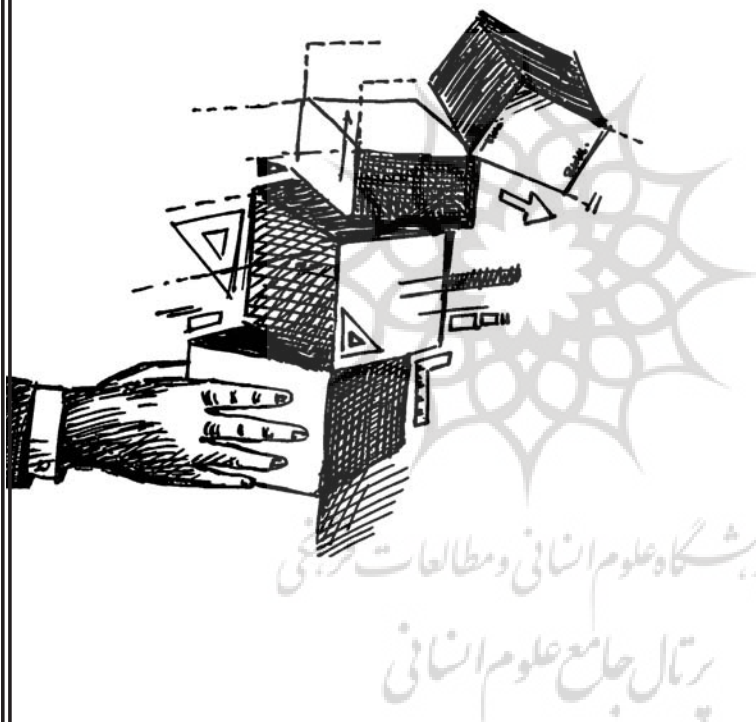


# مدل‌های اجرایی در فرایند توسعه محصول جدید



دکتر سهیل سرمد سعیدی  
sarmadsaidy@yahoo.com

علیرضا ممقانی  
Armamaghani21@yahoo.com

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

## چکیده

ضرورت برنامه ریزی با رویکردهای رقابتی، شرکتها را برآن داشته است تا در مسیر رقابت، رویکردهای مناسبی را اعمال کنند. هدف از این مقاله، ارائه مدل‌هایی است که در طول سالیان متمادی در دهها صنعت آزمون شده‌اند و ابهام و ریسک عدم اطمینان این مدل‌ها در تدوین و اجرای استراتژی توسعه محصول در ورود به بازارهای نوین و رقابتی در حدی قابل قبول، بوده است. از این رو، سعی شد تا این مدل‌ها در یک دسته بندی مناسب ارائه شوند تا در تحقیقات کاربردی مبتنی بر استراتژی‌های توسعه، مورد استفاده محققان قرار گیرد.

شناسایی تغییرات در نیازها و خواسته‌های مصرف کنندگان در بازارهای مختلف، با تداوم رقابت در کسب و کارها و افزایش رونق اقتصادی، منجر به اجرای برنامه‌های توسعه محصول جدید (NPD) در شرکتها شده است. هدف از توسعه محصول جدید، می‌تواند پاسخ به نیاز مشتریان، تطابق با شرایط بازار و تغییرات محیطی، افزایش سود، رضایت مشتریان و مقابله با سیاستهای رقبا باشد. سیل روزافزون توسعه و تولید محصولات جدید و عرضه تجاری و موفقیت آمیز آنها به بازار باعث کوتاهتر شدن منحنی عمر محصولات و حرکت از تولید انبوه به سفارشی خواهد شد (یان بارکلی و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۲-۱۱). از این رو، شناخت مدل‌های استراتژی توسعه محصول، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان شرکتها را کمک خواهد کرد تا با دیدی بازتر به تدوین استراتژی‌های رقابتی بپردازند (سرمد سعیدی: ۱۳۸۶، ۳۵۸). بنابراین، شرکتها با تکیه بر مدل‌هایی معتبر، باید ریسک حاصل از انتخاب و اجرای استراتژی‌های توسعه را کاهش دهند.

