

اثرات هم افزایی نوآوری بر عملکرد شرکت

جلیل فیروزی^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد و دبیر آموزش و پرورش

چکیده

در این پژوهش اثرات هم افزایی محصول، فرآیند، بازاریابی و نوآوری سازمانی با در نظر گرفتن سطوح نوآوری و دسته بندی صنعتی مورد بررسی قرار می گیرد. این مطالعه همچنین تأثیر جهت گیری های استراتژیک، اکتشاف و بهره برداری، در فعالیت های نوآوری یک شرکت را بررسی می کند. به همین منظور با استفاده از پرسشنامه ای که تهیه شد داده ها در دو دسته از شرکت های با فناوری بالا و فناوری پایین جمع آوری و با نرم افزار pls تحلیل شدند. نتایج نشان می دهد که جهت گیری های اکتشاف و بهره برداری تأثیر مثبت بر نوآوری فرآیند دارند، همچنین تأثیر جهت گیری های اکتشافی و بهره بردارانه بر نوآوری رادیکال و افزایشی محصول در شرکت های با فناوری بالا مثبت است اما در شرکت های با فناوری پایین این اثرات بیشتر به صورت منفی خود را نشان می دهد. نوآوری در فرآیند، نوآوری رادیکال و افزایشی محصول را تشویق می کند. تأثیر نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت های با فناوری بالا مثبت است و در شرکت های با فناوری پایین منفی است. نوآوری های بازار یابی و سازمانی اثرات مثبت بر عملکرد شرکت دارند. این پژوهش با در نظر گرفتن متغیرهای متعدد و دسته بندی شرکت ها در دو سطح فناوری بالا و پایین در نوع خود جدید است. یافته ها نشان می دهد که اثرات هم افزایی نوآوری وجود دارد و می تواند بسته به سطح نوآوری و دسته بندی صنعتی تغییر یابد.

واژه های کلیدی: اثرات هم افزایی، نوآوری بازار یابی، نوآوری سازمان، نوآوری فرآیند، نوآوری محصول

۱. مقدمه

در عصر حاضر سازمانها به صورت فزاینده ای با محیطهای پویا و در حال تغییر مواجه اند. بنابراین، به منظور بقا و پویایی خود مجبورند که خود را با تغییرات محیطی سازگار سازند به بیان دیگر، با توجه به سرعت شتابنده تغییرات و تحولات علمی، تکنولوژیک، اجتماعی، فرهنگی و ... در عصر حاضر، سازمانهایی موفق و کارآمد محسوب می شوند که علاوه بر هماهنگی با تحولات جامعه امروزی، بتوانند مسیر تغییرات و دگرگونیها را نیز در آینده پیش بینی کرده و قادر باشند که این تغییرات را در جهت ایجاد تحولات مطلوب برای ساختن آینده ای بهتر هدایت کنند. ما اکنون در عصری قرار داریم که مهمترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی سازی و تغییرات فزاینده تکنولوژیکی است. موفقیت سازمانی تحت این شرایط، تغییر در فعالیتهای سازمانی و بویژه رهبری و اداره سازمان های هزاره سوم را ضروری می سازد (یوسف زاده، ۱۳۹۵). مقالات متعدد با تاثیر نوآوری در بهره وری کسب و کار مواجه است اخیرا افزایش اطلاعات موجود در سطح شرکت و پیشرفت تکنیک های اقتصادسنجی به رشد مطالعات تجربی کمک کرده است (Luciana, Ana, ۲۰۱۷) بسیاری از مردم به خاطر تکنولوژی زندگی کامل دارند اما هنوز هم ۴ میلیارد نفر در فقر زندگی می کنند. پروفیسور Prahalad فکر می کند که نوآوری ها می تواند منجر به زندگی بهتر آنان شود (Chen & Lee, ۲۰۱۷) نوآوری به عنوان یکی از عوامل کلیدی مؤثر در موفقیت بلند مدت شرکت در بازارهای رقابتی امروزی شناخته شده است. (Julia, Daniel, Raquel, ۲۰۱۶) تصویب نوآوری ها به عنوان یکی از موضوعات پژوهشی غالب در کشور مطرح شده است هرچند تحقیقات مدیریت نوآوری در سازمانها، اغلب نتایج عملکردی متفاوت دارند اما با کمک به مدیران و محققان اثربخشی تلاش های آنها را بهبود می بخشد. (Gianluca, ۲۰۱۷) در واقع در بازارهای پویا و مملو از رقابت، نوآوری ضامن بقای هر سازمان است (Loredana, ۲۰۱۷) (Tan, Chiu, Tseng

امروزه نوآوری یکی از عوامل مؤثر بر موفقیت و بقای سازمانها محسوب می شود و شواهد بسیار زیادی درباره تاثیر نوآوری بر موفقیت سازمان ها وجود دارد (Yesil, Sozibilir, ۲۰۱۳) دست یافتن به نوآوری نوعی شانس نیست بلکه لازم است که سازمان نوآوری را به عنوان بخشی از راهبردش پیگیری نماید (یوسف زاده، ۱۳۹۵، مؤمنی و حقیقی کفاش، ۱۳۹۵). با این حال، هشدار برای شرکت ها وجود دارد که به دلیل شکست احتمالی بازار و / یا تقلید از رقیب، تنها به تولید محصولات جدید برای بقاء تکیه نکنند. بنابراین، بیشتر تحقیقات دامنه آن را گسترش داده اند انواع مختلف نوآوری مانند محصول، فرایند، سازمان، و نوآوری بازاریابی و بررسی زمانی که ارتباطات آنها در افزایش عملکرد شرکت مؤثر است. را مد نظر قرار داده اند. (Ryeowon, Jong, Tony., ۲۰۱۷) بنابراین این مقاله سعی در بررسی نقش و اهمیت نوآوری و ابعاد نوآوری در عملکرد شرکت ها دارد. و به بررسی اثرات هم افزایی بین چهار نوع مختلف فعالیت های نوآوری محصول، نوآوری فرایند، نوآوری بازاریابی و نوآوری سازمانی بر عملکرد شرکت می پردازد. و اهداف زیر را دنبال می کند:

- ۱- بررسی تاثیر نوع جهت گیری شرکت به نوآوری (بهره برداری و اکتشافی) در عملکرد شرکت.
- ۲- بررسی اینکه نوآوری فرایند تولید چه تاثیری بر محصول و عملکرد شرکت دارد.
- ۳- بررسی این امر که فناوری در بازاریابی منجر به چه چیزی می شود.
- ۴- بررسی اینکه نقش نوآوری سازمانی در عملکرد شرکت چگونه است.

۲. مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

OECD (۲۰۰۶) نوآوری را "فرآیند ایجاد ارزش جدید در درجه اول برای مشتریان به عنوان داوران اصلی رقابتی کسب و کار، و دیگری شامل سهامداران به عنوان سود کنندگان عمده و خود سازمان (کارکنان) تعریف می کند. (Frederic, Karun, ۲۰۱۶) نوآوری تمرکز اصلی رشد و بهبود شرکتها و کشورهاست (Guirka, Lenihan, Mark, ۲۰۱۵) نوآوری برای شرکت ها یک ابزار استراتژیک مورد استفاده برای تقویت موقعیت رقابتی خود است. (Ana M.,

Michael A., ۲۰۱۷). نوآوری فرآیندی است در طی آن قابلیت‌ها باید تجدید و تقویت شوند، تقسیم منابع تغییر یابند، سازماندهی مورد تجدید نظر قرار گیرد و راهبرد مجدداً ارزیابی شود (مؤمنی و حقیقی کفاش، ۱۳۹۵). نوآوری فراتر از یک انتخاب و گزینه برای شرکت‌ها نبوده بلکه به عنوان یک روح رقابتی در جایگاه بازار که با فشار مشتری جهانی در حال قوی شدن روز افزون است. با یک تغییر سریع و شدید که تکنولوژی در کل پیشینه خود کسب کرده است، نوآوری به عاملی کلیدی موفقیت آمیز برای شرکت‌ها تبدیل شده است. شرکت‌ها و موسسه‌هایی که تمایل به حفظ سلامتی سازمانی خود دارند، باید از بهبود مستمر ظرفیت نوآوری انباشته شده (بهم پیوسته)، اطمینان حاصل کنند. (Hari, Dileep & Sri Ramalu, ۲۰۱۴) از نگاه دراکر، نوآوری در قلب کارآفرینی است. روحیه کارآفرینی سازمانی برای غلبه کردن است و اگر اقدام‌های نوآورانه مناسب به کارگرفته شود، از طریق بازار در حال تغییر، سود به دست می‌آید. هنگامی که از خلاقیت‌های سازمانی حمایت شود و این ابتکارها مناسب سازمان باشد، از طریق نوآوری در شکل‌دهی محصولات، خدمات، فرایندهای جدید و بازاریابی‌های جدید یا ترکیبی از آنها، مزیت رقابتی به دست می‌آید. (نیک رفتار، طالبی و آرنی، ۱۳۹۳) و Bora Aktan, ۲۰۰۸ (Cagri Bulut, ۲۰۰۸) نوآوری سازمانی ادبیات متفاوت و پراکنده‌های دارد و هنوز محققان برای تعریف این واژه به توافق نرسیده‌اند. برخی از پژوهش‌ها به ویژگی‌های ساختاری سازمان نوآورانه پرداخته‌اند و اثر آن را (نوآوری ساختار) بر نوآوری‌های فنی و محصول بررسی کرده‌اند. نوآوری سازمانی برای حفظ رشد اقتصادی ضروری است. در این نوع از نوآوری می‌توان مشارکت همه بخش‌های سازمان را در توسعه محصولات و خدمات جدید مشاهده کرد که به نوآوری در محصول، نوآوری در خدمت و نوآوری در بازاریابی می‌انجامد. (نیک رفتار، طالبی و آرنی، ۱۳۹۳) به طور معمول نوآوری موتور اقتصاد مدرن است و ایده‌ها و دانش را به محصولات و خدمات تبدیل می‌کند و سه مرحله اصلی را دربرمی‌گیرد: ۱. تولید ایده جدید؛ ۲. انتخاب ایده خوب از بین ایده‌ها و ۳. اجرای ایده‌ها (Yuhan & Yun, ۲۰۰۹). نیک رفتار، طالبی و آرنی، ۱۳۹۳) شرکت‌ها می‌توانند برای تعدادی از دلایل تجاری و دلخواه به نوآوری بپردازند. اهداف آنها ممکن است شامل بازده، کیفیت، محصولات، خدمات، بازارها و یا توانایی یادگیری و اجرای تغییرات باشد. (Viederyte, ۲۰۱۶) گیبسون و اسکار زینسگی، قابلیت نوآوری را به چهار مقوله تقسیم می‌کنند: رهبری و سازماندهی، انسان و مهارت‌ها، فرآیند و ابزار، و فرهنگ و ارزش‌ها (مؤمنی و حقیقی کفاش، ۱۳۹۵). رایوون لی و همکارانش در تحقیقی که با عنوان «اثرات هم‌افزایی نوآوری بر عملکرد شرکت در شرکت‌های کره ای واقع در کشورهای مشترک المنافع انجام داده‌اند نوآوری را به چهار بعد تقسیم بندی کرده که مبنای این تحقیق نیز قرار گرفته است به شرح ذیل:

۱- نوآوری محصول: شامل انواع تغییرات نوآورانه در شکل‌دهی به محصول و به روز آوری آن جهت افزایش قابلیت‌های کاربردی محصول می‌باشد. این نوع نوآوری در دو بعد بررسی می‌شود: الف) نوآوری رادیکال محصول: تغییر قابل توجه در فناوری‌ها و روش‌های اولیه، ایده‌های کاملاً جدید و انقلابی است که می‌توانند ایجاد بازار جدید کنند.

ب) نوآوری افزایشی محصول: تداوم از محصولات، روش‌ها و شیوه‌های موجود، یا به طور کلی پیشرفت‌های جزئی در روش‌ها و فناوری‌های موجود است.

۲- نوآوری فرایند: این متغیر با این سوال مشخص می‌شود که آیا: معرفی نوآوری فرآیند جدید، عملکرد شرکت به طور قابل توجهی بهبود یافته است؟ این حوزه‌های فعالیت شامل: روش‌های تولید، روش‌های تحویل و حمایت می‌باشد.

۳- نوآوری سازمانی: برای اندازه‌گیری نوآوری سازمانی، با دسته‌بندی‌ها در سه بعد شامل: عملکرد تجاری، نوآوری در محل کار و ارتباط خارجی می‌توان طیف وسیعی از اطلاعات را ارائه داد.

۴- نوآوری بازاریابی: این ساختار با استفاده از تغییرات قابل توجه در چهار دسته: طراحی محصول، قرار دادن محصول در دسترس (توزیع)، ارتقاء محصول (ترفیع) و قیمت‌گذاری است که به عنوان عناصر ۴p ترکیب می‌شوند. (Ryeowon, Jong, Ho, Tony C., ۲۰۱۷)

همچنین در این پژوهش جهت‌گیری شرکت در بکارگیری فناوری به شرح ذیل است:

جهت گیری اکتشافی و بهره برداری فلسفه شرکت است برای انجام کسب و کار از طریق مجموعه ای از ارزش ها و اعتقادات ریشه دار که راهنمای شرکت برای به دست آوردن عملکرد برتر می باشد. این مطالعه در نظر دارد نقش اکتشاف و جهت گیری بهره برداری بر فعالیت های نوآوری را تبیین کند. جهت گیری اکتشافی مربوط به "آزمایش با گزینه های جدید است که بازده آن نامشخص، دور و اغلب منفی است" در حالی که جهت گیری بهره برداری شامل "پالایش و گسترش توانایی های موجود، فن آوری ها و پارادایم ها" است. از پاسخ دهندگان خواسته می شود بیان کنند که در خلق نوآوری و ایجاد تغییرات جدید از ایده های خود و آزمایش و خطا استفاده کرده اند (جهت گیری اکتشافی) یا اینکه ایده های دیگران را به کار برده اند و از روشهای معمول و مرسوم و رایج شده دیگر شرکتها استفاده کرده اند (جهت گیری بهره برداری). (Ryeowon, Jong-Ho, ۲۰۱۷ Tony C.) اکتشاف فناوری یعنی به دست آوردن حداکثر ارزش به لطف قابلیت های تکنولوژیکی و مکمل آن صلاحیت های دیگر سازمان ها (بهره برداری از تکنولوژی) می باشد. در یک سیستم کاملا باز، شرکت ها هر دو روش بهره برداری از تکنولوژی و اکتشاف فناوری به منظور به دست آوردن حداکثر ارزش را با هم ترکیب می کنند و سرمایه گذاری می کنند (Kubra & Nihan, ۲۰۱۶).

افزایش تخصص شرکت، منجر به افزایش اهمیت توسعه ی فرآیندها و روابط درون سازمانی شده است. هیچ نشانه ای وجود ندارد که این توسعه در طول دهه های آینده کم اهمیت تر شوند. Kalle, Hakan

(Johnny, ۲۰۱۵) آلن افواه نوآوری را به سه دسته کلی با عناوین فناورانه، بازار و سازمانی طبقه بندی می کند. نوآوری فناورانه بیانگر ارتباطات بین اجزاء، روش ها و فرایندها و تکنیک هایی است که در محصول یا خدمت حاصل می شوند و ممکن است به نوآوری سازمانی نیاز داشته باشد. همچنین نوآوری می تواند در محصول، فرایند یا خدمت باشد. نوآوری در محصول یا خدمت باید مبتنی بر محصول جدیدی باشد که هدف آن ارضای بخشی از نیازهای بازار است. نوآوری در فرایند هم با مکانیسم جریان های کار، اطلاعات و تجهیزات مورد استفاده در تولید محصول یا خدمت، تبیین می شود. نوآوری بازار هم شامل دانش جدید در کانال های توزیع محصول، و کاربردها برای انتظارات، ارزش، نیازها و خواسته های مشتریان است و هدف اصلی آن بهبود آمیخته بازار یابی (محصول، قیمت، توزیع و ترفیع) است. نوآوری بازار به بازاریابی محصولات جدید و کلیه فعالیت هایی که به نحوی مرتبط با توسعه محصول جدید است توجه می کند این فعالیت ممکن است شامل قسمت های بازار، پذیرش محصول در بازار های مختلف و تبلیغات باشد. (حقیقی کفاش و دیگران، ۱۳۹۴)

عوامل مختلفی بر عملکرد سازمانی تاثیر می گذارد که یکی از این عوامل نوآوری سازمانی می باشد. (پورمند، ۱۳۹۵) نوآوری سازمانی را می توان فرآیندی دانست که اختراعات با استفاده از آن به محصولات، فرآیندها، خدمات یا تغییرات سازمانی دارای ارزش افزوده یا قابل عرضه در بازار تبدیل می شوند (رحیمی و درویشی، ۱۳۹۴) نوآوری سازمانی شامل توسعه ایده های جدید (خلاقیت) و اجرای این ایده ها در یک زمینه سازمانی است (Minh, Badir, Quang & Afsar, ۲۰۱۶)

لی و کالاتونه در سال ۱۹۹۸ اظهار داشتند که بین قابلیت نوآوری شرکت و عملکرد شرکت رابطه مثبتی وجود دارد و نوآوری یک عامل حیاتی برای شرکت هایی است که نیازمند ارائه مزیت رقابتی نسبت به رقبایشان هستند و نوآوری بقای این گونه شرکت ها را تضمین می کند و محیط تجاری امروز نیازمند رشد مداوم به منظور باقی ماندن در رقابت و تداوم رشد شرکت های بزرگ است. اجرای توانایی ها و قابلیت های نوآوری به عنوان مکانیسم اولیه سازمان برای حفظ رشد در بلند مدت مورد استفاده قرار می گیرد. (مین باش زرگاه، زنگیان، ۱۳۹۲) عدم نوآوری را می توان به عنوان یک کاهش تدریجی توصیف کرد. با استفاده از نوآوری سازمان ها می توانند به محیط رقابتی بهتر پاسخ دهند. این درک که اکثر رقبا در صنعت در یک سطح از شایستگی در زمینه های مدیریت، مانند عملیات، منابع انسانی، بازاریابی و استراتژی قرار دارند در محیط کسب و کار سریعاً در حال تغییر است. نوآوری منطقه ای توجه زیادی را از سوی شرکت های بزرگ را به خود دریافت می کند. (نظر پوری، ۲۰۱۶)

استراتژی های زمان محور بر طبق توسعه سریع محصول ایجاد می شوند که منجر به دستاوردی بزرگتر در بازار می شوند. برای غلبه بر عدم قطعیت های ناخواسته در بازار باید دانش خود را در حوزه استراتژی های بازار افزایش داده و با مطالعه روابط میان سرعت نوآوری و موفقیت محصول و تحت شرایط متفاوتی از عدم قطعیت فناوری محصول جدید موفق را تولید کنیم

(Hamdi, Silong, Mohd Rasdi, Binti Omar, ۲۰۱۵) صحت، مظلومی و فخری محمدپور (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان «رابطه بین نوآوری سازمانی و مزیت رقابتی در شرکت های بیمه» به این یافته ها دست پیدا کردند که رابطه مثبت و معنا داری میان نوآوری سازمانی به طور کلی و انواع آن با مزیت رقابتی در شرکت های بیمه وجود دارد و در میان انواع نوآوری، نوآوری در محصول، بیشترین رابطه را با مزیت رقابتی در شرکتهای بیمه دارد.

