پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۹۹، ص ۳۲- ۱۶
ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری (سال پنجم)
شماره ۱۸ / تابستان ۱۳۹۹ / ص ۳۲– ۱۶

نقش نوآوری باز در راهبردهای فناوری و توسعه کسب و کار بنگاه در زنجیره ارزش صنعت

نادر محمدی[1]، شهزاد ریاحی[2]
[1] دانشجوی دکترای مدیریت کسب و کار –مجتمع فولاد مبارکه.
[2] دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی – دانشگاه تهران.

نام نویسنده مسئول:
نادر محمدی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۹
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۶

چکیده

تداوم و پایداری کسب و کار در دنیای رقابت جهانی امروز بدون داشتن سیاست تحقیق و توسعه و راهبردهای نوآوری و فناوری در توسعه کسب و کار امکانپذیر نمیباشد. لذا در این مقاله سعی شده پس از بیان نقش نوآوری باز در مدل کسب و کار، رویکردهای مختلف تدوین راهبردهای نوآوری و فناوری معرفی گردیده و سپس با توجه به نقش شایستگی محوری در تجاری سازی نوآوری ها، چارچوبی جهت یکپارچگی راهبردها در توسعه کسب و کار بنگاه ها معرفی گردد.

واژگان کلیدی: نوآوری باز، راهبردهای نوآوری، مدیریت تکنولوژی، مدل کسب و کار.

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

مقدمه

صنعت ایران مملو از برتری های علمی و فناورانه است. با این حال شایستگی فناورانه برای مدیریت نوآوری کفایت نمی کند و وجود توانمندی های سازمانی و تجاری سازی مرتبط نیز ضروری است.

سازمان هایی که در مدیریت نوآوری موفق ترند، نسبت به رقبای خود که در نوآوری شکست می خورند، به رشد دوبرابری در تعداد نیروی انسانی و فروش دست می یابند. اگرچه می دانیم سازمان هایی که به طور پیوسته در مدیریت نوآوری موفق عمل می کنند نسبت به رقبای خود از نظر رشد، عملکرد مالی، ایجاد اشتغال و دیگر منافع اجتماعی نوآوری برتری دارند؛ اما مدیریت نوآوری کار ساده ای نیست و فرآیندی نیست که خود به خود اتفاق بیفتد. انجام آن نیازمند مهارت و دانش است که تفاوت زیادی با تجربه و ابزارهای استاندارد مدیریت دارند. اغلب آموزش ها و توصیه های مدیریتی برای دست یافتن به ثبات و بهبود کارایی و کیفیت است. در نتیجه در اکثر سلزمان ها فرآیندهای رسمی برای مدیریت نوآوری وجود ندارد و یا نوآوری بدون برنامه قبلی و به صورت باری به هرجهت مدیریت می شود. تحقیقات نشان می دهد که تنها ۱۲درصد از سازمان ها در مدیریت وآوری موفق هستند و در این میان تنها نیمی آن را بصورت مستدام انجام می دهند.

آقای چسبرو در کتاب نوآوری باز می گوید: "بیشتر نوآوری ها شکست می خورند و شرکت هایی هم که نوآوری نمی کنند می میرند."

نقش نوآوری باز در مدل کسب و کار[1]

نوآوری در گذشته نیازمند اتکاء به منابع فکری درون سازمانی و تلاش برای توسعه آنها و همزمان جلوگیری از اطلاع و استفاده نیروهای بیرونی بوده است. اما نوآوری باز از شرکتها می خواهد که در کسب و کار خود از ایده ها و فناوری های بیرونی بیشتر بهره ببرند و به دیگر شرکت ها هم اجازه دهند از ایده های بی استفاده ماندشان بهره مند شوند. شرکت ها برای این کار باید مدل کسب و کار خود را باز کنند تا ایده ها و فناوری های بیرونی به سادگی در آن جریان یابند و دانش درونی بیشتری هم به بیرون راه یابد. مدل کسب و کار باز خواهد توانست هزینه نوآوری را کاهش دهند و نوآوری هایشان را زودتر به به بازار برسانند.

لوسنت که تولیدکننده تجهیزات مخابراتی است به عنوان شرکتی زایشی از تجزیه شرکت AT&T بوجود آمد. لوسنت در پنج سال نخستین شکل گیری توانست با محصولات نوین خود به پیروزی هایی پی در پی در بازار دست یابد. اگرچه لوسنت و سیسکو در صنعتی با فناوری بسیار پیچیده رقابتی مستقیم و نفس گیر داشتند، رویکرد آنها به نوآوری متفاوت بود. لوسنت منابع زیادی را صرف پژوهش در دنیای مواد جدید و سامانه های پیشرفته کرد تا بتواند با اکتشافات بنیادی خود نسلی نوین از محصولات و خدمات به بازار بدهد. اما سیسکو هیچ پژوهش درون زایی به این شکل انجام نداد.

سیسکو از جنگ افزاری متفاوت برای پیشتازی در نبرد نوآوری استفاده کرد: شرکت های نوپا را زیرنظر گرفت که هر روز در اطراف سیکو بوجود می آمدند و به دنبال تجاری سازی محصولات و خدمات نوین بودند. سیسکو گاهی در این شرکت های نوپا سرمایه گذاری می کرد، یا با آنها شریک می شد و گاهی نیز آنها را تملک می کرد.

نمونه های اشاره شده به خوبی نشان میدهند که شرکت های نوآوری در ابتدای قرن بیست و یکم با چالشی بزرگ روبرو شده اند. ایده ها فراوان اند اما کارایی پژوهش درون سازمانی کمتر و کمتر می شود. از طرفی بزرگان پیشین صنعت با رقابت شدید و بی سابقه انبوه شرکت های تازه وارد روبرو شده اند. این تازه واردان یا هیچگونه پژوهش بنیادی انجام نمی دهند یا ناچیز است. این شرکت ها نوآورند ولی نوآوری شان برپایه اکتشافات علمی دیگران است.

عواملی در سال های پایانی قرن بیستم باعث گردید منطق نوآوری بسته فروریزد. عواملی مانند افزایش جابجایی افراد باتجربه و ماهر و همچنین افزایش نقش سرمایه گذاران خطرپذیر خصوصی و کاهش هرچه بیشتر زمان عرضه محصولات و خدمات نوین به بازار.

یک نمونه از فراگیری رویکرد نوآوری باز در زمینه ای غیرپیشرفته همچون صنعت محصولات مصرفی خانگی شرکت P&G است. این شرکت از طریق رویکردی با عنوان C&D تلاش کرد تا پژوهش و توسعه درون زای خود را به دنیای بیرون

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

پیوند دهد. واین کار را از طریق بکارگیری ۱،۵ میلیون دانشمند بیرون شرکت علاوه بر ۸۶۰۰ پژوهشگر داخلی برای پیشبرد دانش و ارائه محصولات نوین انجام داد.

