

نقش ظرفیت جذب در طراحی مدل های تجاری بر اساس نقش واسطه ای استراتژی نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان

مریم کوهگیوی^۱

^۱ کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی بندر دیلم، بوشهر، ایران

چکیده

نوآوری های تکنولوژیکی اغلب به طراحی مجدد در مدل های کسب و کار شرکت های در بدو تاسیس منجر می شود و آنها را ملزم به ادغام دانش خارجی جدید در فعالیت های داخلی می کند. در واقع از طریق ظرفیت جذب، شرکت ها می توانند دانش خارجی را به نوآوری تبدیل کنند. بدین ترتیب، نتیجه مطلوب ظرفیت جذب، استفاده از دانش جدید برای اهداف تجاری و طراحی مدل تجاری خواهد بود. لذا هدف این مطالعه بررسی نقش ظرفیت جذب در طراحی مدل های تجاری بر اساس نقش واسطه ای استراتژی نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان بوده است. برای این منظور ۲۳۸ پرسشنامه در شرکت های تولیدی کوچک و متوسط استان خوزستان جمع آوری شد و از طریق مدلیابی معادلات ساختاری، مدل پژوهش برآورد گردید. نتایج نشان داد که جذب و کسب دانش خارجی بر استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری تأثیر ندارد. با این حال تبدیل و بهره برداری دانش خارجی به عنوان دومین عامل ظرفیت جذب دانش اثر مثبت و معنادار بر هر دو استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری داشته است. علاوه بر این استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری منجر به تازگی و کارایی مدل تجاری شده است. این مطالعه پیامدهای ظرفیت جذب بر استراتژی های نوآوری، که به طراحی مجدد مدل های کسب و کار منتج می شود را گوشزد می کند.

واژه های کلیدی: ظرفیت جذب، مدل تجارت، استراتژی نوآوری، شرکت های کوچک و متوسط، استان خوزستان.

۱. مقدمه

شرکتهای تولیدی طی سالهای اخیر تمایل بیشتری برای بهبود کارایی فرایند خود از طریق طراحی مدل های تجاری داشته اند. اما برای درک کامل پتانسیل طراحی مدل های تجاری، باید مدلهای تجاری جدیدی را برای بهبود کارایی فرایند در نظر گرفت (حکاکی و همکاران، ۱۴۰۰). به عنوان مثال، بسیاری از مزایای طراحی مدل های تجاری برای شرکتهای کوچک و متوسط، در صورتی که مدل های تجاری خود را بر اساس فرصت های تکنولوژیکی موجود از طریق نوآوری (علاوه بر استفاده از فناوری های مرتبط با طراحی مدل های تجاری) بروز کنند، قابل دسترسی است (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). شرکت هایی که در حال بررسی و طراحی مدل های تجاری هستند ممکن است متوجه شوند که فناوری های مورد استفاده قبلی آنها هنوز نسبت هزینه و فایده بهتری نسبت به فناوریهای جدید دارد و در عین حال ارزان قیمت تر است (ولی و همکاران، ۲۰۱۹). به این دلیل، سازمان هایی که با تغییرات بی وقفه در محیط فناوری روبرو هستند باید تصمیمات خود را برای تعادل بین جهت گیری زمان حال و آینده نسبت به یکدیگر به درستی اتخاذ کنند. برای این منظور، شرکت ها قبل از طراحی استراتژی نوآوری خود و در نهایت نوآوری در مدل تجاری خود، به ظرفیت جذب خود تکیه می کنند. اما در مطالعات گذشته، این سه مفهوم مستقر در مدیریت نوآوری به ندرت در ارتباط با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته اند.

ظرفیت جذب برای حمایت از نوآوری سازمانی ضروری است (گیبر و همکاران، ۲۰۱۲). ظرفیت جذب "توانایی یک شرکت در تشخیص ارزش اطلاعات جدید و خارجی و همچنین جذب و بکارگیری آن اطلاعات در اهداف تجاری" است (کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰: ۱۲۸). برای انجام این کار، سازمانها باید دانش جدیدی را بدست آورند، جذب کنند، تغییر دهند و از آن استفاده کنند (کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰). به دنبال مطالعات مولر و همکاران (۲۰۲۱)، در این مطالعه ظرفیت جذب به عنوان یک ساختار دو بعدی در نظر گرفته می شود. به طوری که اگرچه جذب دانش نشان دهنده ابعاد ظرفیت جذب بالقوه است، تغییر و بهره برداری ابعاد ظرفیت جذب نیز برای تحقق و طراحی مدل تجاری لازم است.

همچنین شرکتها می توانند استراتژی نوآوری خود را بر اساس دو نوع استراتژی استثماری، که به فناوریها و وظایف فعلی^۵ اشاره دارد و استراتژی اکتشافی، که متشکل از فناوریها و وظایف جدید یا رادیکال است، متمایز کنند (جنسن و همکاران، ۲۰۰۶). برای شکل دادن به استراتژی های نوآوری خود، شرکت ها باید اطلاعات جدید را از محیط جذب کرده و از آن استفاده کنند (کرنز و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این استراتژی های نوآوری اکتشافی مربوط به جستجوی اطلاعات و ایده های جدید، حل مشکلات غیر معمول و آزمایش مدل های جدید کسب و کار است، در حالی که استراتژی های بهره برداری یا استثماری با کارایی، پالایش و اجرای راه حل های جدید در مشاغل موجود مرتبط است (مارکیدز، ۲۰۱۳). در این مطالعه به نوآوری اکتشافی و استثماری در سطح شرکتهای کوچک و متوسط پرداخته می شود و هدف آن نشان دادن چگونگی شکل گیری

^۱Müller et al.^۲Veile et al.^۳Gebauer^۴Cohen and Levinthal^۵exploitative strategy^۶exploratory strategy^۷Jansen et al.^۸Kranz et al.^۹Markides

مجدد این دو استراتژی نوآوری در طراحی مجدد مدل تجاری است. مطالعه حاضر بر تعیین اینکه آیا شرکتها به طور موازی استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری را دنبال می کنند یا خیر، تمرکز نمی کند، بلکه بر شناسایی تأثیر هر استراتژی نوآوری در طراحی مجدد مدل های تجاری موجود تمرکز می کند. از طرفی مدل های تجاری را می توان برای کارآیی و تازگی طراحی کرد (زوت و آمیت ، ۲۰۰۸). در این پژوهش، اصطلاح "طراحی مدل تجاری مبتنی بر تازگی" نشان دهنده تغییرات بدیع و جدید در سه عنصر اصلی ایجاد ارزش، پیشنهاد ارزش، جذب ارزش و/یا پیوندهای بین این عناصر است (فوس و صائبی ، ۲۰۱۷). در واقع این مطالعه، به مشارکت در تحقیقات مربوط به مدل تجاری با در نظر گرفتن نوآوری در مدل تجاری (یعنی ظرفیت جذب یک سازمان و استراتژی نوآوری به کار گرفته شده آن) می پردازد.

