

CHƯƠNG 3

DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

NỘI DUNG

3.1. Dự báo công nghệ

3.2. Hoạch định công nghệ

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.1. Khái niệm

3.1.2. Sự cần thiết của dự báo công nghệ

3.1.3. Ứng dụng của dự báo công nghệ

3.1.4. Phương pháp dự báo công nghệ

3.1.5. Kỹ thuật dự báo công nghệ

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.1. Khái niệm

- Dự báo công nghệ (Technology Forecasting - TF) là việc xem xét một cách có hệ thống thống toàn cảnh công nghệ có thể xảy ra trong tương lai giúp dự đoán được tốc độ tiến bộ của công nghệ. dự báo công nghệ bao gồm:
 - Theo dõi môi trường công nghệ.
 - Dự đoán những thay đổi của các công nghệ.
 - Xác định công nghệ bằng việc đánh giá các khả năng lựa chọn.

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.2. Sự cần thiết của dự báo công nghệ

- Sự cần thiết của dự báo công nghệ:
 - Giúp cho việc lựa chọn công nghệ thay thế.
 - Cần cho hoạch định công nghệ.
 - Giúp cho Ban quản trị cấp cao trong việc xây dựng chiến lược công ty.
 - Cần cho việc đánh giá nguy cơ cạnh tranh.

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.3. Ứng dụng của dự báo công nghệ

- Ứng dụng của dự báo công nghệ là nhằm:
 - Hoạch định chính sách khoa học và công nghệ.
 - Những quyết định của chính phủ trong các lĩnh vực:
 - Bảo vệ môi trường.
 - Cảnh báo những hậu quả công nghệ.
 - Cải thiện các lĩnh vực dịch vụ để thích ứng với sự phát triển của công nghệ.

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.3. Ứng dụng của dự báo công nghệ

- Dự báo công nghệ hỗ trợ cho hoạch định R&D bằng cách:
 - Dự đoán tốc độ lạc hậu của công nghệ và sản phẩm hiện có.
 - Xác định những công nghệ tiềm năng.
 - Xác định những công nghệ có khả năng sinh lợi trong dài hạn để có sự ưu tiên cho hoạt động R&D.
 - Dự đoán những tiến bộ công nghệ để có nỗ lực duy trì hoặc tạo lợi thế cạnh tranh.