البته رویکرد نوین نوآوری این نیست که شرکتها تمام فعالیت های پژوهشی درونی خود را کنار بگذارند، اما پژوهش درونی شرکت باید با درنظرگرفتن گنجینه فعالیت های بیرونی انجام شود. همچنین در رویکرد نوین نباید تمام خروجی ها با کسب و کار موجود شرکت هم خوانی داشته باشند. در رویکرد نوآوری باز شرکت ها می پذیرند که سرمایه گذاران خطرپذیر و شرکت های نوپای سرمایه پذیر آنها بخش ماندگار از چشم انداز نوآوری خواهد بود. از طرفی این شرکت ها نه تنها مشتاق فروش دارایی های فکری هستند، مشتریان با انگیزه و آگاه دارایی فکری نیز به شمار می روند.

بنگاه ها از سه طریق می توانند فناوری های نوین آفریده و از آن کسب ارزش کنند: استفاده از فناوری در کسب و کار کنونی خود، فروش امتیاز بهره برداری از فناوری به دیگر بنگاهها یا راه اندازی شرکتی نو که از این فناوری در زمینه های نوین کسب و کار بهره برداری کند. به عبارتی توسعه یک کسب وکار تازه دوراه بیشتر ندارد، یا باید آن را خرید یا بنیان نهاد. شرکت ها برای ارزش آفرینی از فناوری یا باید مدل کسب وکار مناسبی طراحی کنند یا ارزش آفرینی از نوآوری را به مدل کسب و کار دیگران بسپارند. بنابراین گاهی مدل کسب و کار شرکت حکم می کند که دانش شرکت مجانی منتشر شود و گاهی هم حفاظت از آن در دستور کار قرار می گیرد.

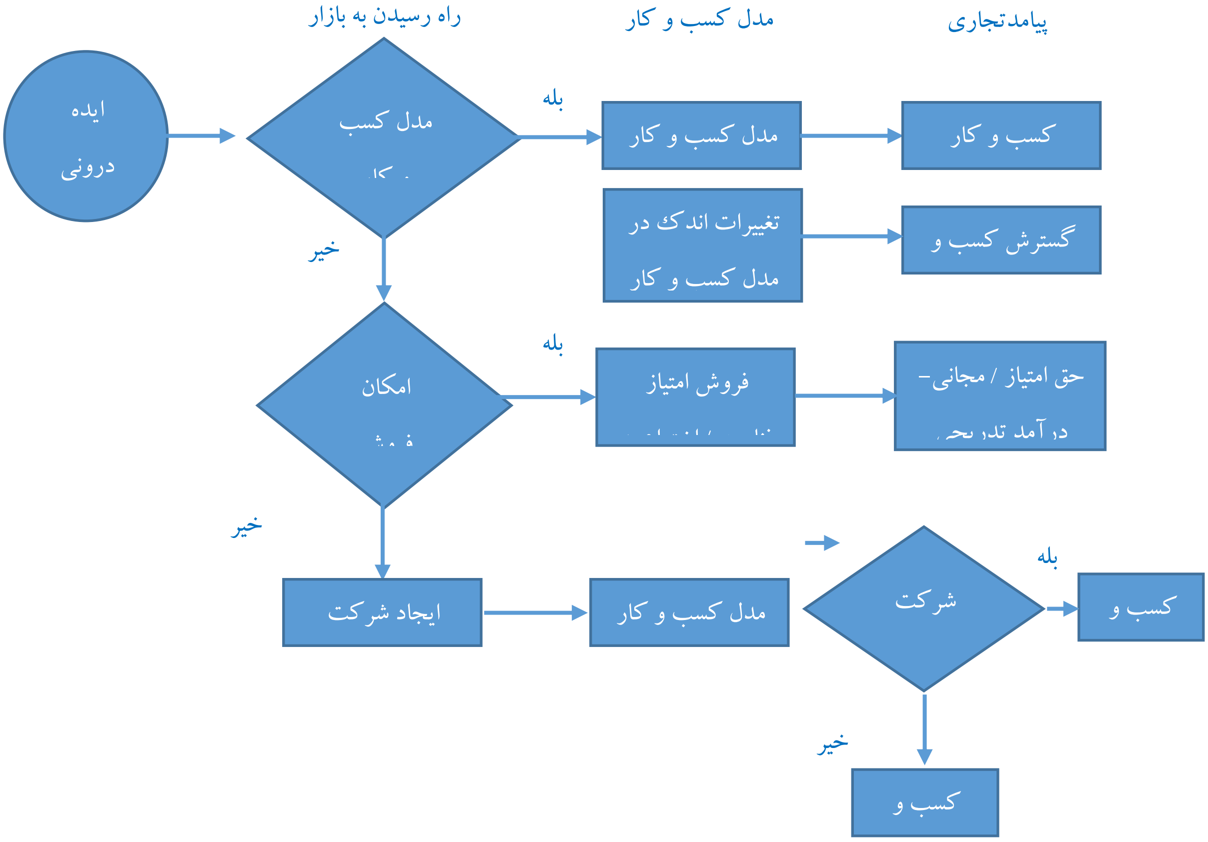
منافع اقتصادی بنگاه از محل فناوری هایش، بیش از آن که ریشه در ویژگی های خود فناوری داشته باشد، در گرو گزینش مدل کسب و کار مناسب است.بنگاه هایی که به دنبال رویکرد نوآوری باز هستند، به نوعی معماری برای برای یکپارچه سازی فناوری های درونی و بیرونی نیاز دارند که فراتر از مدیریت فنی بوده و زمینه هایی چون بازاریابی، فروش، پشتیبانی و حتی امور مالی را نیز دربر می گیرد. جستجو برای یافتن مدل کسب و کار مناسب همواره بخشی از فرآیند تجاری سازی شرکت های نوپایی بوده که سرمایه گذاران خطرپذیر از آنها پشتیبانی کرده اند.

شرکت ها چه زمانی بهتر است دانش خود را به عنوان اختراع ثبت و چه زمانی باید آن را منتشر کنند؟ این گزینش در گرو مدل کسب و کار شرکت هاست. دانشی که زنجیره ارزش را گسترش دهد و برتوان شرکت برای پیشبرد محصولات و خدمات مکمل در اکوسیستم اش می افزاید، همان دانشی است که انتشار آن در دستورکار شرکت های نوآوری باز قرار می گیرد. اما دانشی که شرکت را درجایگاه تصاحب بخشی از ارزش آن زنجیره قرار میدهد، همان دانشی است که باید حفاظت و انحصاری شود.

شرکت ها به پشتوانه پژوهش و توسعه درونی می توانند به وابستگی متقابل و پیچیده فناوری های نوین پی ببرند و از آن در معماری های خود استفاده کنند و سپس همین معماری ها را بهبود دهند. این مدل کسب و کار شرکت است که تعیین می کند چه بخش هایی از زنجیره ارزش را از درون تامین کنید و آنها را چگونه به شبکه ارزش پیرامونی، که برای مشتریان ارزش آفرین است، پیوند بزنید.