### ۱. توسعه محصول جدید

به طور کلی توسعه محصول جدید، مجموعه فعالیتها و راهکارهای ایجاد رشد است که در مراحل مختلف تولید محصول، منجر به تغییر و اصلاحات جزئی یا کلی کالا در بازار فعلی خواهد شد (Cooper, 1990).

### ۱-۱. طبقه بندی توسعه محصول

یک نمونه از طبقه بندی عمومی

تعریف محصول جدید که توسط مرکز مشاوره بوز آلن و همیلتن ارائه شده است، جهت تشخیص جدید بودن محصول به کار می‌رود. شاخصهای این طبقه بندی عبارتند از:

۱. تازگی برای جهان: تازگی در مقایسه با محصولات موجود در جهان، نظیر محصولاتی که اختراع می‌شوند، مانند دوربین عکاسی پولاراید، اولین دستگاه چاپگر لیزر.

۲. جدید بودن برای شرکت: محصولاتی که شرکت برای اولین بار اقدام به تولید آنها می‌کند؛ در حالی که این محصول برای بازار جدید نیست. برای مثال اولین شامپو که شرکت P&G اقدام به تولید آن کرد، در حالی که قبل از آن شرکتهای دیگر آن را تولید می‌کردند.

۳. تازگی ناشی از گسترش خط محصول: محصولاتی که برای بازار موجود شرکت، به وسیله گسترش خط محصول تولید می‌شوند.

۴. تازگی ناشی از بهبود محصول: محصولاتی که بهبود داده می‌شوند، می‌توانند به عنوان محصول جدید معرفی شوند. در واقع تمام محصولاتی که امروز دیده می‌شوند، به نحوی از بهبود محصولات قبلی حاصل شده‌اند.

۵. موضع سازی مجدد: محصولاتی که برای آنها کاربردهای جدید یافته می‌شود را می‌توان به عبارتی در زمره تولیدات جدیدی دانست که به تازگی وارد بازار شده‌اند. (Booz and Allen, 1982).

۱-۲. بازاریابی و توسعه محصول استراتژی‌های بازاریابی، زمانی برای

شرکتها موثر واقع خواهند شد که با شناسایی ضعف و قوت داخلی و فرصت و تهدید خارجی هماهنگی مناسبی داشته باشند. تدوین و اجرای استراتژی‌های بازاریابی با این فرض باید انجام شود که بازارهای کنونی، از حالت سنتی خود خارج شده‌اند و شرکتها به نوآوری و ارزش افزوده به عنوان عامل رقابت و کسب سود توجه می‌کنند. با گسترش سیستم‌های اطلاعات در تولید (PIS) و بازاریابی (MKIS)، لزوم تغییرات در محصولات بیش از پیش احساس می‌شود. همین تحولات، مدیران بازاریابی را در انتخاب کالا و بازارهای هدف، بیش از پیش به چالش کشیده است.

### ۲. استراتژی‌ها و مدل‌های توسعه

#### محصول

در تدوین استراتژی‌های توسعه محصول، برنامه‌هایی باید در دستور کار سازمانها باشد که شرکتها را به جایگاه ایده آل تمایز، تمرکز و رهبری هزینه برساند (جفره و ممقانی، ۱۳۸۶). به همین جهت، نخست استراتژی‌های عمومی پورتر که ملموس‌ترین مدل‌ها در این زمینه است، بررسی می‌شود.

#### ۱-۲. استراتژی‌های عمومی پورتر

پورتر در سال ۱۹۹۰، این استراتژی‌ها را در قالب سه استراتژی تمایز، تمرکز، رهبری هزینه مطرح کرده است:

#### ● استراتژی رهبری هزینه

هدف از این استراتژی، کسب برتری در رقابت از طریق تولید محصول با کمترین هزینه ممکن، نسبت به رقباست.



