

Chương 5

ĐÁNH GIÁ KHÁI NIỆM SẢN PHẨM (PRODUCT CONCEPT EVALUATION)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG

- 1** Hệ thống đánh giá khái niệm (The Concept Evaluation System)
- 2** Đánh khái niệm (Concept Testing)
- 3** Phương pháp sàng lọc đầy đủ (The Full Screen)
- 4** Phương pháp dự báo bán hàng và phân tích tài chính (Sales Forecasting & Financial Analysis)



Định nghĩa lựa chọn khái niệm sản phẩm

- Lựa chọn khái niệm sản phẩm là một quá trình ra quyết định, trong đó nhóm thiết kế lựa chọn một hoặc một vài khái niệm sản phẩm để phát triển

Product concept selection is a decision process, in which the design team selects one or a few product concept for further development

Thách thức trong lựa chọn khái niệm sản phẩm

- Làm thế nào để lựa chọn các khái niệm trù tượng tốt nhất?
- Làm thế nào để nắm lấy tất cả các yếu tố đầu vào (sở thích và mối quan tâm) từ toàn đội trong quá trình ra quyết định?
- Làm thế nào để sử dụng các thuộc tính tốt của thiết kế khái niệm nếu không yếu?
- Tài liệu như thế nào trong quá trình ra quyết định?

Phương pháp lựa chọn khái niệm sản phẩm

- Quyết định bên ngoài (External decision):** dùng các nhóm bên ngoài như khách hàng, người tiêu dùng...
- Sản phẩm vô địch và trực giác (Product champion & intuition):** Bởi các thành viên của nhóm phát triển sản phẩm
- Bỏ phiếu đa số (Multi-voting):** Hỏi mỗi thành viên phải chọn một số khái niệm và chọn khái niệm có số phiếu cao nhất
- Ưu và nhược điểm (Pros and cons):** Nhóm nghiên cứu liệt kê những điểm mạnh và điểm yếu của từng khái niệm
- Mẫu hoàn chỉnh và thử nghiệm (Prototype and test):** Xây dựng mẫu thử nghiệm cho từng khái niệm và chọn dựa trên các dữ liệu thử nghiệm
- Ma trận quyết định (Decision metrics):** Mức đánh giá từng khái niệm với tiêu chí lựa chọn và trọng số khác nhau

Hai giai đoạn lựa chọn khái niệm sản phẩm

- **Sàng lọc khái niệm (screening):** Để nhanh chóng thu hẹp số khái niệm và để cải thiện các khái niệm
- **Chấm điểm khái niệm (concept scoring):** Đặt nặng tầm quan trọng tương đối của các tiêu chí lựa chọn. Tập trung vào so sánh tinh tế hơn đối với từng tiêu chí

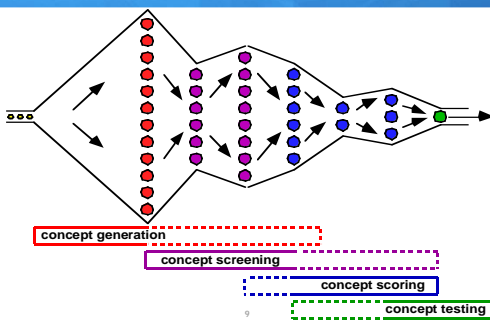
7

Quy trình lựa chọn khái niệm sản phẩm

1. **Chuẩn bị ma trận (Prepare the Matrix):** Tiêu chí; khái niệm; trọng số
2. **Cho điểm các khái niệm (Rate Concepts):** Thang điểm (- 0 +) hoặc (1-5); So sánh các khái niệm hoặc giá trị
3. **Xếp hạng khái niệm (Rank Concepts):** Tổng điểm
4. **Kết hợp và cải thiện (Combine and Improve):** Hủy bỏ tính năng xấu; Kết hợp tính năng tốt
5. **Lựa chọn khái niệm tốt nhất (Select the Best Concept):** Có thể trên 1; cảnh giác với những khái niệm trung bình
6. **Thể hiện vào quy trình (Reflect on the Process):** Tiếp tục hoàn thiện

8

Kênh phát triển khái niệm sản phẩm



9

Lưu ý trong lựa chọn khái niệm sản phẩm

- Mục đích của lựa chọn khái niệm không phải là chọn các khái niệm tốt nhất
- Mục đích của lựa chọn khái niệm này là để phát triển các khái niệm tốt nhất
- Vì vậy, hãy nhớ kết hợp và tinh chỉnh các khái niệm để phát triển cái tốt hơn!

10

Hãy thận trọng (Caveats)

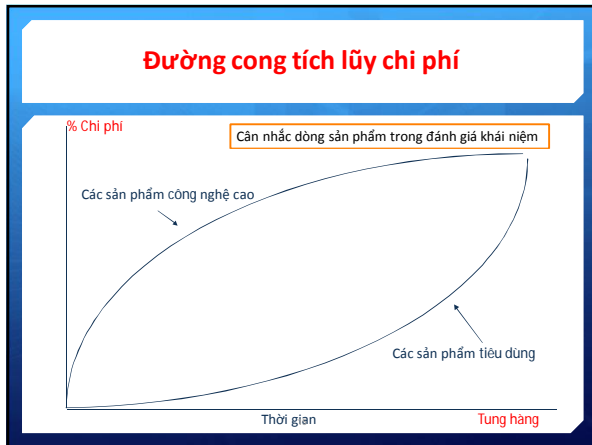
- Thận trọng với các sản phẩm "trung bình" tốt nhất
- Thực hiện lựa chọn khái niệm cho từng nhóm khách hàng khác nhau và so sánh kết quả
- Kiểm tra độ nhạy của các lựa chọn cho các tiêu chí quan trọng và xếp hạng
- Có thể cần phải sử dụng tất cả các yêu cầu chi tiết trong giai đoạn lựa chọn cuối cùng
- Lưu ý tính năng mà có thể được áp dụng cho các khái niệm khác