امروزه سرمایه گذاری خطرپذیر بنگاهی، فروش امتیاز بهره برداری از فناوری، شرکت های زایشی، پروژه های پژوهشی بیرونی و دارایی های فکری از سازوکارهای مهم فرآیند نوآوری هستند. برای بنیان نهادن کسب و کاری تازه بر پایه نوآوری هایتان، ابتدا باید تعیین کنید که کدام پروژه پژوهش وتوسعه از مسیر سازمان تان و کدام یک از مسیری خارج از آن (از راه اتحاد استراتژیک، شرکت زایشی یا فروش امتیاز فناوری) به بازار برود. (شکل شماره ۱)

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir



شکل شماره ۱ : فلودیاگرام تصمیم گیری استراتژیک سرمایه گذاری و مشارکت

سیاست های سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه

یک راه برای فراگیری توسعه ها و پیشرفت های تکنولوژیک جدید در یک صنعت، این است که بخشی از تحقیق و توسعه یا تولید شرکت در محل هایی قرار داشته باشد که اثر زیاد و قابل ملاحظه ای بر توسعه محصول داشته باشند. شرکت های بزرگ چند ملیتی بین ۵ تا ۲۵٪ از فعالیتهای تحقیق و توسعه خود را خارج از کشور مادر انجام می دهند.

به خاطر اینکه بازار محصولات نوآورانه مبتنی بر تکنولوژی جدید، ابتدا کوچک است، سرمایه گذاری های جدید مخاطره آمیز، زمانی برای بهبود طرح محصول، ایجاد ظرفیت کافی تولید و نیز تبدیل محصول به استاندارد و صنعتی صرف میکنند. به محض اینکه بازار شاهد استانداردهایی جدید می شود، مشتریان شرکت های پیشرو شروع به درخواست محصولاتی می کنند که مبتنی بر تکنولوژی جدید باشد. باوجود این که برخی از تولیدکنندگان موجود قادر به دفاع از مواضع سهم بازار خود از طریق توسعه تهاجمی محصول و فعالیت بازاریابی هستند، بسیاری از شرکتها با دریافتن اینکه تازه واردان در هزینه های تولید و طراحی، مزیت های دست نیافتنی بدست آورده اند، مجبور به ترک بازار میشوند. حتی تولیدکنندگانی که با تکنولوژی جدید تطبیق یافته اند قادر به کسب سهم قابل ملاحظه ای از بازار جدیدی نمی شوند.

میزان سرمایه مالی داخلی که برای تحقیق و توسعه صرف می شود بسته به صنایع مختلف تفاوت می کند. برای مثال صنایع نرم افزار کامپیوتری و دارو بطور متوسط ۱۱تا ۱۳٪ و صنایع مواد غذایی و بسته بندی کمتر از ۱٪ از فروش خود را صرف تحقیق و توسعه می کنند. یک مطالعه نشان میدهد شرکت های بزرگ(به خصوص قدیمی) سرمایه توسعه ای را در زمینه گسترش محصولات فعلی (نوآوری تدریجی) یا به منظور افزایش کارایی فعلی (نوآوری فرآیند) صرف می کنند. در عوض شرکت های کوچک مایل به بکارگیری تکنولوژی برای بهبود اثربخشی از طریق توسعه محصولی کاملا جدید (نوآوری اساسی و بنیادین) هستند.

پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۹۹، ص ۳۲- ۱۶
ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

استراتژی تحقیق و توسعه نه تنها با تصمیم به رهبر یا پیرو بودن شرکت در زمینه تکنولوژی و ورود به بازار درارتباط است بلکه با منبع تکنولوژی نیز مرتبط است.آیا یک شرکت بایستی تکنولوژی خویش را توسعه داده و بوجود آورد یا از دیگران خریداری کند؟ علاوه براین استراتژی تحقیق و توسعه در یک شرکت بزرگ با توازن مناسب پورتفولیوی محصول آن شرکت سروکار دارد، به گونه ای که این پورتفولیو مبتنی بر چرخه عمر محصولات باشد.

تحقیق و توسعه محصول و فرآیند با حرکت محصول در طول چرخه عمرش تغییر می یابد. در مراحل اولیه، نوآوری محصول از بیشترین اهمیت برخوردارند، زیرا خصوصیات فیزیکی و قابلیتهای محصول بیشترین اثر را برعملکرد مالی آن دارند.در مراحل بعد نوآوری های فرآیند تسهیلات تولید بهبود یافته، کیفیت فزاینده محصول و توزیع سریعتر جهت حفظ بازگشت های اقتصادی محصول اهمیت می یابند. بطور عام تحقیق و توسعه محصول برای تحقق استراتژی های تمایز کلیدی بوده درحالی که تحقیق و توسعه فرآیند در موفقیت استراتژی های رهبری هزینه نقشی حیاتی دارند. به منظور رقابتی بودن، شرکت ها باید به ترکیب بهینه ای از تحقیق و توسعه محصول و فرآیند دست یابند.

منبع یابی تکنولوژی که به تصمیم ساخت یا خرید تکنولوژی مرسوم است، ممکن است در استراتژی تحقیق و توسعه شرکت نقش به سزایی داشته باشد. با وجود اینکه تحقیق و توسعه داخلی بطور سنتی یک منبع مهم دانشی شرکتها محسوب می شود، همچنین شرکت ها می توانند از قابلیت های تحقیق وتوسعه رقبا، تامین کنندگان و دیگر سازمانها از طریق توافق های قراردادی (مانند اعطای امتیاز، توافق های تحقیق وتوسعه و سرمایه گذاری های مشترک) بهره برداری کنند.

شرکت هایی که به تنهایی قادر به تامین مالی هزینه های طراحی تکنولوژی جدید نیستند، ممکن است تحقیق و توسعه خود را از طریق ائتلاف یا اتحاد استراتژیک تحقیق و توسعه با دیگر شرکتها هماهنگ کنند. این ائتلاف ها ممکن است : برنامه ها یا قرارداد مشترکی برای توسعه تکنولوژی جدید باشد؛ سرمایه گذاری های مشترک راه اندازی یک شرکت مستقل برای ارائه یک محصول جدید به بازار باشد؛ یا سرمایه گذاری های کوچک در شرکت های کوچک نوآور باشد.

چه زمانی یک شرکت، تکنولوژی را بجای توسعه درونی باید از دیگران خریداری کرده یا امتیاز آن را دریافت کند؟ بر مبنای دیدگاه منبع محور، باید نسبت به خرید تکنولوژی هایی اقدام ورزد که به راحتی قابل دسترس است ولی باید به ساخت و نگهداری آن دسته از تکنولوژی هایی اقدام کند که ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید و غیرقابل جایگزین باشد. به علاوه تامین از خارج تکنولوزی زمانی مناسب است که: ۱. تکنولوژی از درجه اهمیت کمی برای تبدیل شدن به مزیت رقابتی برخوردار است.۲. تامین کننده دارای تکنولوژی انحصاری است.۳. تکنولوژی تامین کننده به منظور یکپارچگی با سیستم فعلی بهتر و یا ارزان تر و به راحتی قابل قبول تر است. استراتژی شرکت برمبنای طراحی سیستم، بازاریابی، توزیع و خدمات(البته نه در زمینه توسعه وتولید) است.۴. فرآیند توسعه تکنولوژی مستلزم تخصص ویژه ای است. ۵. فرآیند توسعه تکنولوژی مستلزم افراد و منابع جدیدی است.

