

Xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm mới dựa trên lộ trình công nghệ của các doanh nghiệp nhỏ và vừa

Nguyễn Khánh Tùng, Nguyễn Anh Dũng, Lê Thị Phượng

Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ, Bộ KH&CN

Để nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường, điều quan trọng nhất đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) là phải phát triển được sản phẩm mới, sản phẩm thế mạnh của riêng mình, trong đó yếu tố công nghệ đóng vai trò quyết định. Trong khuôn khổ bài viết, các tác giả phân tích những việc cần phải làm, từ đó đề xuất phương thức xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm mới dựa trên lộ trình công nghệ cho các DNNVV tại Việt Nam hiện nay.

Yêu cầu về phát triển sản phẩm mới

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, một trong những yếu tố quyết định sự tồn tại và phát triển của các DNNVV là việc phát triển sản phẩm mới. Tuy nhiên, phần lớn kế hoạch phát triển sản phẩm mới của các DNNVV là kế hoạch thụ động, phụ thuộc vào đơn đặt hàng, tức là chỉ liên quan đến yếu tố tài chính, còn yếu tố công nghệ chưa hoặc hiếm khi được đề cập đến, do đó các sản phẩm mới thường đáp ứng không tốt yêu cầu của thị trường, hiệu quả kinh doanh không cao, nặng nề hơn còn khiến doanh nghiệp bị phá sản.

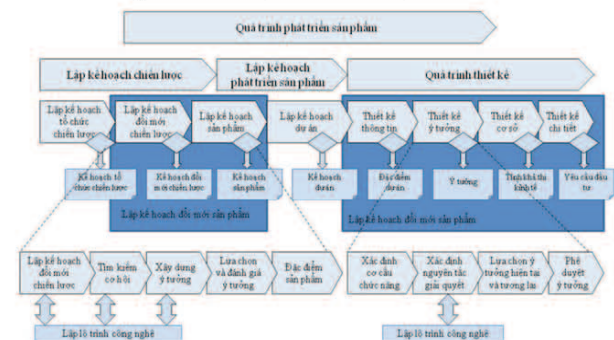
Về cơ bản, quy trình để phát triển sản phẩm mới thường trải qua 7 giai đoạn: i) Xác định những yêu cầu của khách hàng; ii) Thiết lập các đặc tính của sản phẩm; iii) Tạo sản phẩm mẫu; iv) Lựa chọn sản phẩm mẫu: phân tích, loại trừ dần để chọn được một hoặc một số mẫu khả thi; v) Kiểm tra các mẫu: đưa các mẫu ở bước 4 đi thử nghiệm để kiểm chứng các yêu cầu của khách hàng, đánh giá tiềm năng đưa ra thị trường; vi) Chốt các đặc tính của sản phẩm; vii) Kế hoạch phát triển sản phẩm: trong giai đoạn cuối cùng này, doanh nghiệp cần lập kế hoạch thật chi tiết, nhằm giảm thiểu thời gian phát triển sản phẩm. Tuy nhiên, do đặc thù sản xuất nhỏ lẻ, phụ thuộc vào đơn đặt hàng nên quy trình này thường chỉ được các DNNVV rút gọn trong một số bước, ví dụ bước lập kế hoạch thường không được thực hiện, nên khi nhận được yêu cầu về các sản phẩm mới sử dụng công nghệ cao thì DNNVV thường lúng túng trong việc xây dựng kế hoạch thực hiện.

Xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm mới dựa trên lộ trình công nghệ

Các phương pháp truyền thống mà các DNNVV ở nước ta sử dụng đã không còn phù hợp cho việc lập kế hoạch phát triển sản phẩm mới dựa trên lộ trình công nghệ. Do đó, cần phải nghiên cứu các phương pháp mới, giúp quá trình

tìm kiếm, quản lý, phân tích và hệ thống hóa các thông tin liên quan tới xu hướng phát triển công nghệ cũng như các sản phẩm mới được hiệu quả.

Tổng quan về phương pháp lập lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ để phát triển sản phẩm mới ở doanh nghiệp được thể hiện trên hình 1. Mô hình này thể hiện quá trình, các giai đoạn và các bước cơ bản để lập kế hoạch cho sản phẩm và xây dựng lộ trình công nghệ. Trên cơ sở đó, giúp doanh nghiệp hiểu được vai trò và tầm quan trọng của xây dựng lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ trong việc ra quyết định đổi mới ở tầm chiến lược nhằm tìm kiếm cơ hội, sáng tạo ý tưởng và đưa ra giải pháp. Cách thức này sẽ củng cố cho ý tưởng của các dự án đổi mới công nghệ ưu tiên trong tầm nhìn ngắn hạn, trung hạn và dài hạn.



