

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها

■ جعفر باقری‌نژاد
عضو هیأت علمی دانشکده صنایع،
دانشگاه الزهراء (س)
jbagheri@Alzahra.ac.ir

■ غزاله جاوید*
دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
ghazalehjaavid@gmail.com
* نویسنده مسئول مکاتبات

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۱۳
تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۴/۲۵

چکیده

نوآوری باز و توانمندی جذب دو مفهوم قابل توجه در تحقیقات مدیریت نوآوری به شمار می‌آیند. توانمندی جذب شرکت‌ها، تعیین کننده توانمندی آنها برای گسترش ایده‌ها یا فناوری خارجی است. در این مقاله دو مفهوم توانمندی جذب و نوآوری باز را به یکدیگر ارتباط داده و با استفاده از دیدگاه‌های نوین درباره نوآوری باز به تشریح مفهوم توانمندی جذب پرداخته شده است. با توجه به عواملی مانند چرخه عمر کوتاه فناوری، فناوری‌های در حال ظهور، هزینه‌ها و خطرات مرتبط با فناوری‌ها، جهانی شدن فرایندهای تحقیق و توسعه، افزایش رقابت بین بنگاه‌ها در بازار محصولات خود و اهمیت رو به رشد سرمایه‌گذاری برای تأمین مالی ایده‌های کسب و کار، منابع فناوری خارجی اهمیت بسیار دارند و جریان‌های دانش برای رقابت امری الزامی است اما این جریان‌ها به طور خودکار جامه عمل نمی‌پوشند و شرکت‌ها باید مهارت‌های خود را برای حرکت به سمت آنها گسترش دهند. بنابراین توانمندی جذب امری بسیار مهم در توضیح این مطلب است که چرا بعضی بنگاه‌ها در خلق و کسب ارزش از فناوری توسعه یافته خارجی بهتر از دیگران هستند. هدف از این مقاله تحلیل این مطلب است که دریا بیم: "ارتباط توانمندی جذب و نوآوری باز چگونه است؟" و نقش تکمیلی فناوری‌های داخلی و خارجی در فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب در شرکت‌های نوآور تشریح شوند. در واقع مقاله حاضر قصد دارد با بهره‌گیری از تحقیقات پیشین با تفکیک نوآوری باز به دو بعد کلیدی آن (بعد انسانی که شامل رهبری، کار تیمی و انگیزه و بعد سازمانی که شامل فرایند نوآوری باز، ساختار، ظرفیت‌ها و مدل تجاری می‌باشد) به تحلیل ارتباط نوآوری باز و توانمندی جذب بپردازد و یک مدل مفهومی ارائه کند. سپس در این پژوهش از روش سوات به تحلیل اجزا مدل مفهومی پیشنهادی برای بررسی ارتباط این دو عامل مبادرت شده است.

واژگان کلیدی

نوآوری باز، توانمندی جذب، مدل تجاری، منابع درونی و بیرونی بنگاه، نقش تکمیلی فناوری‌های داخلی و خارجی.

مقدمه

مباحث نوآوری باز، تأیید می‌کند که توانایی جذب دانش خارجی، محرک عمده برای رقابت شده است. در حالت نوآوری باز، سازمان‌ها محیط را برای فناوری و دانش کاوش نموده و صرفاً به تحقیق و توسعه داخلی خود وابسته نیستند. در واقع پیش شرط کلیدی این است که بنگاه‌ها از ظرفیت جذبشان بهره‌برداری نموده تا دانش خارجی را درونی‌سازی و بومی‌سازی نمایند [۱]. از زمانی که چزبرو^۱ کتاب خود را درباره نوآوری باز منتشر کرد، این ایده که دانش خارجی یکی از عناصر اساسی برای بهبود نوآوری است را احیا کرد. هنری چزبرو نوآوری باز را اینگونه تعریف می‌کند:

نوآوری باز الگویی مبتنی بر این فرض است که اگر شرکت‌ها به دنبال ارتقاء فناوری خود هستند، می‌توانند و می‌بایست از ایده‌های خارجی همانند ایده‌های داخلی بهره برده و از راه‌های داخلی و خارجی متنوع به سمت و سوی بازار استفاده کنند. سازمان‌ها دریافته‌اند که به یافتن راه‌های جدید برای

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها
غزاله جاوید، جعفر باقری‌نژاد

مفهوم توانمندی جذب

پویایی سیستم‌های نوآوری با تکامل همزمان توانمندی نوآوری و ظرفیت جذب تحقق می‌یابد. همچنین پویایی توانایی نوآوری، به رشد پایدار ظرفیت جذب منجر می‌شود. زیرا فعالیت‌های نوآوری و سرمایه‌گذاری، توانایی تقلید را افزایش می‌دهد و منابع در فعالیت‌های فناورانه صرف می‌شوند. تکامل ظرفیت جذب به نوبت پویایی نوآوری را با افزایش بهره‌وری به ویژه در فعالیت‌های تحقیق و توسعه و پایبندی به فعالیت‌های فناورانه پایدار می‌سازد [۲]. مفهوم توانمندی جذب عبارت است از: "توانایی شرکت‌ها برای تشخیص ارزش اطلاعات خارجی جدید، جذب و به کارگیری آنها" [۳]. هنگامی که شرکت‌ها ساختار خود را برای حرکت به سمت نوآوری باز تغییر می‌دهند، دانش خارجی هم باید سازماندهی و با ساختار و فرهنگ سازمان تطابق یابد [۴]. توانایی جذب باعث ایجاد فرصت‌هایی برای نوآوری باز یا به بیان دیگر باعث کاهش محدودیت‌های ترکیب داخلی منابع دانش در یک مدل نوآوری باز می‌شود. توانایی جذب از فرایندهای تحقیق و توسعه داخلی منتج می‌شود و همچنین از محیط خارجی نیز تأثیر می‌پذیرد. نوآوری باز مرزهای دانش خارج از شرکت را که در انتظار جذب توسط شرکت‌ها و تبدیل آن به محصولات و خدمات جدید و با ارزش هستند تحت فشار قرار می‌دهد اما این دانش خارجی به راحتی قابل بهره‌برداری نیست بلکه ابتدا دانش باید شناسایی شود و شرکت‌ها باید به دنبال ساز و کارهایی برای انتقال و تطابق این دانش با شرایط داخل شرکت باشند. ظرفیت جذب از