شکل ۱: ماتریس استراتژی رقابتی آنسوف (Ansoff, 1957)

هدف اصلی از اجرای استراتژی‌های یکپارچگی عمودی و افقی، دستیابی به مزیت در رهبری هزینه هاست.

#### ● استراتژی‌های تمایز

دومین استراتژی پیشنهادی پورتر، ارائه محصول ویژه است. یعنی کسب مزیت رقابتی از طریق تولید محصولی که از دیدگاه مشتریان، در مقایسه با محصولات مشابه دیگر، منحصر به فرد باشد.

#### ● استراتژی‌های تمرکز

آخرین استراتژی پیشنهادی پورتر،

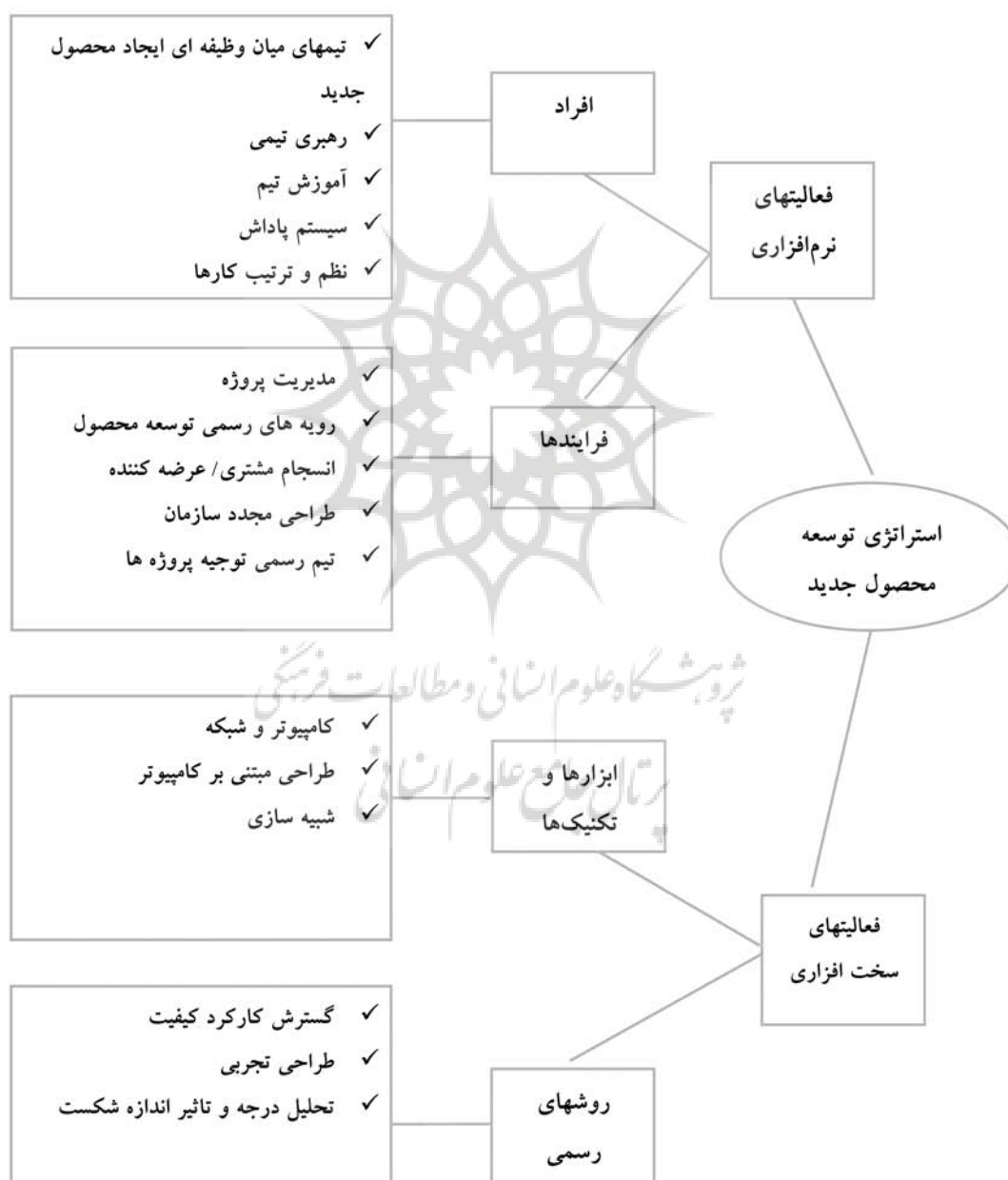
تمرکز در بخش معینی از بازار برای محدود کردن دامنه فعالیت است. با محدود شدن دامنه فعالیت، امکان متمرکز کردن منابع میسر و یک برتری رقابتی، نسبت به رقبا ایجاد می‌شود. (سرمد سعیدی، ۱۳۸۶: ۱۰۹-۱۰۷)