همه سازمان ها خواهان این هستند که از ابعاد مختلفی به عملکرد عالی دست پیدا کنند. آنها می خواهند به سودآوری مالی کافی دست پیدا کنند و رضایتمندی و وفاداری مشتریان را داشته باشند و محصولات و بازارهای هدفشان را به طور نوآورانه ای بهبود داده و توسعه بخشند. (Aghazadeh, ۲۰۱۵) مدیران بازاریابی (و خرید) برای توسعه ی روابط تجاری که آنها با همتایان خود دارند، به شدت نیاز به ابزار جدید دارند؛ علاوه بر این، لازم است از ابزار موجود استفاده های جدید شود تا آنها را برای وضعیت تغییر یافته، مناسب کند. ابزار مربوطه می توانند برای طراحی توسعه، تولید و فعالیت های لجستیک، یا ابزار برای برنامه ریزی، اندازه گیری و ارزیابی، یا ابزار برای حمایت از طراحی یا استفاده ی منفرد و همچنین از منابع فیزیکی و سازمانی ترکیبی، مورد استفاده قرار گیرد.

تنها به تولید محصول جدید نمی اندیشد، بلکه تمام فرایندهای بازاریابی (از جزئی ترین تغییرات تا بنیادی ترین آنها) را دربرمی گیرد و هدف آن رسیدن به سود بیشتر است. نوآوری بازاریابی به معنای اجرای روش بازاریابی است که شامل تغییرات چشمگیری در طراحی محصول، بسته بندی محصول، موقعیت محصول در بازار، ترفیع محصول و قیمت گذاری محصول می شود. هدف نوآوری بازاریابی شناسایی بهتر نیاز مشتریان، باز کردن بازارهای جدید یا موقعیت یابی جدید محصول شرکت در بازار با توجه به افزایش فروش شرکت است. در واقع می توان فرض کرد نوآوری بازاریابی به بهبود عملکرد نوآورانه منجر می شود. (نیک رفتار، طالبی و آرانی، ۱۳۹۳) نوآوری بودن محصول به توسعه محصولات جدید و بهبود محصولات فعلی اشاره دارد. (صادقی مقدم، زمانی، گشتاسبی و شجاعی، ۱۳۹۴)

۳. طرح پژوهش

اعتقاد بر این است که برخی از نوآوری ها (نوآوری رادیکال) ترتیب کلی کارها را تغییر می دهند. روشهای کهنه را از دور خارج می سازند و شاید تمام فعالیتهای اقتصادی را برای همیشه نابود سازد. چنین نوآوری هایی ممکن است منجر به ایجاد صنایع با برند جدید شوند. نوآوری افزایشی متضمن یک روش گام به گام و پیشرفت تدریجی در فرایندها و محصولات موجود است (ماریوس و چارلز، ۱۳۸۹). نوآوری دیگر نمی تواند به عنوان محصول الهام گاه به گاه دیده شود. (Diego, Carla, ۲۰۱۶) Helena, Carlos & Virgílio نوآوری های تدریجی به طرز بی سابقه ای مهم هستند برای اینکه درک شده است که آنها مبتنی بر این فرآیند برای رفع نیازمندی ها و الزامات مشتریان هستند. وقتی که یک مدل نوآورانه بر نوآوری های تدریجی متمرکز می شود، اهمیت این نوآوری ها و ایجاد یک پل میان مطالعه نوآوری و کیفیت مورد انتظار است. بیشتر این ایده ها، اشاره به بهبود های کوچک در فرآیند هایی دارد که خود کارگران آن را پیاده سازی می کنند، اما به صورت کلی مزایای زیادی را با توجه به اثربخشی عملیاتی به همراه می آورند. برخی از این ایده ها بینش هایی را برای نوآوری های رادیکال فراهم می کنند که باعث تداوم مسیر معمولی کیفی می شود که در نهایت منجر به مزیت رقابتی پایدار در طول زمان خواهند شد. به عبارت دیگر مدل های تشریح شده برای نوآوری های رادیکال بسیار مناسب هستند. بنابر این، نوآوری های رادیکال و نیمه رادیکال دربرگیرنده حالت های فوق هستند. تعداد زیادی از نوآوری های تدریجی با نوآوری های افراطی رادیکال مطابقت دارند و مشخص کننده موقعیت نوآوری های مداوم هستند. (Swagata, Dionysios, Suresh, ۲۰۱۵) نوآوری افزایشی شامل اصلاحاتی است که به طور ممتد در فعالیت های صنعتی و خدماتی به وجود آمده است و این نوع نوآوری ها تنها از طریق فعالیت های بخش تحقیق و توسعه ایجاد نمی شوند بلکه نتیجه اصلاحاتی است که مهندسان و افرادی که به طور مستقیم سرو کار دارند یا از طریق مصرف کنندگان پیشنهاد می گردد، خواهد بود. نوآوری رادیکالی دائمی و پیوسته نبوده و بیشتر

حاصل فعالیت های بخش تحقیق و توسعه است که در بنگاه های اقتصادی یا دانشگاه ها ایجاد می گردد. آنها به طور کامل یک مفهوم یا محصول جدید را به وجود می آورند. (عشقی عراقی، نظام دوست و ذوالانواری، ۱۳۹۶)

همچنین جهت گیری اکتشاف و بهره برداری را بررسی می کنیم که فلسفه شرکت است برای انجام کسب و کار از طریق مجموعه ای از ارزش ها و اعتقادات ریشه دار که شرکت را برای به دست آوردن عملکرد برتر هدایت می کند، اکتشاف جهت گیری مربوط به "آزمایش با گزینه های جدید است که بازده آن نامشخص، دور و اغلب منفی است" در حالی که جهت گیری بهره برداری شامل "پالایش و گسترش" است از توانایی های موجود، فن آوری ها و پارادایم ها. "این مطالعه گرایش اکتشاف و بهره برداری را به عنوان یک پیشین به فعالیت های نوآوری فرآیند و نوآوری محصول بررسی می کند. پیگیری جهت گیری اکتشاف، یک شرکت را برای سرمایه گذاری خود تشویق می کند منابع محدود در دانش و توانایی های جدید در فعالیت هایی که بازده ها نامطلوب هستند، اما در بلندمدت ایجاد می کنند تا بنگاه هایی با چنین هدف گیری وارد دامنه های جدید بازار محصول و پیش بینی تقاضای بازار در آینده شوند. به طور مشابه، برای ایجاد نوآوری محصول رادیکال، یک شرکت باید با استفاده از فن آوری های جدید برای ایجاد یک بازار جدید و خطرات احتمالی آن و بازده بالاتر از آنچه که از افزایش نوآوری محصول به دست می آید. معرفی نوآوری رادیکال محصول، در قالب گسترش بازار، نابرووری و بی ثباتی در بازار تاثیر می گذارد. بنابراین، جهت گیری اکتشاف، احتمال توسعه یک محصول رادیکال را افزایش می دهد؛ در تضاد، این احتمال ایجاد نتایج نسبتاً امن در کوتاه مدت و نوآوری افزایشی محصول را کاهش می دهد. همچنین پایبندی به جهت گیری اکتشافی باعث می شود که شرکت ها تغییراتی در فن آوری هایی که مقید به آن هستند، ایجاد کنند

(Ryeowon, Jong-Ho, Tony C., ۲۰۱۷). بنابراین دو فرضیه زیر شکل می گیرند:

H۱- جهت گیری اکتشافی شرکت الف) اثرات مثبت بر روی فعالیت نوآوری رادیکال محصول و ب) اثرات منفی بر روی فعالیت نوآوری افزایشی محصول آن دارد.

H۲- جهت گیری اکتشافی شرکت در فعالیت نوآوری فرایند تاثیرات مثبتی خواهد داشت.

جهت گیری بهره برداری، که بر بهره وری قابل اندازه گیری و کاهش واریانس متمرکز است و پیامدهای فوری و مستقیم برای شرکت ها به ارمان می آورد اگر چه بازده نوآوری رادیکال محصول بیشتر است از آنچه که از نوآوری افزایشی محصول به دست می آید این نوآوری رادیکال محصول شامل تغییرات قابل توجه در پایه فن آوری ها و روش های مورد استفاده در جریان اصلی صنعت است. با این حال، نوآوری افزایشی محصول به ندرت از تجربه بازار محصول فعلی انحراف دارد چون تنها تغییرات جزئی در تکنولوژی وجود دارد. بنابراین، هنگامی که یک شرکت دنبال گرایش بهره بردارانه است، امکان توسعه یک محصول رادیکال که شامل ریسک بالاتری، عدم اطمینان بازار است، کاهش می یابد؛ در مقابل، احتمال توسعه یک محصول افزایشی که اطمینان نسبتاً ایمن در کوتاه مدت را افزایش می دهد، بیشتر می شود. علاوه بر این، برای دستیابی به کارایی و قابلیت اطمینان بیشتر، یک شرکت با جهت گیری بهره برداری منابع را به پالایش دانش، مهارت ها و فرآیندهای موجود و گسترش آنها، سرمایه گذاری می کند. به طور مشابه هدف اصلی نوآوری فرایند دستیابی به اهداف و کارایی در نحوه انجام یک فعالیت شرکت از طریق تکرار آن است. بنابراین، یک شرکت بهره بردار بیشتر احتمال دارد که نوآوری فرآیند را معرفی کند.

(Ryeowon, Jong-Ho, Tony C., ۲۰۱۷) بنابراین فرضیات ذیل شکل می گیرند:

H۳- جهت گیری بهره بردارانه الف) اثرات منفی روی نوآوری رادیکال محصول و ب) اثرات مثبت روی فعالیت نوآوری افزایشی محصول دارد.

H۴- جهت گیری بهره برداری شرکت تاثیرات مثبت بر روی فعالیت نوآوری فرایند خواهد داشت.