راه‌های مختلفی به دست می‌آید که مهمترین آنها سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه داخلی است که می‌تواند به صورت یک محصول از عملیات ساختاری شرکت یا فرستادن کارکنان به دوره‌های آموزشی تکنیکی پیشرفته باشد. توانمندی یک بنگاه برای شناسایی ارزش جدید، اطلاعات خارجی و جذب آن و به کارگیری آن برای رسیدن به اهداف اقتصادی و توانمندی نوآوری، امری حیاتی است و توانمندی برای ارزیابی و استفاده از دانش خارجی تابعی است از منابع دانش و سطح دانش مربوطه و به توانمندی برای مناسب‌سازی دانش خارجی بستگی دارد. مجموع این توانمندی‌ها به صورت توانمندی جذب تعریف شده است. تحقیق و توسعه داخلی برای ایجاد توانمندی جذب بخشی از فعالیت تولید دانش، حائز اهمیت است. توانمندی جذب با ۲ عامل شناسایی شده است: اول، مقررات سازمانی و فرایندها که منابع و مهارت‌های داخلی را می‌سازد که با هم در تعاملند و دوم، روابط قوی شرکت با مشتریان و سایر شرکای خارجی. توانمندی جذب زمانی مفید است که ساختار داخلی و فرایندهای شرکت درک شود و همچنین برای درک ابعاد خارجی نوآوری باز باید به ساختار سازمان و روش‌های نوآوری شرکت برای بهبود حرکت به سمت منابع خارجی دانش توجه داشت. [۳]

ابعاد نوآوری باز

ابعاد سازمانی

مدل تجاری

مدل تجاری دارای دو تابع است: اول اینکه

نقش مکمل فناوری‌های داخلی و خارجی

در نوآوری

در طول دو دهه اخیر شرکت‌ها برای بهبود نوآوری و کارایی مالی به طور فزاینده‌ای

امتیاز رقابتی و به دست آوردن نرخ بازگشت در حدی بالاتر از معمول، این منابع باید نایاب و ارزشمند و به طور معقول پایدار باشند [۱۰]. برخی از محققان از جمله کونر^۱ و پراهالاد^۲، دانش را به عنوان یک عامل اصلی که تأکید بر اهمیت درک سازمانی و انتقال و توزیع ظرفیت‌های نوآوری در داخل شرکت دارد، می‌دانند اما طرفداران مشترک این دو دیدگاه (منبعی و دانشی) بر این حقیقت تأکید دارند که امتیازات رقابتی مناسب بر پایه اشتراک واحد این دو است [۱۱]. اما سؤال مهم اینجاست که: ارزش این دیدگاه در ارتباط با نوآوری باز چیست؟

هر چند دیدگاه بر پایه منبع تأکید دارد که امتیازات رقابتی شرکت‌ها مجموعه‌ای از منابع در داخل مرزهای شرکت است (که نسخه‌برداری از آنها مشکل است)، از دید نوآوری باز این منابع نباید تنها در داخل شرکت موجود باشد بلکه منابع کمیاب و با ارزش به منظور افزایش ارزش برای مشتریان هدف باید از شرکت‌های مختلف نیز خریداری و کسب شود. در نتیجه منابع حیاتی شرکت‌ها باید فراتر از مرزها گسترش یابند و جریان منابع و دانش با شرکای خارجی ارتقا یابد. امروزه با پیشرفت سریع دانش و گسترش فناوری شرکت‌ها به تنهایی دارای همه اطلاعات در جهت نوآوری موفق نیستند. ریتالا توانمندی جذب و سازماندهی مناسب را بر خروجی نوآوری بنگاه مؤثر می‌داند [۱۲]. این توضیحات منجر به تأکید بر تعاملات درون شرکت‌ها می‌شود که نوآوری و خلق دانش جدید را در داخل شرکت مهیا می‌کند. برای تنظیم شبکه‌های داخلی شرکت‌ها سه

بین نوآوری شرکت و رقبا تضمین کننده این خلق ارزش است. در حقیقت همکاری با شرکا می‌تواند مدل‌های تجاری را خلق کند که هزینه‌های تحقیق و توسعه را کاهش دهد و نوآوری را گسترش داده و درها را به سوی بازارهای جدید بگشاید.

در نگاه اول مدل‌های تجاری با توانمندی جذب که به صورت توانمندی برای جذب منابع خارجی تعریف شده است در ارتباط نیستند. با توجه به اینکه مفهوم توانایی جذب نقش مهمی در توضیح این مطلب دارد که چرا بسیاری از شرکت‌ها در خلق و ایجاد ارزش از فناوری گسترش‌یافته خارجی و همکاری‌های فناورانه با شرکای نوآور برتر از دیگران هستند، می‌توان ارتباط توانمندی جذب و مدل تجاری را درک کرد. مدل‌های تجاری همچنین به بررسی این مطلب می‌پردازد که کدام فناوری خارجی یک شرکت نوآور به منظور کاهش پیامدهای نامناسب باید داخلی شود. بنابراین برای تحقق این امر محققان تأکید دارند که اهداف تجاری شرکت تعریف شود، ظرفیت‌های تحقیق و توسعه دست‌بندی شوند، مدل‌های تجاری شرکت با شرکا همتراز شود. اما به ندرت اتفاق می‌افتد که شرکت‌ها مدل تجاری طراحی شده در جهت انعطاف‌پذیری خود داشته باشند.