رویکردهای مختلف تدوین استراتژی فناوری[2]

ادبیات موضوعی مدیریت استراتژیک دربرگیرنده رویکردها و تئوری های گوناگونی است که از مناظر مختلف و با مفروضات متفاوت به استراتژی پرداخته اند. واضح است که فرآیند و محتوای استراتژی فناوری به عنوان یک استراتژی وظیفه ای کاملا تحت تاثیر دوگانه هایی است که استراتژی رقابتی بنگاه را تحت تاثیر قرار می دهند. در این خصوص "عقلایی در قبال تکوینی" و "موقعیت یابی در قبال منبع محور" از جمله دوگانه های مهمی اند که تحقیقات دانشگاهی و مطالعات کاربردی به تقسیم بندی مدل های استراتژی فناوری بنگاه براساس آنها پرداخته اند.

رویکرد عقلاین – تکوینی به استراتژی

مدیرانی که رویکرد عقلایی را برای تدوین استراتژی بنگاه به کار می گیرند، اعتقاد دارند استدلال استراتژیک فعالیت منطقی است و مدیران و مشاوران برای مواجهه با یک مساله استراتژیک باید در ابتدا موقعیت مساله را بصورت آگاهانه و جامع تحلیل کنند. در این خصوص، برای شناسایی فرصتها و تهدیدها، داده های مربوط به کلیه عوامل محیط خارجی که به مسئله

پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۹۹، ص ۳۲- ۱۶
ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

مرتبط است باید جمع آوری و تحلیل شوند. علاوه براین دریک فرآیند ارزیابی داخلی تمامی قوت و ضعف های مرتبط با مسئله استراتژیک و منابع دردسترس بنگاه باید شناسایی و تحلیل شوند.پس از تعریف دقیق مسئله ومنطبق کردن شرایط داخلی و خارجی بنگاه، گزینه های استراتژیک پیشنهادی طراحی و درادامه گزینه های پیشنهادی بصورت دقیق و با ملاحظه شاخص هایی مانند شرایط رقابتی ، امکانپذیری داخلی، مزایا و ریسک های احتمالی ارزیابی و ازمیان آنها استراتژی نهایی بنگاه انتخاب میشوند.

از سوی دیگر طرفداران رویکرد تکوینی استدلال می کنند که توسعه استراتژی در این رویکرد برخلاف عقلایی شامل تنظیم و پشت سرهم قراردادن یکسری فعالیت های ازپیش تعیین شده بصورت مکانیکی نیست بلکه فرآیندی است که طی آن مجموعه ای اقدامات و تغییرات بصورت منعطف شکل می گیرند. دراین رویکرد بنگاه باید با توجه به اطلاعات و دریافتهای جدید آماده بازنگری در استراتژی های درجریانش باشد و همزمان بصورت هوشمندانه برای کسب اطلاعات تلاش کند.

رویکرد موقعیت یابی – منبع محور به استراتژی

این دوگانه بیشتر مربوط به محتوای استراتژی است و معرف مسیرهای متفاوتی است که بنگاهها می توانند برای تدوین استراتژی رقابتی خود انتخاب کنند. در رویکرد موقعیت یابی که مسیر بیرون به درون را برای تدوین استراتژی پیشنهاد می کند مدیران اعتقاد دارند بنگاه نباید خودمحور باشد و باید بصورت مستمر محیط خارجی خود را به عنوان نقطه آغاز فرآیند طراحی استراتژی درنظر داشته باشد. براساس این رویکرد شرکتها باید خود را با فرصتها و تهدیدهای آشکار محیطی منطبق کنند.

ازسوی دیگر طرفداران رویکرد منبع محور که مسیر درون به بیرون را برای تدوین استراتژی پیش می گیرند اعتقاد دارند که تدوین استراتژی نباید با شناسایی فرصتهای آشکار محیط خارجی شروع شود بلکه باید حول قوت و شایستگی های بنگاه شکل گیرد. نقطه شروع شکل گیری در این رویکرد پاسخ به این پرسش است که شرکت باید به دنبال کسب چه منابعی باشد. مسئله استراتزیک اینجاست که چه توانمندی ها و شایستگی های تقلیدناپذیری و چه دارایی های انحصاری را شرکت باید اکتساب نماید.

تدوین استراتژی فناوری بنگاه براساس رویکردهای عقلایی–موقعیت یابی

چارچوب تدوین استراتژی مایکل پورتر(شکل شماره ۲)

الف) انتخاب فناوری هایی که باید توسعه داده شوند. بنگاهها در انتخاب فناوری باید دواصل مهم را مورد توجه قرار دهند.اول آنکه گزینه های فناوری باید با توجه به استراتژی رقابتی بنگاه(هزینه، تمایز و تمرکز) انتخاب و تحلیل شوند که چگونه استراتژی رقابتی را پشتیبانی میکند.دوم آنکه تحلیل شود که آیا تغییر فناورانه مدنظر مطلوب است یا خیر.(به کاهش جذابیت و سود صنعت منجر نشود)

ب) تصمیم گیری در خصوص رهبر بودن یا پیرو بودن در بازار. این تصمیم تحت تاثیر سه عامل اصلی استمرار فناورانه بنگاه، مزایای اول بودن و همچنین معایب اول بودن می باشد.

ج) تصمیم گیری در مورد فروش فناوری. به اعتقاد پورتر بنگاه باید فناوری هایی را در فهرست فروش خود قرار دهد که بافروش آنها بازارهای جدیدی را به روی خود باز کند یا اینکه استانداردهای جدید به واسطه انتشار فناوری، سریع تر معرفی شوند. ازطرف دیگر فروش فناوری به کسب و کارهایی توصیه می شود که قابلیت تحریک تقاضا و افزایش موانع ورود را داشته باشند تا بتوانند بخشی از هزینه اول بودن را به واسطه آنها پوشش دهند.

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

شکل شماره ۲ : فرآیند تدوین استراتژی تکنولوژی بنگاه از منظر پورتر

چارچوب تدوین استراتژی فناوری هکس و مجلوف

الف)تعیین نیازمندیهای فناورانه . شناسایي و تعیین این نیازمندیها با بررسی دقیقی استراتژی ها و سیاستهای سطح شرکت مادر و استراتژی رقابتی بنگاه صورت می پذیرد.

ب) شناسایي فناوری های استراتژیک(STUs) هکس و نو تاکید دارند برای تهیه فهرستی از فناور یهای استراتژیک،علاوه بر فناوری های مرتبط با زنجیره ارزش بنگاه، باید به فناوری هایي که منشا خارجي دارند مانند مشتریان کلیدی، تامین کنندگان، رقبا و شرکتهای فعال در سایر صنایع نیز توجه کرد.

ج) ارزیابی محیط فناوری. پس از شناسایي فناوری های استراتژیک، باید محیط داخل و خارجي بنگاه از منظر فناوری ارزیابی و تحلیل شود. در ارزیابی فناورانه محیط خارجي فرصتها و تهدیدات فناورانه بنگاه تحلیل میشوند و میزان جذابیت فناوری های استراتژیکی اندازه گیری می شود.

د) ارزیابی داخلي فناوری. دراین گام قوت و ضعفهای فناورانه بنگاه شناسایي وارزیابی می شوند و میزان توانمندی بنگاه در هریک از فناوری های استراتژیکی که در فاز شناسایي تعیین شده اند(در مقایسه با رقبای مرتبط،رهبرصنعت، یاوضعیت مطلوب) ، در ارزیابی داخلي فناوری، سطح تحلیل بنگاه است و ممیزی فناورانه با توجه به هدف آن در تمامی فناوری های زنجیره ارزش بنگاه از جمله فناوری های محصول، فرآیند تولید، خدمات پس از فروش، بازاریابی و ... صورت می گیرد.