علاوه بر این، تحقیقات در مورد شرکت های کوچک و متوسط، کمتر مورد توجه بوده و در این شرکت ها به طراحی مدل های تجاری از طریق نوآوری مدل کسب و کار توجه نشده است. شرکت های کوچک و متوسط در اروپا بیش از ۵۰ درصد ارزش افزوده ناخالص را به خود اختصاص می دهند. اما اگرچه در خیلی از کشورهای پیشرفته، عمده سهم اقتصاد متعلق به شرکت های کوچک و متوسط است اما در ایران سهم این شرکت ها کمتر از ۱۵ درصد است (محمدیان محمودی تبار و همکاران، ۱۴۰۰). شرکت های کوچک و متوسط و به خصوص شرکت های ایرانی که به دلیل تحریم و مسایلی از این دست با مشکلات عدیدی روبرو هستند، اگرچه تمایل دارند که با طراحی مدل های تجاری و نوآوری های مدل کسب و کار دست و پنجه نرم کنند، اما دسترسی ناکافی به دانش خارجی و استراتژی های نوآوری نامشخص، این شرکت ها را در انجام این کار محدود می کند (فرانک و همکاران ، ۲۰۱۹).

ضرورت انجام این مطالعه در شرکت های تولیدی استان خوزستان، به دلیل کمک به طراحی مدل تجاری شرکت ها در این استان و عدم توجه به ظرفیت های چنین شرکت هایی است. همچنین شرکت های کوچک و متوسط ایرانی به دلیل تحریم و مسایلی از این دست با مشکلات عدیدی روبرو هستند. این شرکت ها اگرچه تمایل دارند که با طراحی مدل های تجاری و نوآوری های مدل کسب و کار دست و پنجه نرم کنند، اما به دلیل دسترسی ناکافی به دانش خارجی و استراتژی های نوآوری نامشخص، آنها را در انجام این کار محدود می کند، لذا اهمیت دارد تا نقش ظرفیت جذب و استراتژی نوآوری در طراحی مدل های تجاری در شرکت های تولیدی کوچک و متوسط استان خوزستان بررسی شود. بنابراین، این پژوهش به منظور بررسی شرکت های کوچک و متوسط با توجه به ظرفیت جذب، استراتژی های نوآوری و نوآوری در مدل تجاری، در تلاش برای درک بهتر ویژگی های شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان است. در همین راستا این سوال مطرح می شود که آیا ظرفیت جذب و استراتژی نوآوری در طراحی مدل های تجاری شرکت های تولیدی کوچک و متوسط استان خوزستان نقش دارد؟ در ادامه این مقاله در ابتدا مبانی نظری پژوهش و توسعه فرضیه ها آورده شده است. سپس در بخش سوم روش پژوهش شرح داده می شود. در بخش چهارم نتایج آماری ارائه شده است و در نهایت در بخش پنجم به نتیجه گیری و جمع بندی پرداخته می شود.

^۱Zott & Amit

^۲novelty-centered business model design

^۳Foss & Saebi

^۴Frank et al.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲.۱. کسب و جذب دانش و استراتژی نوآوری

دانش به عنوان مهمترین منبع یک شرکت توصیف شده است، زیرا دانش خارجی در مورد بازارها و فناوریها برای تولید دانش داخلی در بخشهای تحقیق و توسعه ضروری است. از طریق ظرفیت جذب، شرکتها می توانند دانش خارجی را به نوآوری تبدیل کنند. ظرفیت جذب با کسب دانش از محیط آغاز می شود و با بهره برداری از آن خاتمه می یابد (فوس و صائبی، ۲۰۱۷). هیل و روتهمل (۲۰۰۳) نشان دادند که شرکت هایی که از دستیابی به دانش خارجی در مورد پیشرفت های بنیادین تکنولوژیکی خودداری می کنند، در معرض خطر محروم شدن از نظر فنی قرار دارند. علاوه بر این، توانایی سازمانی بالاتر برای به دست آوردن و استفاده از اطلاعات جدید، به ظرفیت بالاتری برای راه اندازی نوآوری منجر می شود، زیرا دانش جدید وسعت و عمق پایگاه دانش را افزایش می دهد. پیوندهای محکم با تأمین کنندگان بر موفقیت شرکت های تولیدی در صنایع مختلف تأثیر مثبت دارد، زیرا تأمین کنندگان دانش، قابلیت ها و روش های کار جدیدی را به ارمغان می آورند (پورتر و هپلمان، ۲۰۱۵). علاوه بر این، نشان داده شده است که کسب دانش با اقدامات بهره برداری، مانند بهره وری تولید و اقدامات اکتشافی، مانند توسعه پیشنهادات جدید، ارتباط مثبت دارد (پین و همکاران، ۲۰۱۲).^۶

ثانیاً، جذب دانش خارجی مستلزم تجزیه و تحلیل، پردازش، تفسیر و درک اطلاعات بدست آمده از خارج از سازمان است. جذب دانش نشان دهنده ادغام آن در ساختارهای سازمانی است. به طوری که فرایندهای یادگیری همسان شامل مباحث داخلی و دستیابی به تفسیری مشترک از دانش جدید و همچنین ادغام آن در پایگاه دانش شرکت نیازمند است. علاوه بر این، مشخص شده است که سیستم های اطلاعاتی اهمیت ظرفیت جذب را برای استراتژی های نوآورانه موفق افزایش می دهند (کرنز و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، می توان گفت که با ایجاد آگاهی و درک مشترک از بین اعضای سازمان، شرکتها می توانند استراتژی های نوآوری اکتشافی و استثماری را تشویق کنند. برای پیاده سازی فن آوری های مرتبط با صنعت و برای بهبود کارایی فرایند، تولیدکنندگان فعلی باید دانش خاص فناوری اطلاعات را از خارج از صنایع خود به دست آورند. علاوه بر این، منطق های جدید و در عین حال ناشناخته ایجاد ارزش، و مدل های تجاری کاملاً جدید، شرکت های صنعتی فعلی را ملزم می کند تا شیوه های جدیدی از تفکر را، از محیط یا خارج از صنایع خود بدست آورند (فرانک و همکاران، ۲۰۱۹). خلیل نژاد و همکاران (۱۳۹۹)، نشان دادند که ظرفیت جذب دانش با نوآوری استراتژیک رابطه دارد اما در مورد دو فرضیه فرعی این تأثیر معنادار نیست. همچنین، مشخص شد که در شرکت های با جهت گیری های استراتژیک رقیب گرا و مشتری گرا این تأثیر تقویت می شود و در شرکت های هزینه گرا تضعیف می شود. همچنین طیبی ابوالحسنی و همکاران (۱۳۹۹)، نیز نشان دادند که ظرفیت جذب دانش بر نوآوری استراتژیک موثر است.