ظرفیت‌ها

یکی از مسائل مهم در بعد سازمانی نوآوری باز ظرفیت بنگاه است که مجموعه‌ای از منابع، شایستگی‌ها و دانش است. ارزش زمانی خلق می‌شود که شرکت از یک مجموعه واحد از ظرفیت‌ها تشکیل شده باشد و برای خلق

ارزش را خلق می‌کند و دوم اینکه ارزش را به دست می‌آورد. خلق ارزش و فرایند کسب با مدل تجاری تضمین زده می‌شود و شرکت‌ها نیاز به تطبیق مدل‌های تجاری با نوآوری باز دارند. هزینه‌های برخاسته از گسترش فناوری و کوتاه شدن چرخه عمر محصول، سرمایه‌گذاری در نوآوری را برای شرکت‌ها دشوارتر ساخته است [۸]. استفاده از مدل‌های تجاری باعث می‌شود که یک شرکت بتواند هزینه‌های خود را با اعمال نفوذ بر منابع تحقیق و توسعه خارجی در جهت ذخیره زمان و پول کاهش دهد و در پی افزایش درآمد با کسب لیسانس فناوری‌های خارجی باشند. بین خلق ارزش در مفهوم نوآوری باز و یک سیستم ارزش کلاسیک تفاوتی وجود دارد. در سیستم ارزش کلاسیک، هر شرکت یک موقعیت اختصاصی در سیستم ارزش دارد و به ارزش ورودی‌ها قبل از فرستادن آنها به مرحله بعد در زنجیره می‌افزاید، روابط بین شرکت‌ها (تأمین کنندگان، کانال‌های توزیع و...) به عنوان روابط تعاملی تشریح می‌گردد و نیازمندی‌های مدیریت و سازماندهی به فعالیت‌های بین شرکت‌ها محدود شده است. در نوآوری باز یک شرکت با تأمین کنندگان فناوری و مشتریان برای بهبود ظرفیت‌های نوآوری داخلی خود یا گسترش بازار برای خارج کردن نوآوری‌های داخلی همکاری دارد [۹]. همانطور که چزیرو بیان می‌دارد، در مفهوم نوآوری باز شرکت‌ها در طول تعدادی از تراکنش‌ها که به آنها شبکه ارزش گفته می‌شود، به طور متصل ارزش خلق می‌کنند. خلق ارزش در نوآوری باز بستگی به قدرت ارتباط با رقبا دارد بنابراین کیفیت روابط

1. Conner
2. Prahalad

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها
غزاله جاوید، جعفر باقری‌نژاد

دلیل ذکر می‌شود:

اول، شرکت‌ها برای ارزیابی و در جریان قرار داشتن پیشرفت فناوری اخیر با یکدیگر تشکیل تیم می‌دهند. [۱۳]

دوم، این شبکه‌ها انتقال و جذب دانش خارجی را به منظور تکمیل فعالیت‌های داخلی نوآوری‌های سازمان فعال می‌سازد. [۱۴] سوم، شرکت‌ها به تنهایی قادر به بهره‌برداری و تجاری‌سازی محصولات نوآوری در خودشان نیستند. [۷]

هر کدام از سه دلیل فوق ارتباطات مهمی با مفهوم توانمندی جذب دارند. بعد اول از توانمندی جذب با توانایی شرکت برای تشخیص و ارزش‌دهی دانش خارجی جدید در ارتباط است. توانمندی خصوصاً زمانی بسیار مهم است که شرکت‌ها می‌خواهند فناوری‌ها را ارزیابی کنند و در جریان گسترش فناوری اخیر باشند. بعد دوم شامل رجوع به توانایی برای جذب دانش جدید است. باید توجه داشت اگر یک شرکت توانایی تشخیص ارزش دانش جدید را داشته باشد، سؤال به این صورت مطرح می‌شود که آیا شرکت برای جذب این دانش ارزشمند توانمند است؟ بعد آخر از توانمندی جذب شامل تجاری‌سازی دانش خارجی به منظور به دست آوردن اهداف سازمانی است. بنابراین برای درک توانمندی جذب یک شرکت از یک طرف نه تنها باید به روابط برون مرزی تمرکز کرد بلکه باید به سازماندهی داخلی فرایند نوآوری نیز توجه داشت که توزیع و گسترش دانش در داخل سازمان را مهیا می‌کند. [۱۵] دو توانمندی که شرکت‌ها برای گسترش موفقیت خود در نوآوری باز به آن نیاز دارند، عبارتند از:

- ۱- توانمندی انتقال دانش به محیط خارج؛
- ۲- توانمندی رابطه‌ای که روابط و شبکه‌ها را به وجود می‌آورد. [۱۶]

ساختار سازمانی

ساختار سازمانی در حقیقت یک نمای پایه از سازمان است. طبق تحقیقات چزبرو تمام بنگاه‌ها قادر به بازکردن کامل درهای خود نیستند و درجه توانایی آنها متفاوت است. در نوآوری باز مرزهای بنگاه پایداری قوی ندارند و فعالیت‌ها تنها در داخل شرکت اتفاق نمی‌افتد. ساختارهای عمودی راهی است برای تعریف دامنه بنگاه و میزان باز بودن آن در مقابل بازار نهایی و بازار واسطه. همچنین ساختارهای عمودی نفوذپذیر راهی برای بودن به سمت بازار در طول زنجیره ارزش تلقی می‌گردند [۱۷]. افزایش نفوذپذیری برای استفاده از منابع خارجی و ایجاد تناسب بین ظرفیت‌ها و نیاز بازار و اعمال نوآوری باز مفید است. بنابراین شرکت‌ها باید مرزهای خود را برای بهبود و تغییر عملیات خود، توانمندی تولید و بهبود راهبردی، پتانسیل نوآوری و فرایند انتخاب منبع، مدیریت کنند. تعدادی از مسائل دخیل در مدیریت نوآوری خارجی، جستجوی فرصت‌ها، ارزیابی پتانسیل بازار و نوآوری از فرصت‌های موجود، به کارگیری شرکای بالقوه با انعقاد قراردادهای همکاری و گسترش نوآوری با شرکای خارجی می‌باشد [۱۸]. سیمارد^۱ و وست^۲ با متمایز کردن انواع مختلف شبکه‌ها یا ارتباطات بین شرکت‌ها نشان دادند که شبکه‌های عمیق، بنگاه‌ها را برای سرمایه‌گذاری بر دانش و منابع خارجی قادر و شبکه‌های گسترده شرکت‌ها را برای

