

بررسی متغیرهای مؤثر بر الگوی نوآوری در شرکت‌های متوسط و کوچک شهر کرمان

نویسندگان:
علی ملاحسینی*
فرید فتحی**

چکیده

تلاش برای عملکرد بهتر، همواره از سازمان‌ها، مشتریان، کارکنان و سهامداران انتظار می‌رود. علاوه بر این، مزیت رقابتی دیروز، تضمینی برای بقای فردا محسوب نمی‌شود. از این رو، در بازارهای رقابتی امروز که پیوسته در حال تغییر و تحول هستند، شرکت‌ها برای بقا نیازمند ایجاد تغییراتی در رویه‌ها و استراتژی‌های خود هستند. در واقع، امروزه نوآوری مزیتی رقابتی برای شرکت‌ها و سازمان‌ها محسوب می‌شود. هدف پژوهش حاضر، بررسی متغیرهای مؤثر بر نوآوری و اثر این متغیرها

a_mollahosieni@yahoo.com
foulyfathi@yahoo.com

* دانشیار بخش مدیریت دانشگاه باهنر کرمان
** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی

بر خروجی نوآوری در شرکت‌های متوسط و کوچک شهر کرمان است. در این پژوهش، جنبه‌های مختلف نوآوری و اثر این نوآوری‌ها بر بازار، شرکت، فرایند و محصول بررسی شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون میانگین و رگرسیون انجام شد. طبق نتایج پژوهش، تمام متغیرهای مورد بررسی، متغیرهایی مؤثر و مرتبط هستند و رابطه معنادار بعضی از این متغیرها بر حوزه‌هایی از خروجی نوآوری اثبات شد. همچنین مشخص شد که بیشتر شرکت‌ها افزایش کیفیت محصولات و سهم بازاری خود را در پرتو جنبه‌های نوآوری دنبال می‌کنند.

واژگان کلیدی: نوآوری، خروجی نوآوری، شرکت‌های کوچک، شرکت‌های متوسط، شهر کرمان

مقدمه

دنیای امروز از پیچیدگی فزاینده، تغییر و تحول دائمی و شتابان، روند رو به رشد تکنولوژی و رقابت فشرده در صنایع و سازمان‌های مختلف برخوردار است. هماهنگی و سازگاری سازمان‌ها با این محیط پیچیده و متغیر و تضمین بقای سازمان‌ها، نیازمند تغییر و تحول در سازمان و فناوری، عرضه محصولات و خدمات جدید است که از طریق نوآوری و کارآفرینی به دست می‌آید. بی‌شک، نوآوری یکی از مهمترین اهرم‌های استراتژیک در دسترس یک شرکت است. نوآوری تا حدود زیادی با توانمندی‌های شرکت و توانایی تجهیز کردن دانش جدید از طریق یادگیری مرتبط است. نوآوری ایده، روش یا موضوعی است که فرد، گروه یا یک سیستم آن را جدید می‌پندارد. جدید بودن ایده از نظر عینی نسبت به طول زمان، به اولین کاربرد یا کشف آن چندان بستگی ندارد، بلکه برداشت یا تازگی ذهنی ایده است که واکنش فرد یا گروه را در مقابل آن تعیین می‌کند (پیراسته‌فرد، ۱۳۸۰).

نوآوری به فعال بودن یک شرکت در جستجوی فرصت‌های جدید به جای بهره‌گیری صرف از توانایی‌های موجود دلالت می‌کند و بیانگر تمایل به انکار و رها کردن عادات قدیمی و امتحان کردن

ایده‌های آزمون نشده است (منگاک و آو^۱، ۲۰۰۶: ۶۵). در این تعریف، نوآوری پذیرش ذهنیت یا نگرشی جدید است که برای مؤثر بودن، باید در همه بخش‌های شرکت توزیع شود تا همه از آن بهره‌مند شوند. یکی از ویژگی‌های مهم نوآوری در قرن بیست و یکم این است که کمتر به یک شرکت مربوط می‌شود. به دلایل زیادی نوآوری، یک بازی چندنفره است که بازیکنان آن در سازمان‌هایی با شکل‌ها و اندازه‌های مختلف در شبکه‌ها با هم کار می‌کنند. آنها ممکن است دسته‌ها و گروه‌های محلی، یا زنجیره تأمین یا شرکای توسعه محصول یا اتحادیه‌های استراتژیکی باشند که رقبا و مشتریان را به همکاری موقت برای تلاش به منظور کاربرد تکنولوژی جدید سوق می‌دهند (بیگلاردی و ایوودورمیو، ۲۰۰۹: ۲۲۴).