#### ۲-۲. مدل استراتژی رقابتی آنسف

ایگور آنسف در سال ۱۹۵۷ در مجله HBR مدل خود را منتشر کرد. این مدل، برای استراتژی جان‌شینی محصول با توجه به ماموریت شرکت در محیط رقابتی

پیشنهاد شده است (شکل ۱). این استراتژی‌ها به ترتیب عبارت‌اند از: نفوذ در بازار، توسعه بازار، توسعه محصول، متنوع سازی.

نفوذ در بازار: این نوع استراتژی برای نفوذ در لایه های نفوذ نیافته بازار یا افزایش سهم بازار موجود صورت می‌گیرد که با انتخاب آمیخته های بازاریابی مناسب، می‌توان به آن دست یافت. بازنگری در سیستم توزیع و ترویج و قیمت گذاری از مهمترین عناصر برای این استراتژی



شکل ۲: مدل استراتژی سازگاری محصول جدید با مهارت‌های تحقیق و توسعه‌ای شرکت

محسوب می‌شوند.

**توسعه بازار:** این نوع استراتژی، زمانی به کار گرفته می‌شود که مدیران به فکر بازارهای جدید باشند که با تکیه بر تحقیقات بازاریابی در مکانهای دیگری، توان عرضه کالا را می‌سنجند و سپس اقدام به صدور کالا به این نواحی می‌کنند که افزایش فروش، صرفه جویی در مقیاس و سودآوری، نتایج این استراتژی هستند.

**توسعه محصول:** مدیران در شرکتها، با همکاری گروهها و تیمهای متخصص، برای تغییر در محصول، ایده‌های نو را در توسعه محصولات اعمال می‌کنند که نهایتاً در بسته بندی، رنگ و شکل تغییراتی داده می‌شود یا باعث تغییرات کلی در محصول می‌شود که اغلب این محصولات به بازار فعلی عرضه می‌شوند. این استراتژی توسعه محصول نامیده می‌شود.

**متنوع سازی:** این نوع استراتژی آخرین و ریسک پذیرترین استراتژی آنسلف است که با توجه به شدت رقابت در محصولات مشابه دیگر، توسعه در محصول، مزیت ویژه‌ای برای شرکتها ایجاد نمی‌کند، از این رو، مدیران تصمیم به تولید محصولات جدید برای بازارهای جدید با توجه به استراتژی‌های ادغام افقی، عمودی، کاهش،

ثبات یا سیاست متنوع سازی محصول می‌گیرند (Baker,2000:54-58).