یافتن فناوری و بازار جدید توانمند می‌سازد [۸]. براون^۳ و هاگل^۴ راجع به خلق شبکه‌ها و اینکه چگونه همکاری‌ها می‌تواند منجر به خلق دانش جدید یا آموزش از دیگران و نوآوری‌ها بر پایه عقاید دیگران شود، تحقیقاتی انجام داده‌اند. به گفته آنها خلق شبکه‌ها نیاز به فرایندهای مدیریتی جدید دارد از جمله: انتخاب راه مناسب همکاری شبکه، تعادل نوآوری داخلی با یکپارچگی جهانی، تعریف فعالیت‌های مؤثر، تثبیت حلقه‌های بازگشت کارآمد [۱۹]. ارنست^۵ و لیتنتالر^۶ راجع به مدیریت مرزها برای سازماندهی مناسب تحقیق کرده‌اند. آنها بیان کردند که در نوآوری باز، مدیران نیاز به سازماندهی انتقال دانش با محیط دارند و این امر در مدیریت دانش سه قسمت عمده دارد: خرید یا ساخت دانش، یکپارچه‌سازی دانش و گسترش دانش [۲۰]. لیتنتالر سه اصل اساسی که به شرکت‌ها در فعالیت‌های راهبردی کمک می‌کند را هماهنگی، مرکزیت و همکاری می‌داند. ابتدا شرکت‌ها باید به دانش خارجی توجه کنند سپس این راهبرد باید به سمت سایر راهبردها هدایت شود (هماهنگی) و یک ارتباط واضح برای این امر نیاز است (مرکزیت) و در نهایت برای کاهش مشکلات نیاز به خطوط همکاری عملیاتی است (همکاری) [۲۱]. نیکلاس^۷ و کلد^۸ خود نشان دادند که سازماندهی داخلی در جهت ارتباطات و اشتراک دانش بین مدیران و کارمندان عامل مؤثری در افزایش توانایی جذب و توانایی نوآوری در سازمان‌هاست. هنگامی که شرکت‌ها ساختار خود را برای حرکت به سمت نوآوری باز تغییر می‌دهند دانش خارجی هم باید سازماندهی

1. Simard
2. West
3. Brown

4. Hagel
5. Ernst
6. Lichtenthaler

7. Nicolaij foss
8. Keld Laursen

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها
غزاله جاوید، جعفر باقری‌نژاد

تطبیق یابد. رهبری موفق الکترونیکی باید بر پایه روابط و اعتماد باشد. بنابراین رفتار رهبری نیاز به تغییر به منظور ساخت انواع روابط با کیفیت بالا دارد که اعتماد، انگیزه و کارایی را بهینه می‌کند [۲۵]. تیم‌های موفق اغلب برون‌نگر، با قابلیت تطابق بالا و به دنبال نتایج مثبت در طول طیف وسیعی از توابع و صنایع هستند. این تیم‌ها ارتباطات گسترده قوی یا ضعیف با سایرین دارند. کافر^۲ و برسمن^۴، شرایطی را بیان کردند که وجود تیم‌ها را در نوآوری باز لازم می‌داند مانند: ساختار سازمانی مسطح، سیستم‌های گسترش یافته با روابط متعدد، زمانی که تیم‌ها وابسته به اطلاعات پیچیده باشند خصوصاً زمان تغییرات خارجی سریع، زمانی که کارهای تیم با فعالیت‌های خارج از تیم در هم تنیده باشد. جایی که پایه نوآوری مجموعه‌ای از ایده‌هاست و این افراد هستند که ایده‌ها را گسترش می‌دهند، انتقال می‌دهند واکنش نشان می‌دهند و اصلاح می‌کنند، مطالعه انگیزه این حرکت نوآورانه امری الزامی است. [۲۶]

عمل کردن مانند یک سیاستمدار در رویارویی با مشکلات می‌تواند راهی برای یافتن و نگهداری تیم‌ها با انگیزه کافی برای دستیابی به نتایج باشد. رهبران با تیم‌هایی سر و کار دارند که ترکیبات متفاوتی در زمینه نوآوری باز دارند. اغلب تیم‌های داخلی در یک شرکت که نوآوری باز را به وجود می‌آورند ذاتاً کمی انعطاف‌پذیرند و عمدتاً درون خود فعالیت دارند. این مهم است که تیم‌ها به طور مستقیم برون‌نگر باشند و به طور واضح مزایای نوآوری باز را درک کنند و تنوع را به عنوان یک دارایی بدانند. انگیزه نقش مهمی

نیاز به تطبیق با تغییر شاخص‌های فعالیت نوآوری دارد.