کسب و کارهای کوچک و متوسط در کشورهای در حال توسعه، به طور متوسط به اشتغال بیش از نیمی از نیروی انسانی منجر می‌شوند و ۵۰٪ کل مشاغل جدید و ۴۶٪ تولید ناخالص ملی را ایجاد می‌کنند. در سال ۱۹۹۰، چهار میلیون شغل از طریق کسب و کارهای کوچک ایجاد شده است، در حالی که شرکت‌های بزرگ ۱.۷ میلیون شغل از دست داده‌اند (حاج کریمی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۵). مهمترین ویژگی و مزیت این شرکت‌ها علاوه بر روان تر بودن و داشتن قدرت سازگاری بیشتر با شرایط متغیر محیطی، وضعیت رقابت پذیری و نوآورانه آنان است. با توجه به اهمیت این بنگاه‌ها، برای رقابتی کردن آنها باید تغییر و تحول در آنها همواره مورد توجه باشد. در پژوهش حاضر، ابتدا ضمن تعریف نوآوری و نیز نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط تلاش شده است اثر متغیرهای مؤثر بر نوآوری بر نتیجه و خروجی که از نوآوری گرفته می‌شود، مورد بررسی قرار گرفته و آزمون شود.

ادبیات موضوع

تعاریف و طبقه‌بندی‌های متفاوتی درباره نوآوری بیان شده است. نوآوری را می‌توان "خلق ترکیب‌های تازه" تعریف کرد. بسیاری از تعاریف نوآوری بر تازگی و نوگرایی تأکید می‌کنند. مجله سبز کمیسیون اروپا، نوآوری را چنین تعریف می‌کند: "تولید، یکسان‌سازی و بهره‌گیری موفق از تازگی و نو بودن در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی". نوآوری برای شرکت‌هایی که می‌خواهند رشد

کنند و مزیت رقابتی داشته باشند و به بازارهای جدید دست پیدا کنند، بسیار ضروری است (لین و چن، ۲۰۰۷: ۱۶). اما فرایند نوآوری به صورت نوآوری رادیکالی یا افزایشی، نوآوری‌های تقلیدی یا کاملاً جدید، بهبودی یا انقلابی، فناورانه یا سازمانی و سایر انواع تقسیم‌بندی شده است. به طور کلی، دو عامل مهم در تعیین نوع نوآوری وجود دارد:

۱- درجه جدید بودن نوآوری: طبق این مشخصه، نوآوری‌ها به دو دسته افزایشی (بهبود تدریجی و مستمر) و رادیکالی (بهبود جهشی و اساسی) تقسیم می‌شوند.

۲- جدید بودن در محصول، خدمت، فرایند یا غیر از این موارد: بر اساس این مشخصه، نوآوری‌ها به سه نوع راهبردی، فناورانه و سازمانی تقسیم می‌شوند (حاجی‌زاده و سلامی، ۱۳۸۸: ۳). نوآوری - به‌ویژه نوآوری در محصول - به عنوان یکی از عوامل کلیدی در فرایند ایجاد ارزش شناخته می‌شود (هان^۱ و دیگران، ۱۹۹۸: ۳۲). فروهل^۲ و دیگران در تحقیق خود در سال ۲۰۰۰ به این نتیجه رسیدند که شرکت‌ها اغلب به دلیل بهبود موقعیت رقابتی خود، نوآوری در محصول را انجام می‌دهند تا بدین وسیله رضایتمندی و وفاداری مشتریان را افزایش دهند (لین و چن، ۲۰۰۷: ۱۱۷). لاندوال^۳ (۱۹۹۲) چهار حوزه را برای نوآوری تعریف می‌کند:

۱- نوآوری در محصول: هر کالا، خدمت یا ایده‌ای است که فرد آن را جدید می‌انگارد.

۲- نوآوری در فرایند: تغییر خط تولید موجود با استفاده از نصب تجهیزات جدید و بکارگیری تکنولوژی‌های جدید که این کار به‌طور کلی، منجر به تولید محصولات جدید می‌شود.

۳- نوآوری سازمانی: تغییرات در بازاریابی، فروش، روند اداری، مدیریت و خط‌مشی‌های منابع انسانی.

۴- نوآوری در بازار: بهره‌گیری از بازارهای محلی جدید و نفوذ در بخش‌های مختلف بازار (بیگلیاردی و ایوودورميو^۴، ۲۰۰۹: ۲۲۴)

ماراولاکیس^۵ و همکاران (۲۰۰۶) نوآوری‌های سازمانی را بر اساس محصول، فرایند و

1. Han
2. Froehle
3. Lundvall
4. Bigliardi and Ivo Dormio
5. Maravelakis

نوآوری‌های اداری مورد بررسی قرار دادند. ولف و پت^۱ در سال ۲۰۰۴ و والکر^۲ در سال ۲۰۰۵ آثار نوآوری در محصول و فرایند را بر عملکرد شرکت مورد بررسی قرار دادند و همچنین براون و آیزنهارت^۳ در سال ۱۹۹۵ دریافتند که در بیشتر پژوهش‌های انجام شده در حوزه نوآوری، بر نوآوری محصول و بعد تولیدی آن تأکید شده است (لین و چن^۴، ۲۰۰۷: ۱۱۶). با افزایش پویایی در تجارت، محققان بیشتر به بررسی رویکردهای چندبعدی تمایل پیدا کردند و آثار متغیرهای مختلف را بر نوآوری مورد بررسی قرار دادند. همچنین پژوهش‌های بسیاری، نوآوری را با توجه به ماهیت و چگونگی اجرای آن بررسی کرده‌اند. از جمله می‌توان به بررسی نوآوری با شیوه‌های اساسی یا تدریجی، تکاملی مستمر یا غیرمستمر و... اشاره کرد. (گارسیا و کالانتون^۵، ۲۰۰۲: ۱۱۳).

نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط

ادبیات مربوط به کسب‌وکار واحدهای کوچک، بسیار گسترده است و در کشورهای مختلف، تعاریف گوناگونی برای آن بیان می‌شود. این تعاریف با توجه به ساختار سنی، جمعیتی، فرهنگی و درجه توسعه‌یافتگی متفاوت هستند. بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشورهای مختلف جهان، شباهت‌های بسیاری با یکدیگر دارند، اما با وجود این، نمی‌توان به تعریف واحد و یکسانی از آنها دست یافت، هر کشور با توجه به شرایط ویژه خود، تعریفی از این کسب‌وکارها ارائه کرده است. بیشتر این تعاریف، بر اساس معیارهای کمی، مانند تعداد کارکنان و میزان حجم سرمایه، میزان تولید و نوع تکنولوژی و گردش مالی مطرح شده‌اند (ملکی‌نژاد، ۱۳۸۵). در ایران سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، واحدهای با اشتغال کمتر از ۵۰ نفر را به عنوان واحدهای کوچک معرفی کرده است و در کتاب استراتژی توسعه صنعتی کشور، در بخش جایگاه و نقش صنایع مذکور در ایران واحدهایی با تعداد کارکنان کمتر از ۱۵۰ نفر به عنوان کارگاه‌های کوچک و متوسط تعریف شده‌اند (حاج کریمی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۵). همانند شرکت‌های بزرگ، نوآوری برای شرکت‌های

-
1. Wolff and Pett
 2. Walker
 3. Brown and Eisenhardt
 4. Lin and Chen
 5. Garcia and Calantone

کوچک و متوسط نیز ضرورت دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که شرکت‌های کوچک و متوسط در فرایند نوآوری موفق‌تر عمل می‌کنند و در مقایسه با شرکت‌های بزرگ، کوچک و متوسط در فرایند نوآوری، انعطاف‌پذیری و سرعت واکنش بیشتری دارند (لین و چن، ۲۰۰۷: ۱۱۵). نتایج پژوهش‌های کانتر^۱ در سال ۱۹۸۵ و سیمون^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۲؛ نشان می‌دهند که شرکت‌های کوچک و متوسط، به‌ویژه آنهایی که در صنایع تولیدی، الکترونیک، مهندسی و تکنولوژی‌های پیشرفته فعالیت می‌کنند، بسیار بهتر و آسان‌تر از شرکت‌های بزرگ، نوآوری‌های اساسی مرحله‌ای را انجام می‌دهند و معرفی محصولات پیشرو، یکی از مهمترین فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط است (اوکه^۳ و همکاران، ۲۰۰۷: ۷۳۶). ولش و وایت معتقدند که یک شرکت کوچک، همانند یک سازمان تجاری بزرگ عمل نمی‌کند. به همین دلیل تفاوت‌های زیادی بین شرکت‌های تولیدی کوچک و سازمان‌های تجاری بزرگ از نظر ساختاری، رویه سیاست‌گذاری و استفاده از منابع وجود دارد. اکثر شرکت‌های تولیدی کوچک، سیستم‌ها و رویه‌های ساده‌ای دارند که انعطاف‌پذیری، بازخورد فوری، فهم بهتر و پاسخ سریع‌تر به نیازهای مصرف‌کننده را شامل می‌شود (غفاری و پیرمحمدی، ۱۳۸۷). کارمندان شرکت‌های تولیدی کوچک، اختیارات و مسئولیت‌های مشخصی در حوزه کاریشان دارند که این وضعیت به ایجاد پیوستگی و افزایش اهداف مشترک در بین نیروی کار و کسب اطمینان از انجام مطلوب کار منجر می‌شود. بررسی جنبه‌های مختلف نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط که در مقایسه با شرکت‌های بزرگ با محدودیت‌ها و موانع بیشتری مواجه هستند، می‌تواند به این شرکت‌ها کمک کند که در بازارهای رقابتی امروز به بقای خود ادامه دهند و بتوانند سهم بیشتری در بازار به دست آورند. همچنین تدوین‌کنندگان برنامه در شرکت‌ها می‌توانند با بررسی اثر نوآوری‌های مختلف بر خروجی‌های نوآوری، برنامه‌ریزی بهتر و جامع‌تری در فرایند برنامه‌ریزی داشته باشند.