مقاله ای که شیلی را بعنوان یک مورد بازار در حال ظهور (در حال توسعه) انتخاب کرده بیان می کند که نوآوری در یک شرکت ممکن است از نوع غیر فن آوری باشد مانند نوآوری سازمانی و بازاریابی و یا از نوع فن آوری مانند نوآوری محصول و فرآیند. هدف از این مقاله بررسی چگونگی تاثیر انواع مختلف نوآوری بر توسعه نوآوری شرکت در تمام صنایع است. نتایج نشان می دهد که فقط نوآوریهای محصول به طور قابل توجهی بر عملکرد نوآوری در سراسر صنایع اثر می گذارد. با این حال،

انواع مختلفی از گرایشهای به نوآوری به طور متفاوتی تحت تاثیر نوآوریهای فن آوری و غیر فن آوری واقع می شوند. در اقتصادهای نوظهور در مورد پیامدهای موجود برای مدیران و سیاستگذاران بحث می کند که در آن تمایل داده ها برای توسعه مدل‌های جدید خط مشی و افزایش تاثیر نوآوری غیر فن آوری بر عملکرد نوآورانه کم است (Geldes, Felzensztein, Palacios, ۲۰۱۶) مطالعه ای که در سال ۲۰۱۷ در صنعت بیمه سریلانکا انجام شده بیان می کند که نوآوری به طور گسترده ای به عنوان عامل موفقیت اقتصاد رقابتی و جهانی در سطح بالا شناخته شده است. دیدگاه نوآوری یک تصویر واضح از فرصت های آینده که پیش رو است را به تصویر می کشد. هدف اصلی این مقاله کشف رابطه میان قابلیت های نوآوری، نوع نوآوری و جنبه های مختلف آن در عملکرد شرکت بود، از جمله نوآوری، بازار و عملکرد مالی بر اساس مطالعه تجربی پوشش بیمه صنعت در سریلانکا. چارچوب تحقیقاتی در این مطالعه ۳۷۹ مدیر ارشد شرکت های بیمه مورد آزمایش قرار گرفت. تأیید تجربی فرضیه این مدل شواهدی را برای تأیید رابطه معنی دار و قوی بین توانایی های نوآوری، تلاش های نوآوری و عملکرد شرکت های بیمه، ارائه کرده است (R.P. Jayani & Yan, ۲۰۱۷)

دو محقق ژاپنی عوامل موثر بر موفقیت نوآوری شرکت ها را با استفاده از داده های سطح شرکت از پژوهش نوآوری های ملی ژاپن بررسی کردند. در این راستا بر رابطه بین شیوه های مدیریت سازمانی و منابع انسانی برای تحقیق و توسعه (R & D) و نوآوری محصول / فرایند تمرکز کردند. و دریافتند که همکاری / تیم های بین بخشی و ایجاد / جابجایی / ادغام مراکز (R & D) به طور مثبت با نوآوری محصول و فرایند مرتبط است. برخورداری از اعضای هیئت مدیره با یک زمینه (R & D) که رابطه مثبتی با نوآوری محصول دارند، به این معناست که تصمیم گیری (R & D) می تواند برای شرکت ها جهت معرفی محصولات جدید اهمیت داشته باشد. در میان فاکتورهای بررسی شده، ارزیابی پرسنل با انعکاس نتایج (R & D)، به نظر می رسد رابطه قوی ویژه ای با نوآوری محصول داشته باشد. علاوه بر این، رابطه مثبت بین ایجاد / جابجایی / ادغام مراکز (R & D) و موفقیت نوآوری نشان می دهد که تغییرات شدید سازمانی می تواند به عنوان یک سیگنال واضح تعیین شرکت ها برای پیگیری استراتژی نوآوری و کمک به سرعت بخشیدن به موفقیت نوآوری عمل کند (Shoko Haneda, Keiko, Ito, ۲۰۱۸)

برای توسعه محصولات افزایشی، که پیشرفت مستقیم و اصلاحات موجود در محصولات موجود، مناسب است کیفیت ارتباط با اعضای تیم داخلی مهم است، زیرا که منجر به "کارایی بیشتر سادگی، کاهش خطا، و اغلب بیشتر توسعه یافتن محصولات جدید است". علاوه بر این، به دلیل عدم اطمینان ماهیت نوآوری رادیکال محصول، که کسب منابع مهم تر می شود، شرکتها با منابع بیشتر در موفقیت بهتر هستند تا از نوآوری رادیکال پشتیبانی کنند که نیازمند آن منابع قابل توجه و هزینه های نوآوری فزاینده است (Ryeowon, Jong-Ho, Tony C., ۲۰۱۷)

بنابراین فرضیاتی به شرح ذیل شکل می گیرند:

H۵- فعالیت نوآوری فرایند الف) تاثیرات مثبت بر روی فعالیت نوآوری رادیکال محصول و ب) اثرات مثبت بر روی فعالیت نوآوری افزایشی محصول خواهد داشت.

H۶- الف) فعالیت نوآوری رادیکال محصول و ب) فعالیت نوآوری افزایشی محصول اثرات مثبت بر روی عملکرد شرکت دارد.

H۷- فعالیت نوآوری فرایند اثرات مثبت بر روی عملکرد شرکت دارد.

با افزایش چشمگیر در ارتباطات تکنولوژیکی میان شرکت ها و سرعت کلی تغییر تکنولوژیکی، سازمان ها برای استوار ماندن و باقی ماندن به صورت رقابتی به یکدیگر وابسته می شوند. در حالیکه به طور کلی این باور وجود دارد که دیوها و شبکه ها می توانند مزایایی را در طول توسعه داخلی در فرآیندهای نوآوری ارائه دهند، محققان نشان می دهند که این موردی ضروری نمی باشد. با استفاده از نمونه ای از ۱۲۰ شرکت فروشنده که در صنعت فناوری اطلاعات در شبه قاره هند فعالیت می کنند، آنها دریافتند که وابستگی مشتری در ارتباط داخل سازمانی باعث کاهش نوآوری فروشنده می شود. برای حل این زمینه تاریک از ارتباطات شغلی، آنها به بررسی بیشتر تاثیر فرهنگ سازمانی در ارتباط وابسته به نوآوری پرداختند. در ارتباط با سوابق سازمان، محققان به دو زیر-ابعاد فرهنگ نتیجه گرا پایان دادند: جهت گیری عملکرد، که تمرکز داخلی شرکت بر روی عملکرد کارمندان

را منعکس می کند، و رقبا، که تمرکز شرکت بر روی رقبا و بازارهای خارجی را منعکس می کند. این دریافته شده است که رقابت فروشندگان باعث تسهیل نوآوری شده، و باعث تضعیف آثار منفی وابستگی مشتری بر نوآوری فروشنده می شود. بر این اساس، به منظور جلوگیری آنها از افتادن در دام وابستگی در فرآیندهای نوآوری، شرکت ها نیاز دارند تا یک فرهنگ رقابت محور خارجی (نوآوری بازاریابی) را بسازند و بر عملکرد داخلی خود بیش از اندازه تمرکز نکنند.

(Shanthi, Haisu, ۲۰۱۷) دراکر در کتاب تمرین مدیریت می گوید، مهمترین هدف هر کسب و کار، جذب مشتری است و برای رسیدن به این مقصود، سازمان دو وظیفه مهم بازاریابی و نوآوری را برعهده دارد؛ وی آنها را وظایف کارآفرینانه می نامد. (ملکی مین باش زرگاه و کهیاری حقیقت، ۱۳۹۵، نیک رفتار، طالبی و آرانی، ۱۳۹۳). موریس و لویزدر سال ۱۹۹۵ بیان می کنند که ارتباط بین بازاریابی و نوآوری را می توان یک تعامل دو جانبه نامید. با ایجاد رابطه بین نوآوری و بازاریابی می توان به مزیت رقابتی پایدار دست یافت. استفاده از مفهوم نوآوری بازاریابی، سازمانها را قادر می سازد تا همگام با تغییرات فناورری، نیازهای مشتریان را که پیوسته با تغییرات سلاقی و شرایط جامعه دستخوش تحول است، شناسایی کرده و انتظارتشان را برآورده سازد و بتوانند در بازار به مزیت رقابتی پایدار دست یابند. (ملکی مین باش زرگاه و کهیاری حقیقت، ۱۳۹۵) نوآوری در بخشهای مختلف سازمان از جمله بخشهای بازاریابی به منظور کسب مزیت رقابتی پایدار اهمیتی شایان توجه دارد ولی مسئله اساسی این است که تولیدکنندگان صنعتی درک درستی از نوآوری در فعالیت بازاریابی خود ندارند و آن را به عنوان هزینه غیر ضروری در نظر می گیرند. بنابراین با عطف به جایگاه نوآوری و خلاقیت در موفقیت بلندمدت کسب و کار و همچنین پیاده سازی استراتژیهای رقابتی، تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که اتخاذ رویکرد بازاریابی نوآورانه چه تأثیری بر عملکرد شرکت دارد؟

بنا بر این یکی دیگر از فرضیات پژوهش شکل می گیرد:

H۸- فعالیت نوآوری بازار یابی، روابط بین فعالیت نوآوری رادیکال محصول و عملکرد شرکت، و بین فعالیت نوآوری افزایشی محصول و عملکرد شرکت را تعدیل می کند.