ابعاد انسانی

رهبری، کارگروهی و انگیزه

نوآوری باز بستگی به حمایت از طرف مدیریت دارد. قرار گرفتن در مفهوم نوآوری باز یک تعامل واقعی برای رهبران است. سر و کار داشتن با جنبه‌های مختلف نوآوری و همزمان با آن تطابق با اعضای مختلف تیم و سازمان‌های شریک نوع خاصی از رهبری را طلب می‌کند که دامنه وسیعی از تناقض‌ها را در بر دارد. رهبری در نوآوری به برقراری تعادل در چهار مرحله نیاز دارد: فرایند نوآوری، فرایند خلاقیت، فرایند گروه‌بندی و فرایند رهبری [۲۳]. فلمینگ^۱ و واسپک^۲ تحقیقاتی درباره رهبری در نوآوری باز داشتند. آنها بیان کردند که برای رهبری نوآوری باز ابتدا باید ترکیبات قوی فنی از موقعیت‌های ساختاری که بتوانند با هم همکاری لازم را داشته باشند، ساخته شود و برای آن لازم است که موانع اجتماعی و مرزهای ساخته شده بین قسمت‌های فنی را مدنظر قرار داد. همچنین بیان کردند که کمبود اعتماد منجر به موانعی در روابط فیزیکی می‌شود [۲۴]. در فرایند نوآوری باز نه تنها سیستم‌های فنی نیاز به تغییر دارند بلکه ارزش‌ها و فرهنگ‌ها نیز باید تغییر یابد. برای به کارگیری دانش خارجی در بنگاه‌ها نیاز به تغییراتی است و شرکت‌ها باید فرایند توسعه محصول جدید، زنجیره تأمین، فرایند تصمیم‌گیری راهبردی، سیستم پاداش، نقشه راه فناوری و بسیاری سیستم‌های دیگر را بازنگری کنند. رهبر باید با تغییرات محیط

و با ساختار و فرهنگ سازمان تطابق یابد [۴]. توانایی جذب باعث ایجاد فرصت‌هایی برای نوآوری باز یا به بیان دیگر باعث کاهش محدودیت‌های ترکیب داخلی منابع دانش در یک مدل نوآوری باز می‌شود. در ساختار سازمان روش‌های به اشتراک‌گذاری دانش اهمیت فراوان دارد و منعکس کننده دانش انتقال یافته از خارج از سازمان می‌باشد. [۲۲]

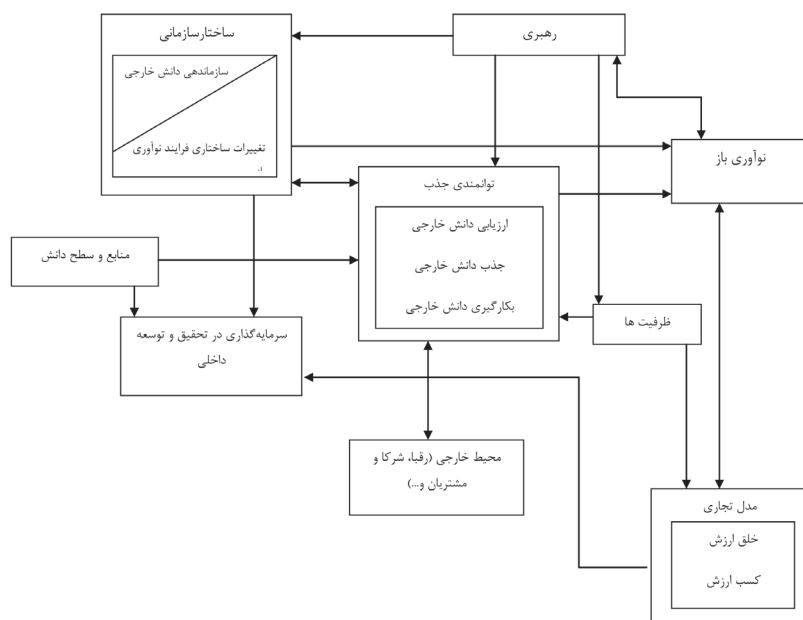
فرایند نوآوری

یکی از شاخص‌های بارز نوآوری باز این است که فرایند نوآوری به طور لزوم در داخل مرزهای شرکت اتفاق نمی‌افتد. در عوض فرایند نوآوری در طیف وسیعی از نقش آفرینان توزیع شده است. بسیاری از نویسندگان این موضوع را به صورت فعالیت گسترش مرزها بیان می‌کنند و سایرین آن را به صورت مرزهای انعطاف‌پذیر اعلام کرده‌اند. در هر دو صورت بدین معناست که نوآوری نمی‌تواند تنها در دپارتمان تحقیق و توسعه داخل شرکت اتفاق بیفتد. به عنوان مثال می‌تواند توسط بنگاه از سایر شرکا خریداری شود یا در تعامل بین شرکت‌ها و محیط اتفاق بیافتد. این امر منجر به طرح‌هایی می‌شود که در چگونگی مدیریت و درک فرایند تأثیر دارد. واضح است مشکلی که از این امر بر می‌خیزد این است که زمانی که فعالیت نوآوری بین تعداد زیادی از فعالان به اشتراک گذاشته می‌شود، تنها مدل همکاری سلسله مراتبی کافی نیست بلکه نیاز به ساز و کارهای همکاری دیگر نیز می‌باشد. در جایی که دانش خارجی و فعالان آن، قسمت وسیعی از فرایند را تشکیل می‌دهند، فرایند نوآوری یک شرکت

1. Fleming
2. Waguesparck

3. Kaeufer
4. Bresman

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها
غزاله جاوید، جعفر باقری‌نژاد



شکل ۱- مدل مفهومی ارتباط نوآوری باز و توانمندی جذب

در گسترش فرایند نوآوری باز دارد که از چگونگی ترکیب شخصیت‌ها، رهبری، کار گروهی و خروجی نوآوری بر می‌خیزد.