11

Các giai đoạn đánh giá khái niệm

1. Qua giai đoạn hình thành khái niệm sản phẩm
2. Giai đoạn đầu của quá trình phát triển
3. Giai đoạn cuối của quá trình phát triển
4. Trước khi đầu tư vốn
5. Sau khi tung hàng
6. Sau khi sản phẩm mới thiết lập được kỷ lục bán hàng mới

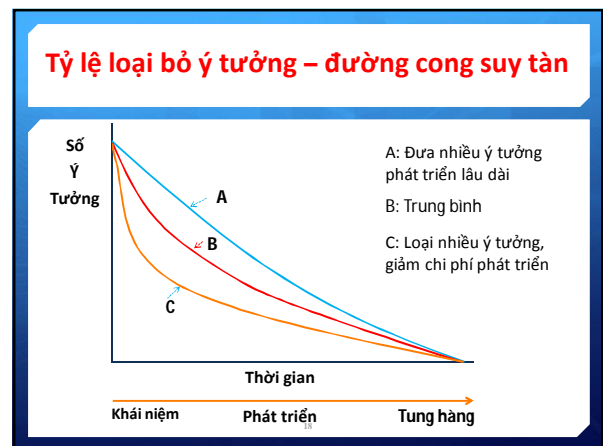
HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ KHÁI NIỆM



Ma trận rủi ro/chi phí trong đánh giá

QUYẾT ĐỊNH	A DỪNG DỰ ÁN	B TIẾP TỤC ĐÁNH GIÁ
A. Sản phẩm sẽ thất bại nếu thị trường hóa	AA (không sai)	BA (dẫn đến sai)
B. Sản phẩm sẽ thành công nếu thị trường hóa	AB (sai)	BB (không sai)

- ### 4 sai lầm cần tránh trong đánh giá rủi ro
- **Tránh né:** đo lường hoàn toàn nghiêng về rủi ro
 - **Giảm nhẹ:** giảm rủi ro để chấp nhận khái niệm/dự án
 - **Chuyển giao:** né tránh trách nhiệm, chuyển cho người khác, tổ chức khác
 - **Chấp nhận:** chấp nhận nhanh chóng và đưa ra phương án dự phòng ngay lập tức



Kế hoạch hệ thống đánh giá: 4 khái niệm

- Đánh giá lần lượt (mọi thứ đều là dự kiến)
- Hồ ngăn cách
- Yếu tố con người
- Các vật thay thế

Đánh giá lần lượt

- Dự án cần được đánh giá liên tục trong các giai đoạn
- Phân tích tài chính cũng cần được xây dựng liên tục
- Không đủ dữ liệu sớm để phân tích tài chính một cách toàn diện
- Rủi ro giết chết quá nhiều ý tưởng tốt ngay từ đầu
- Marketing bắt đầu ngay trong tiến trình
- Chia khóa: sản phẩm mới đưa ra tránh tư duy "tốt / xấu", tránh tư tưởng đầu hàng sớm

Hồ ngăn cách

- Biết những vấn đề thực sự gây tổn hại cho công ty và tập trung vào đó khi đánh giá các khái niệm

Ví dụ: Campbell Soup tập trung vào:

1. Chi phí sản xuất
2. Hương vị

Con người

- Một đề nghị dừng lại khó có thể được chấp nhận một khi có sức mua theo khái niệm
- Cần thiết phải có rào cản khắt khe, đặc biệt là giai đoạn cuối trong tiến trình sản phẩm mới
- Yếu tố rủi ro cá nhân có liên quan đến phát triển sản phẩm mới
- Cần hệ thống bảo vệ các nhà phát triển và cung cấp sự bảo đảm cho họ

Vật thay thế

- Những câu hỏi chủ yếu cần thiết để có trả lời thực sự

Câu hỏi	Câu hỏi thay thế
Họ sẽ thích nó?	Họ có giữ sản phẩm mẫu mà chúng ta đưa?
Chi phí có thể cạnh?	Liệu nó phù hợp với kỹ năng sản xuất của chúng ta?
Bước nhảy vọt trong cạnh tranh?	Họ đã làm gì lần gần đây nhất?
Nó sẽ được bán?	Nó làm tốt trong lĩnh vực thử nghiệm?

Câu hỏi thay thế

Giá này có cạnh tranh? Có thể thay bằng các câu hỏi khác tùy theo thời điểm trong quá trình phát triển sản phẩm:

- Thời điểm 1: có hợp với kỹ năng của chúng ta?
- Thời điểm 2: các kỹ năng có thể đạt được?
- Thời điểm 3: chúng ta có khó khăn gì khi làm SP mẫu?
- Thời điểm 4: Sản phẩm mẫu nhìn ra sao?
- Thời điểm 5: quá trình sản xuất có vẻ hiệu quả không?
- Thời điểm 6: chi phí sản xuất giai đoạn đầu có mất đi?
- Thời điểm 7: hiện chúng ta có cách nào giảm giá?
- Thời điểm 8: giá nào?
- Thời điểm 9: giá nào thì cạnh tranh?

Mô hình A-T-A-R

- **Đơn vị mua:** Điểm mua (người hoặc bộ phận/trung tâm mua)
- **Nhận thức (Aware):** Có nghe nói, có biết về các sản phẩm mới với một số đặc điểm khác biệt
- **Thử nghiệm (Trial):** Thông thường là mua, tiêu thụ sản phẩm
- **Có sẵn (Available):** Nếu người mua muốn thử các sản phẩm, tỷ lệ mà họ tìm thấy
- **Lặp lại (Repeat):** Sản phẩm được mua ít nhất một lần nữa, (từ lần thứ 2 trở đi)

Ví dụ: áp dụng mô hình A-T-A-R

- Số thuê bao điện thoại di động video: 10 triệu
- Tỷ lệ nhận thức về ĐTDĐ mới sau một năm: 40%
- Tỷ lệ thuê bao quyết định thử sản phẩm ĐTDĐ mới: 20%
- Tỷ lệ có sẵn tại các điểm bán lẻ điện tử: 70%
- Tỷ lệ người dùng thử sẽ mua (lặp lại lần hai): 20%
- Doanh thu (giá bán sau khi trừ chiết khấu): 100\$
- Chi phí cho một đơn vị: 50\$

