Sản xuất OEM, ODM và OBM trong nâng cấp chuỗi giá trị công nghiệp

ThS. Hồ Thị Ngọc, TS. Trương Thị Chí Bình, CN. Vũ Thị Thu Hường

Tóm tắt: *Bài viết phân tích OEM, ODM và OBM như ba cấu hình kinh doanh khác nhau về phạm vi trách nhiệm, quyền kiểm soát và rủi ro trong chuỗi giá trị, thay vì ba nấc thang mà mọi doanh nghiệp đều phải lần lượt đi qua. Nghiên cứu sử dụng tổng quan có cấu trúc, so sánh trường hợp và tổng hợp chính sách từ kinh nghiệm Đài Loan, Hàn Quốc, ngành đồ chơi, điện tử, dệt may và sơn mài Trung Quốc. Kết quả chỉ ra các cơ chế nâng cấp chủ yếu: chuyên sâu quy trình; tích hợp cụm và sản phẩm; làm chủ thiết kế; và phát triển thương hiệu, thị trường. Đối với phần lớn doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ Việt Nam, OEM tích hợp là mục tiêu nâng cấp thực chất vì đòi hỏi làm chủ BOM, QCD, NPI, nhà cung cấp, thay đổi kỹ thuật và trách nhiệm sản phẩm. ODM và OBM chỉ phù hợp khi doanh nghiệp đã tích lũy đủ năng lực thiết kế, vốn dài hạn, sở hữu trí tuệ và thị trường. Bài viết khuyến nghị doanh nghiệp lựa chọn quỹ đạo dựa trên năng lực lõi và phương án kinh doanh; Nhà nước tổ chức hỗ trợ theo sản phẩm, BOM, người mua và đơn hàng; đồng thời phát triển hạ tầng thiết kế, thử nghiệm, tài chính theo chu kỳ dự án và cơ chế phát triển nhà cung cấp gắn với nhu cầu thực tế.*

Từ khóa: OEM; ODM; OBM; công nghiệp hỗ trợ; nâng cấp chuỗi giá trị

Đặt vấn đề

Việt Nam đã tham gia sâu vào mạng lưới sản xuất khu vực và toàn cầu, nhưng phần lớn doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ trong nước vẫn cung cấp linh kiện rời hoặc thực hiện một số công đoạn theo bản vẽ và yêu cầu của khách hàng. Cách tham gia này cần thiết để tích lũy tiêu chuẩn và kỷ luật sản xuất, song doanh nghiệp thường chỉ nắm một phần nhỏ của sản phẩm, ít quyền đối với thiết kế, vật tư, nhà cung cấp và thị trường. Khi chi phí lao động, đất, vốn và tuân thủ tăng, lợi thế của mô hình gia công đơn giản suy giảm; đồng thời người mua quốc tế ngày càng tìm kiếm nhà cung cấp có thể cung ứng cụm, sản phẩm hoàn chỉnh và tham gia sớm vào quá trình phát triển sản phẩm.

Trong thảo luận chính sách, OEM thường bị đồng nhất với lắp ráp và bị xếp mặc nhiên vào khâu có giá trị gia tăng thấp, trong khi ODM và OBM được coi là đích đến cao hơn. Cách nhìn này bỏ qua sự khác biệt giữa lắp ráp bằng bộ linh kiện nhập khẩu theo quy trình cố định và một OEM tích hợp tự quản trị hàng trăm hoặc hàng nghìn mã vật tư, phát triển nhà cung cấp, thiết kế cho sản xuất, đưa sản phẩm mới vào sản xuất hàng loạt, kiểm soát chất lượng, chi phí, giao hàng và chịu trách nhiệm với sản phẩm. Nó cũng dễ dẫn đến chính sách thúc đẩy doanh nghiệp xây thương hiệu quá sớm, trước khi có nền tảng công nghệ, tài chính và thị trường phù hợp.

Bài viết trả lời ba câu hỏi: OEM, ODM và OBM khác nhau ở đâu; doanh nghiệp nâng cấp giữa các mô hình bằng cơ chế nào; và Việt Nam có thể rút ra bài học gì cho doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ. Trên cơ sở đó, bài viết xem xét OEM tích hợp như một năng lực công nghiệp cần được đánh giá theo phạm vi trách nhiệm thực tế, đồng thời xác định điều kiện để doanh nghiệp tiếp tục phát triển ODM hoặc OBM.

1. Một số vấn đề lý luận về OEM, ODM và OBM

1.1. Khung phân tích: trách nhiệm, quyền kiểm soát và rủi ro

OEM (Original Equipment Manufacturing) là mô hình doanh nghiệp sản xuất sản phẩm hoặc cụm sản phẩm cho một khách hàng sở hữu thương hiệu hoặc kiểm soát thị trường. Phạm vi OEM rất rộng. Ở mức thấp, doanh nghiệp chỉ gia công hoặc lắp ráp theo bản vẽ, vật tư và quy trình do khách hàng cung cấp. Ở mức cao hơn, OEM có thể thực hiện thiết kế cho khả năng chế tạo và lắp ráp, phát triển khuôn và đồ gá, xây dựng quy trình, quản trị BOM, lựa chọn nhà cung cấp, thử nghiệm, quản trị thay đổi kỹ thuật và tổ chức sản xuất hàng loạt. Giá trị của OEM vì thế không nằm ở tên gọi mà ở phần trách nhiệm thực chất doanh nghiệp đảm nhận.