**۲-۳. مدل استراتژی سازگاری محصول جدید با مهارت‌های تحقیق و توسعه‌ای شرکت**

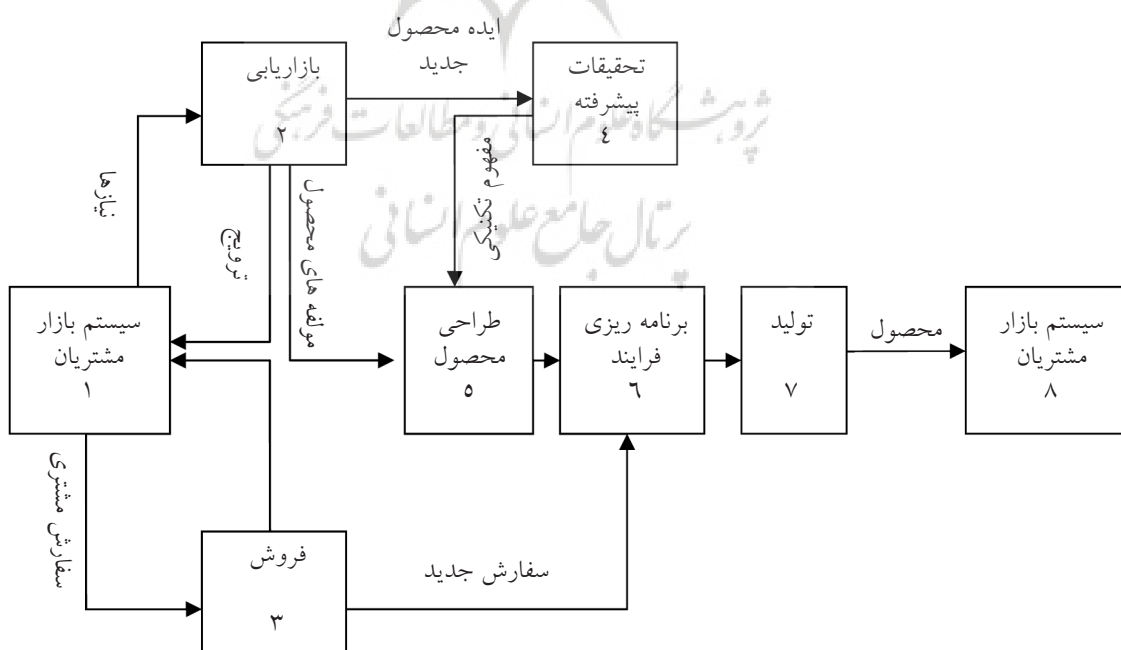
یکی از راههای ایجاد محصول جدید، بهره گیری از واحد تحقیق و توسعه (R&D) است (Barclay et al.,2000). با توجه به افزایش هزینه های مربوط به ایجاد کالاهای جدید، شرکتها ترجیح داده اند به جای تولید کالاهای جدید، انواع برندهای موجود را تقلید کنند. بعضی از شرکتها یا با تقلید از برندهای موجود، انواع مشابه آن را تولید می‌کنند یا اینکه برندهای قدیمی را به نحوی از طریق فعالیتهای تحقیق و توسعه احیا می‌کنند. چنانچه فعالیتهای تحقیق و توسعه شرکت، چنان قوی باشند که بتواند ایده‌ها و طرحهای جدیدی ارائه کند، به احتمال قوی، شرکت در مسیر تولید کالاهای جدید موفق خواهد کرد (Barclay et al., 2000: 120-130). چند طرح تولید محصول جدید در اختیار داشته باشد، طرحی را با موفقیت به مرحله تولید می‌رساند که متناسب و سازگار با فعالیتهای تواناییهای تحقیق و توسعه آن شرکت باشد. شرکتی که فعالیتهای تحقیق و توسعه‌ای خود را فقط در حد بهبود

محصول متمرکز کرده باشد، شاید اقدام به طراحی محصولی کاملاً جدید را محال بداند. با توجه به مدل شکل (۲) به خوبی می‌توان بیان کرد که بیشتر فعالیتهای تحقیق و توسعه‌ای در قسمت سخت افزاری توسعه محصول جدید است.