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

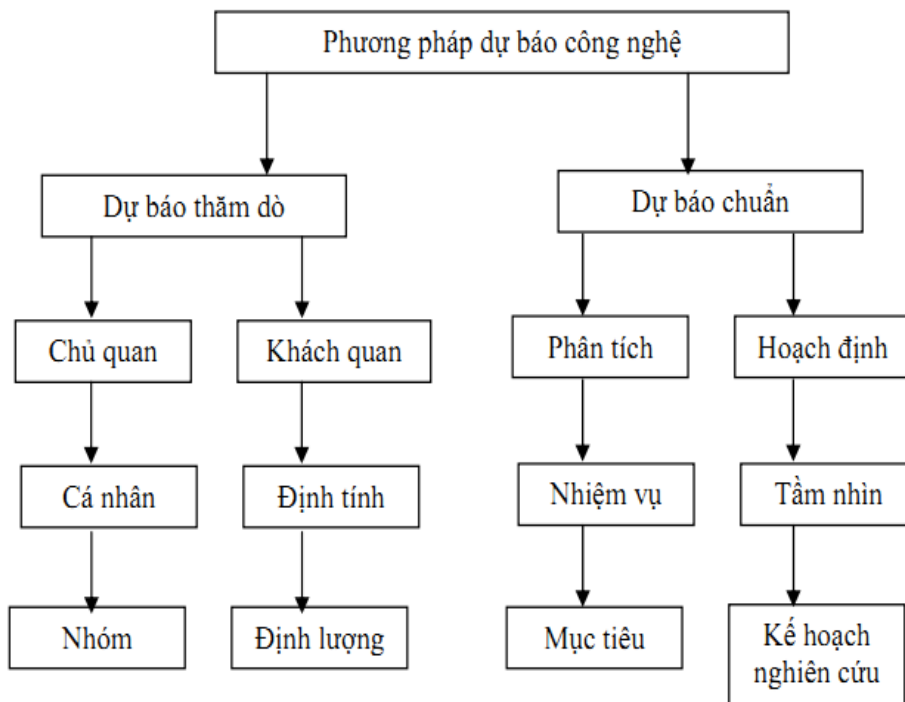
3.1.3. Ứng dụng của dự báo công nghệ

- Về việc phát triển sản phẩm mới, dự báo công nghệ có thể cung cấp các thông tin sau:
 - Ước lượng nhu cầu.
 - Ước lượng thời điểm phát triển sản phẩm và xác suất thành công.
 - Đánh giá khả năng lạc hậu của công nghệ trước khi đưa sản phẩm ra thị trường.
 - Dự đoán sự cạnh tranh về công nghệ.
 - Xác định những công nghệ cạnh tranh.
 - Hướng dẫn doanh nghiệp định hướng lại hoạt động trong tương lai.

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.4. Phương pháp dự báo công nghệ

- Có 2 phương pháp đó là dự báo thăm dò (Exploratory TF-ETF) và dự báo chuẩn (Normative TF-NTF).
- ETF nhằm cung cấp khả năng thăm dò đến tương lai. Dự báo này đáp ứng những thông tin định hướng cn và khả năng phát triển những cn mới.
- NTF nhằm định hướng theo mục tiêu đã được xác định cũng như mục tiêu tương lai để giúp lựa chọn được các yêu cầu tương ứng.
- Thực tế, người ta cần phải sử dụng tổng hợp các phương pháp, cả ETF và NTF.



3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.5. Kỹ thuật dự báo công nghệ

- Trực giác (Intuitive models) là kỹ thuật được sử dụng rộng rãi. Dự báo được gắn liền với các chuyên gia theo từng lĩnh vực chuyên môn. Một vài kỹ thuật như:
 - Phương pháp Delphi
 - Đường cong xu hướng
 - Cây thích hợp

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.5. Kỹ thuật dự báo công nghệ

- Phương pháp Delphi do O. Helmer và các cộng sự ở công ty RAND đề xuất, thực chất là sự cải biến kỹ thuật brainstorming
 - Các chuyên gia xác định các phát minh và sáng chế chủ yếu có thể thực hiện trong khoảng thời gian nhất định trong tương lai.
 - Xác định xác suất xảy ra các sự kiện trong các khoảng thời gian cho trước và mức độ thống nhất ý kiến của các chuyên gia bằng cách tính giá trị trung bình và các giới hạn đối với xác suất thực hiện sự kiện từ 50% trở lên.
 - Một số chuyên gia giải thích ý kiến của họ, nếu những ý kiến này quá khác biệt với ý kiến của đa số. Các nhà phân tích xây dựng lại phiếu câu hỏi. Xác định các giá trị trung bình và giới hạn mới.
 - Tiếp tục nâng cao mức độ thống nhất ý kiến. Xác định được khoảng thời gian xảy ra sự kiện đủ hẹp.

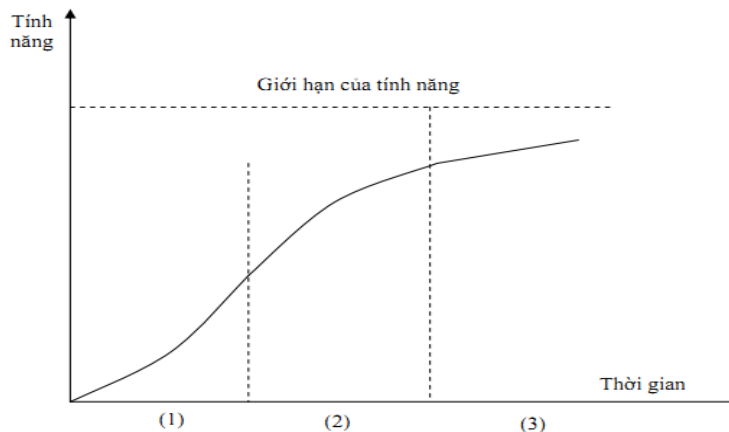
3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.5. Kỹ thuật dự báo công nghệ