Bảng 1. So sánh mô hình OEM, ODM và OBM

Tiêu chí	OEM	ODM	OBM
Giá trị chủ yếu	Sản xuất, tích hợp, chất lượng, chi phí và giao hàng	Thiết kế và giải pháp sản phẩm có thể tùy biến	Sản phẩm, thương hiệu và trải nghiệm thị trường
Chủ thể xác định sản phẩm	Chủ yếu là khách hàng; OEM có thể đề xuất DFM và cải tiến	ODM phát triển độc lập hoặc đồng phát triển với khách hàng	Doanh nghiệp OBM
Quyền đối với thiết kế và IP	Thường thuộc khách hàng; phụ thuộc hợp đồng	Sở hữu hoặc chia sẻ một phần nền tảng/giải pháp	Doanh nghiệp sở hữu hoặc kiểm soát
Quan hệ với thị trường	Gián tiếp qua khách hàng	Chủ yếu gián tiếp nhưng phải hiểu nhu cầu để thiết kế	Trực tiếp qua kênh, người dùng và dịch vụ
Năng lực quyết định	QCD, quy trình, công suất, chuỗi cung ứng	R&D, thiết kế, thử nghiệm, NPI, quản trị cấu hình	Thiết kế, thương hiệu, kênh, dự báo, dịch vụ và tài chính
Rủi ro chính	Ép giá, phụ thuộc khách hàng, công suất và biến động đơn hàng	Chi phí R&D, chọn sai công nghệ, IP và không có đơn hàng	Thị trường, tồn kho, công nợ, bảo hành và danh tiếng
Nguồn thu	Giá gia công hoặc giá sản phẩm theo hợp đồng	Giá sản phẩm cộng giá trị thiết kế/nền tảng	Doanh thu thị trường sau chi phí phân phối và thương hiệu

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Năng lực cốt lõi của OEM gồm kỹ thuật quy trình, kiểm soát chất lượng, hoạch định công suất, tự động hóa phù hợp, quản trị nhà cung cấp, truy xuất, quản trị cấu hình và giảm giá thành. OEM tạo cơ chế "học qua làm": đơn hàng cung cấp đầu ra, tiêu chuẩn và phản hồi; sản lượng tạo nguồn lực cho đầu tư; việc giải quyết lỗi giúp doanh nghiệp tích lũy tri thức sản xuất. Tuy nhiên, doanh nghiệp dễ bị ép giá và phụ thuộc nếu chỉ cạnh tranh bằng

lao động, không làm chủ vật tư, quy trình đặc biệt hoặc một phần chức năng quan trọng của sản phẩm.

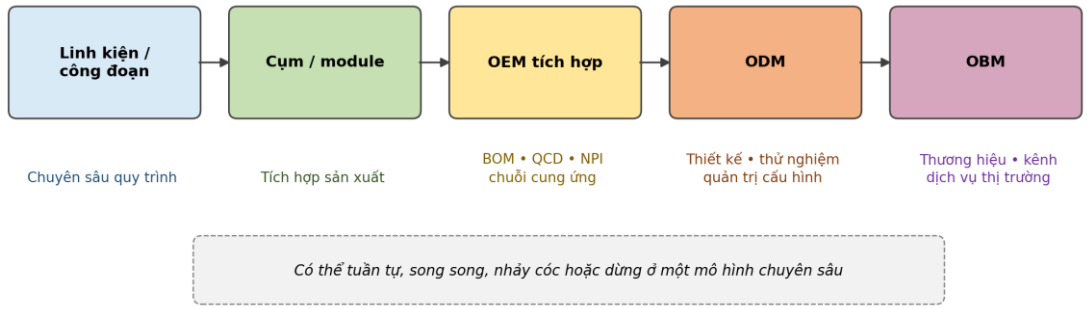
ODM (Original Design Manufacturing) mở rộng vai trò của doanh nghiệp từ sản xuất sang phát triển giải pháp sản phẩm. Doanh nghiệp phải chuyển yêu cầu thị trường thành thông số kỹ thuật; xây dựng kiến trúc sản phẩm; thiết kế chi tiết; làm mẫu; thử nghiệm; chứng nhận; đưa sản phẩm mới vào sản xuất; và quản trị cấu hình trong suốt vòng đời. Ranh giới OEM–ODM không nằm ở việc doanh nghiệp có "vẽ" chi tiết hay không, mà ở quyền và trách nhiệm đối với kiến trúc, chức năng và nền tảng thiết kế. Một OEM có thể thiết kế khuôn và quy trình rất sâu nhưng vẫn chưa phải ODM nếu khái niệm sản phẩm, cấu hình và quyền đối với thiết kế thuộc khách hàng.