مدل مفهومی

هنگامی که شرکت‌ها ساختار خود را برای حرکت به سمت نوآوری باز تغییر می‌دهند، باید زمینه تطابق دانش خارجی با ساختار و فرهنگ سازمان را فراهم آورند. توانمندی جذب، باعث ایجاد فرصت‌هایی برای نوآوری باز یا به بیان دیگر باعث کاهش موانع در ادغام منابع دانش داخلی و خارجی در مدل نوآوری باز می‌شود. بنابراین برای افزایش توانمندی جذب باید ساختار و فرهنگ سازمانی در جهت جذب و تطبیق دانش خارجی تغییر یابد [۴]. سازماندهی داخلی در جهت ارتباطات و اشتراک دانش بین مدیران و کارمندان عامل مؤثری در افزایش توانمندی جذب و توانایی نوآوری در سازمان‌ها است.

ساختار یک سازمان و درجه استفاده آن از رویه‌ها و کنترل‌های رسمی و استاندارد می‌تواند شدیداً بر احتمال نوآوری، اثربخشی پروژه‌های نوآوری و سرعت فرایندهای توسعه محصول جدید آن تأثیر بگذارد. به گفته ملیسا شیلینگ ابعاد ساختاری بنگاه که بیشتر از سایر موارد بر کشش و اثربخشی آن به نوآوری تأثیر می‌گذارد عبارتند از: رسمی بودن، استاندارد بودن و تمرکز.

همانطور که در پارادایم نوآوری باز آورده شد، این مدل نوآوری مرزهای دانش خارج از شرکت را که در انتظار جذب توسط شرکت‌ها و تبدیل آن به محصولات و خدمات جدید و با ارزش هستند، تحت فشار قرار می‌دهد. اما

این دانش خارجی به راحتی قابل بهره‌برداری نیست. بلکه ابتدا باید دانش شناسایی شود و در نتیجه شرکت‌ها به دنبال ساز و کارهایی برای انتقال و تطابق این دانش با شرایط داخل شرکت باشند. ظرفیت جذب از راه‌های مختلفی به دست می‌آید که مهمترین آنها سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه داخلی است که می‌تواند به صورت فرستادن کارکنان به دوره‌های آموزشی تکنیکی پیشرفته باشد. در شرکت‌هایی که آموزش کمتر از تقاضاست تحقیق و توسعه داخلی ضعیف است و تأثیر کمی بر توانمندی جذب دارد. [۲۶]

میزان سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز برای نوآوری فناورانه و دامنه فناوری‌های تحت پوشش، بخش‌های تحقیق و توسعه را مجبور می‌کند تا به منابع خارجی تکیه کنند. این بدان معناست که سازماندهی تحقیق و توسعه باید در راستای تعادل با منابع خارجی دانش و فناوری طراحی شود. یکی از عوامل توانمندی جذب به صورت توانایی شناسایی بازار برای فناوری جدید و توانایی جذب فناوری مربوطه بیان شده است که این امر نیازمند داشتن راهبرد فناوری قوی در سازمان است. بنگاه‌ها در فرایند شناسایی فناوری جدید باید راهبرد مناسبی را برای جستجوی دانش و فناوری تبیین و استخراج کنند. جستجو و پایش فناوری را می‌توان جزئی از راهبردهای فناوری به حساب آورد. به نظر می‌رسد برای شناسایی ساز و کارهای جستجو و پایش فناوری می‌توان در ادبیات مدیریت فناوری به ساز و کارهای شناسایی فناوری روی آورد [۵]. در ادبیات مدیریت تکنولوژی ابزارهای مورد استفاده برای شناسایی تکنولوژی از دیدگاه صاحب‌بنظران مختلف مورد بحث قرار گرفته است.

جدول ۱- تحلیل ماتریس SWOT

<p>نقاط ضعف -W</p> <p>۱- عدم وجود مدل تجاری مناسب ۲- سرمایه‌گذاری نامناسب بر تحقیق و توسعه در جهت نوآوری ۳- ضعف در توانمندی تحقیق و توسعه داخلی</p>	<p>نقاط قوت -S</p> <p>۱- نیروی انسانی کارآمد و آموزش دیده ۲- امکان دسترسی به فناوری‌های خارجی ۳- امکان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی داخلی و خارجی مناسب ۴- دسترسی به منابع دانش خارجی ۵- در دست داشتن فناوری به روز و کارآمد ۶- شناسایی و توسعه مهارت‌ها ۷- وجود اعتماد و انگیزه و فرهنگ مناسب ۸- بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات ۹- رهبری و حمایت مدیران ۱۰- ساختار سازمانی با مرزهای انعطاف‌پذیر ۱۱- وجود مدل تجاری با اهداف تجاری مناسب</p>	
<p>راهبرد WO</p> <p>۱- افزایش همکاری با شرکا در جهت خلق مدل‌های تجاری برای کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه و گسترش نوآوری باز. (O4,W1,W2,W3) ۲- بکارگیری فناوری‌های جدید در جهت تولید ارزش برای مشتریان و بدست آوردن ارزش از طریق همکاری با شرکا (O4,O2,W1)</p>	<p>راهبرد SO</p> <p>۱- نوآوری با ایده گرفتن از طریق شناسایی فناوری‌های جدید و نیازهای مشتریان با استفاده از نیروی انسانی کارآمد و امکانات فناورانه داخلی (S1,S2,S4,S5,S8,O1,O2) ۲- نوآوری از طریق جذب فناوری‌های جدید و بهره‌گیری از ایده‌های منابع دانش خارجی و تطبیق آن با منابع داخلی با استفاده از مهارت‌های داخلی (S6,S3,S4,S8,O1,O4) ۳- تجاری‌سازی دانش خارجی با بکارگیری اهداف تجاری مناسب در جهت بدست آوردن اهداف سازمان (S11,O2,S10) ۴- نوآوری باز با استفاده از درک نیاز بازار و قدرت نفوذپذیری سازمانی برای استفاده از منابع خارجی (S10,O1,O2) ۵- به کارگیری رهبری مناسب و در نتیجه اعتماد و انگیزه کافی در جهت شناسایی و جذب و تطابق ایده و فناوری خارجی برای نوآوری باز (O2,S9,S7)</p>	<p>فرصت‌ها -O</p> <p>۱- وجود نیازهای برطرف نشده مشتریان ۲- ظهور دانش و فناوری‌های جدید ۳- کم شدن محدودیت‌های قانونی ۴- وجود شرکای بالقوه و امکان قراردادهای همکاری</p>
	<p>راهبرد ST</p> <p>۱- گام برداشتن در جهت کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه، ارائه محصولات نو در زمان مناسب و تحقیق در مورد نیاز بازار و رقابت با سایرین با استفاده از توانمندی‌های سازمان (T1,T2,T3,T4,S1,S2,S3,S5,S7,S8,S9,S10,S11)</p>	<p>تهدیدات -T</p> <p>۱- افزایش هزینه‌های برخاسته از گسترش فناوری ۲- کوتاه شدن چرخه عمر محصولات ۳- تغییر در سلیقه مشتریان ۴- ظهور محصولات جدید از طرف رقبای ۵- افزایش محدودیت‌های تجاری</p>