Hình 1: phương pháp lập lộ trình công nghệ trong quá trình xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm mới

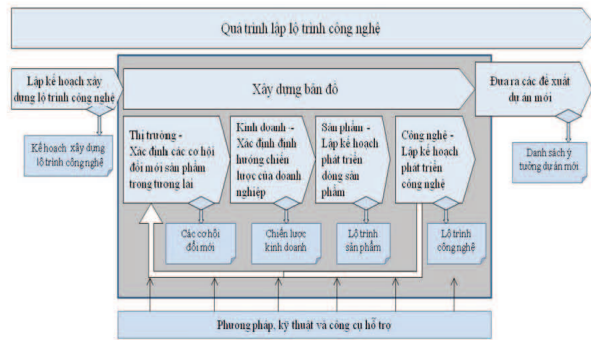
Lộ trình công nghệ ngày càng được nhiều doanh nghiệp trên thế giới sử dụng do những hiệu quả thiết thực mà nó mang lại như: định hướng chiến lược phát triển sản phẩm mới; tăng cường năng lực cạnh tranh; đáp ứng tốt hơn nhu cầu của khách hàng; rút ngắn thời gian phát triển sản phẩm và công nghệ. Với vai trò và vị trí đó, quy trình xây dựng lộ

trình công nghệ và đổi mới công nghệ (hình 2) được đề xuất thành 3 giai đoạn chính như sau:

Bước 1: chuẩn bị triển khai xây dựng lộ trình công nghệ.

Bước 2: xây dựng lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ (bao gồm 4 công việc chính cần thực hiện: xác định cơ hội đổi mới trong tương lai; xác định định hướng chiến lược của doanh nghiệp; lập kế hoạch về phát triển sản phẩm; lập kế hoạch về phát triển công nghệ). Mặc dù được mô tả theo trình tự, nhằm đưa ra các đề xuất mang tính hệ thống, nhưng về bản chất, giai đoạn này được lặp đi lặp lại. Thông qua quá trình thảo luận, tương tác, khi doanh nghiệp đã tìm hiểu kỹ hơn về môi trường kinh doanh, năng lực và cách thức phát triển năng lực theo thời gian, lộ trình sẽ tiếp tục được bổ sung và hoàn thiện.

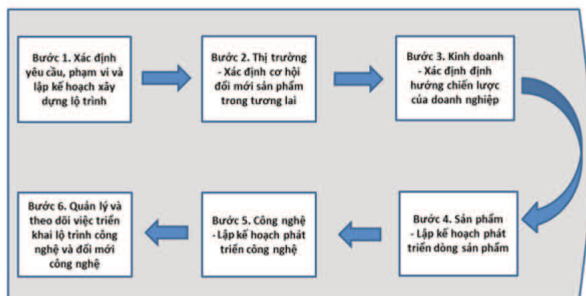
Bước 3: quản lý và theo dõi việc triển khai lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ. Ở giai đoạn cuối của mỗi bước, việc đánh giá kết quả sẽ được thực hiện đối với mỗi sản phẩm đầu ra tương ứng.



Hình 2: quá trình lập lộ trình công nghệ

Đề xuất phương pháp xây dựng lộ trình công nghệ cho doanh nghiệp

Từ yêu cầu phát triển sản phẩm mới, cần xây dựng lộ trình công nghệ cho doanh nghiệp. Một phương pháp gồm 6 bước được đề xuất như hình 3.



Hình 3: quy trình xây dựng lộ trình công nghệ

Bước 1, xác định yêu cầu, phạm vi và lập kế hoạch xây dựng lộ trình: cần định hướng, xem xét bối cảnh và đặc trưng của doanh nghiệp để lập kế hoạch xây dựng lộ trình, bao gồm những hoạt động chính sau: i) Xác định yêu cầu, phạm vi của lộ trình công nghệ, nhằm tìm kiếm để xác định những điều kiện cần thiết và giới hạn phạm vi, mục đích áp dụng và tính cần thiết của lộ trình công nghệ đối với hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp; ii) Xác định cấu trúc, phương pháp, thời gian thực hiện lộ trình công nghệ tùy theo mục đích áp dụng; iii) Xác định thành phần tham gia, thông qua phân tích các yếu tố chịu tác động bởi kết quả của lộ trình và những người có hiểu biết, kinh nghiệm liên quan đến việc lập cấu trúc của các hạng mục trong lộ trình; iv) Lập tiến độ và tài chính để kiểm soát quá trình xây dựng lộ trình theo tiến độ và tài chính.