۲.۲. تحول و بهره برداری از دانش خارجی و استراتژی نوآوری

تحول به عنوان توانایی ترکیب دانش قدیمی و ریشه دار با دانش جدید به دست آمده تلقی می شود. این فرایند با افزودن دانش جدید در حین تجدید ارزیابی، موشکافی انتقادی و نوسازی دانش قدیمی موجود در سازمان صورت می گیرد (زهره و جورج، ۲۰۰۲). بر اساس این ملاحظات، می توان استنباط کرد که با ترکیب سازنده دانش قدیمی و جدید، ارتباطات و پیوندهای اصلی بین جریانهای مختلف اطلاعات پدیدار می شود. این امر می تواند منجر به ۱-دیدگاه های جدیدی در مورد چگونگی بهبود

^۶Hill and Rothaermel^۷Porter & Heppelmann^۸Phene et al.^۹Zahra & George

فعالیت‌های جاری یا ۲- نحوه برخورد با بازارهای جدید (به روش‌های جدید) شود. در حالی که اولی به استراتژی‌های نوآوری استثماری منجر می‌شود، دومی به استراتژی‌های نوآوری اکتشافی منجر می‌شود (انکل و همکاران، ۲۰۱۷).^۸

از طرفی دیگر، ظرفیت جذب هم مستلزم دانش فنی و هم بازار است (کرنز و همکاران، ۲۰۱۶). دانش بازار بینش‌هایی را در مورد نحوه تجاری سازی دانش فناوری خود در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهد. بدین ترتیب، نتیجه مطلوب ظرفیت جذب، استفاده از دانش جدید برای اهداف تجاری است (گیبور و همکاران، ۲۰۱۲). در این راستا فرانک و همکاران (۲۰۱۹) و مولر و همکاران (۲۰۲۱)، بیان کردند که شرکت‌ها به دو دلیل باید دانش کسب شده را تکمیل و تجاری کنند؛ یا به این دلیل که مشتریان نسبت به پیشنهادات جدید در مقایسه با پیشنهادهای شناخته شده و مورد اعتماد تمایلی ندارند و یا به دلیل تعهد به صنعت که منجر به رها شدن دانش جدید پس از چند بار آزمایش می‌شود (مولر و همکاران، ۲۰۲۱).

۳.۲. استراتژی نوآوری اکتشافی و طراحی مدل تجاری

محققان پیشنهاد کرده اند که استراتژی‌های نوآوری اکتشافی به توسعه دانش مربوط به (الف) تقاضاهای جدید مشتریان و (ب) پیشنهادات جدید ارزش برای گروه‌های نوظهور مشتریان مربوط می‌شود (وی و همکاران، ۲۰۱۴). استراتژی‌های نوآوری اکتشافی مستلزم توانایی‌های جدید است و شامل جستجو، سازگاری، تنوع و خودمختاری در تصمیم‌گیری است که با حمایت مدیریت عالی همراه می‌شود. نتیجه چنین فعالیت‌های اکتشافی در حالت ایده آل یک مدل کسب و کار جدید است که می‌تواند درآمد پایداری را در طول زمان ایجاد کند (اوریلی و توسمن، ۲۰۰۸). تحقیقات مولر و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که^۲ استراتژی‌های نوآوری اکتشافی شامل ایجاد یا دستیابی به منابع جدید و توسعه گروه‌های جدید مشتری است که منجر به ایجاد مدل‌های تجاری جدید می‌شود.

در یک صنعت، درک یک شرکت از مفهوم و استراتژی نوآوری شرکت از نظر نحوه ظهور نوآوری در مدل کسب و کار تعیین کننده است. به عنوان مثال، شرکت‌های کوچک و متوسط که دارای انگیزه داخلی و استراتژی نوآوری اکتشافی نسبت به سایر شرکت‌های فعال در صنعت هستند، مشخص شده است که عناصر جدید بیشتری را به مدل‌های تجاری فعلی خود اضافه می‌کنند (مولر و همکاران، ۲۰۱۸). خاشعی و همکاران (۱۳۹۵)، نیز نشان دادند که نوآوری باز، اثر واسطه‌ای در رابطه سکون سازمانی و نوآوری مدل کسب‌وکار دارد.

علاوه بر این، محققان نشان داده اند که سازمان‌هایی که بیشتر خود را وقف کشف راه‌های جدید برای ایجاد ارزش و جذب ارزش می‌کنند، منابع کمتری در اختیار دارند تا تجارت روزانه را افزایش داده و کارایی خود را افزایش دهند. (گولاتی و پورنام، ۲۰۰۹). کائو و همکاران (۲۰۰۹)، نشان دادند که این مسئله به ویژه برای شرکت‌هایی که با منابع محدود بیشتر روبرو هستند حادث‌تر است. به طور خاص، مشخص شده است که شرکت‌های کوچک و متوسط از نظر منابع مالی و دسترسی به متخصصان فناوری اطلاعات در صنعت محدود هستند (مولر و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین، در سازمان‌هایی که با محدودیت منابع روبرو هستند، تأکید بیش از حد بر نوآوری اکتشاف می‌تواند مانع از پیشرفت‌های مستمر و مداوم در فعالیت‌های فعلی آنها شود.