ارتباط فرایند نوآوری باز و توانمندی جذب بنگاه‌ها
غزاله جاوید، جعفر باقری‌نژاد

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این تحقیق به بررسی ارتباط نوآوری باز با توانمندی جذب از طریق تحلیل مفهومی هر دو متغیر پرداخته شد. از این تحقیق مشخص است که هم نوآوری باز و هم توانمندی جذب موضوعاتی هستند که بر دانش خارجی تکیه دارند و به طور کلی می‌توان گفت که پیاده‌سازی فرایند نوآوری باز بدون وجود و تقویت توانمندی جذب به عنوان ظرفیت داخلی بنگاه‌ها امکان‌پذیر نیست. به منظور درک مفهوم توانمندی جذب به بررسی این مفهوم با مراجعه به ابعاد مختلف نوآوری باز (بعد انسانی و بعد سازمانی) پرداخته شد و با استفاده از مدل مفهومی پیشنهادی برآمده از ادبیات تحقیق و تحلیل سوات، نتایج زیر حاصل گردید:

۱- بنگاه‌ها با استفاده از نیروی انسانی کارآمد و ظرفیت‌های داخلی خود (منابع فناورانه و سطح دانش بالا و سایر شایستگی‌ها) قادر به ایده گرفتن از محیط خارج، شناسایی فناوری‌های جدید و نیازهای مشتریان و جذب ایده‌ها و تطبیق آن با نیازها و ارزش‌های سازمان خواهند بود و بدین وسیله در جهت پیاده‌سازی و تقویت نوآوری باز حرکت می‌کنند.

۲- شناسایی، جذب و تطبیق دانش خارجی از طریق شناسایی محیط خارجی و تحقیق و توسعه داخلی سازمان می‌تواند منجر به افزایش قدرت برقراری ارتباط با رقبا و انتقال دانش به آنها با هدف دستیابی به اهداف تجاری سازمان شود که گامی است در جهت تقویت فرایند نوآوری باز.

۳- به کارگیری رهبری مناسب و در نتیجه

مطالب فوق و برای بررسی ارتباط توانمندی جذب و نوآوری باز با استفاده از پارامترهای رهبری، ساختار سازمانی، منابع و سطح دانش داخلی، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه داخلی، ظرفیت‌های سازمان، محیط خارجی (رقبا، شرکا، مشتریان و...) و مدل تجاری، مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱ نمایش داده شده است.

تملیل SWOT

تحلیل SWOT با هدف شناخت قوت‌ها و ضعف‌های یک سازمان و فرصت‌ها و تهدیدات محیط آن انجام می‌شود. سپس بر مبنای ترکیبات دوتایی یا چندتایی این عوامل، راهبردها برای استفاده از فرصت‌ها، کاهش تهدیدات، حذف ضعف‌ها و به کارگیری قوت‌ها طراحی می‌گردد. در قالب این راهبردها سازمان با استفاده از نقاط قوت داخلی می‌کوشد از فرصت‌های خارجی بهره‌برداری نماید و با بهره‌گیری از نقاط قوت، فرصت‌ها را به حداکثر برساند. معمولاً سازمان‌ها برای رسیدن به چنین موقعیتی از راهبردهای ST،WO و WT استفاده می‌کنند تا بدانجا برسند که بتوانند از راهبردهای SO استفاده نمایند. در این قسمت فهرستی از عواملی که می‌توانند از داخل یا خارج سازمان بر روی عملکرد نوآوری باز تأثیر بگذارند تهیه گردیده است که بر گرفته از قسمت اول تحقیق می‌باشد و پس از آن با تحلیل ماتریس SWOT به بیان راهبردهایی برای درک به کارگیری توانمندی جذب بنگاه در جهت تقویت نوآوری باز پرداخته شده است.

ویم، نهوریک و همکاران^۱ در تحقیق خود دو مفهوم ظرفیت جذب و نوآوری باز را به هم ارتباط داده و نشان دادند که چگونه دیدگاه‌های اخیر درباره بازار فناوری و نوآوری باز می‌تواند درک ما را از ظرفیت جذب افزایش دهد [۲۸]. با اشاره به قسمتی از تعریف چزبرو از نوآوری باز که عبارتست از: "... استفاده از جریان ورودی و خروجی مفید از دانش برای نوآوری داخلی و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری [۷]"، منابع فناوری خارجی بسیار مهم شدند و این جریان دانش به داخل سازمان به طور خودکار سازماندهی نمی‌شود بلکه شرکت‌ها مجبورند مهارت‌های خود را برای حرکت به سمت منابع فناوری خارجی گسترش دهند.