OBM (Original/Own Brand Manufacturing) là mô hình doanh nghiệp đưa sản phẩm ra thị trường dưới thương hiệu do mình sở hữu hoặc kiểm soát. Ngoài thiết kế và sản xuất, OBM phải quản trị định vị, kênh phân phối, giá bán, truyền thông, dự báo, tồn kho, bảo hành, dịch vụ và dữ liệu người dùng. Doanh thu thị trường lớn hơn giá gia công, nhưng không đồng nghĩa lợi nhuận cao hơn vì doanh nghiệp phải gánh chi phí thu hút khách hàng, chiết khấu kênh, công nợ, tồn kho và rủi ro danh tiếng. Một nhãn hiệu đã đăng ký nhưng thiếu sản phẩm khác biệt, kênh và dịch vụ chưa tạo thành năng lực OBM cạnh tranh.

1.2. Quan hệ giữa các mô hình

OEM, ODM và OBM thường được mô tả như ba nấc liên tiếp. Cách mô tả này hữu ích để nhìn thấy sự mở rộng chức năng, nhưng không phản ánh đầy đủ chiến lược doanh nghiệp. Ba mô hình có thể cùng tồn tại trong một doanh nghiệp, thậm chí trong một dòng sản phẩm. Doanh nghiệp có thể dùng OEM để duy trì công suất và dòng tiền; phát triển ODM cho khách hàng B2B ở một nền tảng sản phẩm; đồng thời thử nghiệm OBM tại phân khúc không xung đột. Ngược lại, doanh nghiệp sở hữu công nghệ quy trình đặc biệt và khách hàng đa dạng có thể chuyên sâu OEM, đạt biên lợi nhuận và vị thế cao mà không cần xây thương hiệu tiêu dùng.

Hình 1. Các quỹ đạo nâng cấp từ linh kiện đến OEM, ODM và OBM



Nguồn: Đề xuất của tác giả.

Giá trị gia tăng cao hơn luôn đi kèm phạm vi trách nhiệm, vốn và rủi ro lớn hơn. Từ linh kiện lên OEM tích hợp, doanh nghiệp phải ứng vốn cho vật tư, quản trị nhiều nhà cung cấp và chịu hậu quả nếu cả sản phẩm lỗi. Từ OEM lên ODM, doanh nghiệp phải chi trước cho R&D, mẫu, thử nghiệm và chứng nhận khi chưa chắc có đơn hàng. Từ ODM lên OBM,

doanh nghiệp tiếp tục gánh chi phí thị trường và dịch vụ. Vì vậy, lựa chọn đúng không phải là mô hình có tên gọi "cao nhất", mà là mô hình phù hợp với năng lực lõi, sản phẩm, tài chính và khả năng tiếp cận thị trường.

1.3. Vai trò của OEM, ODM và OBM trong nâng cấp chuỗi giá trị công nghiệp

1.3.1. Mở rộng chức năng và phần giá trị doanh nghiệp giữ lại

Lý thuyết chuỗi giá trị toàn cầu phân biệt nâng cấp quy trình, nâng cấp sản phẩm, nâng cấp chức năng và nâng cấp liên ngành. Quỹ đạo linh kiện–OEM–ODM–OBM chủ yếu phản ánh việc mở rộng chức năng. Doanh nghiệp trước hết làm tốt một quy trình; sau đó tích hợp nhiều công đoạn và cụm chức năng; tiếp tục tham gia thiết kế và phát triển sản phẩm; và cuối cùng có thể tiếp cận thị trường bằng thương hiệu riêng. Mỗi bước mở rộng làm tăng phần doanh thu doanh nghiệp có thể giữ lại trên một sản phẩm, nhưng đồng thời làm tăng vốn lưu động, chi phí cố định và trách nhiệm.

Đối với nhà cung cấp linh kiện phổ thông, một bản vẽ có thể được gửi cho nhiều nơi để so giá. Khi doanh nghiệp nắm khuôn, quy trình đặc biệt, dung sai lắp ghép, dữ liệu thử nghiệm, hệ thống nhà cung cấp hoặc một cụm chức năng quan trọng, chi phí chuyển đổi của khách hàng tăng. Quan hệ mua bán vì thế bớt phụ thuộc vào đơn giá của một chi tiết. Khi có thiết kế nền tảng hoặc thương hiệu, doanh nghiệp có thêm quyền lựa chọn khách hàng, phân khúc và kênh. Tuy vậy, quyền kiểm soát chỉ bền vững nếu được tạo bởi năng lực khó thay thế, không phải bởi danh xưng OEM, ODM hay OBM.

1.3.2. Tạo cơ chế tích lũy công nghệ và hình thành hệ sinh thái

OEM tạo môi trường học qua làm, nhưng kinh nghiệm chỉ trở thành năng lực khi được mã hóa thành tiêu chuẩn, dữ liệu, quy trình, thiết kế và đội ngũ có thể tái sử dụng. Ở giai đoạn đầu, tri thức có thể đến từ khách hàng, chuyên gia, thiết bị hoặc doanh nghiệp FDI. Bước khó hơn là tự xác định nguyên nhân lỗi, thiết kế thí nghiệm, cải tiến công nghệ và ứng dụng tri thức sang model khác. Lee gọi năng lực thiết kế là giai đoạn khủng hoảng của doanh nghiệp đi sau: công nghệ sản xuất có thể mua hoặc học, nhưng khả năng lựa chọn kiến trúc, chức năng và đánh đổi thiết kế phải được tích lũy nội sinh [1].