Lợi nhuận = 10 triệu x 0.4 x 0.2 x 0.7 x 0.2 x (100-50)\$
Lợi nhuận = 5.600.000 \$

Chú giải về mô hình A-T-A-R

- **Mỗi yếu tố là tùy thuộc vào ước tính:**
Mức ước tính được hoàn thiện dần sau mỗi bước trong giai đoạn phát triển sản phẩm
- **Lợi nhuận dự báo không tương thích có thể được hoàn thiện thiện bằng cách thay đổi các yếu tố:**
Nếu dự báo lợi nhuận là không đầy đủ, nhìn vào từng yếu tố và xem có thể được cải thiện và xem xét những chi phí

Nguồn đo lường cho mô hình A-T-A-R

Mục	Nghiên cứu TT	Kiểm tra khái niệm	Kiểm tra sản phẩm	Kiểm tra thành phần (component)	Kiểm tra thị trường
Dung lượng TT	XX	X	X		X
Nhận biết		X	X	XX	X
Thử		XX	X		X
Sẵn sàng	X				XX
Lặp lại			XX		X
Tiêu thụ	X	X	X		XX
Giá/đơn vị	X	X	X	X	XX
Chi phí/đ.vị				X	XX

xx: Nguồn tốt nhất cho mục đó
 x: Một số hiểu biết được thu nhận

2. ĐÁNH GIÁ KHÁI NIỆM

Phương pháp đánh giá khái niệm

- Bản đồ nhận thức
- Phân tích Gap
- Tính điểm điểm hấp dẫn sản phẩm

Nhiều ý tưởng được kiểm tra trước khi đánh giá khái niệm

Product Innovation Charter (PIC) loại bỏ hầu hết các ý tưởng SP mới ngay trước khi chúng được phát triển thành khái niệm. Các ý tưởng thuộc dạng sau đây thường được loại trừ:

- Ý tưởng yêu cầu những công nghệ mà công ty không có hoặc không có khả năng có được
- Ý tưởng để bán cho khách hàng nhưng công ty đã không có hiểu biết về họ
- Những ý tưởng có quá nhiều (hoặc quá ít) sự sáng tạo
- Ý tưởng sai về các chiều kích khác: chi phí không thấp, quá giống với đối thủ cạnh tranh...

31

Phân tích thị trường và phản ứng ban đầu

- **Phân tích thị trường:** nghiên cứu chuyên sâu theo khu vực T.trường mà tuyên bố đối mới SP (PIC) đã lựa chọn
 - Tiến hành ngay sau khi phê duyệt PIC
- **Phản ứng ban đầu:** sàng lọc sơ bộ, đánh giá các khái niệm không tốn kém và nhanh chóng. Tránh "Hiệu ứng bazooka" (nhanh chóng loại bỏ):
 - Nguồn ý tưởng không được đưa vào trong phản ứng đầu tiên
 - Tôn trọng "Sự mong manh của ý tưởng" - có nhiều hơn một người tham gia quyết định
 - Sử dụng trực giác tinh khiết, không ám ảnh bởi những hình ảnh quá khứ đã qua - giữ được mục tiêu ban đầu

3 yếu tố của sàng lọc ban đầu

- **Giá trị thị trường:** sự hấp dẫn của sản phẩm mới với khách hàng mục tiêu là gì?
- **Giá trị công ty:** các dự án sản phẩm mới được xem một cách tích cực bởi sự quản lý? Dự án sản phẩm mới này tăng cường năng lực của công ty?
- **Giá trị trong cạnh tranh:** lợi thế của sản phẩm có thể được duy trì chống lại sự trả đũa cạnh tranh của đối thủ?

33

Lưu ý và cân nhắc khi đánh giá khái niệm

- Nếu lợi ích chính là một cảm giác cá nhân (hương thơm, mùi vị)
- Nếu khái niệm liên quan đến nghệ thuật và giải trí mới
- Nếu khái niệm thể hiện một công nghệ mới mà người dùng không thể hình dung
- Nếu khái niệm kiểm tra bị xử lý sai do cách quản lý, sau đó đổ lỗi cho sự thất bại của sản phẩm
- Nếu khách hàng chỉ đơn giản là không biết những vấn đề mà họ gặp phải

34

Thế nào là một khái niệm sản phẩm mới ?

- Nhận thức tính năng sản phẩm mới của nhà SX
- Nhận thức tính năng S.phẩm mới của người tiêu dùng
- Ước tính của nhà sản xuất về lợi ích đạt được bởi các đặc trưng
- Ước tính của người tiêu dùng về lợi ích đạt được bởi các đặc trưng

35

Tuyên bố khái niệm sản phẩm

- Một tuyên bố về tính năng SP dự kiến (dạng thức hay công nghệ) sẽ mang lại những lợi ích được lựa chọn liên quan đến các SP khác hoặc giải pháp cho vấn đề đã có sẵn
- Khơi gợi lại tầm quan trọng của việc đáp ứng với khái niệm sản phẩm và không chỉ đơn giản là ý tưởng

VD: "Máy photocopy tốc độ nhanh hơn 2 lần so với các máy hiện tại". "Dao cạo điện mới có lưỡi mỏng có thể sát hơn so với bất kỳ dao cạo khác trên thị trường"

36

Mục đích đánh giá khái niệm sản phẩm

- Loại bỏ các khái niệm nghèo nàn
- Để ước tính (ít nhất là thô sơ) bán hàng hay tỷ lệ dùng thử sản phẩm sẽ đạt được (ý định mua, bảo vệ thị phần ban đầu)
- Để giúp phát triển ý tưởng (ví dụ như làm cho sự cân bằng giữa các thuộc tính)

37

Mục đích đánh giá khái niệm sản phẩm

- **5 câu hỏi cho việc mua sản phẩm:**
 - Chắc chắn sẽ mua
 - Khả năng sẽ mua
 - Có thể mua hoặc có thể không mua
 - Khả năng không mua
 - Chắc chắn không mua

38

Tiêu chí đánh giá khái niệm

- **Phù hợp với chiến lược**
Khái niệm phù hợp với tầm nhìn của công ty không?
- **Phù hợp với khách hàng**
Khái niệm này cho phép khách hàng để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người tiêu dùng?
- **Phù hợp với người tiêu dùng**
Khái niệm đáp ứng một nhu cầu của người tiêu dùng chưa được đáp ứng?