Bước 2, xác định các cơ hội đổi mới sản phẩm trong tương lai: mục tiêu là xác định thị trường và nhóm sản phẩm trọng tâm trong tương lai. Trong giai đoạn này, thông tin có liên quan chủ yếu đến các nhân viên marketing vì họ có thể nắm bắt được nhu cầu và sự thay đổi liên quan đến khách hàng và môi trường kinh doanh. Tuy nhiên, nhóm xây dựng lộ trình và các nhóm chuyên môn khác cũng cần phải đánh giá để có cái nhìn toàn diện hơn về các cơ hội trong tương lai của doanh nghiệp thông qua một số hoạt động như: i) Xác định các nhóm sản phẩm tương lai; ii) Đánh giá mức độ hấp dẫn và tiềm năng của thị trường; iii) Đánh giá môi trường và chính sách tác động trong tương lai; iv) Đánh giá tính hợp lý và khả năng nội tại của doanh nghiệp; v) Đề xuất nhóm sản phẩm trọng tâm.

Bước 3, xác định các định hướng chiến lược của doanh nghiệp: bên cạnh việc đánh giá thị trường để đưa ra các sản phẩm trọng tâm, việc xác định chiến lược kinh doanh đóng vai trò quan trọng trong tính khả thi của sản phẩm. Các thông tin có được trong giai đoạn này được đặt ở hạng mục kinh doanh trong cấu trúc lộ trình công nghệ. Chuỗi hoạt động này bao gồm: i) Đánh giá vị trí cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường thông qua chấm điểm các yếu tố quan trọng tác động lên mức độ cạnh tranh của doanh nghiệp; ii) Tiến hành phân tích SWOT (điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức), giúp xác định các điểm mạnh, yếu bên trong doanh nghiệp và nêu ra các cơ hội, thách thức từ bên ngoài; iii) Xác định chiến lược của doanh nghiệp trên cơ sở kết quả phân tích SWOT để cạnh tranh với các đối thủ, nhằm duy trì và nâng cao lợi thế cạnh tranh; iv) Định vị các thông tin phân tích trong cấu trúc lộ trình công nghệ giữa “hiện tại” và “tương lai” để kết nối vị trí hiện tại và tầm nhìn trong tương lai.

Bước 4, lập kế hoạch phát triển dòng sản phẩm: bước này có nhiệm vụ đổi mới dòng sản phẩm hiện tại của doanh nghiệp, phân nhánh để đưa ra các tính năng/sản

phẩm mới nhằm đáp ứng các phân khúc mục tiêu đã xác định, có thể cập nhật (nếu cần). Ở bước này cần tập trung nhiều chuyên gia am hiểu về đặc tính và cách vận hành sản phẩm để thực hiện các hoạt động: i) Cụ thể hóa các ý tưởng và sản phẩm trọng tâm thông qua việc lập kế hoạch phát triển các sản phẩm trọng tâm trong tương lai; ii) Xác định các yêu cầu kỹ thuật quan trọng của sản phẩm, từ đó xây dựng bộ tài liệu kỹ thuật sản phẩm có liên kết chặt chẽ với yêu cầu khách hàng; iii) Xác định mục tiêu các yêu cầu kỹ thuật quan trọng của sản phẩm và xu hướng phát triển thông qua việc đánh giá các kết quả thu được từ phương pháp triển khai hàm chất lượng (QFD) ở hoạt động trước đó; iv) Lập lộ trình phát triển cho sản phẩm theo thời gian trên cơ sở công nghệ thay thế mới (trong hạng mục thị trường) và mục tiêu, chiến lược kinh doanh (trong hạng mục kinh doanh).

Bước 5, lập kế hoạch phát triển công nghệ: nhằm đáp ứng các thông số kỹ thuật của sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng, thị trường, bao gồm các hoạt động: i) Phân tích công nghệ thành phần từ các đặc tính kỹ thuật của sản phẩm thông qua ý kiến chuyên môn và phù hợp với từng bước trong lộ trình phát triển sản phẩm và thị trường tương ứng; ii) Xác định các công nghệ quan trọng tác động tới đặc tính kỹ thuật và lộ trình sản phẩm thông qua sự trợ giúp của phương pháp QFD, mối quan hệ giữa các yêu cầu kỹ thuật và các yếu tố công nghệ của sản phẩm; iii) Đánh giá, lựa chọn công nghệ quan trọng và phù hợp với mục tiêu về sản phẩm, cũng như năng lực của doanh nghiệp; iv) Lập kế hoạch đầu tư phát triển các công nghệ có vai trò quan trọng, chiến lược; v) Xác định mục tiêu và chiến lược phát triển công nghệ, dựa vào các yếu tố: nguồn lực tài chính, tầm quan trọng của công nghệ đối với doanh nghiệp, tính phức tạp của công nghệ, tình trạng bảo hộ công nghệ; vi) Xây dựng lộ trình công nghệ và đề xuất dự án phát triển theo các thông tin và kết quả đã được phân tích, lựa chọn, trong đó xác định các mức độ công nghệ trọng tâm theo từng sản phẩm và sản phẩm hạt nhân phải phát triển.