1. Kanter
2. Simon
3. Oke

متغیرها و فرضیه‌های پژوهش

پیشرو بودن در نوآوری یا الگو گرفتن از سایر شرکت‌ها و سازمان‌ها که موفقیت آنها قبلاً اثبات شده است، دلایل و اهداف مختلفی دارد که دستیابی به ارزش افزوده، متمایز کردن محصولات، افزایش کارایی و اثربخشی شرکت، کسب سود یا مطابقت یافتن با قوانین و استانداردهای وضع شده از آن جمله هستند. انگیزه‌ها و مشوق‌های نوآوری به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

انگیزه‌های پیشرو: انگیزه تغییرات استراتژیک در شرکتی است که تمایل دارد ترکیب محصولات، کارایی و اثربخشی‌اش را افزایش دهد.

انگیزه‌های واکنشی: عکس‌العمل و مطابقت دادن شرکت با تغییراتی است که در نتیجه دگرگونی‌های محیطی برای شرکت ایجاد می‌شوند (بیگلاردی و ایوودورمبو، ۲۰۰۹: ۲۲۴).

به‌طور کلی، شرکت‌هایی در فرایند نوآوری موفق‌ترند که با انگیزه‌های پیشرو به دنبال دستیابی به اهداف باشند. پژوهش‌های بسیاری ارتباط مثبت و مستقیم میان استراتژی‌های پیشرو و عملکرد مالی شرکت‌ها را تأیید کرده‌اند (آراگون-گورا و روبیو-لوپز^۱، ۲۰۰۷: ۳۵۹). در پژوهش حاضر، فرض می‌شود شرکت‌هایی که بر اهداف پیشرو در نوآوری تأکید می‌کنند، نتیجه بهتری از نوآوران می‌گیرند و خروجی بهتری از نوآوریشان به دست می‌آورند. بنابراین، فرض اول به این صورت مطرح می‌شود:

فرضیه اول: داشتن اهداف پیشرو برای نوآوری، رابطه مثبتی با خروجی نوآوری دارد.

برنامه‌ریزی و اجرای یک برنامه و استراتژی نوآوری، لزوماً به معنای موفقیت آن نیست. فرایند نوآوری، یک فرایند مدیریتی پیچیده است که موانع و شکست‌های بسیاری در مقابل آن وجود دارد. کمبود منابع مالی، موانع سازمانی (فقدان کارکنان شایسته، نبود دانش لازم و ساختار سازمانی غیرمنعطف)، عدم اطمینان از سود و زیان آتی و نیز نبود اطمینان از نوع حرکت و نمو بازار از موانع نوآوری هستند. علاوه بر موانع یادشده، شرکت‌های کوچک و متوسط اغلب با مشکلات و سختی‌هایی مانند بکارگیری تکنولوژی‌های پیشرفته در فرایندهایشان، کمبود منابع مالی، مشکلات

1. Aragon-Correa and Robio-Lopez

مربوط به قوانین و استانداردها، پذیرش محدود محصولات جدید در بازار و فقدان سیستم‌های اطلاعاتی در فرایند نوآوری مواجه می‌شوند. با توجه به این مسائل، فرضیه دوم پژوهش به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه دوم: موانع نوآوری با خروجی نوآوری رابطه منفی دارد.

بر اهمیت نقش همکاری به عنوان ابزاری برای دستیابی به دانش خارج از شرکت تأکید شده است. ووماک^۱ و همکاران در مطالعه خود در سال ۱۹۹۱ بر نقش بالقوه همکاری به عنوان وسیله‌ای برای دستیابی به تخصص خارج از شرکت برای فرایند بهبود محصول تأکید کرده‌اند (بیگلاردی و ایوودورمبو، ۲۰۰۹: ۲۲۸). در شرکت‌های کوچک و متوسط که استراتژی‌های نوآوری در آنها بسیار به هم شبیه هستند، بسیاری تلاش می‌کنند برای بهبود فرایند نوآوری‌شان با شرکت‌ها و سازمان‌های دیگر همکاری کنند و روابط بین شرکت‌ها در قالب شبکه‌ها و قراردادهای بهبود تکنولوژی و نوآوری‌هایشان بسیار با اهمیت است. در بسیاری از پژوهش‌ها، اثر مثبت همکاری بر عملکرد نوآوری شرکت نشان داده شده است (دمن و دوسترز^۲، ۲۰۰۵: ۱۳۷۷). بنابراین فرضیه سوم پژوهش حاضر، به شکل زیر بیان می‌شود:

فرضیه سوم: همکاری برای نوآوری رابطه مثبتی با خروجی نوآوری دارد.

دیدگاه دانش‌محور در شرکت، اهمیت منابع دانش در فرایند نوآوری و موفقیت آن را مورد توجه قرار می‌دهد (گرانث^۳، ۱۹۹۶: ۱۱۰). وان هیپل^۴ در سال ۱۹۷۶؛ مشتریان و آرورا و گامباردلا^۵ در سال ۱۹۹۰ رقبا و مؤسساتی مانند دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی را منابع مختلف کسب دانش دانسته‌اند (بیگلاردی و ایوودورمبو، ۲۰۰۹: ۲۲۵). به‌طور کلی، دستیابی به میزان بیشتری از دانش و تخصص می‌تواند به شرکت در فرایند نوآوری کمک کند. بنابراین، فرضیه چهارم به شکل زیر بیان می‌شود:

فرضیه چهارم: منابع مختلف اطلاعاتی که یک شرکت استفاده کرده است، با خروجی نوآوری رابطه مثبت دارد.