^۸Enkel

^۲Wei

^۳O'Reilly & Tushman

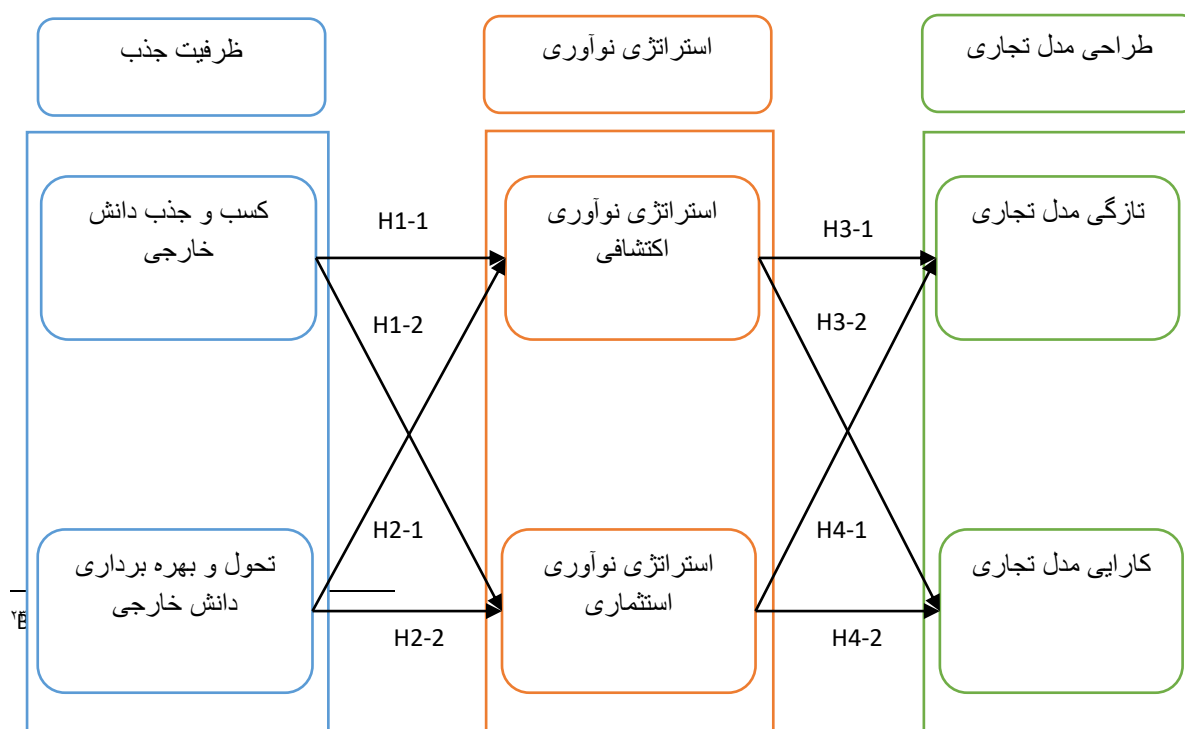
^۴Gulati & Puranam

^۵Cao et al.

۴.۲. استراتژی نوآوری استثماری و طراحی مدل تجاری

بر خلاف فعالیتهای نوآوری اکتشافی، نوآوری استثماری (بهره برداری) به بهره وری، کارایی، ثبات و کنترل در عملیات روزانه مربوط می شود (اوریلی و توسمن، ۲۰۰۸). بنابراین، استراتژی های نوآوری استثماری (بهره برداری) بر اساس دانش و توانایی های فعلی، دامنه یا کیفیت پیشنهادات موجود را برای مشتریان فعلی افزایش می دهد. استراتژی های نوآوری استثماری، کانال های دستیابی به شرکای فعلی شبکه را بهبود می بخشد. با این وجود، محققان به این نکته توجه کرده اند که تمرکز سازمانی بر بهره برداری، توانایی سازمانها را برای تعقیب فرصتهای جدید بازار و توسعه پیشنهادات ارزشمند کاهش می دهد (بنر و توسمن، ۲۰۰۳). به طور مشخص شرکت های کوچک و متوسط بر نوآوری های فرایند و بهره برداری از منطق های ایجاد ارزش موجود، تمرکز کرده اند. این تمرکز میزان تغییر مدل کسب و کار را محدود می کند، به ویژه در مورد گذار از مدل های تجاری مبتنی بر محصول به مدل خدمات (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). وارث و همکاران (۱۳۹۷)، نیز بیان کردند که رابطه معنادار بین معنابخشی و نوآوری مدل کسب و کار وجود دارد و پویایی محیط کسب و کار، میزان تحصیلات تیم مدیریت ارشد و استراتژی های تطبیقی سازمان به عنوان عوامل تعدیل گر این رابطه شناخته شدند. در زمینه صنعتی، محققان نشان داده اند که نوآوری استثماری (بهره برداری) با تکیه بر تجربه تولید، دانش فنی و دانش بازار محصول، به دست می آید. به طور همزمان، یک استراتژی بهره برداری قصد دارد کارایی فرایندها و روالهای سازمانی را بهبود بخشد (بنر و توسمن، ۲۰۰۳). مطالعات مولر و همکاران (۲۰۲۱) نشان می دهد که این تخصص استثماری می تواند برای افزایش شفافیت معاملات، تضعیف عدم تقارن اطلاعات و کاهش هزینه های هماهنگی هم در داخل سازمان و هم در ارتباط با مشتریان و تامین کنندگان آن مورد استفاده قرار گیرد. به دنبال استدلال زوت و آمیت (۲۰۰۸)، افزایش کارایی معاملات نشان دهنده افزایش کارایی مدل کسب و کار است. در زمینه صنعتی نیز منطق غالب آنها در مورد استراتژی نوآوری بهره بردار، بسیاری از شرکت ها را به مشارکت در طراحی مدل های تجاری کارآمد تر سوق می دهد. جهت گیری به سمت بهره وری می تواند منجر به استفاده از فناوری های مرتبط با صنعت برای بهبود ارقام کلیدی، مانند اثربخشی کلی تجهیزات، نرخ ضایعات، عمر مفید محصولات یا عملکرد قابل مقایسه و شاخص های کارایی شود (ایهرت و ریتز، ۲۰۱۷). علاوه بر این، نوآوری استثماری، مانند داده کاوی برای بهبود فرآیندهای موجود، کارایی معاملات را افزایش می دهد. بر اساس مبانی نظری و مطالعات انجام شده، مدل مفهومی پژوهش بر اساس شکل ۱، آورده شده است.

شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش



۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ جهت گیری های پژوهش کاربردی، از لحاظ هدف، توصیفی و همبستگی، از لحاظ استراتژی های پژوهش، پیمایشی و از لحاظ ماهیت، علی است و به بررسی نقش ظرفیت جذب در طراحی مدل های تجاری بر اساس نقش واسطه ای استراتژی نوآوری می پردازد. برای جمع آوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز از طریق تهیه و ارسال پرسشنامه استاندارد مولر و همکاران (۲۰۲۱) با طیف لیکرت ۵ گزینه ای (کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) جمع آوری گردید. پرسشنامه شامل دو بخش ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان و گزاره های تخصصی پژوهش می باشد. سوالات تخصصی پرسشنامه مشتمل بر ۲۵ سوال بوده که در شش بخش تازگی مدل تجاری (۵ سوال)، کارایی مدل تجاری (۴ سوال)، استراتژی نوآوری اکتشافی (۵ سوال)، استراتژی نوآوری استثنای (۳ سوال)، کسب و جذب دانش خارجی (۳ سوال)، تحول و بهره برداری دانش خارجی (۵ سوال) طراحی گردیده است.