- Phương pháp đường cong xu hướng.
 - Phân tích các dữ liệu trong quá khứ từ một số hiện tượng cho thấy sự phát triển của công nghệ không phải là ngẫu nhiên và nếu chọn lọc một số thuộc tính của công nghệ, chẳng hạn như tính năng (performance), rồi vẽ các thuộc tính này theo thời gian thì ta thấy nó có dạng hình chữ S. Đường cong chữ S gồm 3 giai đoạn:
 - Phát minh (1).
 - Cải tiến công nghệ (2).
 - Công nghệ chín muồi (3)

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

- Phương pháp đường cong xu hướng.

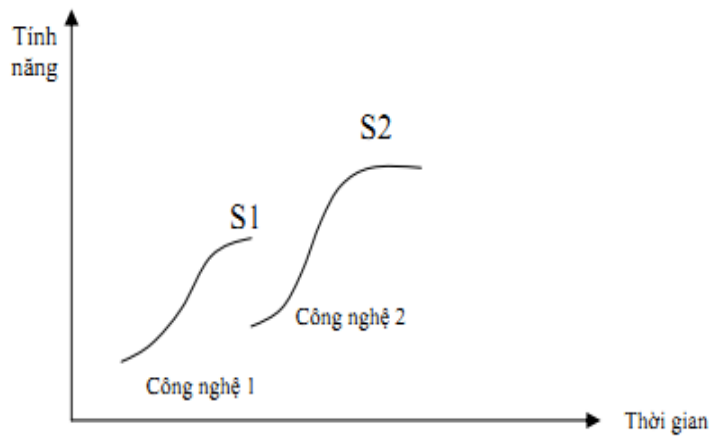


3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

- Phương pháp đường cong xu hướng.
 - Mỗi công nghệ dựa trên một cơ sở vật lý nhất định sẽ có một đường cong chữ S và các đường cong chữ S này có một đường bao chung cũng có dạng chữ S (envelop curve).
 - Sự phát triển công nghệ là sự nối tiếp một cách gián đoạn của các đường cong chữ S. Khi một doanh nghiệp đang sử dụng công nghệ 1 (đường xu hướng là S1) thì có thể công nghệ 2 bắt đầu xuất hiện. Nếu đối thủ cạnh tranh sử dụng công nghệ mới này (đường xu hướng là S2) với tính năng vượt trội (giai đoạn sau) sẽ có ưu thế hơn.
 - Để bảo vệ công nghệ 1 sẽ không hiệu quả nếu xét trong dài hạn và Ban quản trị phải ra quyết định chuyển sang công nghệ 2 bằng những cách thích hợp

3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

- Phương pháp đường cong xu hướng.