با توجه به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیقات انجام شده و با بررسی ابعاد انسانی و سازمانی نوآوری باز و مفهوم توانمندی جذب مدل تحقیق به این صورت بیان می‌شود که: توانمندی جذب بنگاه‌ها متأثر از تحقیق و توسعه داخلی و محیط خارجی می‌باشد. تحقیق و توسعه داخلی در بنگاه‌ها با تأثیر از عواملی همچون ظرفیت بنگاه (شامل منابع و دانش بنگاه)، مدل تجاری و ساختار سازمانی و در نتیجه عملیات ساختاری در فرایند نوآوری بنگاه بر توانمندی جذب و در نتیجه قدرت برقراری ارتباط با رقبا تأثیر دارد. توانمندی سازمان‌ها در برقراری ارتباط با رقبا منجر به موفقیت بیشتر آنها در امر نوآوری باز می‌گردد. آنچه در هدایت این مسیر مهم است، نقش رهبری و نیروی انسانی در برقراری اعتماد و جو مناسب در عملیات ساختاری و برقراری ارتباط با محیط خارج می‌باشد. با توجه به

References

1. Spithoven, A., Clarysse, B. and Knockaert, M. 2010, "Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries". *Technovation*, Volume 30, Issue 2, February 2010, Pages 130–141
2. Fulvio, Castellacci and Jose Miguel, Natera, 2011. The dynamics of national innovation systems: a panel cointegration analysis of the coevolution between innovative capability and absorptive capacity. http://mpra.ub.unimuenchen.de/31583/1/MPra_paper_31583.pdf
3. Cohen, W./Levinthal, D. 1990. Absorptive Capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152
4. Dahlander, L. and Gann D. 2007. Appropriability, proximity, routines and innovation: How open is open innovation?, Paper presented at the Druid Summer Conference 2007, 34.
5. Cassiman, B. and R. Veugelers 2002, R&D cooperation and spillovers: Some empirical evidence from Belgium, *American Economic Review*, 92 (4), pp. 1169- 1184
6. Rigby, And Zook ,2002; Open-market innovation, *Harvard Business Review*, 80(10), 80-89.
7. Chesbrough, Henri ,2003 ; Open innovation; The new imperative for creating and profiting from technology, Harvard Business School Press, Harvard : Boston.
8. Simard, C. & West, J. 2006. Knowledge Networks and the Geographic Locus of Innovation, in H. W. Chesbrough & W. Vanhaverbeke & J. West (Eds.), *Open innovation: Researching a new paradigm*: 220-240. Oxford: Oxford University Press.
9. von Hippel, E. 1988. *The Sources of Innovation*, New York, Oxford University Press
10. Grant, R.M., 1996, Toward a knowledge-based theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17 winter special issue, pp. 109-122.
11. Dyer, J.H. and Singh H. 1998; The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage, *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679
12. Paavo Ritala., 2012, Incremental and Radical Innovation in Coopetition—The Role of Absorptive Capacity and Appropriability
13. Vanhaverbeke, 2006, The interorganizational context of open innovation, in: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and J. West (eds.), *Open innovation: researching a new paradigm*, Oxford University Press, Oxford.
14. Ahuja, G. 2000, Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study, *Administrative Science Quarterly*, 45, pp. 425-455.
15. Nooteboom, B., Vanhaverbeke, W., Duysters, G., Gilsing, V. and A. van den Oord, 2007, Optimal cognitive distance and absorptive capacity, *Research Policy*, 36, pp. 1016-1034
16. Gassmann, O. and E. Enkel 2006; Towards a theory of open innovation: Three core process archetypes, *R&D Management*.
17. Jacobides, M. G. & Billinger, S. 2006. Designing the boundaries of the firm: From "make, buy, or ally" to the dynamic benefits of vertical architecture. *Organization Science*, 17(2): 249-261.-
18. Fetterhoff, T. J. & Voelkel, D. 2006. Managing open innovation in biotechnology. *Research-Technology Management*, 49(3): 14-18.
19. Brown, J. S. & Hagel III, J. 2006. Creation nets: Getting the most from open innovation. *McKinsey Quarterly*(2): 40-51.
20. Lichtenthaler, U. & Ernst, H. 2006. Attitudes to externally organizing knowledge management tasks: a review, reconsideration and extension of the NIH syndrome. *R & D Management*, 36(4): 367-386.
21. Lichtenthaler, U. 2007b. Hierarchical strategies and strategic fit in the keeppor- sell decision. *Management Decision*, 45(3): 340-359. March, J. G. 1991. *Exploration and Exploitation in Organizational*
22. Haihem Nagati, 2012, The role of relative absorptive capacity in improving suppliers' operational performance, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 32 Iss: 5, pp.611 - 630.
23. Buijs, J. 2007. Innovation leaders should be controlled schizophrenics, *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 203-210.
24. Fleming, L. & Waguespack, D.M. 2007. Brokerage, Boundary Spanning, and Leadership in Open Innovation Communities, *Organization Science*, 18(2)165-184.
25. Witzeman, S., Slowinski, G., Dirks, R., Gollob, L., Tao, J., Ward, S., & Miraglia, S. 2006. Harnessing external technology for innovation. *Research-Technology Management*, 49(3): 19-27.
26. Birkinshaw, J. & Gibson C. 2004. Building ambidexterity into an organization, *MIT Sloan Management Review*, 45(4):47-55.
27. André Spithoven & Bart Clarysse & Mirjam Knockaert. 2009. Building Absorptive Capacity to Organise Inbound Open Innovation in Low Tech Industries.
28. Vanhaverbeke, W. and N. Peters 2005; Embracing Innovation as Strategy: Corporate Venturing, Competence Building and Corporate Strategy Making, *Creativity and Innovation Management*. 14(3), 246-257.
29. Tobias Fredberg, Maria Elmquist & Susanne Ollila. 2008. Managing Open Innovation -Present Findings and Future Directions