تحقیقی که با عنوان «عملکرد پروژه های نوآوری، تحلیل تاثیر ویژگی های سازمانی» توسط جوز رامون کوبا -بنیتا (José Ramón Cobo-Benita) و همکارانش در سال ۲۰۱۶ انجام داده ویژگی های سازمانی را مورد بررسی قرار می دهد که بر عملکرد نوآوری شرکت ها تاثیر می گذارند. این تحلیل از FSQCA برای شناسایی ترکیب عللی استفاده کرد که منجر به بهبود عملکرد نوآوری در شرکت های اسپانیایی می شوند. نوآوری سازمانی زمانی که اندازه شرکت بزرگ است و ظاهرا با شرکا در سطح ملی و بین المللی همکاری دارد می تواند تاثیر بسزایی بر موفقیت پروژه های نوآوری بگذارد. علاوه بر این این تحقیق تاثیر نوآوری سازمانی را در موفقیت آتی پروژه ها نشان داد حتی در زمانی که شرکت ها اندازه بزرگی ندارند و با سایر شرکا و شرکت ها همکاری دارند. بنابراین شرکت هایی که متعلق به شبکه های ملی و بین المللی هستند می توانند عملکرد و در نتیجه موفقیت نهایی نوآوری پروژه ها را در شرکت های اسپانیایی تسهیل کنند و نوآوری سازمانی همانند پذیرش دانش مدیریتی، سازماندهی محیط کاری و روابط خارجی عوامل مهمی هستند که می توانند موفقیت شرکت ها و نوآوری آنها را در آینده تضمین کنند (José, Enrique, Isabel, Luis, ۲۰۱۶). یک مطالعه رابطه بین نوآوری سازمانی و

قابلیت های نوآوری تکنولوژیکی را ارزیابی کرده، و اثر آنها را بر عملکرد شرکت با استفاده از یک چارچوب نظری با دیدگاه منبع محور تحلیل کرده است. این مقاله یک گواه تجربی از یک تحقیق بر روی ۱۴۴ شرکت صنعتی اسپانیایی و مدل سازی یک سیستم از توابع ساختاری با استفاده از حداقل مربعات جزئی می باشد. نتایج بدست آمده تایید کردند که نوآوری سازمانی از توسعه قابلیت های نوآوری تکنولوژیکی حمایت می کند و نیز اینکه هم نوآوری سازمانی و هم قابلیت های تکنولوژیکی برای محصولات و فرایندها می توانند منجر به عملکرد عالی شرکت بشوند. (Julia C., Daniel &

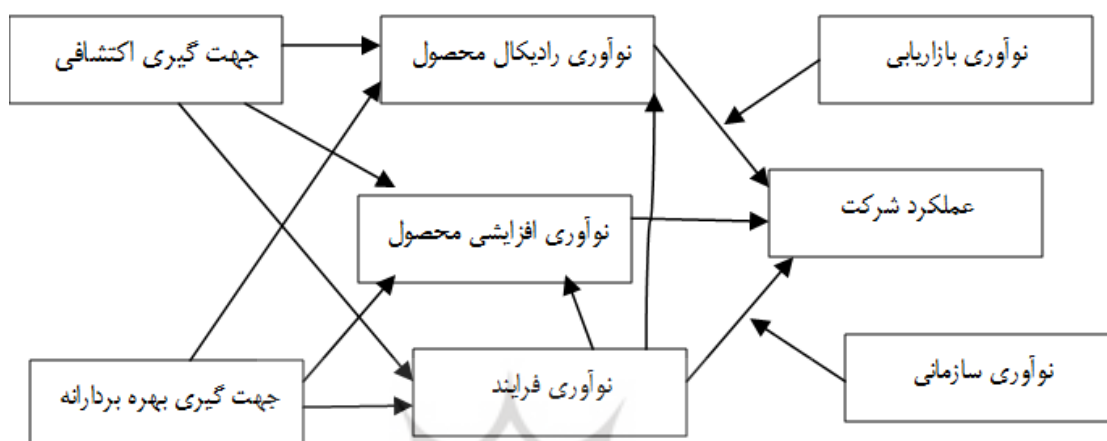
Raquel, ۲۰۱۶) در تحقیقی که با عنوان «شخصیت فعال، زمینه سازمانی، خلاقیت کارکنان و توانایی نوآوری» در ۲۰۱۶ انجام شده تجزیه و تحلیل ها نشان داد که چهار بعد، ارتباطات، جو، ریسک پذیری جهت گیری و شخصیت پیشگیرانه کارکنان، تاثیر قابل توجهی بر خلاقیت کارکنان و در نهایت قابلیت نوآوری سازمانی دارد، در حالی که اثر منفی پیشنهاد شده

از سلسله مراتب بر خلاقیت کارکنان وجود ندارد. در این تحقیق نیز شناسایی شده است که ویژگی های سازمانی از طریق خلاقیت کارکنان مربوطه بر ظرفیت نوآوری شرکت ها تاثیر می گذارد. (Huyhn Thao Tai & Nguyen Quynh) (Mai ۲۰۱۶)

در نهایت فرضیه آخر شکل می گیرد:

H۹- فعالیت نوآوری سازمانی روابط بین نوآوری فرایند و عملکرد شرکت را تعدیل می کند.

مدل مفهومی این پژوهش مطابق با شکل زیر بیان می گردد:



۴. روش پژوهش

ابتدا نوآوری را به نوآوری محصول، نوآوری فرایند، نوآوری بازاریابی و نوآوری سازمانی تقسیم بندی کرده ایم. سپس نوآوری محصول را به دو دسته رادیکال و افزایشی طبقه بندی کرده ایم. این دسته بندی بر اساس مقاله ارائه شده توسط رایوون لی و همکارانش که در سال ۲۰۱۷ در شرکت های کره ای انجام شده صورت گرفته است. از طرفی شرکت های مورد مطالعه را شامل ۲۵۰ شرکت تولیدی بود به دو دسته دارای فناوری پیشرفته (high-tech) و دارای فناوری کم (low-tech) رده بندی کرده و شرکت های تولیدی ابزار دقیق یا هایتک ابزار در دسته فناوری پیشرفته و شرکت های تولیدی مصنوعات پلاستیکی در دسته فناوری کم قرار داده و سپس فرضیه های تحقیق را که شامل ۹ فرضیه می باشد در دو دسته فوق از شرکتها بطور جداگانه بررسی کرده که هر کدام نتایج متفاوتی را به دست داده است. ضمن اینکه دو متغیر دیگر را نیز در تحلیل تاثیر داده است تحت عناوین: دیدگاه اکتشافی و بهره بردارانه به نوآوری. گردآوری داده ها از طریق پرسشنامه می باشد، در تنظیم این پرسشنامه از گویه های پرسشنامه «نوآوری سازمانی وانگ و احمد» برای نوآوری فرایند، از گویه های «پرسشنامه استاندارد دوستوانی جانسن» برای رویکردهای اکتشافی و بهره بردارانه نوآوری استفاده شده است. در تنظیم گویه های نوآوری سازمانی و نوآوری بازاریابی از، «پرسشنامه پیمایش نوآوری ایران» و گویه های عملکرد شرکت از «پرسشنامه استاندارد عملکرد وانگ و همکاران» به نقل از موسسه آموزشی پژوهشی مادسیج» استفاده شده است. و گویه های مربوط به نوآوری افزایشی و رادیکال محصول از متن مقاله بیس رایوون لی و همکارانش (۲۰۱۷)، استخراج شده است. که پس از تایید استاد راهنما به عنوان ابزار سنجش در این پژوهش بکار گرفته شد. گویه های این پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد ارزش گذاری شد بعد از گردآوری، به منظور کمی سازی، داده ها به اعداد ۱ تا ۵ تبدیل شدند. روش تجزیه و تحلیل داده ها در این مقاله تحلیل مسیر می باشد. روش تحقیق بدین صورت بوده که با استفاده از پرسشنامه و تحقیق میدانی نسبت به جمع آوری

داده ها اقدام کرده که این داده ها توسط برآورد کارکنان شرکت ها و کا رگاههای تولیدی جامعه تحقیق گردآوری شده و با استفاده از نرم افزار Spss و Smart pls به تحلیل داده ها اقدام شده است.

با توجه به خروجی Blindfolding که برای هر دو دسته از شرکت های با فناوری بالا و فناوری پایین انجام شد ، ضرایب Cv-Rrd که شاخص بررسی اعتبار حشو یا افزونگی است و کیفیت مدل ساختاری را نشان می دهد و ضرایب Cv-Com که شاخص بررسی اعتبار اشتراک یا روایی مقاطع سازه ها می باشد همگی مثبت هستند که نشانگر کیفیت مناسب مدل است.

با توجه به خروجی Outer Loadings برنامه Pls که در شکل شماره ۱ و ۳ مقاله آمده بار عاملی هر یک از گویه ها برای هر دو دسته از شرکت ها بالاتر از ۰/۴ می باشد که نشان دهنده پایایی یا همسانی درونی هر یک از گویه ها در سطح اطمینان ۹۵٪ می باشد.

ضرایب بارهای عاملی حاصل از آزمون Bootstrapping برای هر یک از گویه ها بالاتر از ۲/۵۸ می باشد که معناداری را در سطح اطمینان ۹۹٪ نشان می دهد و تایید کننده پایایی درونی گویه های پرسشنامه می باشد. نتایج آزمون Pls Algorithm تحت عنوان Quality Criteria زیر ستون Composite Reliability نشان داد که کلیه اعداد در هر دو نمونه آماری بالاتر از ۰/۷ می باشد که نشان دهنده اعتبار ترکیبی هر یک از سازه ها یا متغیرهای پنهان است. مقادیر واریانس استخراج شده AVE نیز تایید کننده اعتبار مناسب ابزار های اندازه گیری می باشد. (جداول مربوط به اطلاعات فوق در پیوست مقاله آمده است)

۵. تحلیل داده ها

همان طور که در بخش روش شناسی بیان گردید جامعه آماری شرکت های تولیدی فناوری پیشرفته و شرکت های تولیدی با فناوری پایین می باشد. از جامعه شرکت های فناوری پیشرفته، شرکت های تولیدی هایتک ابزار به عنوان نمونه انتخاب گردید و تعداد ۱۳۰ پرسشنامه به صورت اینترنتی توزیع شد که تعداد ۸۹ مورد تکمیل و دریافت شد. برای شرکت های فناوری پایین تعداد شرکت های تولیدی مصنوعات پلاستیکی انتخاب شد و تعداد ۱۲۰ پرسشنامه اینترنتی توزیع شد که تعداد ۸۳ مورد تکمیل و دریافت شد.