Source: Erika B. Seamon, "Achieving Growth Through an Innovative Culture," in P. Belliveau, A. Griffin, and S. M. Somermeyer, The PDMA Handbook 3 For New Product Development, Wiley, 2004, Ch. 1.

39

Tiêu chí đánh giá khái niệm

- **Thị trường hấp dẫn**
Khái niệm tương đối độc đáo để cạnh tranh?
- **Kỹ thuật khả thi**
Khái niệm có tính khả thi và được bảo hộ?
- **Hiệu quả tài chính**
Dự án sớm hòa vốn?

Source: Erika B. Seamon, "Achieving Growth Through an Innovative Culture," in P. Belliveau, A. Griffin, and S. M. Somermeyer, The PDMA Handbook 3 For New Product Development, Wiley, 2004, Ch. 1.

40

Thủ tục đánh giá khái niệm sản phẩm

- Quyết định định dạng – Format (s)
- Lựa chọn thương mại hóa
- Xác định giá (s)
- Chọn kiểu đáp ứng (s)
- Chọn tình hình phản ứng
- Xác định cuộc phỏng vấn
- Tiến hành phỏng vấn thử nghiệm
- Phỏng vấn, lập bảng phân tích

41

Chìa khóa trong đánh giá khái niệm

- **Tuyên bố khái niệm:** tường thuật, bản vẽ, mô hình?
- **Đáp ứng nhóm:** người đi đầu? Người sử dụng?
- **Đáp ứng tình hình:** ở đâu? làm thế nào?
- **Phỏng vấn trình tự:** đáng tin cậy? Quan trọng? Quan tâm? Sẽ hoạt động? Những vấn đề làm họ không thấy? Họ sẽ mua?
- **Kiểm tra thủ tục, thay đổi và thực hiện:** kết quả nghiên cứu

42

Phương pháp lựa chọn khái niệm

Screening	Scoring
<p>+ Đánh giá một cách gần đúng nhằm nhanh chóng sản xuất một vài sản phẩm thay thế</p>	<p>+ Một phân tích cẩn thận hơn về các khái niệm còn lại được để lựa chọn một hoặc nhiều ý tưởng có nhiều khả năng thành công nhất</p>

Các nguyên tắc sàng lọc khái niệm

- Tập trung vào nhu cầu khách hàng
- Tương đương hoặc hiệu suất cao hơn so với của đối thủ cùng phân khúc
- Cải thiện khả năng sản xuất sản phẩm
- Giảm thời gian
- Khuyến khích hơn và hiệu quả sự tham gia của các thành viên trong nhóm thiết kế
- Có tài liệu tốt hơn về các quá trình ra quyết định

Các vấn đề trong quá trình ra quyết định

- Giả định rằng các tiêu chí lựa chọn phản ánh nhu cầu của khách hàng
- Giả định rằng các tiêu chí lựa chọn là độc lập
- Chi phí sản xuất và khả năng sản xuất được không được bao gồm trong các quyết định
- Nó là tốt hơn để đánh giá trực tiếp độc lập, các khái niệm đơn giản làm cơ sở cho các khái niệm thiết kế, nếu chúng cấu thành tất cả các khái niệm sản phẩm
- Quá trình lựa chọn khái niệm có thể được áp dụng trong suốt quá trình phát triển

Sàng lọc khái niệm

SELECTION CRITERIA	CONCEPT VARIANTS							REF.
	A	B	C	D	E	F	G	
Ease of Handling	0	0	-	0	0	-	-	0
Ease of Use	0	-	-	0	0	+	0	0
Number Readability	0	0	+	0	+	0	+	0
Dose Metering	+	+	+	+	+	0	+	0
Load Handling	0	0	0	0	0	+	0	0
Manufacturing Ease	+	-	-	0	0	-	0	0
Portability	+	+	-	-	0	-	-	0
PLUSES	3	2	2	1	2	2	2	
SAMES	4	3	1	5	5	2	3	
MINUSES	0	2	4	1	0	3	2	
NET	3	0	-2	0	2	-1	0	
RANK	1	3	7	5	2	6	4	
CONTINUE?	Yes	Yes	No	No	Yes	No	Yes	

Phân tích đa tiêu chí (Multicriteria Analysis)

Figure 4-4 Alternative projects and system design decisions can be assisted using weighted multicriteria analysis.

Criteria	Weight Rating	Alternative A		Alternative B		Alternative C	
		Score	Rating	Score	Rating	Score	Rating
Requirements							
Real-time data entry	18	5	90	5	90	5	90
Automatic reorder	18	1	18	5	90	5	90
Real-time data query	14	1	14	5	70	5	70
Constraints	50		122		250		250
Developer costs	15	4	60	5	75	3	45
Hardware costs	15	4	60	4	60	3	45
Operating costs	15	5	75	1	15	5	75
Ease of training	5	5	25	3	15	3	15
	50		220		165		180
Total	100		342		415		430

Each requirement or constraint: Score = weight X rating
 Each alternative: sum scores across requirements/constraints
 Alternative with highest score wins