Thiết kế là cầu nối giữa công nghệ và thị trường. Doanh nghiệp sản xuất trả lời "làm như thế nào"; ODM phải trả lời thêm "làm sản phẩm gì, cho ai và vì sao khách hàng chọn". Câu trả lời đòi hỏi R&D kỹ thuật, nghiên cứu nhu cầu, quản trị danh mục và thử nghiệm kinh doanh. OBM bổ sung năng lực định vị, kênh và dịch vụ. Nếu chỉ lập một phòng thiết kế mà không thay đổi quy trình từ yêu cầu thị trường tới kiến trúc, mẫu, thử nghiệm, NPI và vòng đời sản phẩm, doanh nghiệp khó chuyển đổi thực chất.

Khi doanh nghiệp chuyển từ linh kiện lên cụm hoặc sản phẩm, nhu cầu đối với vật liệu, khuôn, xử lý bề mặt, điện tử, bao bì, thử nghiệm, logistics và dịch vụ kỹ thuật tăng lên. OEM tích hợp hoặc ODM có thể trở thành doanh nghiệp chủ trì, tạo đơn hàng và tiêu chuẩn cho nhà cung cấp cấp dưới. Ở cấp ngành, doanh nghiệp thiết kế và thương hiệu tạo thêm cầu đối với kỹ sư, viện nghiên cứu, design house, phòng thử nghiệm, sở hữu trí tuệ và kênh thương mại. Nâng cấp doanh nghiệp vì thế có thể kéo theo nâng cấp cả hệ sinh thái nếu liên kết được tổ chức quanh sản phẩm và BOM.

1.3.3. Giới hạn và rủi ro của chuyển đổi

Chuyển đổi đòi hỏi chi phí trước khi tạo doanh thu. OEM tích hợp phải đầu tư công suất và vốn lưu động; ODM phải chi cho R&D, mẫu, thử nghiệm và chứng nhận; OBM phải đầu tư cho thị trường, tồn kho và dịch vụ. Doanh thu tăng nhưng lợi nhuận có thể giảm nếu công suất dưới điểm kinh tế, tỷ lệ lỗi cao, tồn kho lớn hoặc chu kỳ thu tiền dài. Doanh nghiệp cũng có thể chọn sai sản phẩm, đánh giá thấp yêu cầu pháp lý, hoặc phát triển thiết kế không có khách hàng.

Xung đột với khách hàng là một rủi ro riêng. Nếu doanh nghiệp sử dụng dữ liệu, khuôn, phần mềm hoặc tri thức của khách hàng để phát triển sản phẩm cạnh tranh, khách hàng có thể giảm đơn hàng. Ngay cả khi không vi phạm hợp đồng, việc mở thương hiệu trong cùng phân khúc có thể làm suy giảm niềm tin. Vì vậy, quá trình nâng cấp cần phân định background IP, foreground IP, quyền sử dụng theo thị trường; tách dữ liệu và đội ngũ khi cần; và lựa chọn phân khúc không xung đột. Mô hình hỗn hợp chỉ bền vững khi có cơ chế quản trị xung đột rõ ràng.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp tổng quan tài liệu có cấu trúc, so sánh trường hợp và tổng hợp chính sách. Nguồn tài liệu gồm các nghiên cứu về bắt kịp công nghệ, chiến lược tồn tại và lựa chọn giữa OEM, ODM, OBM; các nghiên cứu trường hợp về quỹ đạo công nghiệp của Đài Loan và Hàn Quốc, tám doanh nghiệp đồ chơi Trung Quốc, tám doanh nghiệp điện tử và dệt may Trung Quốc, cùng ngành sơn mài Phúc Châu. Các trường hợp được đối chiếu theo tám nhóm tiêu chí: năng lực lõi, cơ chế học tập, điều kiện tài chính, quan hệ với khách hàng, năng lực thiết kế, sở hữu trí tuệ, khả năng tiếp cận thị trường và vai trò hỗ trợ của Nhà nước [1]–[5]. Phân tích không nhằm xếp hạng mô hình nào cao hơn, mà xác định điều kiện, cơ chế và rủi ro của từng quỹ đạo nâng cấp để rút ra bài học phù hợp với doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ Việt Nam.

3. Kinh nghiệm quốc tế về sản xuất OEM, ODM và OBM trong nâng cấp chuỗi giá trị công nghiệp

3.1. Đài Loan và Hàn Quốc: hai cấu trúc nâng cấp khác nhau

Đài Loan phát triển dựa trên mạng lưới doanh nghiệp vừa và nhỏ chuyên môn hóa, liên kết với các tập đoàn đa quốc gia, viện R&D và doanh nghiệp spin-off. Nhiều doanh nghiệp đi từ OEM lên ODM bằng cách tích lũy thiết kế, sau đó một bộ phận xây thương hiệu. Tuy nhiên, lợi thế nền tảng của hệ thống vẫn là chuyên môn hóa và khả năng phối hợp nhanh giữa nhiều nhà cung cấp. Điều này cho thấy một doanh nghiệp không cần tự làm toàn bộ chuỗi để nâng cấp; năng lực mạng lưới và hạ tầng công nghệ có thể bù hạn chế quy mô.