جامعه آماری این پژوهش شرکت های تولیدی در استان خوزستان هستند. در این راستا بر اساس لیست پایگاه اطلاعات صنعتی ایران، ۱۹۱۲ کارخانه و شرکت تولیدی کوچک و متوسط در این استان به ثبت رسیده است. با توجه به اطلاعات تماس این شرکت ها و به دلیل محدودیت های زمانی و مکانی و با در نظر گرفتن هزینه های پژوهش، لذا حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، معادل ۳۲۰ تعیین شد و پرسشنامه ها در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ تکمیل گردید. لازم به ذکر است که از ۳۲۰ پرسشنامه ارسال شده، ۲۳۸ پرسشنامه برگشت داده شد. البته پیش از ارسال نیز هماهنگی جهت تکمیل پرسشنامه انجام شد. با این حال تعدادی از شرکت ها همکاری نکردند. روایی پرسشنامه توسط دو معیار روایی صوری و محتوایی بررسی شد که روایی محتوا به دلیل استفاده از پرسشنامه استاندارد مولر و همکاران (۲۰۲۱) تأیید می شود. روایی صوری نیز با توجه به نظر خبرگان و مدیران شرکت ها و نظرات اساتید راهنما انجام گرفت. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفا کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS22، بررسی شد که میزان پایایی کلی پرسشنامه ۰/۸۸۸ بود و به دلیل بالاتر بودن از سطح بحرانی ۰/۷ حاکی از پایایی درونی مناسب داده ها است.

پس از مرور ادبیات موضوعی با استفاده از داده های جمع آوری شده به تحلیل استنباطی و بررسی آزمون های سازگاری و خوبی برازش مدل پژوهش با استفاده از نرم افزار SmartPLS2 و بر اساس الگوهای معادلات ساختاری پرداخته شده است. در روش PLS، برای برازش مدل های معادلات ساختاری آزمون های پایایی شاخص (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی)، روایی (همگرا و واگرا) (هولان، ۱۹۹۹) و همچنین برای شنجش رابطه بین سازه ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری t محاسبه می شود (چن، ۱۹۹۸).

۴. یافته های پژوهش

بر اساس مبانی نظری و همچنین مدل مفهومی پژوهش، مطالعه حاضر به دنبال بررسی نقش ظرفیت جذب در طراحی مدل های تجاری بر اساس نقش واسطه ای استراتژی نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان است. لذا فرضیه های پژوهش به شرح زیر مطرح می شود.

فرضیه ۱-۱: کسب و جذب دانش خارجی تأثیر معناداری بر استراتژی نوآوری اکتشافی دارد.

فرضیه ۱-۲: کسب و جذب دانش خارجی تأثیر معناداری بر استراتژی نوآوری بهره بردار (استثماری) دارد.

فرضیه ۲-۱: تحول و بهره برداری دانش خارجی بر استراتژی نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری دارد.

^۱<https://vic.ir>

^۲Hulland

^۳Chin

- فرضیه ۲-۲: تحول و بهره برداری دانش خارجی بر استراتژی نوآوری استثماری تأثیر معناداری دارد.
- فرضیه ۳-۱: استراتژی نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری بر تازگی مدل تجاری دارد.
- فرضیه ۳-۲: استراتژی نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری بر کارایی مدل تجاری دارد.
- فرضیه ۴-۱: استراتژی نوآوری استثماری تأثیر معناداری بر تازگی مدل تجاری دارد.
- فرضیه ۴-۲: استراتژی نوآوری استثماری تأثیر معناداری بر کارایی مدل تجاری دارد.

در جدول ۱، نتایج آمار توصیفی مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی ارائه شده است.

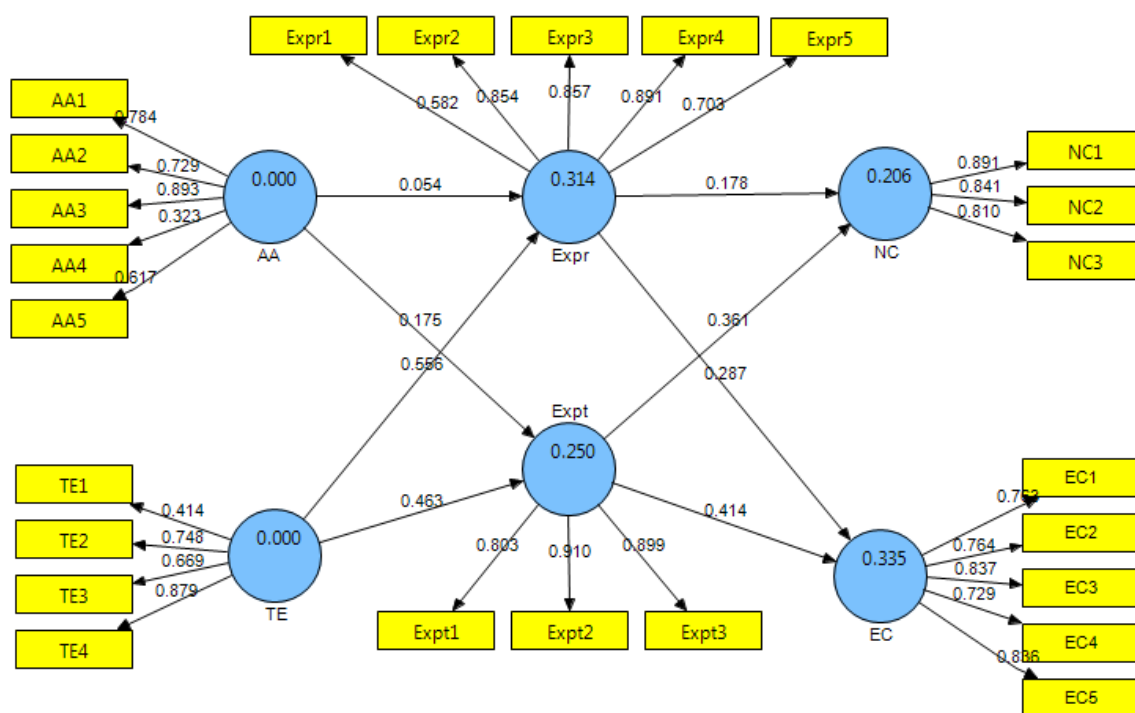
جدول ۱: آمار توصیفی ویژگی های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

متغیر	ابعاد	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
جنسیت	مرد	۲۱۷	۹۱.۰۹	۹۱.۰۹
	زن	۲۱	۸.۹۱	۱۰۰
سن	کمتر از ۳۰ سال	۳۳	۱۳.۸۶	۱۳.۸۶
	۳۱-۴۰ سال	۱۲۳	۵۱.۴۹	۶۵.۳۵
	۴۱-۵۰ سال	۷۱	۲۹.۷۰	۹۵.۰۵
	بالتر از ۵۰ سال	۱۲	۴.۹۵	۱۰۰
تحصیلات	کاردانی و کمتر	۴۳	۱۷.۹۹	۱۷.۹۹
	کارشناسی	۶۸	۲۸.۶۳	۴۶.۶۲
	کارشناسی ارشد	۹۴	۳۹.۵۰	۸۶.۱۲
	دکتری	۳۳	۱۳.۸۸	۱۰۰
سابقه فعالیت	کمتر از ۱۰ سال	۴۹	۲۰.۷۹	۲۰.۷۹
	۱۰ تا ۲۰ سال	۱۱۱	۴۶.۵۴	۶۷.۳۳
	بیشتر از ۲۰ سال	۷۸	۳۲.۶۷	۱۰۰
سابقه شرکت	کمتر از ۱۰ سال	۶۰	۲۵.۳۶	۲۵.۳۶
	۱۰ تا ۲۰ سال	۹۹	۴۱.۶۳	۶۶.۹۹
	بیشتر از ۲۰ سال	۷۹	۳۳.۰۱	۱۰۰
جمع		۲۳۸	۱۰۰.۰	-