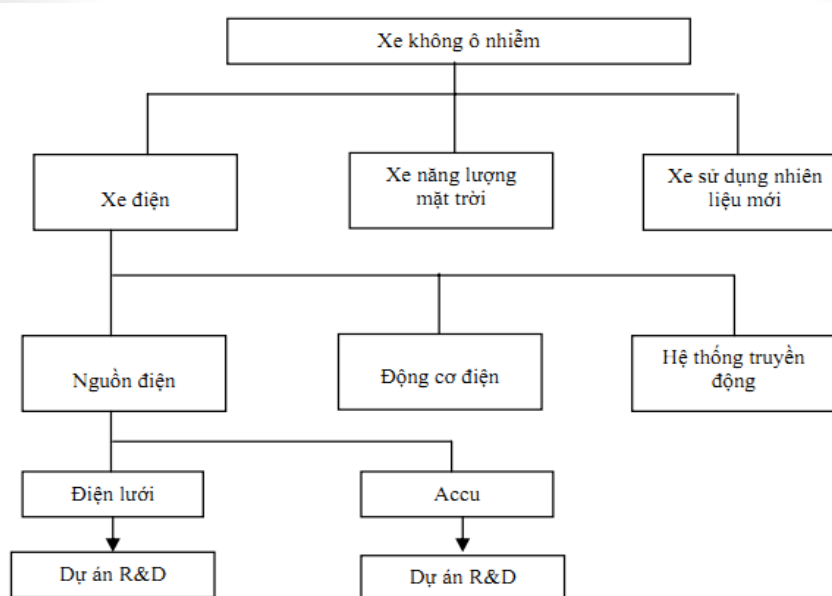


3.1 DỰ BÁO CÔNG NGHỆ

3.1.5. Kỹ thuật dự báo công nghệ

- Cây thích hợp
 - Mục đích của cây thích hợp là xác định và đánh giá có hệ thống những phương tiện, cách thức để đạt được mục tiêu.
 - Cây thích hợp giúp cho nhà quản trị R&D trong các trường hợp sau:
 - Chứng minh tính khả thi của các nhiệm vụ công nghệ.
 - Xác định chương trình R&D tối ưu, tức là hệ thống các biện pháp theo trình tự nhằm sớm đạt được mục tiêu với chi phí bé nhất.
 - Lựa chọn và hoạch định sơ bộ các dự án nghiên cứu.

• Cây thích hợp



3.2 HOẠCH ĐỊNH CÔNG NGHỆ

3.2.1 Khái niệm

3.2.2 Quá trình hoạch định công nghệ.

3.2.3 Hoạch định theo chu kỳ sống công nghệ

3.2 HOẠCH ĐỊNH CÔNG NGHỆ

3.2.1 *Khái niệm*

- Hoạch định cn là thành phần chủ yếu của hoạch định kinh doanh. Nó cần thiết ở cấp công ty cũng như cấp đơn vị kinh doanh chiến lược.
- Nhiều công ty thành công xem hoạch định cn là rất quan trọng đối với khả năng cung cấp cho khách hàng những sản phẩm có giá trị cao dựa trên các công nghệ ưu việt.
- Mục tiêu của hoạch định công nghệ bao gồm:
 - Duy trì năng lực cn trong các hoạt động kinh doanh hiện tại bằng cách cải tiến sản phẩm và quá trình hiện có.
 - Mở rộng thị trường cho các hoạt động kinh doanh hiện tại hoặc đưa ra xác hoạt động kinh doanh mới bằng cách đổi mới sản phẩm và đổi mới quá trình.

3.2 HOẠCH ĐỊNH CÔNG NGHỆ

3.2.2 *Quá trình hoạch định công nghệ.*

- Hoạch định công nghệ được tiến hành theo các bước sau:
 - Dự báo công nghệ
 - Phân tích và dự báo môi trường
 - Phân tích và dự báo thị trường/ người tiêu dùng
 - Phân tích tổ chức
 - Xác định nhiệm vụ
 - Xây dựng chương trình hành động

3.2 HOẠCH ĐỊNH CÔNG NGHỆ

3.2.3 *Hoạch định theo chu kỳ sống công nghệ*

- Chu kỳ sống công nghệ (Technology Life Cycle-TCL) gồm 6 giai đoạn
 1. Phát triển công nghệ
 2. Áp dụng công nghệ
 3. Đưa sản phẩm ra thị trường
 4. Tăng trưởng
 5. Chín muồi
 6. Suy thoái

3.2 HOẠCH ĐỊNH CÔNG NGHỆ

3.2.3 *Hoạch định theo chu kỳ sống công nghệ*