-
1. Womack
 2. De Man and Doysters
 3. Grant
 4. Von Hippel
 5. Arora and Gambardella

در پژوهش حاضر، خروجی‌های نوآوری که متغیرهای وابسته نیز هستند، به چهار نوع تقسیم می‌شوند:

- ۱- نوآوری در بازار؛ ۲- نوآوری در شرکت؛ ۳- نوآوری در محصول و اثر آن بر عملکرد شرکت؛
- ۴- نوآوری در فرایند و اثر آن بر عملکرد شرکت.

روش پژوهش

در پژوهش حاضر، روش بررسی از نوع پیمایش است و جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه انجام شد. پرسشنامه مذکور برگرفته از پژوهش بیگیاردی و ایوودورميو (۲۰۰۹) است. این پرسشنامه، بیست و دو پرسش را شامل می‌شود که چهار پرسش آن به متغیر اهداف نوآوری، چهار پرسش به موانع نوآوری، سه پرسش به همکاری در فرایند نوآوری و هفت پرسش نیز به منابع اطلاعاتی در اختیار شرکت‌ها برای نوآوری مربوط می‌شود. بقیه پرسش‌ها درباره نوآوری شرکت در بازار، محصول و تأثیر این نوآوری‌ها بر عملکرد شرکت است. برای سنجش پایایی پرسشنامه، از آلفای کرونباخ استفاده شد و آلفای به دست آمده به میزان ۰/۷۳، پایایی پرسشنامه را تأیید کرده است.

جامعه آماری صاحبان و مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در شهرک‌های صنعتی شهرستان کرمان را شامل می‌شود. روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی بود و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۱۶۸ مورد به دست آمد. پرسشنامه‌ها در صنایع مختلف در دو شهرک شرکت‌های صنعتی در بین مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط توزیع شد. از این تعداد، ۱۰۸ پرسشنامه جمع‌آوری شد که ۲۵ پرسشنامه در صنایع مواد غذایی، ۱۸ عدد در صنایع شیمیایی، ۲۰ عدد در فلزات، ۱۴ عدد در صنایع غیرفلزی و ۳۱ عدد در سایر صنایع تکمیل شده بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss انجام شد و برای تجزیه و تحلیل آماری از روش‌های آزمون میانگین (T-Test) و رگرسیون خطی استفاده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش، ابتدا آزمون میانگین به کار رفته است. این آزمون برای شناسایی و بررسی عوامل مؤثر در این زمینه است. این عوامل در پژوهش حاضر عبارت‌اند از: اهداف

نوآوری، موانع نوآوری، همکاری در نوآوری و منابع اطلاعاتی نوآوری. نتایج این آزمون در جدول (۱) بیان شده است:

جدول (۱): آزمون میانگین (T-Test)

ارزش تست = ۳					
فاصله اطمینان ۹۵٪		معناداری	درجه آزادی	T	
حد بالا	حد پایین				
۱.۲۳۲۷	۱.۰۵۵۱	.۰۰۰	۱۰۷	۲۶.۹۳۱	اهداف
۱.۲۱۸۸	۱.۰۶۸۳	.۰۰۰	۱۰۷	۳۰.۱۲۵	موانع
۱.۲۴۹۶	۱.۰۶۵۲	.۰۰۰	۱۰۷	۲۴.۸۸۹	همکاری
۱.۱۸۱۸	۱.۰۲۹۹	.۰۰۰	۱۰۷	۲۸.۸۷۰	منابع اطلاعاتی

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، میانگین هر یک از متغیرها، بیشتر از حد ارزش آزمون، یعنی ۳ است. حد پایین و حد بالای تمامی متغیرها مثبت است که نشان می‌دهد متغیرهای مذکور، همگی از عوامل تأثیرگذار در پژوهش حاضر هستند. به منظور بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر وابسته، یعنی خروجی نوآوری از رگرسیون خطی استفاده شده است. نتایج تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی مربوط به تک تک پرسش‌های پژوهش حاضر، در جدول (۲) بیان شده است:

جدول (۲): نتایج آزمون رگرسیون خطی

متغیرها	نوآوری در بازار		نوآوری در شرکت		اثر نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت		اثر نوآوری در فرایند بر عملکرد شرکت	
	بتای استاندارد	T	بتای استاندارد	T	بتای استاندارد	T	بتای استاندارد	T
اهداف ۱	-۰.۲۶۳	*-۲.۴۷۹	۰.۷۲	-۰.۸۲۴	-۰.۱۱۲	-۱.۰۴۵	۰.۱۵۳	-۱.۵۳۲
اهداف ۲	-۰.۲۴۱	-۱.۴۷۴	-۰.۴۵۳	*-۳.۳۶۸	-۰.۱۲۶	۰.۷۶۵	۰.۲۸۲	۱.۸۳۱
اهداف ۳	۰.۲۲۹	*۱.۹۸۴	۰.۰۵۰	۰.۵۲۸	۰.۳۵۲	*۳.۰۱۵	۰.۳۹۴	*۳.۶۰۸
اهداف ۴	۰.۱۳۷	۱.۱۶۱	۰.۱۷۲	*۱.۷۶۹	-۰.۴۴۰	*-۳.۶۸۵	-۰.۰۳۷	-۰.۳۳۳
موانع ۱	-۰.۳۴۸	*-۳.۴۳۱	-۰.۴۷۸	*-۵.۷۲۷	۰.۰۶۰	۰.۵۸۳	۰.۴۳۳	*۴.۵۲۰
موانع ۲	۰.۰۶۹	۰.۶۹۳	۰.۰۴۷	۰.۵۶۹	-۰.۰۱۰	-۱.۰۰۳	-۰.۰۹۹	-۱.۰۴۵
موانع ۳	۰.۳۰۳	*۲.۵۶۲	۰.۵۱۴	*۵.۲۷۷	۰.۰۹۲	۰.۷۷۲	۰.۲۴۰	*۲.۱۵۳
موانع ۴	-۰.۱۹۳	-۱.۷۸۱	۰.۰۱۳	۰.۱۵۰	-۰.۱۹۵	-۱.۷۸۳	-۰.۱۱۸	-۱.۱۵۵
همکاری ۱	۰.۱۶۵	۱.۲۱۵	۰.۰۵۹	-۰.۵۲۷	۰.۰۴۷	۰.۳۴۴	۰.۱۳۳	۱.۰۳۹
همکاری ۲	-۰.۲۱۳	-۱.۸۴۰	-۰.۳۰۳	*-۳.۱۷۸	-۰.۶۳۷	*-۵.۴۵۳	۰.۰۳۳	۰.۳۰۵
همکاری ۳	۰.۰۶۶	۰.۶۴۷	-۰.۱۱۷	-۱.۳۸۰	۰.۲۳۵	*۲.۲۶۸	۰.۱۱۳	۱.۱۶۶
منبع اطلاعات ۱	۰.۰۳۲	۰.۲۶۹	-۰.۱۳۸	-۱.۴۳۱	-۰.۱۷۷	-۱.۴۹۷	-۰.۰۳۶	۰.۳۲۸
منبع اطلاعات ۲	-۰.۳۳۹	*-۲.۴۴۱	۰.۰۸۳	۰.۷۲۴	۰.۴۴۸	*۳.۱۹۷	-۰.۳۱۹	*-۲.۴۳۳
منبع اطلاعات ۳	۰.۱۷۴	۱.۴۲۳	۰.۳۲۱	*۳.۱۸۳	-۰.۱۸۲	-۱.۴۶۸	۰.۱۲۸	۱.۱۰۷
منبع اطلاعات ۴	۰.۲۲۸	۱.۸۰۳	۰.۱۷۱	۱.۶۳۹	-۰.۰۷۸	۰.۶۰۸	-۰.۲۰۵	۱.۷۲۱
منبع اطلاعات ۵	-۰.۲۵۷	*-۲.۷۰۳	-۰.۲۵۵	*-۳.۲۵۲	۰.۴۲۳	*۴.۳۹۶	۰.۲۲۹	*۲.۵۵۰
منبع اطلاعات ۶	۰.۴۷۲	*۳.۷۰۸	۰.۳۳۳	*۳.۱۷۲	-۰.۲۸۱	*-۲.۱۸۸	۰.۱۱۰	۰.۹۱۱
منبع اطلاعات ۷	-۰.۵۲۷	*-۳.۹۱۹	-۰.۳۷۴	*-۳.۳۷۸	۰.۲۱۲	۱.۵۶۶	-۰.۰۴۲	۰.۳۳۳

(علامت ستاره سطح معناداری روابط در سطح ۰.۰۵٪ را نشان می‌دهد)

طبق فرضیه اول انتظار می‌رود اهداف نوآورانه تأثیر مثبتی بر نوآوری داشته باشند. نتایج نشان می‌دهد که پرسش اول (مربوط به متغیر اهداف نوآوری) - که هدف از نوآوری را رعایت قوانین و حفظ محیط زیست می‌داند - با خروجی نوآوری در بازار رابطه منفی و معنادار دارد و پرسش سوم - که هدف از نوآوری را افزایش بهره‌وری می‌داند - با خروجی نوآوری در بازار رابطه مثبت و معناداری دارد و با اثر خروجی نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت رابطه مثبت دارد. پرسش دوم - که هدف از نوآوری را افزایش سهم بازار می‌داند - با نوآوری در شرکت رابطه منفی دارد و در نهایت، پرسش چهارم - که هدف از نوآوری را دستیابی به منابع مالی می‌داند - با خروجی نوآوری در شرکت، رابطه مثبت و با خروجی اثر نوآوری بر عملکرد شرکت رابطه منفی دارد. برای بقیه موارد،

روابط معناداری به دست نیامد. در مجموع، فرضیه اول برای برخی از اهداف نوآوری و اثر آنها بر خروجی نوآوری تأیید می‌شود.