بر اساس نتایج جدول ۱، مشاهده می شود که اکثر پاسخ دهندگان مرد بوده اند بطوری که ۹۱/۰۹ درصد از نمونه مورد بررسی را تشکیل می دهند. همچنین عمده پاسخ دهندگان سن ۳۱ تا ۴۰ سال داشته اند که ۵۱/۴۹ درصد از نمونه را تشکیل داده اند. از نظر تحصیلات نیز عمده پاسخ دهندگان مدرک کارشناسی ارشد داشته اند که درصد فراوانی این گروه ۳۹/۵ درصد است. کمترین فراوانی نیز دکتری با ۱۳/۸۸ درصد است. البته باید گفت که عمده پاسخ دهندگان از مدیران مالی و یا سمت های مدیریتی شرکت بوده اند که با توجه به عدم مشخص بودن دقیق مدرک تحصیلی، آمار توصیفی مربوط به آن گزارش نشد. سابقه کار نیز نشان می دهد که ۲۰/۷۹ درصد از پاسخ دهندگان سابقه کمتر از ۱۰ سال در شرکت دارند. ۴۶/۵۳ درصد سابقه

۱۰ تا ۲۰ سال و ۳۲/۶۷ درصد نیز سابقه بیشتر از ۲۰ سال دارند. لذا می توان نتایج پژوهش را بر اساس دیدگاه جامعی از مدیران و معاونین شرکت ها با سوابق کاری مختلف دانست و بیشتر به نتایج اتکا کرد. عمر شرکت ها نیز نشان دهنده آن است که ۴۱/۶۳ درصد از شرکت ها ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه فعالیت در استان خوزستان دارند.

بر اساس هدف اصلی پژوهش و برای محاسبه معیارهای برازش پایایی شاخص، مدل کلی حاوی تمامی سازه ها، ابعاد و سؤالات پژوهش با استفاده از نرم افزار SmartPLS 2 اجرا شد. همانطور که نتایج شکل ۲ نشان می دهد، تمامی گویه ها در جهت مثبت بر شاخص های موردنظر اثرگذار بوده اند. همچنین تمامی بارهای عاملی بیشتر از ۰/۴ بوده است.



شکل ۲: ضرایب اصلاح شده بار عاملی برای سنجش برازش بخش مدل اندازه گیری

برای بررسی معیار دوم و سوم (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی) نتایج مربوطه، در مورد سازه های اصلی مدل در جدول ۲، آورده شده است. بر اساس نتایج آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی شاخص های اصلی پژوهش مشاهده می شود که مقادیر موردنظر برای هر دو شاخص و برای تمامی سازه های پژوهش بالاتر از ۰/۷ (حداقل سطح قابل قبول) می باشد. بالاتر شدن آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰/۷ در مورد سازه های پژوهش، تأییدکننده پایایی شاخص مناسب مدل است. روایی همگرا دومین معیاری است که برای برازش مدل های اندازه گیری در روش PLS به کار برده می شود. بر اساس نتایج جدول ۲، مشاهده می شود که تمامی مقادیر AVE از ۰/۴ بیشترند. لذا در مجموع روایی همگرای مناسب برای تمامی متغیرهای پنهان مدل وجود دارد. ماتریس بررسی روایی واگرا در مورد سازه های پژوهش حاضر در جدول ۲ و بر اساس روش فورنل و لارکر نشان می دهد که جذر AVE هر سازه (مقادیر قطر اصلی) از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه های دیگر (مقادیر هم سطر و هم ستون) بیشتر شده است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرای سازه ها می باشد.

جدول ۲: بررسی پایایی و روایی شاخص های پژوهش

ابعاد مدل پژوهش	نماد	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	روایی همگرا	روایی واگرا
EC	NC	Expt	Expr	TE	AA

کسب و جذب دانش خارجی	AA	۰.۸۷۳	۰.۸۱۳	۰.۴۸۶	۰.۶۹۷				
تحول و بهره برداری دانش خارجی	TE	۰.۷۲۹	۰.۷۸۲	۰.۴۸۷	۰.۰۲۸	۰.۶۹۸			
استراتژی نوآوری اکتشافی	Expr	۰.۸۳۸	۰.۸۸۸	۰.۶۱۸	۰.۰۶۹	۰.۵۵۷	۰.۷۸۶		
استراتژی نوآوری استثماری	Expt	۰.۸۴۵	۰.۹۰۵	۰.۷۶۱	۰.۱۸۸	۰.۴۶۸	۰.۳۴۲	۰.۸۷۲	
تازگی مدل تجاری	NC	۰.۸۰۶	۰.۸۸۵	۰.۷۱۹	-۰.۰۳۴	۰.۳۵۵	۰.۳۰۲	۰.۴۲۲	۰.۸۴۸
کارایی مدل تجاری	EC	۰.۸۴۷	۰.۸۹۰	۰.۶۱۹	۰.۰۳۳	۰.۴۳۸	۰.۴۲۹	۰.۵۱۲	۰.۴۶۴
									۰.۷۸۷

در جدول ۳، نتایج آزمون کیفیت مدل های اندازه گیری، مدل های ساختاری و آزمون کیفیت کلی مدل پژوهش آورده شده است. همانگونه که در جدول ۳، مشخص است، کلیه مقادیر کیفیت مدل اندازه گیری (Q2) به ازای تمام متغیرها مثبت اند. همچنین تمامی مقادیر موردنظر بجز دو متغیر مربوط به ظرفیت جذب، بالاتر از ۰/۳۵ است که بیانگر کیفیت قوی مدل های اندازه گیری است. ابعاد ظرفیت جذب نیز دارای کیفیت متوسط هستند. همچنین نتایج مدل های ساختاری بیانگر کیفیت متوسط روبه قوی مدل های ساختاری دارد. در نهایت کیفیت کلی مدل های پژوهش در ستون آخر نشان میدهد که مدل های ساختاری پژوهش از کیفیت کلی متوسط رو به قوی برخوردار هستند.