Hàn Quốc dựa nhiều hơn vào doanh nghiệp lớn có quy mô, vốn, nhân lực và khả năng điều phối chuỗi, được hỗ trợ bởi các chương trình R&D công–tư và chính sách thị trường. Một số doanh nghiệp chuyển nhanh sang OBM, nhưng mô hình này đồng thời tạo rủi ro tập trung nguồn lực và loại trừ doanh nghiệp nhỏ. Điểm chung của hai trường hợp là thiết bị nhập khẩu và FDI chỉ tạo nguồn học ban đầu; năng lực kỹ thuật nội sinh, R&D, tổ chức hỗ trợ và thị trường mới quyết định khả năng bắt kịp bền vững [1].

3.2. Ngành đồ chơi Trung Quốc: ba con đường khi lợi thế chi phí suy giảm

Nghiên cứu tám doanh nghiệp đồ chơi Trung Quốc của Chen và cộng sự xác định ba con đường khi chi phí lao động và nguyên liệu tăng [2]. Con đường thứ nhất là chuyển sản xuất tới địa điểm chi phí thấp hơn và tiếp tục OEM. Cách này duy trì đơn hàng trong ngắn hạn nhưng không thay đổi vị trí chức năng. Con đường thứ hai là đầu tư R&D, phát triển thiết kế và từng bước xây thị trường bằng mô hình hỗn hợp OEM/ODM/OBM. OEM tiếp tục cung cấp dòng tiền và thông tin thị trường, còn ODM/OBM được thử nghiệm trong phạm vi có kiểm soát. Con đường thứ ba là chuyển ngành hoặc rời thị trường khi doanh nghiệp không thể di chuyển và cũng không hình thành năng lực mới.

Kết quả này bác bỏ quan niệm mọi OEM đều có thể trở thành OBM nếu đủ quyết tâm. Chuyển đổi phụ thuộc vào dòng tiền từ hoạt động hiện hữu, khả năng khác biệt hóa, thời điểm, năng lực lãnh đạo và sự phù hợp giữa sản phẩm với kênh. Một thương hiệu mới không tự động giải quyết sức ép chi phí; thậm chí có thể làm doanh nghiệp suy yếu nếu rút vốn và nhân lực khỏi hoạt động OEM đang nuôi quá trình học tập.

3.3. Điện tử, dệt may và ngành truyền thống Trung Quốc: lựa chọn theo sự phù hợp chiến lược

Wilson nghiên cứu tám doanh nghiệp điện tử và dệt may và nhận thấy họ không chọn cùng một đích đến: có doanh nghiệp được thành lập để làm OBM; có doanh nghiệp tiếp tục coi OEM là trọng tâm; một số duy trì song song; và một số thay đổi theo giai đoạn [3]. Quyết định phụ thuộc vào xuất phát điểm, tầm nhìn lãnh đạo, năng lực kỹ thuật và thị trường, cùng mức độ hấp dẫn của sản phẩm. Một bài học tổ chức đáng chú ý là tách hoạt động OEM và OBM để bảo vệ dữ liệu khách hàng, trong khi vẫn khai thác hiệp lực về quy mô mua hàng, công nghệ và công suất.

Bảng 2. Tổng hợp kinh nghiệm quốc tế về chuyển đổi OEM, ODM và OBM

Trường hợp	Cơ chế nâng cấp	Điều kiện chủ yếu	Rủi ro khi áp dụng máy móc
Đài Loan	OEM → ODM → OBM; mạng lưới SME, viện R&D và spin-off	Chuyên môn hóa, liên kết MNC, hạ tầng công nghệ	Tiếp tục phụ thuộc khách hàng; khó tạo thương hiệu toàn cầu
Hàn Quốc	Doanh nghiệp lớn chuyển nhanh sang OBM; R&D công–tư	Quy mô, vốn, nhân lực, thị trường và điều phối nhà nước	Tập trung nguồn lực, chọn sai công nghệ và loại trừ SME
Đồ chơi Trung Quốc	Di chuyển; mô hình hỗn hợp; hoặc rời ngành	Dòng tiền OEM, R&D, khác biệt hóa và thời điểm	Xung đột khách hàng; chuyển đổi quá muộn
Điện tử–dệt may Trung Quốc	Chọn OEM, OBM hoặc song song theo sự phù hợp	Năng lực, nguồn lực, lãnh đạo, sản phẩm và kênh	Đánh giá thấp chi phí thị trường và dịch vụ
Sơn mài Phúc Châu	Quy trình → sản phẩm → chức năng → liên ngành	Thiết kế, hợp tác chuỗi, chứng nhận và kênh	Lãng mạn hóa giá trị truyền thống, thiếu khả năng thương mại

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Trường hợp ngành sơn mài Phúc Châu mở rộng khung phân tích ra ngoài điện tử. Nâng cấp OEM bắt đầu từ kỹ năng, vật liệu, công cụ và quy trình; ODM hình thành khi thiết kế

tích hợp công nghệ, công năng và thẩm mỹ; OBM cần câu chuyện thương hiệu, chứng nhận và kênh. Giá trị truyền thống không thay thế năng lực kinh doanh hiện đại. Thiết kế phải tham gia từ xác định nhu cầu, kiến trúc sản phẩm, vật liệu và khả năng sản xuất đến trải nghiệm người dùng và câu chuyện thương hiệu [4].