Selection Criteria	Concepts													
	Handcuff	Master Lock	Valve Bolt	Rubber Bolt	Alligator Clip	4-Part Latch (REF)	Torsional Spring	Screw Wing Nut	Clothespin	Hose Clamp	C-Clamp	Spring-Loaded Bar	Magnetic Plates	Threaded Bar
Functionality														
Lightweight	+	0	+	+	+	0	+	-	+	0	0	+	+	0
Fits different bars	+	0	+	+	+	0	0	-	+	0	+	0	-	0
Weights secured laterally	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	+
Convenience														
Takes from end/side	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Does not roll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Change weights without removing collar	0	0	+	+	0	0	-	-	0	-	0	+	+	-
Convenience of placement when changing weights	0	0	+	+	0	0	-	-	0	-	0	+	+	-
Ergonomics														
Secure/release (one motion)	+	0	-	-	+	0	-	-	0	-	-	+	-	-
Low force to secure/release	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	-	0
BRUI usage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
Not slippery when wet	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
Use with one hand	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Durability														
Longevity	-	-	-	-	0	0	0	+	0	0	+	+	-	+
Other														
Cost of raw materials	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	-	-	-
Manufacturability	0	+	+	+	0	0	0	+	+	0	0	-	-	-
Use existing weight bars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
Sum +s	4	0	8	6	4	0	1	2	1	4	2	8	6	2
Sum 0s	11	14	7	7	11	16	11	8	11	10	12	3	4	7
Sum -s	1	2	3	3	1	0	4	6	7	1	4	2	5	6
Net Score	3	-2	3	3	3	0	-3	-4	-6	3	-2	0	3	0
Rank	1	10	1	1	1	7	12	13	15	1	10	7	1	7

Selection Criteria	Weight	Concept A		Concept C		Concept F		Concept I		Concept J		Concept K		Concept O		
		Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	
Feasible Use	20	15	7	105	7	105	8	120	4	90	6	90	5	75	7	105
Use in different locations	5	5	25	5	25	3	15	4	20	5	25	3	15	3	15	15
Holds different beverages																
Maintain Drink Condition	15	13	5	65	5	65	5	65	1	13	5	65	5	65	5	65
Retains temperature of drink	2	5	10	7	14	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5
Prevents water from getting in																
Service/Buying Convenience	5	1	6	6	6	6	6	9	9	7	7	5	9	9	6	6
Doesn't break when dropped	2	7	14	7	14	8	16	8	16	5	10	9	18	7	14	14
Keeps commission from the spray																
Floats when it falls in water																
Keeps Drink Container Stable	20	7	3	21	4	28	3	21	5	35	5	35	3	21	3	21
Prevents spilling	6	7	42	8	48	7	42	5	30	5	30	7	42	7	42	42
Prevents bouncing in waves	7	5	35	5	35	5	35	5	35	5	35	5	35	5	35	35
Will not rattle during push/pull																
Requires Little Maintenance	5	2	10	2	10	3	15	4	20	4	20	4	20	4	20	20
Easy to store when not in use	2	6	12	6	12	3	6	4	8	5	10	5	10	5	10	12
Easy to maintain its clean appearance																
Allows liquid to drain out bottom																
Easy to Use	15	5	7	35	7	35	7	35	6	30	5	25	7	35	7	35
Usable with one hand	5	8	40	8	40	6	30	5	25	5	25	6	30	8	40	40
Easy/comfortable to grip	2	5	10	5	10	5	10	8	16	5	10	5	10	5	10	10
Easy to recharge beverage containers																
Works reliably	3	3	9	3	9	3	9	3	9	4	12	4	12	3	9	9
Attractive in Environment	10	5	8	40	8	40	8	40	8	40	8	40	6	30	8	40
Doesn't damage boat surface	5	7	35	8	40	3	15	4	20	5	25	5	25	6	30	30
Attractive to look at																
Manufacturing Ease	10	4	5	20	4	16	7	28	8	32	4	16	8	32	6	24
Lowest materials	3	4	12	3	9	2	6	4	12	3	9	8	24	5	18	18
Low complexity of parts																
Low number of assembly steps																
Total Score		578		594		585		484		510		556		587		587
Rank		4		1		3		7		6		5		2		2

49

Sàng lọc khái niệm


Selection Criteria	Concepts						
	A Master Cylinder	B Rubber Brake	C Ratchet	D (reference) Plunge Stop	E Swash Ring	F Lever Set	G Dial Screw
Ease of handling	0	0	-	0	0	-	-
Ease of use	0	-	-	0	0	+	0
Readability of settings	0	0	+	0	+	0	+
Dose metering accuracy	0	0	0	0	-	0	0
Durability	0	0	0	0	0	+	0
Ease of manufacture	+	-	-	0	0	-	0
Portability	+	+	0	0	+	0	0
Sum +-'s	2	1	1	0	2	2	1
Sum 0's	5	4	3	7	4	3	5
Sum -'s	0	2	3	0	1	2	1
Net Score	2	-1	-2	0	1	0	0
Rank	1	6	7	3	2	3	3
Continue?	Yes	No	No	Combine	Yes	Combine	Revise

EXHIBIT 5 The concept screening matrix. For the syringe example, the team rated the concepts against the reference concept using a simple code (+ for "better than," 0 for "same as," - for "worse than") in order to identify some concepts for further consideration. Note that the three concepts ranked "3" all received the same score.

Lựa chọn khái niệm

- Điểm không trở lại: nhóm đồng thuận là rất quan trọng
- Toàn bộ sản phẩm có thể khác so với tổng các phần
- Nếu các tiêu chí quan trọng được chú quan, tìm hiểu ý kiến của khách hàng là cần thiết
- Xác minh khả năng kinh tế