جدول ۳: مقادیر حاصل از آزمون کیفیت مدل اندازه گیری، مدل ساختاری و آزمون کیفیت کل

ابعاد	نماد	کیفیت مدل اندازه گیری	کیفیت مدل ساختاری	کیفیت کل (GOF)
کسب و جذب دانش خارجی	AA	۰.۲۵۶	-	-
تحول و بهره برداری دانش خارجی	TE	۰.۲۰۸	-	-
استراتژی نوآوری اکتشافی	Expr	۰.۴۳۷	۰.۲۷۰	۰.۲۹۱
استراتژی نوآوری استثماری	Expt	۰.۴۹۶	۰.۲۸۳	۰.۲۶۶
تازگی مدل تجاری	NC	۰.۴۲۴	۰.۲۴۰	۰.۲۲۳
کارایی مدل تجاری	EC	۰.۴۲۸	۰.۲۹۴	۰.۳۱۴

در رابطه با بررسی مدل ساختاری با توجه به اینکه آزمون های مربوط به مدل های اندازه گیری بیانگر قابل قبول بودن مدل های مورد نظر است، لذا مدل ساختاری پژوهش برآورد گردید. در همین راستا ضریب تعیین در شکل ۲، نشان می دهد که حدود ۲۰ تا ۳۴ درصد از مدل های ساختاری بر اساس متغیرهای ارائه شده در مدل قابل پیش بینی است که بیانگر ضریب تعیین متوسط مدل های ساختاری پژوهش است. در جدول ۴ نیز ضریب مسیر و آماره t برای بررسی مسیرهای مورد نظر آورده شده است.

جدول ۴: ضرایب معناداری مدل برای سنجش برازش بخش مدل ساختاری

ابعاد مدل پژوهش	نماد	ضریب شاخص	آماره t
کسب و جذب دانش خارجی -> استراتژی نوآوری اکتشافی	AA -> Expr	۰.۰۵۴	۰.۴۸۴
کسب و جذب دانش خارجی -> استراتژی نوآوری استثماری	AA -> Expt	۰.۱۷۵	۱.۴۶۶
تحول و بهره برداری دانش خارجی -> استراتژی نوآوری اکتشافی	TE -> Expr	۰.۵۵۶	۱۲.۸۰۰*
تحول و بهره برداری دانش خارجی -> استراتژی نوآوری استثماری	TE -> Expt	۰.۴۶۳	۱۰.۱۵۸*
استراتژی نوآوری اکتشافی -> تازگی مدل تجاری	Expr -> NC	۰.۱۷۸	۳.۳۳۱*
استراتژی نوآوری اکتشافی -> کارایی مدل تجاری	Expr -> EC	۰.۲۸۷	۳.۶۳۴*
استراتژی نوآوری استثماری -> تازگی مدل تجاری	Expt -> NC	۰.۳۶۱	۶.۱۴۶*
استراتژی نوآوری استثماری -> کارایی مدل تجاری	Expt -> EC	۰.۴۱۴	۹.۸۳۹*

* معناداری در سطح احتمال ۹۵ درصد

مطابق با نتایج ارائه شده در جدول ۴، مشاهده می شود که ضریب مسیر کسب و جذب دانش خارجی بر استراتژی نوآوری اکتشافی ۰/۰۵۴ است. این ضریب بر اساس آماره t در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست، لذا می توان گفت که کسب و جذب دانش خارجی تأثیر معناداری بر استراتژی نوآوری اکتشافی شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان ندارد. لذا فرضیه ۱-۱ رد می شود. به همین ترتیب کسب و جذب دانش خارجی تأثیر معناداری بر استراتژی نوآوری استثماری نیز تأثیر معناداری ندارد. بنابراین باید گفت که کسب و جذب دانش خارجی تأثیر معناداری بر استراتژی نوآوری بهره بردار (استثماری) ندارد و در نتیجه فرضیه ۱-۲ نیز رد می شود. در راستای بررسی نتایج، تحول و بهره برداری دانش خارجی بر استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری تأثیر معنادار دارد، چراکه آماره t بالاتر از سطح بحرانی ۱/۹۶ است، لذا فرضیه های ۱-۲ و ۲-۲، در سطح احتمال ۹۵ درصد تأیید می شود.

به همین ترتیب بر اساس نتایج جدول ۴، مشاهده می شود که هر دو استراتژی نوآوری اکتشافی و استثماری بر تازگی مدل تجاری و همچنین نوآوری مدل تجاری تأثیر معنادار و مثبت دارد. لذا می توان فرضیه های سوم و چهارم پژوهش را نیز تأیید کرد.

۵. نتیجه گیری

دانش به عنوان مهمترین منبع یک شرکت توصیف شده است، زیرا دانش خارجی در مورد بازارها و فناوریها برای تولید دانش داخلی در بخشهای تحقیق و توسعه ضروری است. به طوری که از طریق ظرفیت جذب، شرکت ها می توانند دانش خارجی را به نوآوری تبدیل کنند. در همین راستا ظرفیت جذب با کسب دانش از محیط آغاز می شود و با بهره برداری از آن خاتمه می یابد. از طرفی دیگر، ظرفیت جذب هم مستلزم دانش فنی و هم بازار است. دانش بازار بینش هایی را در مورد نحوه تجاری سازی دانش فناوری خود در اختیار شرکت ها قرار می دهد. بدین ترتیب، نتیجه مطلوب ظرفیت جذب، استفاده از دانش جدید برای اهداف تجاری است، لذا اهمیت داشت تا نقش ظرفیت جذب در استراتژی نوآوری به عنوان پله ورود به طراحی مدل تجاری بررسی شود.

یافته های این مطالعه نشان داد که کسب و جذب دانش خارجی برای مشارکت در استراتژی های نوآوری استثماری و اکتشافی تأثیر ندارد. دلیل این عدم معناداری در شرکت های استان خوزستان می تواند وجود تحریم های بین المللی در ایران باشد. در واقع در شرایط نبود ارتباط با جهان پیرامون به دلایل تحریم، کسب و جذب دانش خارجی ممکن نخواهد بود. به همین خاطر، کسب و جذب دانش خارجی نتوانسته توجیه کننده برای استراتژی های نوآوری استثماری و اکتشافی باشد. علاوه بر این ممکن است شرایط محیطی ایران، به دلیل دوری از تکنولوژی های روز دنیا، نتواند پذیرای دانش خارجی باشد، چراکه شکاف نوآوری طی سال های متمادی گسترش یافته است. از طرفی شرکت های داخلی نیز به دلیل عدم دسترسی به دانش خارجی، نمی توانند این ظرفیت را برای سایر شرکت ها و به خصوص شرکت هایی که فاصله زیادی با پایتخت دارند ایجاد کنند. با این حال تبدیل و بهره برداری دانش خارجی بر استراتژی های نوآوری استثماری و اکتشافی شرکت های کوچک و متوسط خوزستان تأثیر معنادار داشته است. دلیل این معناداری می تواند بومی سازی دانش خارجی از طریق تبدیل و بهره برداری و همچنین الهام گرفتن از تولیدات سایر شرکت های آن صنعت در ایران باشد. بدین ترتیب استراتژی های نوآوری استثماری و اکتشافی نیز منجر به تازگی و کارایی مدل تجاری شرکت های کوچک و متوسط استان خوزستان می شود. بنابراین، شرکت ها تشویق می شوند تا مکانیسم هایی را برای حمایت از ظرفیت جذب خود پیاده سازی کنند. به عنوان مثال، برای به دست آوردن مزایای ملموس از نوآوری های تکنولوژیکی، شرکت ها باید یاد بگیرند که دانش را در کل سازمان و شبکه ایجاد ارزش آن و نه تنها با مشتریان و تامین کنندگان مستقیم مبادله کنند.