در فرضیه دوم انتظار می‌رود که رابطه منفی و معناداری بین موانع نوآوری و خروجی‌های آن وجود داشته باشد. طبق نتایج پژوهش، پرسش اول (مربوط به موانع نوآوری) - که فقدان موانع مالی است - با خروجی نوآوری در بازار و خروجی نوآوری در شرکت رابطه منفی دارد و پرسش سوم - که فقدان پرسنل شایسته و دانش لازم است - با هر چهار خروجی نوآوری رابطه مثبتی دارد. در مجموع، فرضیه یک برای پرسش اول - مربوط به موانع نوآوری و خروجی‌های نوآوری در شرکت و نوآوری در بازار - تأیید می‌شود.

در فرضیه سوم، نتایج جدول نشان می‌دهد که پرسش دوم (مربوط به همکاری) - که همکاری با رقبا را نشان می‌دهد - رابطه منفی با خروجی نوآوری در شرکت و اثر خروجی نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت دارد و پرسش سوم مربوط به همکاری - که همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی است - با خروجی اثر نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت رابطه مثبت دارد. در مجموع فرضیه سوم، برای پرسش سوم (مربوط به متغیر همکاری) تأیید می‌شود. در فرضیه چهارم انتظار می‌رود که منابع اطلاعاتی مورد استفاده در فرایند نوآوری، تأثیر مثبتی بر خروجی‌های نوآوری داشته باشند. طبق نتایج پژوهش، پرسش اول (مربوط به منابع اطلاعات) - که پروژه‌های ناتمام را به عنوان منبع اطلاعات نشان می‌دهد - تأثیر معناداری بر هیچ کدام از خروجی‌های نوآوری ندارد. پرسش دوم - که رقبا را به عنوان منبع اطلاعات معرفی می‌کند - تأثیر منفی بر خروجی نوآوری در بازار و خروجی اثر نوآوری در فرایند بر عملکرد شرکت و تأثیر مثبت بر خروجی اثر نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت دارد. پرسش سوم - که مشتریان و عرضه کنندگان را منبع اطلاعاتی می‌داند - تأثیر مثبتی بر خروجی نوآوری در شرکت دارد. پرسش چهارم - که دانشگاه‌ها را منبع اطلاعات می‌داند، بر هیچ‌کدام از خروجی‌های نوآوری تأثیر معنادار ندارد. پرسش پنجم - که مراکز پژوهشی را منبع می‌داند - بر خروجی‌های نوآوری در شرکت و نوآوری در بازار، تأثیر منفی و بر خروجی‌های اثر نوآوری در محصول بر عملکرد و اثر نوآوری در فرایند بر عملکرد شرکت اثر مثبت و معناداری دارد. پرسش ششم - که نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌ها را منبع اطلاعات می‌داند - تأثیر مثبت

بر خروجی‌های نوآوری در شرکت و نوآوری در بازار و تأثیر منفی بر خروجی اثر نوآوری در محصول بر عملکرد شرکت دارد و در نهایت، پرسش هفتم - که مقالات و مجلات علمی را به عنوان منبعی برای کسب اطلاعات معرفی می‌کند - بر خروجی‌های نوآوری در بازار و نوآوری در شرکت تأثیر منفی دارد. در مجموع فرضیه چهارم برای برخی از منابع اطلاعاتی تأیید و برای برخی دیگر رد می‌شود.

نتیجه‌گیری

برای اینکه یک نوآوری به‌طور موفقیت‌آمیزی اجرا شود، فرایند نوآوری باید با دقت مدیریت شود و برای این کار، آگاهی از عوامل و متغیرهای اثرگذار بر خروجی‌ها و پیامدهای نوآوری، از اهمیت بسیاری برخوردار است. هدف پژوهش حاضر، شناخت متغیرهای مؤثر بر خروجی نوآوری است. برای دستیابی به این هدف، متغیرهای مؤثر بر نوآوری، یعنی اهداف نوآوری، موانع آن، همکاری در فرایند نوآوری و منابع اطلاعاتی مورد نیاز برای نوآوری به عنوان متغیرهای مستقل خروجی‌های نوآوری یعنی نوآوری در بازار، شرکت، محصول و اثر آن بر عملکرد شرکت و نوآوری در فرایند و اثر آن بر عملکرد شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. طبق نتایج پژوهش، بیشتر شرکت‌ها به منظور افزایش سهم بازارهای خود، نوآوری‌هایی ارائه کرده‌اند. در مورد موانع نوآوری، محدودیت‌های مالی و موانع داخلی شرکت، مهمترین موانع در شکل‌گیری نوآوری هستند و این شرکت‌ها بیشتر مشتریان، عرضه‌کنندگان و مراکز پژوهشی را منابع اطلاعاتی شرکت می‌دانستند.

پیشنهادهای اجرایی برای مدیران

با توجه به اینکه بنگاه‌های کوچک و متوسط، امروزه به عنوان عامل رشد ساختار صنعتی بسیاری از کشورها محسوب می‌شوند و این موضوع در کشورهای درحال توسعه از اولویت بیشتری برخوردار است، پیشنهادات زیر بیان می‌شود.