ه) تدوین استراتژی فناوری.هکس و مجلوف استفاده از ابزار سبد فناوری را برای انتخاب پیشنهاد کرده اند. براین اساس فناوری استراتژیک بنگاه در ماتریس دوبعدی که ابعاد آن جذابیت فناوری و توانمندی فناورانه بنگاه است جایابی می شوند وسبد فناوری بنگاه را شکل می دهند.

تدوین استراتژی فناوری بنگاه براساس رویکردهای تکویني-منبع محور

- عوامل تعیین کننده استراتژی فناوری از منظر برگلمن و همکاران

برگلمن و همکاران(۲۰۰۸) کارکردهای استراژی فناوری بنگاه را بدین شکل معرفی می کنند، تعیین شایستگی های کلیدی فناورانه بنگاه که مزیت رقابتی آن را پشتیباني می کنند، انتخاب فناوری های مورد نیاز جهت بکارگیری در محصولات

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

نهایی در قالب طراحی محصولات کلیدی، تعیین میزان سرمایه گذاری توسعه فناوری، انتخاب روش اکتساب فناوری، تعیین زمان معرفی فناوری جدید به بازار و چگونگی مدیریت و سازماندهی مناسب فعالیت های حوزه مدیریت فناوری و نوآوری.

الف) شایستگی ها و توانمندی های فناورانه. تحقیقات، شایستگی های متمایزکننده بنگاه را متشکل از مهارت های متنوع، منابع مکمل و روال های گوناگونی که به خلق مزیت رقابتی پایدار منجر می شود می داند.

ب) استراتژی فناوری. تحقیقات استراتژی فناوری شرکت شامل چهاربعد اصلی زیراست: نحوه بکارگیری فناوری در استراتژی های محصول-بازار بنگاه جهت پشتیبانی فناورانه از استراتژی های رقابتی، بکارگیری فناوری در فعالیت های مختلف زنجیره ارزش بنگاه، ایجاد تعهد لازم جهت تخصیص منابع در حوزه های فناورانه مختلف و درنهایت نحوه استفاده از تکنیکهای مدیریتی و سازماندهی جهت مدیریت فناوری در بنگاه.

ج) اجرای استراتژی فناوری و تجارب ناشی از آن.شامل سه فعالیت است. اول اکتساب فناوری به شکل خارجی یا داخلی، دوم بکارگیری فناوری در توسعه محصول یا فرآیند؛ و سوم بهره برداری از فناوری در فعالیت های پشتیبان زنجیره ارزش.

پرداختن به استراتژی فناوری از منظر نظریه تکامل، ازجمله نوآوری های چارچوب برگلمن است.این نگاه کمک می کند که به این پرسش های کلیدی پاسخ دهیم که استراتژی فناوری بنگاه چگونه شکل می گیرد و چگونه در گذر زمان تغییر می کند. چهار نیروی تکاملی که استراتژی فناوری بنگاه را شکل می دهند از نظر محیطی شامل نیروهای درونی و بیرونی ازمنظر مکانیزمی شامل نیروهای خلق کننده و یکپارچه کننده هستند.

استراتژی های نوآوری

استراتژی نوآوری در دنیای واقعی[3]

همیلتون (شرکت بین الملیل مشاوره مدیریت) از سال ۲۰۰۵ هرساله پیمایشی را درباره هزینه ها و عملکرد ۱۰۰۰ بنگاه بزرگ دنیا در زمینه نوآوری انجام داده است. پیمایش اخیر این شرکت نشان میدهد که بودجه نوآوری بنگاهها در صنایع و مناطق مختلف بسیار متفاوت است. به عنوان مثال، میانگین شدت تحقیق و توسعه(سهم هزینه های تحقیق و توسعه از فروش) به طور متوسط در صنعت نرم افزار و صنعت بهداشت و درمان۱۳٪، در الکترونیک ۷٪، ودرصنایع بالغ تر تنها ۱-۲٪، بوده است.

با وجود این همانند بسیاری از مطالعات نوآوری و عملکرد، پیمایش های همیلتون نیز هیچ همبستگی ای را میان هزینه های تحقیق و توسعه ورشد و عملکرد مالی یا بازار بنگاهها نشان نمی دهد. پژوهشگران این شرکت معتقدند نحوه مدیریت تحقیق و توسعه و تبدیل آن به فرآیندها، محصولات و خدمات جدید است که موجب رشد و بهبود عملکرد بنگاه می شود. آنها دوعامل مشترک را در بنگاه های که در مدیریت هزینه های تحقیق و توسعه خود موفق بودند یافتند: همسویی کامل راهبرد کلان شرکت و راهبرد نوآوری و توجه جدی به نیازهای مشتری و بازار.

این بدان معنا نیست که راهبردی واحد و بهینه برای نوآوری وجوددارد بلکه تجربه های موفق را میتوان به سه گروه تقسیم کرد:

فناوری محورها: که با اتکا به توانمندیهای قوی مدیریت ریسک و مدیریت پروژه، بر دیده بانی و توسعه فناوری های جدید و تطبیق آنها با نیازهای برآورده نشده بازار متمرکز میشوند.

نیازجویان: که با تشخیص نیازهای نوظهور مشتریان و اتکا به توانمندی های قوی طراحی و توسعه محصول، به دنبال اول بودن در بازار هستند.

دنباله روها: که با اتکا به توانمندی نوآوری در فرآیند، تلاش میکنند مقلدانی سریع باشند و رقبا را عمیقا تحلیل میکنند.

پژوهشگران این شرکت معتقدند اساسا یک "بهترین راهبرد" برای نوآوری وجود ندارد ولی یک "بهترین نوآوری " برای یک بنگاه خاص وجود دارد. کلید موفقیت نوآوری هیچ ارتباطی با پولی که خرج آن میکنید ندارد بلکه مدیون تلاش شما برای همسو کردن نوآوری، با راهبرد و مشتریان شما و نیز مدیریت نظام مند و شفاف فرآیند نوآوری است.

پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۹۹، ص ۳۲- ۱۶
ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

راهبرد نوآوری در مقابل تقلید نوآوری

به اعتقاد پورتر بنگاهها باید بین این دو راهبرد بازار یکی را انتخاب کنند[4]

راهبری نوآوری: که در قالب آن ، بنگاهها با تکیه بر راهبری فناوری به دنبال پیشتازی در بازار هستند. این راهبرد مستلزم پایبندی جدی شرکت به خلاقیت و خطرپذیری، پیوندهای نزدیک با منابع اصلی دانش های جدید و مرتبط از یکسو و نیازها و واکنش های مشتریان از سوی دیگر است.

تقلید نوآوری: که در آن بنگاهها با تکیه بر تقلید (یادگیری) از تجربه پیشتازان فناوری دیرتر وارد بازار میشوند. این راهبرد مستلزم پایبندی جدی به تحلیل رقیب و شناخت وی، مهندسی معکوس(آزمون، ارزیابی و تفکیک اجزای محصولات رقیب برای فهم نحوه کارکرد و تولید آنها و دلایل جذابیت شان برای مشتریان) و کاهش هزینه و یادگیری در تولید است.