4. Bài học cho công nghiệp hỗ trợ Việt Nam

4.1. Coi OEM tích hợp là mục tiêu nâng cấp thực chất

Phần lớn doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ Việt Nam còn phụ thuộc khách hàng về bản vẽ, vật liệu, nhà cung cấp và thông số kỹ thuật. Vì vậy, bước nâng cấp có ý nghĩa trước mắt không nhất thiết là xây thương hiệu, mà là chuyển từ một chi tiết hoặc công đoạn lên cụm, module và sản phẩm OEM tích hợp. Khi nhận phạm vi lớn hơn, doanh nghiệp phải quản trị BOM, chất lượng đầu vào, giá thành, công suất, giao hàng, truy xuất, thay đổi kỹ thuật và trách nhiệm sản phẩm. Năng lực này tạo doanh thu trên phần lớn hơn của sản phẩm, làm tăng chi phí chuyển đổi của khách hàng và mở cơ hội đầu tư vào các linh kiện quan trọng.

Chính phủ không nên mặc nhiên xếp lắp ráp vào khâu giá trị thấp. Lắp ráp thủ công bằng bộ linh kiện nhập khẩu theo quy trình cố định quả thực tạo ít tri thức và liên kết. Nhưng OEM tích hợp, trong đó doanh nghiệp thiết kế quy trình, bóc tách BOM, phát triển nhà cung cấp, xây đồ gá, kiểm soát dung sai cộng dồn, tổ chức NPI và chịu trách nhiệm chức năng, là một năng lực sản xuất phức tạp và thâm dụng công nghệ, vốn, dữ liệu và quản trị. Tiêu chí đánh giá cần dựa trên phần trách nhiệm, năng lực làm chủ và giá trị tạo ra trong nước, không chỉ dựa trên tên công đoạn.

OEM không tự động có lợi nhuận cao. Phạm vi doanh thu tăng đồng thời với tồn kho, lãi vay, bảo hành và rủi ro lỗi. Doanh nghiệp chỉ nên mở rộng khi có business case về sản lượng, công suất, dòng tiền, điểm hòa vốn và khả năng giảm giá thành. Hỗ trợ công phải gắn với sản phẩm và đơn hàng cụ thể, giúp doanh nghiệp vượt ngưỡng QCD, tổ chức NPI, phát triển nhà cung cấp và tăng sản lượng; không khuyến khích đầu tư công suất chỉ dựa trên kỳ vọng chung.

4.2. Lựa chọn quỹ đạo theo năng lực lõi, sản phẩm và tài chính

Không có lộ trình chung cho mọi doanh nghiệp. Doanh nghiệp có quy trình đặc biệt, công suất lớn, chất lượng ổn định và khách hàng đa dạng có thể chuyên sâu linh kiện hoặc OEM và vẫn đạt vị thế cao. Doanh nghiệp hiểu sản phẩm, có đội thiết kế, thử nghiệm và khách hàng B2B có thể phát triển ODM. Chỉ doanh nghiệp có sản phẩm khác biệt, vốn dài hạn, năng lực kênh, dịch vụ và quản trị thị trường mới nên mở rộng OBM. Quyết định cần dựa trên so sánh ít nhất hai kịch bản về tăng trưởng, dòng tiền–lợi nhuận và kiểm soát–rủi ro, thay vì coi OBM là đích đến mặc định.

Mô hình hỗn hợp có thể giảm rủi ro chuyển đổi. Doanh nghiệp duy trì OEM để tạo dòng tiền và cập nhật tiêu chuẩn, đồng thời thử nghiệm ODM hoặc OBM với một số platform, khách hàng hoặc phân khúc không xung đột. Tuy nhiên, cần phân tách dữ liệu, sở hữu trí tuệ, đội ngũ và quyết định kinh doanh khi cần. Hợp đồng đồng phát triển phải xác định rõ quyền đối với tri thức có trước, kết quả phát triển mới, khuôn, phần mềm và quyền khai thác theo thị trường.