داده های پرسشنامه به تفکیک دو دسته فوق از شرکت ها بعد از کمی سازی وارد برنامه SPSS شد و با نرم افزار SMART PLS تحلیل شد. نتایج تحلیل در شکل های ۱ تا ۴ و جداول ۱ و ۲ آمده است.

۱- ابتدا به تحلیل فرضیات در شرکت های پیشرفته می پردازیم:

با توجه به خروجی های برنامه pls که در شکل های ۱ و ۲ آمده ، بار عاملی مسیر « جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری رادیکال محصول » ۰,۲۸۴ و $t=3,942$ می باشد یعنی جهت گیری اکتشافی شرکت بر نوآوری رادیکال محصول تاثیر مثبت و معناداری دارد و فرضیه اول قسمت «الف» تایید می شود. همچنین بار عاملی مسیر « جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری افزایشی محصول » ۰,۱۴۰ و $t=1,653$ می باشد که نشان دهنده تاثیر مثبت جهت گیری اکتشافی شرکت در نوآوری افزایشی محصول است اما آماره t به اندازه کافی بزرگ نیست که در سطح بالایی معنا دار باشد و فرضیه اول قسمت «ب» رد می شود. بار عاملی مسیر « جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری فرایند » ۰,۳۰۶ و $t=2,985$ بوده و نشان دهنده تاثیر مثبت و معنادار جهت گیری اکتشافی شرکت در نوآوری فرایند می باشد . و فرض دوم تایید می شود.

بار عاملی مسیر « جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری رادیکال محصول » ۰,۳۷۲ و $t=2,973$ می باشد یعنی جهت گیری بهره بردارانه شرکت به نوآوری تاثیر مثبت و معناداری در نوآوری رادیکال محصول دارد. پس فرض سوم قسمت «الف» رد می شود. ارقام مذکور برای مسیر « جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری افزایشی محصول » به ترتیب عبارتند از ۰,۴۷۸ و ۷,۵۳۵ یعنی تاثیر جهت گیری بهره بردارانه در نوآوری افزایشی محصول مثبت و معنا دار است. و فرض سوم قسمت «ب» تایید می شود.

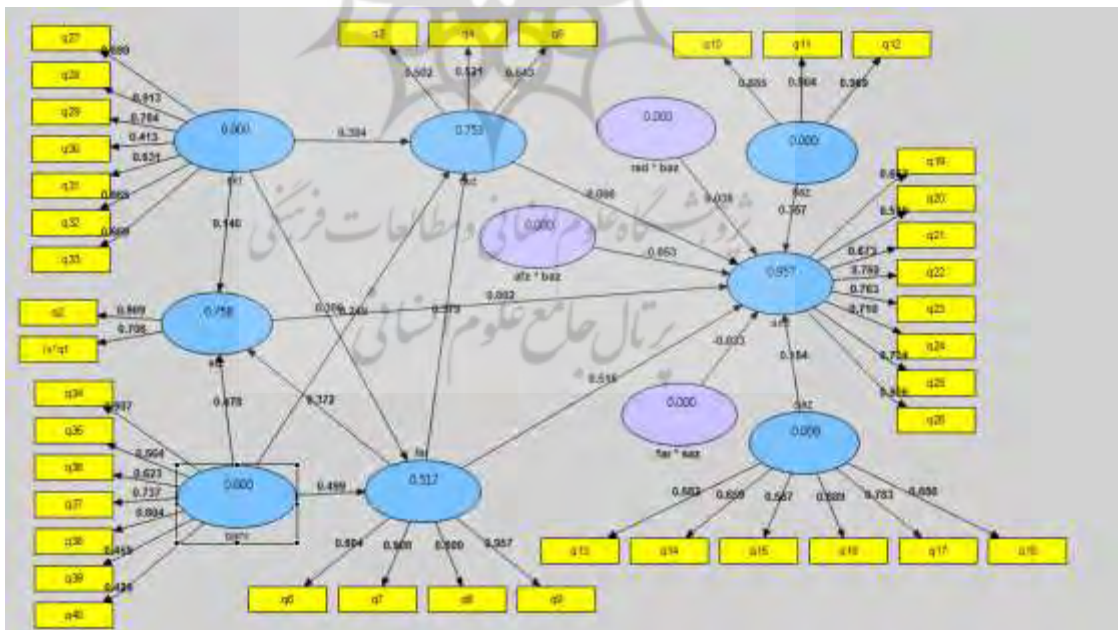
ارقام ۰,۴۹۹ و $t=5,743$ برای مسیر « جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری فرایند» دال بر تایید فرضیه چهارم در شرکت های با فناوری پیشرفته می باشد.

فرضیه پنجم قسمت «الف»، «نوآوری فرایند ← نوآوری رادیکال محصول» با بار عاملی $0,379$ و $t=3,914$ و قسمت «ب»، «نوآوری فرایند ← نوآوری افزایشی محصول» با بار عاملی $0,372$ و $t=5,447$ هر دو در سطح معناداری بالایی تایید می شوند. در فرضیه ۶ الف، که بیان می کند فرایند نوآوری رادیکال محصول تاثیر مثبت در عملکرد شرکت دارد، بار عاملی $0,006$ - نشان دهنده تاثیر منفی این رابطه است (برعکس فرضیه) و $t=0,115$ می باشد که به اندازه کافی قوی و معنا دار نیست. فرض ۶ ب که حاکی از تاثیر مثبت فرایند نوآوری افزایشی محصول در عملکرد شرکت است با بار $0,002$ و $t=0,045$ که قوی و معنادار نیست رد می شود و بنابراین فرض ششم کاملاً رد می شود.

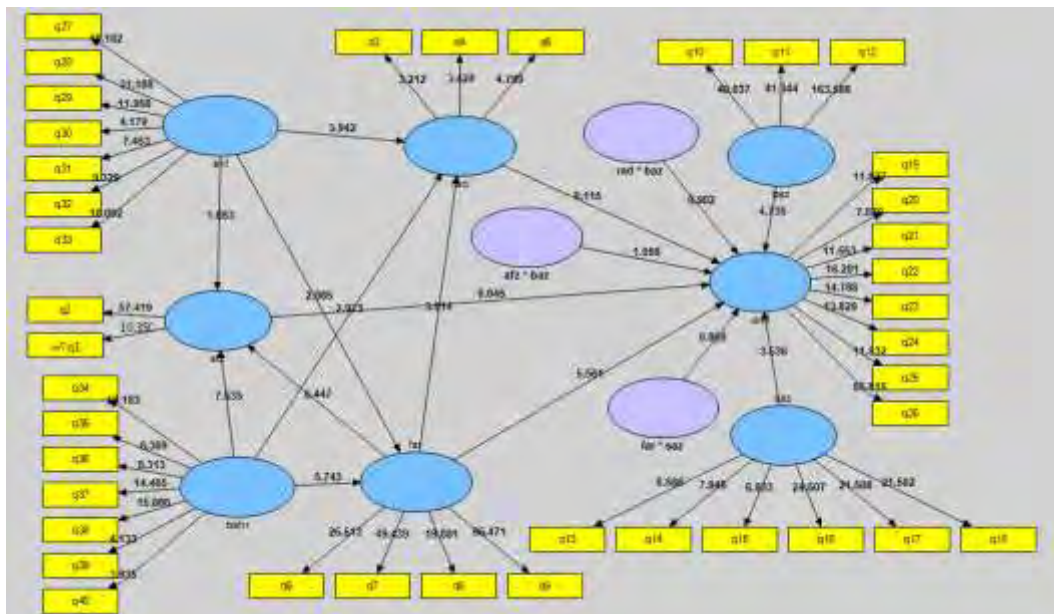
مسیر «نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت» دارای بار عاملی $0,515$ و $t=5,561$ می باشد که این امر تایید کننده تاثیر مثبت و معنا دار نوآوری فرایند در عملکرد شرکت است. فرضیه هفتم تایید می شود.

تاثیر تعدیل کنندگی متغیر نوآوری بازار یابی بر رابطه «نوآوری رادیکال محصول ← عملکرد شرکت» (بار عاملی $0,038$ و $t=0,902$) در سطح اطمینان بالا تایید نمی شود. همچنین است برای تاثیر تعدیل کنندگی نوآوری بازار یابی بر رابطه «نوآوری افزایشی محصول ← عملکرد شرکت» (بار عاملی $0,053$ و $t=1,056$). بنابراین فرضیه هشتم پژوهش در سطح اطمینان بالا تایید نمی شود. اما متغیر بازار یابی در این پژوهش به عنوان متغیر مستقل تاثیر مثبت و قوی بر عملکرد شرکت دارد. (بار عاملی $0,357$ و $t=4,735$).

همچنین تاثیر تعدیل کنندگی فرایند نوآوری سازمانی بر رابطه «نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت» با بار عاملی $0,033$ - و $t=0,960$ رد می شود و فرضیه آخر که بیان می کند فرایند نوآوری سازمانی اثر نوآوری فرایند بر عملکرد شرکت را تعدیل می کند با اطمینان بالا تایید نمی شود. اما همانند حالت قبل نوآوری سازمانی به عنوان یک متغیر مستقل تاثیر مثبت و قوی بر عملکرد شرکت دارد. (بار عاملی $0,454$ و $t=3,636$) خلاصه تحلیل فرضیات در جدول شماره ۱ آمده است.