با وجود این، مرز "نوآور" و "مقلد" در عمل چندان روشن نیست. برای مثال مطالعه راهبردهای محصول در ۲۲۷۳ بنگاه نشان داد که پیشتازان نوآوری (پس از خلق محصول جدید) کماکان بودجه های هنگفت را به تحقیق و توسعه اختصاص می دهند که عموما به نوآوری های جزیی و تدریجی اختصاص می یابند. می توان الگویی را دید که در آن بنگاههای پیشتاز راهبرد"رهبری نوآوری" همیشگی خود را تداوم نمی بخشند، بلکه براستفاده از شایستگی های خود برای نوآوری های جزیی و تدریجی متمرکز می شوند. درمقابل ، بنگاههای مقلد معمولا یکی از این دو راهبرد کاملا متفاوت را دنبال می کنند: راهبرد نخست بر شایستگی های بجز تحقیق و توسعه و توسعه محصولات جدید تکیه می کنند(از جمله توزیع بهتر، ترویج یا پشتیبانی بیش تر). راهبرد دوم، که جذاب تر است تمرکز بر پروژه های عمده توسعه محصول جدید را در تلاش برای رقابت با بنگاه پیشتاز توصیه می کنند..[5]

کریستنسن و رینر یک جمع بندی متوازن و تازه را از مزایای رویکرد عقلایی در برابر رویکرد تدریجی به راهبرد ارائه کرده اند:

".....مفهوم شایستگی محوری کاملا درونگرا است درحالی که رقابت پذیری بیشتر ناظر بر انجام کارهایی است که مشتری برای آنها ارزش قایل می شوند تا کارهایی که شما فکر می کنید خوب می توانید آنها را انجام دهید. مشکل شایستگی محوری این است که شاید چیزی که امروز یک فعالیت غیرمحوری به حساب می آید روزی به یک شایستگی کاملا حیاتی تبدیل شود که بنگاه در آینده باید در آن خبره شود و بالعکس....بنابراین در شرایطی که خواندن آینده دشوار است و نمی توان تشخیص داد که کدام راهبرد صحیح است باید عرصه را به فرآیندهای تدوین استراتژی به روش تکوینی(تدریجی) سپرد ..... و فرآیند تدوین استراتژی به شکل مدون وگام به گام باید وقتی به کار رود که یک راهبرد جذاب قبلا آشکار شده باشد. زیرا در این شرایط "اجرا" است که شکست یا موفقیت نوآوری را تعیین میکند.[6]

چارچوب پورتر نیز همچون دیدگاههای بسیاری از صاحبنظران اقتصاد صنعتی، قدرت فناوری را در تغییر ساختارهای صنعتی دست کم میگیرد و برعکس توان مدیران را در تصمیم گیری و پیاده کردن راهبردهای نوآوری بیش از اندازه برآورد می کند. به بیان دیگر وی اهمیت مسیرهای تحول فناورانه و نیز اهمیت شایستگی های فنی و سازمانی خاص بنگاه را در بهره برداری از آنها ناچیز می پندارد.

این محدودیت های چارچوب پورتر در زمینه فناوری های در سطح شرکت و سازمان باعث دست کم گرفتن محدودیتهای بنگاهها در انتخاب راهبردهای نوآوری می شوند.

مسیرهای تحول فناوری

بنگاههها و بخش های صنعتی مختلف به لحاظ فناوری های زیربنایی بسیار باهم متفاوت اند. به عنوان مثال طراحی و ساخت یک خودرو مشابه طراحی و تولید یک داروی درمانی یا یک رایانه شخصی نیست. ما نه با یک فناوری بلکه با چندین فناوری سروکارداریم که هرکدام الگو های توسعه، الزامات مهارتی و پیامدهای راهبردی خاص خود را دارند؛ از اینرو طراحی چارچوبی که بتواند فناوری درحال تغییر را در معاملات راهبردی لحاظ کند و به گونه ای اثربخش به مسئله تنوع در سطح شرکت ها وصنایع بپردازد یک چالش بزرگ است. در ادامه چارچوبی برای توضیح موضوع تنوع توسعه داده شده [7] و از

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

تحلیل های کریس فریمن و همکارانش و نیز دیوید ماوری و ناتان رزنبرگ درباره ظهور فناوری های جدید طی ۱۵۰ سال گذشته الهام گرفته است. [8]

برخی مطالعات تفاوت هایی مهم، مشابه و ماندگار را در منشا و جهت تغییرات فناورانه در صنایع مختلف نشان داده اند که به طور خلاصه عبارتند از:

- اندازه بنگاه های نوآور: بنگاه های نوآور در عرصه محصولات شیمیایی، خودرو، فرآوری مواد، هواپیما و محصولات الکترونیکی معمولا بزرگ و در زمینه ماشین آلات، ابزار و نرم افزار کوچک هستند.

- نوع محصول: معمولا در مواد حجیم و محصولات مصرفی به قیمت و در دارو و ماشین آلات به کیفیت(عملکرد) حساسیت وجود دارد.

- اهداف نوآوری: در داروها و ماشین آلات معمولا هدف نوآوری محصول، در فولادسازی نوآوری فرآیند و در خودروسازی هردونوع نوآوری است.

- منشا نوآوری: منشا نوآوری می تواند تامین کنندگان تجهیزات و دیگر ورودی های تولید در صنایع کشاورزی و تولیدات سنتی (مانند نساجی)؛ مشتریان در صنایع ابزارآلات، ماشین آلات و نرم افزار؛ فعالیت های فناورانه درون بنگاه در صنایع شیمیایی، الکترونیک، حمل و نقل، ماشین آلات، ابزارآلات و نرم افزار و تحقیقات بنیادی در حوزه دارو باشد.

- کانون فعالیت های نوآوری: آزمایشگاه های تحقیق و توسعه در شیمی و الکترونیک؛ واحدهای مهندسی تولید در صنعت خودرو و مواد حجیم؛ دفاتر طراحی در ماشین سازی و دفاتر "سیستمها" در صنایع خدماتی(مانند بانک ها و فرشگاه های زنجیره ای) میتوانند کانون فعالیت های نوآوری در بنگاه باشند.