Bước 6, quản lý triển khai, xây dựng lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ: bước này liên quan đến tất cả các thành viên tham gia trong quá trình xây dựng lộ trình, bao gồm các hoạt động: i) Tiến hành đánh giá phân tích về các đề xuất dự án mới trên cơ sở từng nội dung quan trọng liên quan đến dự án; ii) Xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện, tập trung vào việc phân bổ các nguồn lực cần thiết, kế hoạch sử dụng, phương án đối phó với các vấn đề đã lường trước (nhân lực tham gia, nguồn lực đầu tư, các vấn đề lường trước và đối sách); iii) Quản lý các dự án triển khai, xác định, rà soát và cập nhật lộ trình để nắm bắt được những xu hướng mới, nhằm điều chỉnh lộ trình cho phù hợp; iv) Phân tích, đánh giá kết quả thực hiện và tiến

hành điều chỉnh cập nhật, để đưa ra những quyết định chính xác hơn trong việc lựa chọn đầu tư vào các công nghệ thay thế. Ý tưởng về các dự án đổi mới công nghệ cần được đánh giá kỹ nhằm phân bổ nguồn lực của doanh nghiệp tối ưu nhất; v) Báo cáo kết thúc từng giai đoạn nhằm nắm bắt chi tiết các hoạt động, kết quả đạt được hoặc dự kiến kéo dài lộ trình trong trường hợp cần thiết để đưa ra những điều chỉnh hợp lý.

Kết luận

Tuy các DNNVV tại Việt Nam đã sử dụng nhiều phương pháp khác nhau cho việc lập kế hoạch phát triển sản phẩm mới, nhưng do sự phát triển không ngừng của công nghệ nên các phương pháp truyền thống đã trở nên lạc hậu, không còn phù hợp cho việc lập kế hoạch phát triển các sản phẩm mới trong giai đoạn hiện nay.

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, việc sử dụng lộ trình công nghệ trong công tác lập kế hoạch phát triển sản phẩm mới của doanh nghiệp đang trở thành xu thế chung. Vai trò của lộ trình công nghệ được thể hiện trong việc trả lời các câu hỏi quan trọng nhất của quá trình lập kế hoạch, nhằm cung cấp các thông tin về thời điểm xuất hiện của công nghệ mới, sản phẩm mới, cũng như các dự báo về thị trường trong tương lai. Trên cơ sở đặc thù của DNNVV khi phát triển sản phẩm mới, kết hợp học hỏi kinh nghiệm quốc tế, các tác giả đã đưa ra quy trình, phương pháp lập lộ trình công nghệ để phát triển sản phẩm mới và đang áp dụng thí điểm cho một doanh nghiệp phát triển sản phẩm khuôn mẫu.

Trên thực tế, tại hầu hết các doanh nghiệp Việt Nam, nhất là các DNNVV, công tác lập kế hoạch phát triển sản phẩm mới dựa trên đổi mới công nghệ đều theo phương pháp cũ hoặc theo kinh nghiệm, không tính toán được hết các rủi ro, nên sản phẩm được tạo ra không có sức cạnh tranh. Chính vì vậy, việc hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng lộ trình công nghệ khi phát triển sản phẩm mới sẽ góp phần giải quyết hiệu quả vấn đề nêu trên.

Tài liệu tham khảo

1. Kenneth B. Kahn (2013), *The PDMA handbook of new product development*, John Wiley & Sons, inc.
2. Cindy Johanna, Ibarra González (2008), "Systematization of technology roadmaping", *Product: Management & Development*, 6(2).
3. Robert G. Cooper (2010), "Developing a product innovation and technology strategy for your business", *Research Technology Management*, 53(3), pp.33-40.
4. P. Grocnveld (1997), "Roadmapping integrates business and technology", *Research Technology Management*, 40(5), pp.48-55.