4.3. Xây năng lực thiết kế, nhà cung cấp và hạ tầng dùng chung như một hệ thống

Thiết kế không phải một khâu trang trí cuối cùng hoặc một phòng ban tách rời. Hệ thống thiết kế phải bắt đầu từ nhu cầu và kiến trúc sản phẩm; đi qua thiết kế chi tiết, mô phỏng, mẫu, thử nghiệm, chứng nhận và thiết kế cho sản xuất; kết thúc ở quản trị cấu hình và vòng đời. Doanh nghiệp nên bắt đầu từ cải tiến liền kề với năng lực hiện có, như giảm chi tiết, thay vật liệu, cải thiện lắp ráp hoặc phát triển module, trước khi đầu tư vào một sản phẩm hoàn toàn mới.

Chuyển lên OEM tích hợp hoặc ODM làm số lượng vật tư và nhà cung cấp tăng nhanh. Doanh nghiệp phải quản trị theo BOM; xác định linh kiện chiến lược; xây nguồn thứ hai; kiểm soát thay đổi; và tổ chức chương trình cải tiến nhà cung cấp cấp dưới. Chính phủ cần chuyển từ hỗ trợ từng doanh nghiệp riêng lẻ sang hỗ trợ theo chuỗi sản phẩm, trong đó người mua xác định yêu cầu và sản lượng, doanh nghiệp Việt Nam chủ trì tích hợp, nhà cung cấp cấp dưới tham gia theo BOM, còn trung tâm kỹ thuật cung cấp thử nghiệm và phân tích hỏng.

Hạ tầng dùng chung chỉ tạo giá trị khi có chuyên gia giúp lựa chọn phép thử, đọc kết quả, truy nguyên lỗi và cải tiến thiết kế. Một phòng lab nhiều thiết bị nhưng thiếu dự án sản phẩm và chuyên gia ứng dụng không làm giảm đáng kể chi phí học tập. Chính sách nên bắt đầu từ sản phẩm và khoảng trống năng lực, sau đó mới xác định thiết bị, tiêu chuẩn, nhân lực và cơ chế tài chính cần hỗ trợ.

Bảng 3. Hàm ý nâng cấp đối với doanh nghiệp và chính sách

Giai đoạn	Trọng tâm năng lực doanh nghiệp	Vai trò hỗ trợ công	Kết quả cần đo
Linh kiện/công đoạn	QCD ổn định; quy trình; đo lường; truy xuất	Tư vấn tại nhà máy; tiêu chuẩn; kỹ năng kỹ thuật	Tỷ lệ lỗi, OTD, năng suất, phê duyệt nhà cung cấp
Cụm và OEM tích hợp	BOM, NPI, giá thành, nhà cung cấp, tăng sản lượng	Đơn hàng thử; vốn theo dự án; thử nghiệm; phát triển chuỗi theo BOM	Sản phẩm được phê duyệt, doanh thu mới, giá trị nội địa
ODM	Kiến trúc, thiết kế, mẫu, thử nghiệm, IP và quản trị cấu hình	Đồng phát triển với người mua; R&D; lab; chuyên gia thiết kế	Nền tảng thiết kế, thời gian phát triển, đơn hàng ODM
OBM	Khác biệt sản phẩm, kênh, dịch vụ, dự báo và vốn dài hạn	Bảo hộ IP; chứng nhận; thử nghiệm thị trường; kết nối phân phối	Doanh thu thị trường, biên lợi nhuận, kênh và tỷ lệ mua lại

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

OEM, ODM và OBM là ba cấu hình khác nhau về trách nhiệm, quyền kiểm soát và rủi ro. OEM tạo nền tảng về sản xuất, tích hợp, học tập và quy mô; ODM bổ sung quyền thiết

kế và năng lực phát triển sản phẩm; OBM mở rộng tới thương hiệu, thị trường và dịch vụ. Quá trình nâng cấp có thể tuần tự, nhảy cóc, song song hoặc dừng ở một mô hình chuyên sâu. Kinh nghiệm quốc tế nhất quán ở một điểm: doanh nghiệp chỉ nâng cấp bền vững khi tích lũy được năng lực công nghệ, thiết kế, tổ chức và thị trường tương ứng; nhãn mô hình không thể thay thế năng lực thực chất.

Đối với công nghiệp hỗ trợ Việt Nam, ưu tiên trước mắt là mở rộng từ linh kiện rời lên cụm và sản phẩm OEM tích hợp, đồng thời xây năng lực thiết kế có chọn lọc. Đây là bước tạo doanh nghiệp chủ trì, hình thành cầu đối với nhà cung cấp cấp dưới và giữ lại nhiều giá trị hơn trong nước. ODM phù hợp với nhóm đã có nền tảng kỹ thuật, thử nghiệm và hiểu nhu cầu khách hàng; OBM chỉ nên được thúc đẩy đối với doanh nghiệp có sản phẩm khác biệt, nguồn lực dài hạn và chiến lược kênh rõ ràng.

