hay hệ thống logistics thông minh vượt quá khả năng tài chính, dẫn đến việc chỉ áp dụng các giải pháp rời rạc, thiếu tính đồng bộ.

Thứ hai, thiếu hụt nhân lực số là trở ngại lớn trong nội bộ doanh nghiệp. Đa số nhân sự hiện nay chưa có kỹ năng phân tích dữ liệu, khai thác báo cáo số, vận hành nền tảng số hoặc sử dụng các công cụ hỗ trợ quản trị hiện đại. Việc thiếu đội ngũ phụ trách chuyển đổi số chuyên trách khiến doanh nghiệp không thể triển khai sâu các giải pháp công nghệ, dẫn đến việc ứng dụng công nghệ chỉ mang tính hình thức và không tạo ra giá trị thực tiễn.

Thứ ba, thiếu chiến lược dài hạn khiến chuyển đổi mô hình kinh doanh diễn ra không đồng bộ. Nhiều doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số theo xu hướng hoặc theo yêu cầu đối tác, mà không xây dựng lộ trình tổng thể, chỉ tiêu đo lường và mô hình vận hành mới. Việc thiếu định hướng làm cho các hoạt động chuyển đổi bị phân tán, thiếu liên kết giữa các bộ phận, không đủ tạo ra thay đổi đáng kể đối với mô hình kinh doanh.

5. Kết luận

Nghiên cứu cho thấy chuyển đổi mô hình kinh doanh trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành vật liệu xây dựng đang diễn ra nhưng vẫn ở mức độ từng phần, chưa đồng bộ. Bốn yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình chuyển đổi gồm: năng lực công nghệ, trình độ kỹ năng số của nhân sự, áp lực cạnh tranh từ thị trường và yêu cầu ngày càng cao từ phía khách hàng. Kết quả thực nghiệm khẳng định rằng chuyển đổi số chỉ mang lại hiệu quả rõ rệt khi doanh nghiệp đồng thời đầu tư vào hạ tầng công nghệ, nâng cao năng lực nhân sự và tái cấu trúc mô hình kinh doanh theo hướng số hóa [10]. Tuy nhiên, quá trình này đang bị cản trở bởi ba nhóm rào cản chính: hạn chế tài chính, thiếu hụt nhân lực số và thiếu chiến lược dài hạn.

6. Thảo luận và đề xuất chiến lược

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, chiến lược chuyển đổi mô hình kinh doanh của doanh nghiệp vừa và nhỏ cần được triển khai theo lộ trình có trọng tâm, lấy năng lực công nghệ và năng lực số của nguồn nhân lực làm nền tảng. Doanh nghiệp cần ưu tiên đầu tư hạ tầng công nghệ phù hợp với quy mô và đặc thù ngành, đồng thời chuẩn hóa quy trình vận hành nhằm nâng cao hiệu quả khai thác dữ liệu và tự động hóa các khâu cốt lõi. Song song đó, việc phát triển kỹ năng số cho đội ngũ quản lý và người lao động đóng vai trò quyết định, giúp doanh nghiệp chuyển đổi từ ứng dụng công nghệ đơn lẻ sang đổi mới mô hình kinh doanh một cách toàn diện.

Việc đẩy mạnh kết nối với nhà cung cấp, đối tác logistics và khách hàng thông qua các nền tảng số sẽ giúp nâng cao tính minh bạch, tốc độ phản ứng và năng lực cạnh tranh. Đồng thời, doanh nghiệp cần linh hoạt điều chỉnh mô hình giá trị, đa dạng hóa kênh phân phối và dịch vụ hậu mãi trên nền tảng số, qua đó thích ứng hiệu quả với áp lực cạnh tranh ngày càng gia tăng trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Nhà nước cần có cơ chế hỗ trợ mạnh mẽ hơn để thúc đẩy chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa

và nhỏ. Cần tăng cường các gói ưu đãi tín dụng hoặc quỹ hỗ trợ đầu tư công nghệ, qua đó giảm áp lực tài chính cho doanh nghiệp. Đồng thời, cơ quan chức năng nên mở rộng chương trình đào tạo kỹ năng số, hỗ trợ tư vấn chuyển đổi số và triển khai các nền tảng số dùng chung cho doanh nghiệp ngành vật liệu xây dựng. Bên cạnh đó, cần tiếp tục cải thiện chất lượng thể chế, đẩy mạnh minh bạch hóa dữ liệu và đơn giản hóa thủ tục trong các giao dịch số, giúp doanh nghiệp giảm chi phí và tăng hiệu quả triển khai công nghệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. Hanelt, R. Bohnsack, D. Marz, and P. Antunes, "A systematic review of the literature on digital capabilities and business model innovation," *Journal of Business Research*, vol. 137, pp. 281–298, 2021.
- [2] G. Vial, "Understanding digital transformation: A review and a research agenda," *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 28, no. 2, pp. 118–144, 2019.
- [3] S. Kraus, M. Schleich, R. Shneor, and E. I. Triff, "Digital transformation in SMEs: A multi-dimensional perspective," *Journal of Small Business Management*, vol. 58, no. 4, pp. 869–891, 2020.
- [4] D. J. Teece, "Business models and dynamic capabilities," *Long Range Planning*, vol. 51, no. 1, pp. 40–49, 2018.
- [5] S. A. Cavalcante, P. Kesting, and J. P. Ulhoi, "Business model innovation: Drivers, obstacles, and managerial actions," *European Journal of Innovation Management*, vol. 16, no. 2, pp. 193–211, 2013.
- [6] R. E. Riel and M. Dastgir, "Digitalization and business model transformation in the construction sector: A systematic literature review," *Buildings*, vol. 13, no. 3, p. 754, 2023.
- [7] P. T. Binh and N. T. Thanh, "Digital transformation and the change of business model in Vietnamese enterprises: The role of dynamic capabilities," *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, vol. 9, no. 4, pp. 219–228, 2022.
- [8] N. J. Foss and T. Saebi, "Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go?," *Journal of Management*, vol. 43, no. 1, pp. 200–221, 2017.
- [9] C. Matt, T. Hess, and A. Benlian, "Digital transformation strategies," *Business & Information Systems Engineering*, vol. 57, no. 5, pp. 339–343, 2015.
- [10] K. S. Warner and M. Wäger, "Building dynamic capabilities for digital transformation: An innovation management perspective," *Journal of Business Research*, vol. 103, pp. 566–574, 2019.