از آنجایی که نوآوری محصول و خدمات می‌تواند بخش مهمی از پیشرفت بنگاه‌های کوچک و متوسط محسوب شود، مدیران باید آموزش و توسعه مهارت‌های مدیریتی در زمینه‌های بازاریابی، قوانین و مقررات زیست‌محیطی و ترویج تفکر سیستمی را سرلوحه کارهای خود قرار دهند.

استفاده از مدیریت دانش، نشر آن و اطلاعات ضمنی و صریح مورد نیاز به منظور افزایش قابلیت یادگیری سازمانی واحدها و کارکنان به منظور تغییر فرایندها و نوآوری در زمینه محصولات و خدمات جدید.

۱- با توجه به اینکه فقدان منابع مالی و تخصص و نبود بخش‌های پژوهش و توسعه به لحاظ محدودیت و ماهیت بنگاه‌های کوچک و متوسط، یکی از حلقه‌های مفقوده در فرایند نوآوری و رقابت‌پذیری آنها است، از این رو، تأسیس یک شرکت مادر تخصصی با عضویت بنگاه‌های متوسط و کوچک به منظور حل مشکلات آنها پیشنهاد می‌شود.

۲- همچنین در طراحی عملیات، فرایندها و نیز انجام فعالیت‌های مختلف تلاش کنند از طریق ارتباط بیشتر صنعت و دانشگاه با انجام کارهای تیمی و گروهی، زمینه‌های حل مسئله و تقویت نوآوری را فراهم کنند.

پیشنهادهای پژوهش‌های آینده

- ۱- بررسی سایر متغیرهای تأثیرگذار بر نوآوری در شرکت‌های متوسط و کوچک
- ۲- مقایسه تطبیقی نتایج حاصل از پژوهش حاضر و سایر بنگاه‌های متوسط و کوچک در استان‌های دیگر کشور
- ۳- انجام این پژوهش در صنایع مختلف و خوشه‌های صنعتی
- ۴- بررسی ارتباط نوآوری با سایر مؤلفه‌های مدیریتی از جمله مسائل مورد بحث در مدیریت دانش و قابلیت یادگیری سازمانی

محدودیت‌های پژوهش

درباره محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان گفت که به دلیل روابط پیچیده و چندبعدی متغیرها و خروجی‌ها، اکتفا کردن به یک پرسشنامه برای سنجش این روابط کافی نیست. همچنین نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهند که برخی از متغیرها، بر خروجی نوآوری تأثیر ندارند. عدم همکاری بعضی از مدیران ارشد شرکت‌ها به دلایل مختلف، یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

منابع

الف) فارسی

- پیراسته‌فرد، سعید (۱۳۸۰). موانع نوآوری در سازمان. توسعه مدیریت. سال نهم. شماره ۳۲.
- حاج کریمی، عباسعلی، عزیزی، شهریار و اخوان خرازیان، مریم (۱۳۸۸). طراحی الگوی عوامل مؤثر بر بکارگیری تجارت الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط، دانش و توسعه، سال پانزدهم. شماره ۲۷.
- حاجی‌زاده، پیمان و سلامی، سیدرضا (۱۳۸۸). بکارگیری سناریوی انقلابی در بنگاه‌های کوچک و متوسط. رشد فناوری. شماره ۱۹.
- غفاری‌آشتیانی، پیمان و پیرمحمدی، فاطمه (۱۳۸۷). نوآوری سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط. تدبیر. سال نوزدهم. شماره ۱۹۹.
- ملکی‌نژاد، امیر (۱۳۸۵). تحلیلی بر نقش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی. راهبرد یاس. شماره ۸. ص ۱۴۱.

ب) انگلیسی

- Arago'n-Correa, J. A. & Rubio-Lo'pez, E. A. (2007). Proactive corporate environmental strategies: myths and misunderstandings. *Long Range Planning*. 40 (3), 357-81.
- Bigliardi, B. & Ivo Dormio, A. (2009). An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises. *European Journal of Innovation Management*. 12(2), 223-242.
- De Man, A. P. & Duysters, G. (2005). Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation. *Technovation*. 25(12), 1377-87.
- Garcia, R. & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*. 19(2) 110-132.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 17, 109-22.
- Han, J. K., Kim, N., & Srivastava, R. K. (1998). Marketing orientation and organizational performance: is innovation a missing link?. *Journal of Marketing*. 62, 30-45.
- Lin, C. & Chen, M. (2007). Does innovation lead to performance? An empirical study of SMEs in Taiwan. *Management research News*. 30(2), 115-132.
- Menguc, B. & Auh, S. (2006) Creating a Firm-Level Dynamic Capability through

- Capitalizing on Market Orientation and Innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 34, 63-73.
- Oke, A., Burkert, G., & Myers, A. (2007). innovation types and performance in growing UK SMEs, *International Journal of Operation and Production Management*. 27(7), 735-753.