در این راستا افزایش شرکای تجاری به ویژه در مورد شرکت های کوچک و متوسط می تواند ظرفیت جذب دانش این شرکت ها را افزایش دهد و در کارایی و تازگی مدل تجاری شرکت موثر واقع گردد. چراکه شرکت های کوچک و متوسط عمدتاً توجه

کافی به ظرفیت جذب دانش و استراتژی نوآوری ندارند. شرکت های کوچک و متوسط باید تشویق شوند تا با شرکای همکاری کنند که می توانند به آنها در تبدیل و بهره برداری از دانش خارجی مرتبط با صنعت کمک کنند. با توجه به رابطه بین استراتژی های نوآوری اکتشافی و استثماری و طراحی مدل کسب و کار، توصیه می شود که شرکت های بزرگ پتانسیل صنعت را نه تنها در عملکردهای فردی و وظایف عملیاتی، بلکه در وظایف بین پروژه های و وظایف متقابل مشاهده کنند. برای این منظور، فرهنگ سازمانی کافی مورد نیاز است، که تفکر متقابل عملکردی در سازمان و کسب دانش در مورد استراتژی های نوآوری اکتشافی و استثماری را تشویق می کند.

منابع و مراجع

- حکاکی، امیر، شفیع نیکابادی، محسن، بیدخام، محمود. (۱۴۰۰). ارائه یک مدل ساختاری چندسطحی برای پیاده سازی موفق نوآوری باز. مدیریت نوآوری در سازمان های دفاعی، ۴(۱)، ۷۹-۱۰۶.
- خاشعی، وحید، محمدی نسب، علی، مهدی زاده، الهه. (۱۳۹۵). کاوشی بر تأثیر سکون سازمانی بر عملکرد شرکت های کوچک و متوسط با تأکید بر نقش نوآوری مدل کسب و کار و نوآوری باز. مجله علمی "مدیریت فرهنگ سازمانی"، ۱۴(۴)، ۱۱۱-۱۱۳۶.
- خلیل نژاد، شهرام، زارع، رحیم، وطن پرست، امیر. (۱۳۹۹). تأثیر ظرفیت جذب دانش بر نوآوری استراتژیک با در نظر گرفتن نقش تعدیل گر جهت گیری استراتژیک. مدیریت بهره وری، ۱۴(۵۳) (تابستان)، ۱۶۳-۱۸۱.
- طیبی ابوالحسنی، سیدامیرحسین، دانشوردیلیم، محمدرضا، اسدی خانقاه، شیرین. (۱۳۹۹). تأثیر ظرفیت جذب دانش بر نوآوری استراتژیک با توجه به نقش تعدیل گری رقابت پذیری و انعطاف پذیری استراتژیک. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۱(۴۲)، ۱۸۹-۲۱۲.
- محمیدیان محمودی تبار، محمود، ستوده نژاد، سحر، بودلایی، حسن. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر بر بازاریابی نوآورانه در شرکت های کوچک و متوسط در صنعت فناوری اطلاعات. فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۴(۱)، ۸۱-۹۸.
- وارث، حامد، حیدری، علی، اکبری، مهران. (۱۳۹۷). بررسی رابطه قابلیت معنابخشی استراتژیک و نوآوری مدل کسب و کار. مدیریت بازرگانی، ۱۰(۲)، ۴۸۷-۵۰۷.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Cao, Q., Gedajlovic, E., & Hongping, Z. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, 20(4), 781-796.
- Ehret, M., & Wirtz, J. (2017). Unlocking value from machines: Business models and the industrial internet of things. *Journal of Marketing Management*, 33(1e2), 111-130.
- Enkel, E., Heil, S., Hengstler, M., & Wirth, H. (2017). Exploratory and exploitative innovation: To what extent do the dimensions of individual level absorptive capacity contribute? *Technovation*, 60/61, 29-38.
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200-227.
- Frank, A. G., Mendes, G. H., Ayala, N. F., & Ghezzi, A. (2019). Servitization and industry innovation perspective. *Technological Forecasting and Social Change* (in press).
- Gebauer, H., Worch, H., & Truffer, B. (2012). Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, 30(1), 57-73.

- Gulati, R., & Puranam, P. (2009). Renewal through reorganization: The value of inconsistencies between formal and informal organization. *Organization Science*, 20(2), ۴۲۲-۴۴۰.
- Hill, C. W. L., & Rothaermel, F. T. (2003). The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Academy of Management Review*, 28(2), 257-2۷۴.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52(11), 1661e1674.
- Kranz, J. J., Hanelt, A., & Kolbe, L. M. (2016). Understanding the influence of absorptive capacity and ambidexterity on the process of business model change e the case of on-premise and cloud-computing software. *Information Systems Journal*, 26(5), 477-5۱۷.
- Markides, C. (2013). Business model innovation: What can the ambidexterity literature teach us? *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 313-3۲۳.
- Müller, J. M., Buliga, O., & Voigt, K. I. (2018). Fortune favors the prepared: How SMEs approach business model innovations in Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 2-17.
- Müller, J. M., Buliga, O., & Voigt, K. I. (2021). The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business Models-A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal*, 39(3), 333-3۴۳.
- O'Reilly, C., & Tushman, M. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovators' dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206.
- Phene, A., Tallman, S., & Almeida, P. (2012). When do acquisitions facilitate technological exploration and exploitation? *Journal of Management*, 38(3), 753-7۸۳.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96-1۱۴.
- Veile, J. W., Kiel, D., Müller, J. M., & Voigt, K. I. (2019). Lessons learned from Industry 4.0 implementation in the German manufacturing industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Wei, Z., Yang, D., Sun, B., & Gu, M. (2014). The fit between technological innovation and business model design for firm growth: Evidence from China. *R & D Management*, 44(3), ۲۸۸-۳۰۵.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-2۰۳.
- Zott, C., & Amit, R. (2008). The fit between product market strategy and business model: Implications for firm performance. *Strategic Management Journal*, 29(1), 1-2۶.