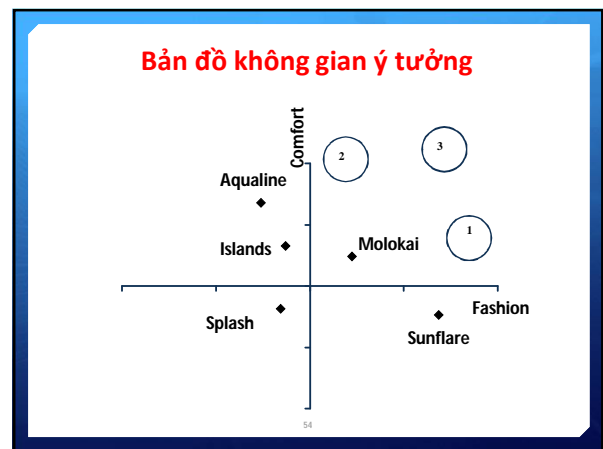
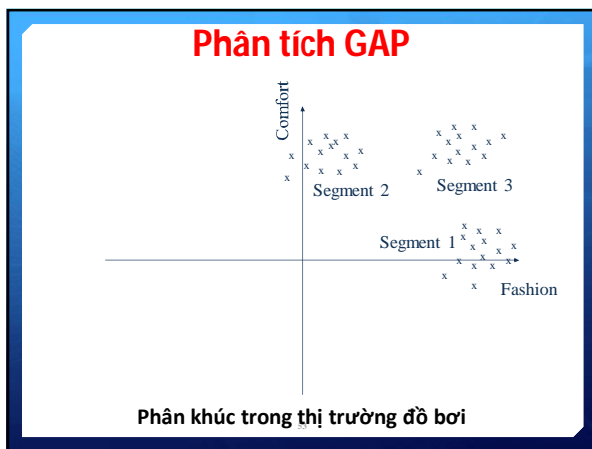
Đánh giá khái niệm qua email

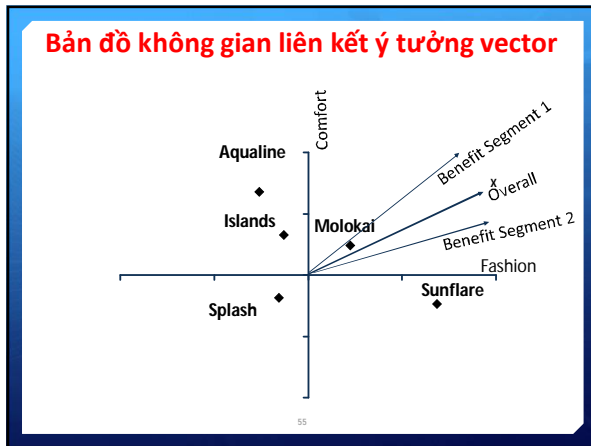


Aerosol Hand Cleanser
A large-size can of hand cleanser concentrate that completely eliminates those lingering unpleasant odors that come from handling fish, onions, garlic, furniture polish, etc. Not a covering odor! Just press the button and spray directly on the hands, rub for a few seconds, and rinse off under the faucet. 24-ounce aerosol can will last for months and can be easily stored. Costs \$2.25.

1. How interested would you be in buying the product described above if it were available at your supermarket?

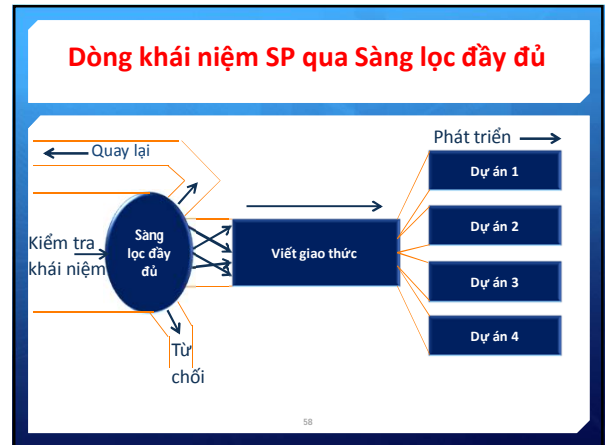
Check one	Responses in sample (%)
I would definitely buy	<input type="checkbox"/> 5%
I would probably buy	<input type="checkbox"/> 36%
I might or might not buy	<input type="checkbox"/> 33%
I would probably not buy	<input type="checkbox"/> 16%
I would definitely not buy	<input type="checkbox"/> 10%
	100% Total





3. PHƯƠNG PHÁP SÀNG LỌC ĐẦY ĐỦ

- Sàng lọc đầy đủ**
- Sàng lọc đầy đủ là một bước cần thiết, có tác động rất mạnh mẽ
 - Chuẩn bị lực lượng kỹ thuật đánh giá và tóm tắt những gì phải được thực hiện
 - Phương pháp áp dụng rất đa dạng từ kiểm tra danh sách đơn giản đến các mô hình toán học phức tạp



- Mục đích của sàng lọc đầy đủ**
- **Để quyết định nguồn tài nguyên kỹ thuật nên được dành cho dự án**
 - Tính khả thi về kỹ thuật - chúng tôi có thể làm điều đó?
 - Khả năng ứng dụng thành tựu thương mại - chúng ta muốn làm điều đó?
 - **Để giúp quản lý quá trình:**
 - Quay vòng và làm lại các khái niệm
 - Xếp hạng thứ tự các khái niệm tốt
 - Theo dõi đánh giá các khái niệm thất bại
 - **Để khuyến khích giao tiếp giữa các bộ phận chức năng**

- Các giải pháp sàng lọc thay thế**
- Phán đoán /Ý kiến của cấp Quản lý
 - Kiểm tra khái niệm theo dự báo bán hàng (nếu chỉ có vấn đề là liệu người tiêu dùng sẽ thích nó)
 - Mô hình ghi điểm

Mô hình tính điểm

Mô hình tính điểm cho quyết định hoạt động của sinh viên

Yếu tố:	Giá trị			
	4 điểm	3 điểm	2 điểm	1 Điểm
Mức độ vui	Nhiều	Một số	Ít	Không
Số người	Trên 5	4 to 5	2 to 3	Dưới 2
Khả năng chi trả	Đễ dàng	Có khả năng	Có thể	Không
Khả năng	Rất tốt	Tốt	Thỉnh thoảng	Ít khi
Điểm của sinh viên	Đi bơi	Đá bóng	Đi bộ	
Vui vẻ	4	3	4	
Con người	4	4	2	
Khả năng chi trả	2	4	4	
Khả năng	1	4	3	
Tổng số	11	15	13	