برای اجرای استراتژی‌های توسعه محصول با این روش، باید به سوالات زیر، پاسخ مناسب را ارائه کرد تا این فرایند به بهترین شکل انجام شود:

- آیا بین طراحی مبتنی بر کامپیوتر و تولید محصول جدید سازگاری وجود دارد؟
- آیا سازگاری بین مهندسی مبتنی بر کامپیوتر و تولید محصول جدید وجود دارد؟
- آیا توانایی و مهارت‌های شبیه سازی شرکت، با طراحی و تولید محصول جدید، متناسب است؟
- آیا روشهای جدید مثل QFD یا طراحی تجربی، با نوع محصول جدید سازگار است؟

به این ترتیب سازگاری و تناسب محصول جدید با تجهیزات، منابع و مهارت‌های مهندسی موجود سنجدیده می‌شود. مسئله مهمی که در اینجا وجود دارد، تعیین بودجه اختصاصی برای تولید



شکل ۳: مدل نگرش فرایند طراحی محصول جدید با تکنیک QFD (رضایی، ۱۳۸۰)

کالاهای جدید است. پیامدهای حاصل از تولید محصول جدید، بسیار نامعلوم و با ریسک همراه است. بنابراین استفاده از معیارهای سرمایه گذاری معمولی برای تخصیص نقدینگی به این امر، اندکی دشوار است. بسیاری از شرکتها که برای حل این مشکل، به موفقیت تعدادی محدودی از پروژهها امید دارند، برای چندین پروژه، منابع لازم را تامین می کنند و آنها را پیش می برند. بعضی از شرکتها نیز از یک شیوه مرسوم و متداول استفاده می کنند؛ بدین معنی که درصدی از فروش خود را به امر تحقیق و توسعه اختصاص می دهند یا بر حسب بودجه اختصاصی رقبا برنامه ریزی می کنند. روش دیگر، این است که بر حسب نسبت تعداد کالاهای موفق جدید، اقدام به سرمایه گذاری برای تحقیق و توسعه بشود. اما مهمتر از همه، وجود مدیریت فعال در بخش تحقیق و توسعه، و ایجاد ساختار سازمانی مناسب برای ایده ها و پروراندن آنهاست تا بهینه ترین ایده به نتیجه برسد. (Barkly et al., 2000: 127-129)

۴-۲. مدل گسترش کارکرد کیفیت (QFD) در فرایند طراحی محصول با استفاده از تکنیک گسترش کارکرد کیفیت (QFD)، به محض شناسایی و تعیین نیازمندی های مشتریان، نسبت به لحاظ کردن خواسته های آنها در طراحی محصول اقدام می شود. در

این فرایند، خواسته های ذهنی مشتریان به زبان فنی - مهندسی در سازمان تبدیل می شود (Jacobs, 2001: 110-115).  
تکنیک گسترش کارکرد کیفیت سعی دارد از نخستین مراحل شکل گیری مفهوم محصول در ذهن مشتری با لحاظ کردن خواسته های مشتری در تمامی مراحل تکوین محصول، موجبات ایجاد ارزش افزوده محصول را برای مشتری فراهم کند. این فرایند، شامل شناسایی و تعیین بهترین ارزشها برای قطعات، اجزای مختلف، مواد و مشخصه های فرایندهای تولید محصول می شود (رضائی، ۱۳۸۰). مشخصه های منحصر به فرد QFD و مزایای استفاده از آن در سطح سازمان عبارتند:

- کاهش زمان فرایند توسعه محصول از ۳۰ تا ۵۰ درصد؛
- کاهش تعداد تغییر در طرحهای مهندسی از ۲۵ تا ۵۰ درصد؛
- کاهش هزینه های معرفی محصول به بازار؛
- افزایش سطح رضایت مشتریان از تامین خواسته ها و نیازهایشان؛
- بهبود قابلیت ساخت محصول؛
- ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب با ایجاد زبان مشترک برای کاربردهای آتی سازمان.