شکل شماره ۱- خروجی PLS algorithm برای شرکت های فناوری پیشرفته



شکل شماره ۲- خروجی Bootstrapping برای شرکت ها با فناوری پیشرفته

فرضیه	شرح فرضیه	بارهای عاملی	مقدار t آماره	نتیجه
H ₁	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری رادیکال محصول	۰,۳۸۴	۳,۹۴۲	تایید
	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری افزایشی محصول	۰,۱۴۰	۱,۶۵۳	رد
H ₂	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری فرایند	۰,۳۰۶	۲,۹۸۵	تایید
H ₃	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری رادیکال محصول	۰,۳۷۲	۲,۹۷۳	رد
	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری افزایشی محصول	۰,۴۷۸	۷,۵۳۵	تایید
H ₄	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری فرایند	۰,۴۹۹	۵,۷۴۳	تایید
H ₅	نوآوری فرایند ← نوآوری رادیکال محصول	۰,۳۷۹	۳,۹۱۴	تایید
	نوآوری فرایند ← نوآوری افزایشی محصول	۰,۳۷۲	۵,۴۴۷	تایید
H ₆	نوآوری رادیکال محصول ← عملکرد شرکت	-۰,۰۰۶	۰,۱۱۵	رد
	نوآوری افزایشی محصول ← عملکرد شرکت	۰,۰۰۲	۰,۰۴۵	رد
H ₇	نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت	۰,۵۱۵	۵,۵۶۱	تایید
H ₈	نوآوری بازار یابی × نوآوری رادیکال محصول ← عملکرد شرکت	۰,۰۳۸	۰,۹۰۲	رد
	نوآوری بازار یابی × نوآوری افزایشی محصول ← عملکرد شرکت	-۰,۰۵۳	۱,۰۵۶	رد
H ₉	نوآوری سازمانی × نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت	-۰,۰۳۳	۰,۹۶۰	رد
**	نوآوری بازار یابی ← عملکرد شرکت	۰,۳۵۷	۴,۷۳۰	تایید
**	نوآوری سازمانی ← عملکرد شرکت	۰,۴۵۴	۳,۶۳۶	تایید

** فرضیه‌ای هستند که جزو فرضیات و مدل مفهومی پژوهش نبوده‌اند.

۲- تحلیل داده ها در شرکت های با فناوری پایین

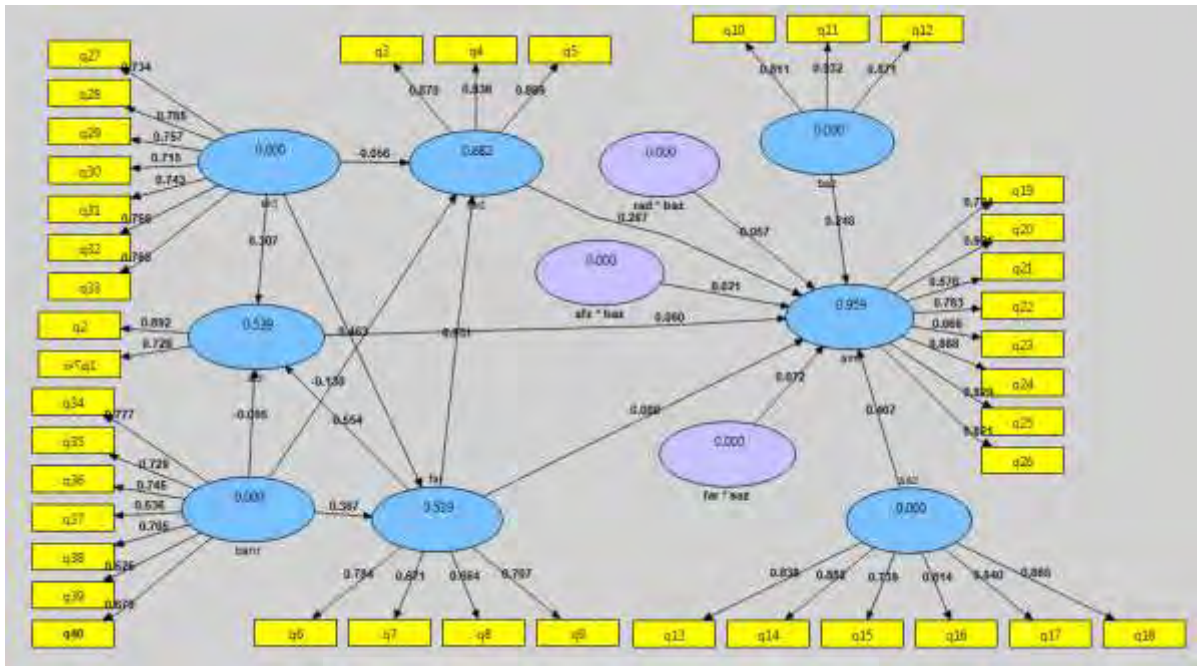
خروجی های نرم افزار مطابق با شکل های ۳ و ۴ نشان می دهد که در شرکت های با فناوری پایین فرض اول قسمت «الف» و قسمت «ب» هر دو رد می شوند چون بارهای عاملی برای آنها به ترتیب $-0,056$ و $0,307$ می باشد و این دقیقاً خلاف فرض است یعنی جهت گیری اکتشافی اثرات منفی بر روی نوآوری رادیکال محصول و اثرات مثبت بر روی نوآوری افزایشی محصول دارد. مقادیر آماره t برای این فرض به ترتیب $0,638$ و $2,604$ می باشد یعنی در سطح اطمینان بالا حتی اثر منفی جهت گیری اکتشافی بر روی نوآوری رادیکال تایید نمی شود. و قسمت ب در سطح اطمینان بالا مخالف فرض می باشد. تاثیر مثبت جهت گیری اکتشافی بر فعالیت نوآوری فرایند، موضوع فرضیه دوم با بار عاملی $0,463$ و $t=5,178$ قویاً تایید می شود.

جهت گیری بهره بردارانه با بار عاملی $-0,130$ تاثیر منفی بر روی نوآوری رادیکال محصول دارد ولی مقدار $t=1,402$ به اندازه کافی بزرگ نیست که بتوان این تاثیر را در سطح اطمینان بالا پذیرفت و فرض سوم قسمت «الف» رد می شود. ضریب بار عاملی برای قسمت «ب» این فرضیه $-0,090$ است یعنی تاثیر منفی جهت گیری بهره بردارانه بر نوآوری افزایشی، چیزی که مخالف فرض است و مقدار آماره $t=0,797$ مربوط به آن باز هم به اندازه کافی قوی نیست و فرض سوم بطور کامل رد می شود. فرضیه چهارم که عنوان می کند جهت گیری بهره برداری تاثیرات مثبت بر نوآوری فرایند دارد با بار عاملی $0,367$ و $t=4,835$ تایید می شود.

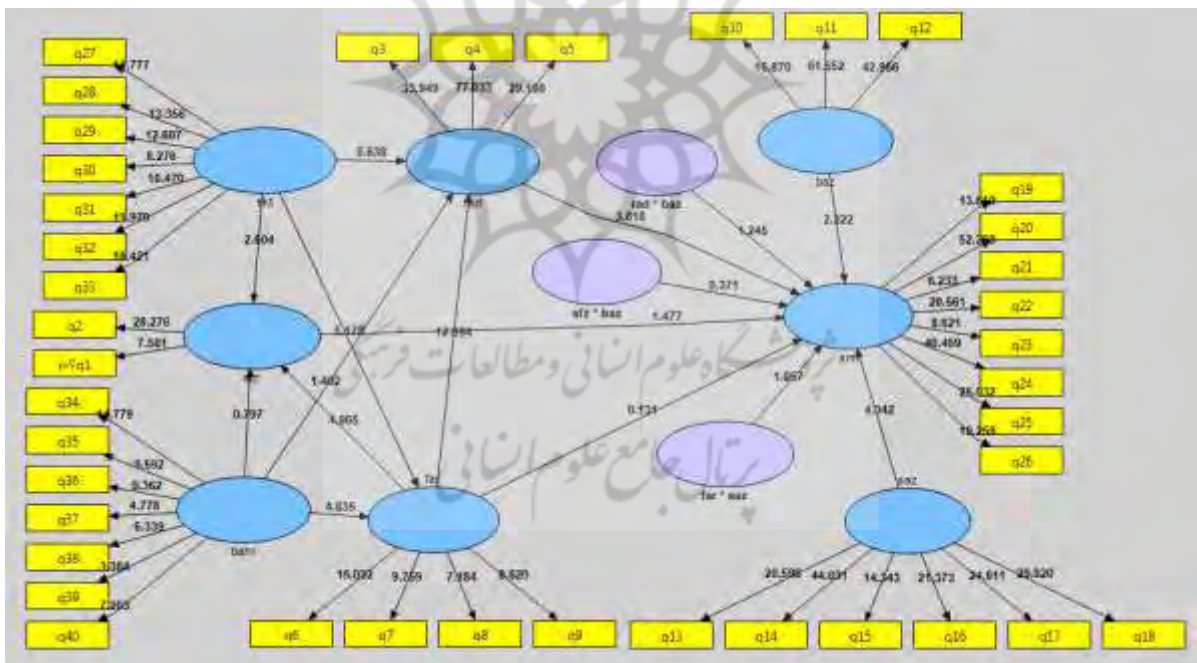
فرضیه پنجم که عنوان می کند فعالیت نوآوری فرایند تاثیرات مثبت بر روی نوآوری رادیکال محصول (بار عاملی $0,931$ و $t=12,094$) و اثرات مثبت بر روی نوآوری افزایشی محصول دارد (بار عاملی $0,554$ و $t=4,965$) تایید می شود. همچنین فرضیه ششم قسمت «الف» نوآوری رادیکال محصول اثرات مثبت بر روی عملکرد دارد ($0,387$ و $t=3,818$) درست است و تایید می شود و قسمت «ب» نوآوری افزایشی محصول اثرات مثبت بر روی عملکرد دارد ($0,008$ و $t=1,477$) باز درست است اما به دلیل اینکه مقدار آماره t به اندازه کافی قوی نیست (بالتر از $1,96$) نیست رد می شود. اثرات مثبت نوآوری فرایند بر عملکرد شرکت موضوع فرضیه هفتم در شرکت های با فناوری پایین رد می شود (بار عاملی $-0,008$ و $t=0,131$).