برپایه اطلاعات نظام مند بیش از ۲۰۰۰ نوآوری مهم در انگلیس و مطالعه مستندات تاریخی و مورد کاوی های مختلف پنج مسیر عمده تحول فناوری را شناسایی کرده اند که هرکدام ماهیت و منشا نوآوری متمایز دارند و پیامدهای هرکدام بر راهبرد فناوری و مدیریت نوآوری نیز متفاوت اند. این مسیرها عبارتند از : بنگاه های متکی بر تامین کننده – بنگاه های مقیاس بر – بنگاه های علم محور – بنگاه های اطلاعات محور – تامین کنندگان تخصصی

دانستن این مسیرهای عمده تحول فناوری میتواند با پاسخ گویی به سوالات زیر تحلیل راهبردهای فناوری بنگاه را بهبود بخشد:

فناوری های شرکت از کجا نشئت میگیرند؟

این فناوری ها چگونه در ایجاد مزیت رقابتی نقش می آفرینند؟

وظایف اصای راهبرد نوآوری کدام اند؟

فرصت ها و تهدیدهای محتمل کدامند و چگونه میتوان با آنها روبرو شد؟

نظر همل و پاراهالاد درباره شایستگی ها

تاثیرگذارترین تحلیل گران کسب و کار که مفهوم "شایستگی محوری" را توسعه داده اد و ترویج کرده اندگری همل و سی کی پاراهالاد بوده اند. [9] ایده های اصلی آنها را میتوان به شکل زیر خلاصه کرد:

مزیت رقابتی پایدار بنگاهها ناشی از محصولات آنها نیست، بلکه ناشی از شایستگی محوری آنهاست: منشا واقعی مزیت را میتوان در توانایی مدیریت در تقویت و یکپارچه سازی فناوری ها و مهارتهای تولیدی در سطح کل بنگاه و تبدیل آنها به شایستگی ها دانست که هریک از کسب و کارهای بنگاه را برای هماهنگی سریع با فرصت های درحال تغییر توانمند میکنند.

شایستگی های محوری بیش از یک محصول محوری و محصولات محوری نیز به نوبه خود بیش از یک واحد کسب و کار را تغذیه میکنند. آنها از استعاره درخت استفاده میکنند که در آن محصولات نهایی در حکم برگ، گل یا میوه درخت هستند. واحدهای کسب وکار همانند شاخه های کوچکتر و محصولات محوری تنه و شاخه های اصلی درخت اند. دراین استعاره شایستگی های محوری ریشه های درخت هستند.

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

علاوه برشایستگی های فناورانه، شایستگی ها و قابلیت های سازمانی نیز مهم هستند: شایستگی محوری عبارت است از: ارتباطات، تعاملات و تعهد عمیق به فعالیت فراتر از مرزهای سازمانی.

شایستگی های محوری به تمرکز نیاز دارند.

مفهوم شایستگی های محوری بیان میکند که بنگاههای بزرگ و چندبخشی نباید صرفا مجموعه ای از واحدهای راهبردی کسب و کار دیده شوند بلکه باید آنها را بسته ای از شایستگی ها دید که لزوما در دل یک واحد کسب و کار قرار ندارند. ساختار چندبخشی متداول بنگاهها (مبتنی بر واحدهای کسب و کار) میتواند به نوآوری در بعضی از بازارهای محصول بیانجامد، اما ممکن است دامنه شایستگی های جدید را محدود کند. بنگاههایی که مرزهایی کمتر بین کسب و کار خود دارند راهبردهایی را مبتنی بر گسترش توانمندیهای خود درپیش میگیرند درحالی که راهبرد بنگاههایی که مرزهای مشخص تر بین کسب و کارهای خود دارند مبتنی بر عمق بخشیدن به توانمندیهاست. [10]

شناسایی و توسعه شایستگی های محوری یک بنگاه به معماری راهبردی بنگاه بستگی دارد که به شکل زیر تعریف میشود: "نقشه راه آینده که مشخص میکند کدام شایستگی های محوری باید ایجاد شوند و فناوری های تشکیل دهنده آنها را نیز مشخص میکند .... باید اولویت دهی تخصیص منابع را برای کل سازمان شفاف کند...."

توانمندسازی برای تدوین راهبرد

پایش و جستجوی محیط گستره ای وسیع از اهداف بالقوه را برای نوآوری شناسایی و پاسخی اثربخش را برای این سوال ارایه میکند "چه کار میتوانیم بکنیم؟" اما حتی در سازمانی که به بهترین وجه با منابع تجهیز شده اند باید بین این پاسخ با انتخابهای دشوار درباره این که کدام گزینه ها کاوش و کدام گزینه ها رها شوند تعادل برقرار کرد. این فرآیند به سادگی پاسخ دادن به اقدامات رقبا یا خواست های مشتریان و بازار نیست. به علاوه نباید صرفا مسئله پیروی از آخرین مد فناورانه مطرح باشد. راهبرد موق نوآوری مستلزم درک عوامل کلیدی بازی رقابتی(بازار، رقبا، عوامل بیرونی و ...) و نیز درک نقشی است که دانش فناورانه میتواند به عنوان یک منبع در این بازی ایفا کند.

این درک با پاسخ به سوالاتی از این قبیل به دست میآید:دانش چگونه میتواتند انباشته و به اشتراک گذارده شود؟ چگونه میتواند در محصولات/خدمات و فرآیندهای جدید به کار گرفته شود؟ چگونه میتوان دانش مکمل را کسب یا از آن بهره برداری کرد؟ ..... چنین سوالاتی هم مدیریت فرآیند یادگیری در داخل بنگاه و هم به سرمایه گذاری ها و اکتساب ها مربوط هستند و ایجاد روتین های اثربخش برای پشتیبانی از این فرآیند نقشی حیاتی در موفقیت دارد.

ایجاد یک چارچوب راهبردی برای جهت دهی به انتخاب از میان پروژه های نوآوری ممکن ساده نیست. نمیتوان در یک دنیای پیچیده و همراه با عدم قطعیت ، برنامه ریزی جزیی و دقیق برای آینده داشت و سپس این برنامه را به روشی نظام مند اجرا کرد. البته سازمانها نمی توانند به شکلی تصادفی نوآوری کنند آنها به نوعی چارچوب نیاز دارند که دیدگاه آنها را در زمینه نقش نوآوری در بقا و رشد سازمان تبیین کند. همچنین سازمان ها باید بتوانند برمبنای این چارچوب منابع کمیاب را به سبدی از پروژه های نوآوری تخصیص دهند. این چارچوب باید به اندازه کافی انعطاف پذیر باشد تا درطول زمان و همگام با پیش رفتن ایده ها به سمت نوآوری های ملموس به پایش و تعدیل پروژ ه ها کمک کندو همچنین باید به اندازه کافی صلب و نامنعطف باشد تا زمانی که عدم قطعیت و برآوردهای تخمینی جایگزین دانش واقعی میشوند بتواند درباره ادامه یا خاتمه پروژه قضاوت کند.

پژوهش های پی در پی نشان داده اند که سازمانهایی که به سادگی به نوآوری تحریک میشوند عملکرد ضعیف دارند به عنوان مثال، تعدادی از مطالعات به بنگاههایی اشاره میکنند که نوآوری های گران و پیچیده را برای ارتقای فرآیندهای خود درپیش گرفته اند اما در رسیدن به مزیت رقابتی با استفاده از نوآوری فرایندی شکست خورده اند. درمقابل احتمال موفقیت بنگاه هایی که شایستگی های فناورانه و مسیرتوسعه مطلوب آنها را درک میکنند بیشتراست. مطالعات مربوط به نوآوری در محصول/خدمات نیز همیشه فقدان پشتیبانی راهبردی را مشکلی کلیدی میدانند. [11]

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

به همین دلیل بسیاری از سازمانها زمانی را اغلب خارج از سازمان و به دور از فشار روزمره عملیات عادی خود به توسعه و بیان یک چارچوب راهبردی مشترک برای نوآوری اختصاص میدهند. سوال اصلی که این چارچوب (راهبردی) در پی پاسخ دادن به آن است به ایجاد تعادل و تناسب بین راهبرد نوآوری و راهبرد کسب و کار مربوط میشود: آیا نوآوری مورد نظر به رسیدن به اهداف راهبردی (تعیین شده برای رشد، سهم بازار، حاشیه سود و...) کمک میکند؟ با توجه به شایستگی های اصلی، آیا دانش کافی بای پیشبرد نوآوری وجود دارد(یا درغیراینصورت ایده ای مشخص درباره چگونگی کسب و یکپارچه کردن این دانش هست؟)