در شکل (۳)، روند توسعه محصول با

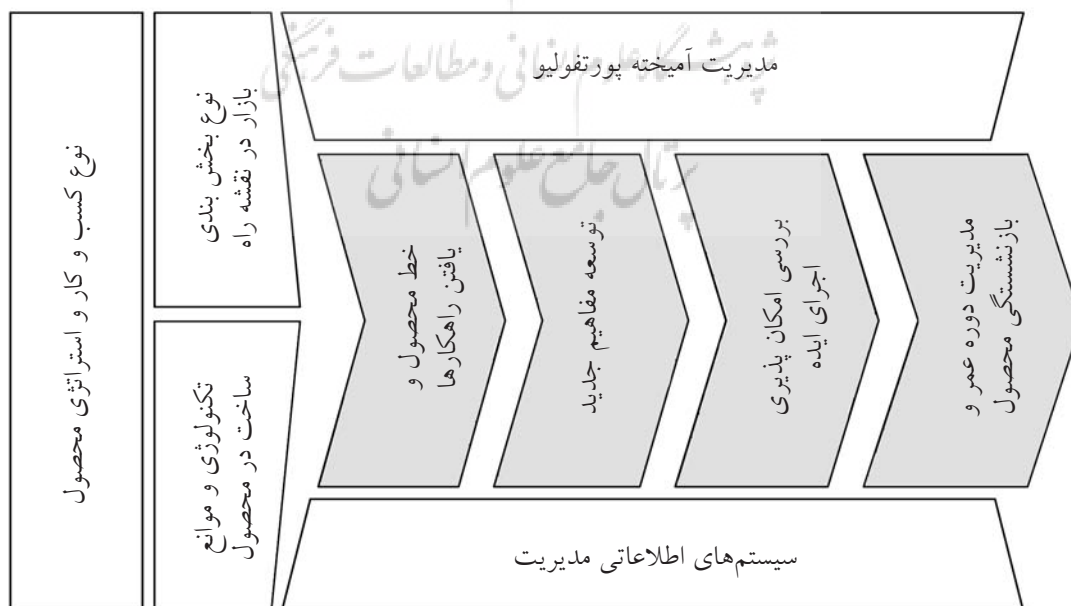
الگوی QFD در هشت مرحله نشان داده شده است.

## ۲-۵. مدل نقشه راه محصول PLR

نقشه راه محصول (Product Line Road Mapping) یکی از ابزارهای قدرتمند توسعه محصول است. مدیران هوشمند، از این فرایند استفاده می کنند تا میان کارها، هماهنگی ایجاد کنند و دیدی انتقادی به خط تولید پیدا کنند.

## ۲-۶. مدل توسعه محصول مرحله به مرحله کوپر

طبق تحقیقات انجمنها و موسسات تحقیقات بازاریابی در امریکا، مانند انجمن مدیریت توسعه محصول (PDMA)، شرکت بوز آلن و همپلتن، ای ام آر (AMR) و موسساتی دیگر، ۷۰ تا ۸۵ درصد شرکتها برای توسعه محصول از مدل کوپر استفاده می کنند که توسط دکتر کوپر طراحی شده است. البته تعداد مراحل این مدل از شرکتی به شرکت دیگر، به خاطر نوع سازماندهی و تولید، متفاوت است. طبق تحقیقات محققان، این فرایند از ۴ تا ۱۰ مرحله متغیر است، مثلاً در شرکت موتورولا، ۴ مرحله و در شرکت جنرال الکتریک ۱۰ مرحله بوده است. (Philips et al., 1999: 292) یابی شروع و به تولید محصول ختم می شود. هر مرحله توسط تیم توسعه محصول،