Câu trả lời: Đá bóng

Tính điểm khái niệm

Selection Criteria	Weight	Concepts							
		A (reference)		DF		E		G+	
		Master Cylinder	Lever Stop	Swash Ring	Dial Screw+	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score
Ease of handling	5%	3	0.15	3	0.15	4	0.2	4	0.2
Ease of use	15	3	0.45	4	0.6	4	0.6	3	0.45
Readability of settings	10	3	0.3	3	0.3	5	0.5	5	0.5
Dose metering accuracy	25	3	0.75	3	0.75	2	0.5	3	0.75
Durability	15	3	0.45	5	0.75	4	0.6	3	0.45
Ease of manufacture	20	3	0.6	3	0.6	2	0.4	2	0.4
Portability	10	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3
Total Score			3.00		3.45		3.10		3.05
Rank			4		1		2		3
Continue?			No		Develop		No		No

Nguồn yếu tố cho mô hình tính điểm

Mô hình tính điểm cho sàng lọc đầy đủ

Yếu tố	Điểm (1-5)	Trọng số điểm
Kỹ thuật thực hiện :		
Nhiệm vụ kỹ thuật khó khăn		
Yêu cầu kỹ năng nghiên cứu		
Tỷ lệ thay đổi công nghệ		
Thiết kế đảm bảo ưu việt		
Sản xuất thiết bị ...		
Yếu tố Thương mại :		
Biến động thị trường		
Dự đoán thị phần		
Yêu cầu lực lượng bán hàng		
Cạnh tranh phải đổi mới		
Mức độ nhu cầu chưa được đáp ứng ...		

Lưu ý: mô hình này chỉ cho thấy một số yếu tố trên mẫu kiểm tra

Tính điểm

- Đội ghi điểm :**
 - Chức năng chính (tiếp thị, kỹ thuật, hoạt động, tài chính)
 - Phòng Sản phẩm mới
 - Các chuyên gia nhân viên (IT, phân phối, mua sắm, PR, HR)
- Vấn đề với người ghi điểm:**
 - Có thể được luân luôn lạc quan / bi quan
 - Có thể "ủ rũ" (luân phiên lạc quan và bi quan)
 - Luôn luôn có thể số điểm trung lập
 - Có thể ít đáng tin cậy hoặc chính xác
 - Có thể dễ dàng bị ảnh hưởng bởi nhóm
 - Có thể là thất thường

Phương pháp tính điểm khái niệm

$$S_j = \sum_{i=1}^n r_{ij} w_i$$

where

w_i = the weight for the i th criterion

r_{ij} = raw rating of concept j for the i th criterion

Thang đo đánh giá khái niệm

1. Tối tệ hơn nhiều so với các tài liệu tham khảo
2. Tối tệ hơn so với các tài liệu tham khảo
3. Giống như các tài liệu tham khảo
4. Tốt hơn so với các tài liệu tham khảo
5. Tốt hơn nhiều so với các tài liệu tham khảo

67

Example: Concept Scoring

Selection Criteria	Weight	Concepts							
		A (reference) Master Cylinder		DF Lever Stop		E Swash Ring		G+	
		Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score
Ease of Handling	5%	3	0.15	3	0.15	4	0.2	4	0.2
Ease of Use	15%	3	0.45	4	0.6	4	0.6	3	0.45
Readability of Settings	10%	2	0.2	3	0.3	5	0.5	5	0.5
Dose Metering Accuracy	25%	3	0.75	3	0.75	2	0.5	3	0.75
Durability	15%	2	0.3	5	0.75	4	0.6	3	0.45
Ease of Manufacture	20%	3	0.6	3	0.6	2	0.4	2	0.4
Portability	10%	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3
Total Score		2.75		3.45		3.10		3.05	
Rank		4		1		2		3	
Continue?		No		Develop		No		No	

68

Mô hình ghi điểm của viện NC công nghiệp

Yếu tố thành công kỹ thuật:

- Vị thế hàng hóa
- Kỹ năng cạnh tranh
- Kỹ thuật phức tạp
- Tiếp cận và sử dụng hiệu quả công nghệ bên ngoài
- Năng lực sản xuất

Source: John Davis, Alan Fusfield, Eric Scriven, and Gary Tritle, "Determining a Project's Probability of Success," *Research-Technology Management*, May-June 2001, pp. 51-57.

Mô hình tính điểm của viện NC công nghiệp

Yếu tố thành công thương mại:

- Khách hàng / nhu cầu thị trường
- Thị trường / công nhận thương hiệu
- Các kênh thị trường khách hàng
- Điểm mạnh của khách hàng
- Nguyên liệu thô / thành phần cung cấp
- An toàn, Sức khỏe và bảo vệ môi trường

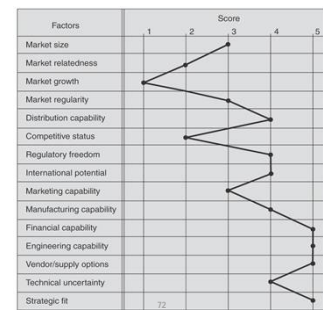
Source: John Davis, Alan Fusfield, Eric Scriven, and Gary Tritle, "Determining a Project's Probability of Success," *Research-Technology Management*, May-June 2001, pp. 51-57.