5.2. Khuyến nghị

Đối với doanh nghiệp, quyết định mở rộng từ linh kiện lên OEM, ODM hoặc OBM cần dựa trên năng lực lõi và phương án kinh doanh cụ thể. Trước khi đầu tư, doanh nghiệp cần lượng hóa sản lượng, công suất, giá thành toàn bộ, nhu cầu vốn lưu động, điểm hòa vốn và ít nhất một kịch bản bất lợi. Ưu tiên trước mắt là củng cố QCD, quản trị BOM, NPI, truy xuất, thay đổi kỹ thuật và chất lượng nhà cung cấp. ODM nên bắt đầu từ những cải tiến hoặc nền tảng sản phẩm gần với năng lực hiện có; OBM chỉ nên mở rộng khi doanh nghiệp đã xác định được phân khúc, kênh, dịch vụ và nguồn vốn dài hạn. Trong mô hình hỗn hợp, doanh nghiệp phải tách dữ liệu khách hàng, quản trị sở hữu trí tuệ và tránh xung đột với hoạt động OEM hiện hữu.

Đối với Nhà nước, cần coi OEM tích hợp là một mục tiêu nâng cấp công nghiệp thực chất và đánh giá hoạt động lắp ráp theo phạm vi trách nhiệm, mức độ làm chủ công nghệ, năng lực tổ chức chuỗi cung ứng và giá trị tạo ra trong nước. Hỗ trợ nên được thiết kế theo dự án sản phẩm thay vì chia nhỏ thành các hoạt động mua máy, đào tạo, chứng nhận hoặc xúc tiến riêng lẻ. Mỗi dự án cần gắn với sản phẩm, BOM, người mua, doanh nghiệp chủ trì, nhà cung cấp cấp dưới và các mốc đầu ra như mẫu được chấp thuận, quy trình được phê duyệt, đơn hàng thử và sản xuất hàng loạt.

Các công cụ hỗ trợ cần tập trung vào những chi phí học tập và rủi ro ban đầu mà một doanh nghiệp riêng lẻ khó tự gánh, gồm thiết kế, chế tạo mẫu, thử nghiệm, chứng nhận, phân tích hỏng, sở hữu trí tuệ và phát triển nhà cung cấp. Tín dụng trung và dài hạn cần phù hợp với vòng đời khuôn, máy và dây chuyền; vốn lưu động có thể xem xét trên cơ sở đơn hàng hoặc hợp đồng đã được xác minh; giải ngân theo các mốc kỹ thuật giúp hạn chế đầu tư khi thị trường chưa rõ. Hạ tầng dùng chung phải đi kèm chuyên gia có khả năng đọc kết quả thử nghiệm, truy nguyên lỗi và hỗ trợ cải tiến thiết kế, thay vì chỉ đầu tư thiết bị.

Đối với doanh nghiệp FDI, tập đoàn dẫn dắt và người mua quốc tế, chính sách cần tạo động lực để họ công bố nhu cầu mua hàng, tham gia đánh giá, phát triển nhà cung cấp và đặt đơn hàng thử cho doanh nghiệp Việt Nam. Kế hoạch phát triển nhà cung cấp nên được theo dõi bằng số doanh nghiệp được đánh giá, số mã hàng được thử, số nhà cung cấp được phê duyệt và giá trị mua hàng phát sinh; không áp đặt tỷ lệ nội địa hóa hoặc yêu cầu mua hàng khi sản phẩm chưa đáp ứng QCD. Cách tiếp cận này giúp liên kết ưu đãi đầu tư với kết quả lan tỏa mà vẫn tôn trọng tiêu chuẩn của người mua và các cam kết quốc tế.

Đối với hiệp hội, trường đại học và tổ chức hỗ trợ doanh nghiệp, chương trình đào tạo cần bổ sung các năng lực còn thiếu trong quá trình công nghiệp hóa sản phẩm như BOM, DFM, NPI, quản trị cấu hình, giá thành, quản lý nhà cung cấp và thương mại hóa công nghệ. Hiệp hội có thể tập hợp nhu cầu người mua, xác định nhóm doanh nghiệp có khả năng tích hợp và tổ chức hỗ trợ theo chuỗi sản phẩm. Trường đại học và viện nghiên cứu cần tham gia vào các dự án đồng phát triển, trong đó kết quả được đo bằng mẫu, thử nghiệm, thiết kế và sản phẩm được khách hàng chấp thuận, thay vì chỉ bằng báo cáo hoặc số lượng khóa đào tạo.

Tài liệu tham khảo

1. Lee, K. (2005), "Making a technological catch-up: Barriers and opportunities", Asian Journal of Technology Innovation, 13(2), 97–131. https://doi.org/10.1080/19761597.2005.9668610.

2. Chen, D., Wei, W. X., Hu, D. & Muralidharan, E. (2016), "Survival strategy of OEM companies: A case study of the Chinese toy industry", International Journal of Operations & Production Management, 36(9), 1065–1088. https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2015-0212.

3. Wilson, I. (2013), "The OEM–OBM debate: Exploring the drivers of business strategy in China", Global Economic Observer, 1(2), 143–151.

4. Huang, J., Lin, C., Gao, Y. & Chen, C.-L. (2021), "A study of product innovation, sustainable development and business upgrading in a traditional craft industry", Sustainability, 13(9), 4937. https://doi.org/10.3390/su13094937.

5. Đỗ Huyền Trang (2023), "Catch-up possibility of Vietnam's industries and firms as latecomers", VNU Journal of Science: Policy and Management Studies, 39(3), 18–27. https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4443.