شکل ۴: مدل ساختاری توسعه محصول جدید

ایده یابی	دست چینی ایده ها	ارزیابی ایده از نظر بازار و اقتصادی	ارزیابی نهایی قبل از تولید	تایید نهایی و تولید آزمایشی	ارزیابی پروژه
<b>فرایندها و برنامه های هر فرایند</b>					
جمع بندی ایده ها	مفهوم دهی به ایده ها	انتخاب بهترین ایده	توسعه ایده	آزمون بازار	تجارتی کردن
جمع آوری و ذخیره سازی ایده ها	ارزیابی و تجزیه و تحلیل فنی، مالی، و ارزیابی مقدماتی ایده در بازار	ارائه برنامه مناسب، آزمون برنامه، ارائه برنامه مدیریتی، مالی، برنامه تولید و جلسات منظم بررسی و گزارش دهی تیم توسعه محصول	تنظیم جزئیات برنامه شامل جزئیات برنامه تولید، مالی و آمادگی برای تولید	برنامه دقیق بازاریابی با آمیخته های مناسب، جمع بندی تجزیه و تحلیل مالی و پیش بینی های آتی برای محصول در بازار	اجرای برنامه بازاریابی منظم برای تولید در بازارهای هدف و تعدیل برنامه های قبلی و اجرای برنامه های اقتصادی مناسب در طول دوره عمر محصول توسط تیم توسعه

جدول ۱: مدل ۶ مرحله ای توسعه محصول کوپر (Cooper, 1990)

IRWIN publish.

10. Baker, M. J. (2000) "Marketing strategy and management", third edition, Mac-Millan press LTD London.

11. Cooper, R. G., (1990) Stage-gate systems: a new tool for managing new products, Business Horizons, May-June. (1990). Available at: www. Stage-gate systems.com

12. Cooper, R. G. (1994) "New products: the factors that drive success, International marketing review, Vol. 11 No. 1.

13. Phillips, R., Neailey, K., and T. Broughton, T., (1999) "A comparative study of six stage-gate approaches to product envelopments", Integrated Manufacturing Systems.

دکتر سهیل سرمدسعیدی: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی  
علیرضا ممقانی: کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی از دانشگاه آزاد - واحد تهران مرکزی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان

ریزی استراتژیک منابع انسانی در سازمانهای چند ملیتی و چند فرهنگی، نشریه علمی تخصصی ندای دانشگاه تهران مرکز.

۴. رضائی، کامران (۱۳۸۰) «QFD»: رویکرد مشتری مدار به طرح ریزی و بهبود کیفیت محصول، ناشر: شرکت مشارکتی ارس-توف.

5. ADEPT group consultant, newsletter of Targeting Innovation and Leveraging Product Development. Available at: (http://www.adept-plm.com/images/Full\_NPD\_Flow.gif&imgrefurl).

6. Booz, Allen & Hamilton, (1982) "New Product Management for the 1980s", Booz Allen & Hamilton Inc., New York (NY).

7. Ansoff, I. (1957) "strategy for diversification", Harvard business review (September/October).

8. Jacobs, A. C. (2001) "Operation management for competitive advantage", McGraw-hill.

9. Barclay, I., Dann, Z., and, Holord, p., (2000) "New product development",

بررسی و موارد نامربوط حذف و به مرحله بعد سوق داده می شود (جدول ۱).

### نتیجه گیری

نتیجه حاصل از این تحقیق نشان داد، با توجه به نوع صنعت، نوع تکنولوژی و بازار، باید مدل هایی ملاک عمل قرار گیرند که از نظر اجرایی اعتبار لازم را داشته باشند و امکان توسعه یا نفوذ به بازارهای جدید را با تکیه بر توسعه محصول، برای شرکتها ایجاد کنند. □

### منابع

۱. بارکلی، یان، زون دان، هولرید فیلیپ (۱۳۸۵) توسعه محصول جدید (NPD)، ترجمه: عبدالحمید ابراهیمی، امید مهدیه، انتشارات همای دانش.
۲. سرمد سعیدی، سهیل (۱۳۸۶) مدیریت و برنامه ریزی استراتژیک در عمل، انتشارات هیات.
۳. جفره، منوچهر، ممقانی، علیرضا (۱۳۸۶)، برنامه