دانش رویکرد نظام مند در پاسخ دادن به این سوالات دستاوردهایی فراوان خواهد داشت. یک رویکرد متداول تحلیل رقابتی است که موقعیت سازمان را از نظر محیط فعالیت و نیروهای کلیدی موثر بر رقابت بررسی میکند. پس از بدست آوردن این تصویر کلی، میتوان سوالاتی را درباره این که یک نوآوری پیشنهادی چگونه میتواند به تغییر موقعیت رقابتی شرکت کمک کند مطرح کرد. تاثیر نوآوری بر موقعیت رقابتی میتواند ازراه کاهش یا حذف موانع ورود ، معرفی جایگزینها، بازنویسی قواعد بازی و ... باشد.

استراتژی نوآوری با بهره گیری از ماتریس استراتژی نوآوری(Board of innovation (BOI

این رویکرد که توسط موسسه BOIو به تازگی ارائه شده است، در برگیرنده گام هایی برای تعیین رویکرد و استراتژی لی شرکت برای ورود به استراتژی های نوآوری درونی و بیرونی و یا به عبارت دیگر انتخاب های شرکت در نوآوری بسته و باز و بهره گیری از کارآفرینی های درون و برون سازمانی است.. اولین سوالی که باید بپرسید این است که آیا میخواهید توانمندی های مختلف داخلی و خارجی را برای خلق نوآوری ایجاد کنید؟ ممکن است که شما اقدام به خرید استارتاپ نمایید و یا با تکیه بر توانمندی های موجود، تفکر کارآفرینی سازمانی را تشویق کنید.

این متدولوژی ابتدا با یک ماتریس ۹ خانه ای که مبتنی بر دو محور توانمندی ها و الزامات بود توسعه پیدا کرد که در شکل ...... ارائه شده است و ترکیبی از استراتژی های مختلف نوآوری درونی و بیرونی را به شرکت پیشنهاد می داد. در سال ۲۰۱۸ این موسسه اقدام به توسعه مدل خود نمود و یک ماتریس ۱۶خانه ای برای استراتژی نوآوری توسعه داد که در آن چهار سبک مختلف استراتژی نوآوری برای شرکت های پیشنهاد می دهد که عبارتند از: سازنده، شکارچی، آزمونگر و کاوشگر. در این ماتریس با توجه به میزان سرمایه گذاری مورد نظر و نوع تمرکز داخلی و یا بیرونی یکی از سبک های فوق مورد توجه قرار می گیرند و در هر سبک با توجه به اولویت رفتار پایین به بالا و یا بالا به پایین و همچنین اولویت جامعه یا کسب و کار یک رویکرد یا استراتژی نوآوری پیشنهاد می شود.(شکل شماره ۳)

شکل شماره۳ : چارچوب اولیه ماتریس ۹ خانه ای استراتژی نوآوری BOI

		توانمندی ها		
		خارجی	ترکیبی	داخلی
الزامات	ساختاری	تامین مالی استارتاپ ها	حوزه های کسب و کار در حال ظهور	مرکز تعالی
		مراکز رشد خارجی	شتابدهندگان داخلی	گروه خبرگی
	غیر ساختاری	چالش نوآوری	طراحی دوره	کارگاه های نوآوری

ارائه چارچوب پیشنهادی یکپارچگی راهبرد نوآوری و استراتژی های فناوری بنگاه

مرحله اول: بکارگیری رویکرد عقلایی-موقعیت یابی جهت تدوین استراتژی های فناوری براساس جایگاه بنگاه درزنجیره ارزش صنعت با بکارگیری تکنیک های بازار و محصول

مرحله دوم: تعیین استراتژی های نوآوری در کلیه مراحل پیاده سازی استراتژی های نوآوری شامل تعیین نوع همکاریها و سرمایه گذاریها از طریق ارزیابی شایستگی های محوری بنگاه در کلیه مراحل زنجیره ارزش

پژوهش های کاربردی در مدیریت و حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۹۹، ص ۳۲- ۱۶
ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

مرحله سوم: تعیین سیاست های تحقیق و توسعه و ارزیابی و اولویت بندی پروژه های R&D

مرحله چهارم: تخصیص منابع وپیاده سازی پروژه ها

مرحله پنجم: ارزیابی و کنترل نتایج و بازنگری استراتژی های فناوری با بکارگیری رویکرد تکوینی-منبع محور براساس سیر تحول فناوری و بازنگری استراتژی های نوآوری و پروژه ها.

نتیجه گیری

به نظر میرسد با توجه به روند تکنولوژی لازم است بنگاه ها در کلیه مراحل چرخه عمر محصولات و خدمات نسبت به تعیین انتخاب روش مدیریت نوآوری متناسب با جایگاه شان در زنجیره ارزش صنعت متناسب با استراتژی های کسب و کار بنگاه خود تصمیم گیری کنند. در این راستا بکارگیری رویکرد نوآوری باز در شبکه همکاری و بازنگری مدل کسب و کار برای ماندگاری در فضای رقابتی امری اجتناب ناپذیر است.

ISSN: 2538-3663
http://www.Joas.ir

منابع و مراجع

[۱] چسبرو هنری (۲۰۰۳)، «نوآوری باز»، ترجمه کامران باقری و مرضیه شاوردی، انتشارات دانشگاه هاروارد.
[۲] مختارزاده نیما (۱۳۹۸)، «برنامه ریزی استرانتژیک فناوری درسطوح بنگاهی و فرابنگاهی»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
[3] Jaruzelski , B. and K. Dehoff (2008) Booz Allen Hamilton Annual Innovation Survey , Strategy and Business, issue 49.
[4] Porter, m. (1980) Competitive Strategy, Free Press, New York.
[5] Robinson, W . and Chiang, J. (2002) Product development strategies for stablished market pioneers, early followers, and late entrants. Strategic Management Journal,23,855-56.
[6] Christensen, C. and M. Raynor (2003) The Innovator’s solutions: Creating and sustaining Successful Growth. Harvard Business School Press, Boston, MA.
[7] Pavitt, K. (1984) Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. Pavitt, K. (1990) What we know about the strategic management of technology.
[8] Mowery, D. and N. Rosenberg (1989) Technology and the Pursuit of Economic Grow, Cambridge university Press.
[9] Prahalad C. and G. Hamel (1990) The core competency of the corporation. HBR, May June 79-91, Prahalad C. and G. Hamel (1994) Competing for the Future, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.
[10] Argyres, N. (1996) Capabilities, technological diversification and deinitialization. Strategic Management Journal.
[11] Griffin, A. ,M.D. Rosenau, G.A. Castellion, and N.E Anschuetz (1996) The PDMA Handbook of NPD. John Wiley & Sons, Inc., New York; Ernst,H.(2002) Success factor of NPD a review of the empirical literature. International Journal of Management Reviews.