Lựa chọn thay thế kiểm tra đầy đủ

- Hồ Sơ Bảng (Profile Sheet)
- Mô hình thực nghiệm
- Hệ thống chuyên gia
- Phân tích quá trình theo thứ bậc

71

Hồ sơ bảng



72

Tiêu chuẩn lựa chọn nghiên cứu SP mới Criteria Based on the NewProd Studies

Đáp ứng tiêu chí (đánh giá có / không):

1. Chiến lược liên kết
2. Sự tồn tại của nhu cầu thị trường
3. Khả năng về tính khả thi kỹ thuật
4. Lợi thế sản phẩm
5. Sức khỏe môi trường và các chính sách an toàn
6. Trở lại so với rủi ro
7. Hiện thị nút chai (các biến "sát thủ")

73

Tiêu chuẩn lựa chọn nghiên cứu SP mới Criteria Based on the NewProd Studies

Đáp ứng tiêu chí (đánh giá trên quy mô):

1. Chiến lược (liên kết và tầm quan trọng)
2. Lợi thế sản phẩm (lợi ích độc đáo, đáp ứng nhu cầu của khách hàng, cung cấp giá trị đồng tiền)
3. Độ hấp dẫn thị trường (kích thước, tốc độ T trường)
4. Hiệu lực (tiếp thị, phân phối, kỹ thuật, sản xuất chuyên môn)
5. Tính khả thi kỹ thuật (phức tạp, không chắc chắn)
6. Rủi ro so với lợi nhuận (NPV, IRR, ROI, hoàn vốn)

74

Phân tích quá trình hệ thống cấp bậc Analytic Hierarchy Process (AHP)



Dự báo bán hàng - Mô hình A-T-A-R

$$MS = T \times RT \times AW \times AV$$

- Giả sử tỷ lệ nhận thức (AW) = 90%
- Tỷ lệ sẵn có (AV) = 67%
- Tỷ lệ dùng thử (T) = 16%
- Tỷ lệ người chuyển sang sản phẩm mới (RS) = 70%
- Tỷ lệ người lặp lại mua sản phẩm mới (RR) = 60%
- Tỷ lệ mua lại lâu dài (RT) = $RS / (1 + RS - RR) = 63,6\%$
- Thị phần (MS) = $T \times RT \times AW \times AV = 16\% \times 63,6\% \times 90\% \times 67\% = 6,14\%$

75

Dự báo phân bố sản phẩm – Mô hình Bass Bass Model Forecast of Product Diffusion

$$S(t) = pm + [q-p] Yt - (q/m) [Y(t)]^2$$

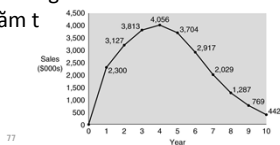
S(t): doanh số ở năm t

p: xác suất thử nghiệm ban đầu

q: tham số tỷ lệ phân bố

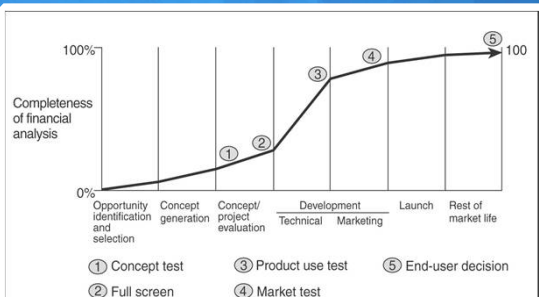
m: số người mua hàng tiềm năng

Y(t): tổng số hàng mua ở năm t



77

Chu kỳ của sự đánh giá The Life Cycle of Assessment



78

Triển khai chức năng chất lượng (QFD) QFD and Its House of Quality

- Một kỹ thuật được thiết kế để bảo đảm rằng nhu cầu của khách hàng được tập trung trong án sản phẩm mới
- Bước đầu tiên là nhà chất lượng (HOQ): tập hợp các thuộc tính mong muốn từ phía khách hàng và đặt chúng với đặc điểm kỹ thuật
- Yêu cầu đầu vào từ nhân viên tiếp thị và kỹ thuật, khuyến khích giao tiếp và hợp tác trên các lĩnh vực chức năng

Triển khai chức năng chất lượng (QFD) QFD and Its House of Quality

Ví dụ Dùng QFD - đánh giá máy in

<p>Lợi ích</p> <ul style="list-style-type: none"> Khả năng tương thích Chất lượng in Dễ sử dụng Năng suất in 	<p>Yếu tố kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> Phần mềm tương thích Độ phân giải Độ sắc nét Khả năng in hai mặt (kép) Yêu cầu thời gian đào tạo Tốc độ in (văn bản) Tốc độ in (đồ họa)
---	---

Cân bằng – Trong QFD

- Cải thiện độ phân giải làm chậm tốc độ in ấn văn bản và thực sự làm giảm tốc độ đồ họa in
- Tăng độ sắc nét làm chậm lại cả in ấn văn bản và in đồ họa
- Khả năng in kép ảnh hưởng tốc độ in văn bản và đồ họa
- Khả năng tương thích cải thiện độ phân giải và độ sắc nét

Chuyển sang giai đoạn cuối của QFD Moving to Later Stages of QFD

House of Quality: Thuộc tính khách hàng → Đặc điểm kỹ thuật

Các bộ phận triển khai: Đặc điểm kỹ thuật → Đặc điểm các bộ phận

Kế hoạch qui trình: Đặc điểm các bộ phận → Quá trình hoạt động

Kế hoạch sản xuất: Qui trình hoạt động → Yêu cầu sản xuất

Source: Adapted from John R. Hauser and Don Clausing, "The House of Quality," Harvard Business Review, May-June, 1988.

Những điểm thực tế của QFD

- Giảm đáng kể chi phí và thời gian cam kết
- Chỉ hỗn hợp kết quả trong một số ứng dụng
- Yêu cầu hỗ trợ quản lý hàng đầu và cam kết
- Nội bộ phải được xem như một khoản đầu tư
- Yêu cầu tích hợp chức năng tốt
- Có thể làm việc tốt hơn nếu các thành viên trong nhóm có một hồ sơ theo dõi

Hoàn thiện hiệu năng của QFD
Improving QFD Efficiency

- Chỉ tập trung vào có một số đặc điểm kỹ thuật quan trọng nhất, hoặc những cải tiến dễ dàng để thực hiện
- Tổ chức Đặc điểm kỹ thuật thành các nhóm, và chỉ định trách nhiệm cho các khu vực chức năng
- Thực hiện phân tích lợi ích chi phí trên mỗi Đặc tính kỹ thuật để xác định cung cấp các lợi ích lớn nhất liên quan đến chi phí cải thiện

85