موضوع فرضیه هشتم اثر تعدیل کنندگی نوآوری بازار یابی بر روابط نوآوری رادیکال و عملکرد شرکت با بار عاملی $-0,057$ و $t=1,245$ و اثر تعدیل کنندگی آن بر روابط نوآوری افزایشی محصول و عملکرد با بار عاملی $0,021$ و $t=0,371$ به دلیل مقادیر کم آماره t رد می شود اما همانند شرکت های دارای فناوری بالا متغیر بازار یابی به طور مستقل تاثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت دارد ($0,248$ و $t=2,322$). همچنین اثر تعدیل کنندگی نوآوری سازمانی بر روابط نوآوری فرایند و عملکرد شرکت که فرضیه نهم آنرا بیان می کند مقدار t ضعیف بوده ($0,072$ و $t=1,057$) بنابراین فرض نهم رد می شود ولی اثر مثبت و قوی نوآوری سازمانی بر عملکرد ($0,434$ و $t=5,484$) قابل انکار نیست.

خلاصه تحلیل فرضیات در جدول شماره دو ذکر شده است.



شکل شماره ۳- خروجی pls algorithm برای شرکت های فناوری



شکل شماره ۴- خروجی Bootstrapping برای شرکت ها با فناوری پایین

برای شرکت های فناوری پایین pls جدول شماره ۲ - نتایج خروجی های

فرضیه	شرح فرضیه	بارهای عاملی	مقدار t آماره	نتیجه
-------	-----------	--------------	------------------	-------

رد	۰,۶۳۸	۰,۰۵۶-	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری رادیکال محصول	H۱
رد	۲,۶۰۴	۰,۳۰۷	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری افزایشی محصول	
تایید	۵,۱۷۸	۰,۴۶۳	جهت گیری اکتشافی شرکت ← نوآوری فرایند	H۲
رد	۱,۴۰۲	-۰,۱۳۰	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری رادیکال محصول	H۳
رد	۰,۷۹۷	-۰,۰۹۰	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری افزایشی محصول	
تایید	۴,۸۳۵	۰,۳۶۷	جهت گیری بهره بردارانه ← نوآوری فرایند	H۴
تایید	۱۲,۰۹۴	۰,۹۳۱	نوآوری فرایند ← نوآوری رادیکال محصول	H۵
تایید	۴,۹۶۵	۰,۵۵۴	نوآوری فرایند ← نوآوری افزایشی محصول	
تایید	۳,۸۱۸	۰,۳۸۷	نوآوری رادیکال محصول ← عملکرد شرکت	H۶
رد	۱,۴۷۷	۰,۰۶۰	نوآوری افزایشی محصول ← عملکرد شرکت	
رد	۰,۱۳۱	۰,۰۰۸	نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت	H۷
رد	۱,۲۴۵	۰,۰۵۷-	نوآوری بازار یابی × نوآوری رادیکال محصول ← عملکرد شرکت	H۸
رد	۰,۳۷۱	۰,۰۲۱	نوآوری بازار یابی × نوآوری افزایشی محصول ← عملکرد شرکت	
رد	۱,۰۵۷	۰,۰۷۲	نوآوری سازمانی × نوآوری فرایند ← عملکرد شرکت	H۹
تایید	۲,۳۲۲	۰,۲۴۸	نوآوری بازار یابی ← عملکرد شرکت	**
تایید	۴,۳۴۲	۰,۴۰۷	نوآوری سازمانی ← عملکرد شرکت	**
** فرضیاتی هستند که جزء جزو فرضیات و مدل مفهومی پژوهش نبوده اند.				

جدول شماره ۲ - نتایج خروجی های pls برای شرکت های فناوری پایین

بحث و نتیجه گیری

از ابتدا انتظار می رفت نوآوری فرایند تاثیر مثبت و قوی بر عملکرد شرکت ها داشته باشد اما همچنان که در نتایج گروه مشاغل با فناوری پایین مشاهده شد این تاثیر منفی و ضعیف است شاید یکی از دلایل این امر تاثیرات تدریجی و دیر بازده تغییرات و نوآوری در بخش فرایندها باشد که اثبات این خود به تحقیقات و پژوهش های بیشتری دارد. همچنین نتایج برای اثرات تعدیلی نوآوری بازار یابی و نوآوری سازمانی مخالف پیش بینی فرضیات بود. و نوآوری بازار یابی به عنوان متغیری مستقل تاثیر قابل توجهی در عملکرد دارد و این احتمالاً نشان دهنده تاثیرات زیاد تبلیغات کالا در سلیقه مشتریان ایرانی است. از طرفی نوآوری رادیکال و افزایشی محصول در هر دو دسته از شرکت ها تاثیر چندانی در عملکرد شرکت نداشته است و این شاید نتیجه عدم بکار گیری صحیح نوآوری محصول در شرکت های ایرانی است چنانچه مؤمنی و حقیقی کفاش (۱۳۹۵) بیان می کنند که: «آمارهای جهانی برآورد نوآوری و رشد نوآوری، وجود خلاء جدی در میان سازمان های ایرانی برای توسعه قابلیت نوآوری را یاد آور می شود. همچنین در پی مشاهدات مختلف اهالی علم مدیریت در کشور، تاکید بر عدم وجود ساز و کار جدی در میان سازمان های ایرانی برای نوآوری به عنوان یک قابلیت پویا و مستمر آشکار است.»

علاوه بر این نتایج فرضیات در دو گروه شرکتهای با فناوری بالا و پایین متفاوت است در نتیجه بسط نتایج به شرکت ها و صنایع دیگر مستلزم کار و تحقیقات بیشتری است بنابراین پیشنهاد می شود شرکت ها با توجه به میزان پیچیدگی فرایند کار از راهبردهای مناسب نوآوری متناسب با فرایند تولید خود استفاده نمایند.

منابع

- پورمند، حسن (۱۳۹۵)، «بررسی تاثیر نوآوری بر عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: بانک کشاورزی)»، رساله ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، ایران.
- حقیقی کفاش، مهدی، حاجی پور، بهمن، مظلومی نادر و مؤمنی، مصطفی، (۱۳۹۴). «مدل سازی قابلیت نوآوری سازمانی»، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت سازمان های دولتی، دوره ۳، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۴.
- رحیمی، رحیم، درویشی، مریم، (۱۳۹۴). « بررسی تأثیر بازاریابی بر عملکرد تجاری با نقش میانجی نوآوری سازمانی (مورد مطالعه: شرکتهای ساخت و تأمین قطعات شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در استان خوزستان)». فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین سال پنجم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۱۹)، زمستان ۱۳۹۴
- صادقی مقدم، محمدرضا، زمانی، محمود، گشتاسبی، محمد و شجاعی، یاسر. (۱۳۹۴) «بررسی عملکرد نوآوری محصول جدید در شرکتهای تولیدکننده قطعات خودرو در ایران: یک مطالعه علی». فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره سوم، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۴
- صحت، سعید، مظلومی، نادر و فخری محمد پور، حمید. (۱۳۹۴). « رابطه بین نوآوری سازمانی و مزیت رقابتی در شرکت های بیمه»، پژوهشنامه بیمه، سال سی ام، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۴، شماره مسلسل ۱۱۸، صفحات ۱ تا ۳۴
- عشقی عراقی، مهتاب، نظام دوست، سید جعفر و نظام دوست، سید عبدالعلی، (۱۳۹۶). «تعیین رابطه بین مهارتهای کارآفرینی و نوآوریهای رادیکالی و افزایشی در صنایع کوچک و متوسط». فصلنامه رشد فناوری، سال چهاردهم، شماره ۵۳، زمستان ۹۶
- ماریوس تی. اچ میوز و چارلز ادکوئیست. ترجمه: معصومه پورجعفری مقدم. (۱۳۸۹). «مقدمهای بر نوآوری در محصول و فرایند». مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاستهای اقتصادی شماره های ۷ و ۸، مهر و آبان ۱۳۸۹، صفحات ۱۰۶ - ۸
- ملکی مین باش زرگاه مرتضی، کهیاری حقیقت، امین. (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر نوآوری بازاریابی بر استراتژی رقابتی کسب و کار (مورد مطالعه: خوشه قطعات خودرو شهرک های صنعتی استان سمنان)». فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، سال پنجم، شماره نهم، بهار و تابستان ۱۳۹۵
- مومنی، مصطفی، حقیقی کفاش، مهدی (۱۳۹۵)، «نوآوری به عنوان قابلیت چند بعدی»، نشریه علمی-پژوهشی بهبود مدیریت، سال دهم، شماره ۱، پیاپی ۳۱، بهار ۱۳۹۵
- مین باش زرگاه، مرتضی، زنگیان، سمیه، (۱۳۹۲). «سنجش الگوی تعاملی قابلیت نوآوری با بقای شرکت های کوچک و متوسط با میانجیگری کار آفرینی سازمانی (مورد مطالعه: شرکت مواد غذایی تهران همبرگر)». فصلنامه صنعت و دانشگاه، سال ششم، شماره ۲۱ و ۲۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۲.
- نیک رفتارطیبه، طالبی، کامبیز و سعیدی آرانی فاطمه، (۱۳۹۳). «بررسی رابطه نوآوری سازمانی و عملکرد با متغیر میانجی نوآوری بازاریابی (مطالعه موردی: کسب و کارهای کوچک و متوسط در صنعت نساجی کاشان)»، مدیریت بازرگانی، دوره ۷، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۴.
- یوسف زاده فرهاد، خانلری و انصاری، (۱۳۹۵)، «تأثیر نوآوری سازمانی و قابلیت های نوآوری بر عملکرد شرکت های قطعه سازی خودرو»، رساله ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه تهران، ۱۳۹۵، ص ۲
- Aktan Bora, Bulut Cagri. (۲۰۰۸). "Financial Performance Impacts of Corporate Entrepreneurship in Emerging Markets: A Case of Turkey". European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences ISSN ۱۴۵۰-۲۲۷۵ Issue ۱۲ (۲۰۰۸)
- Ana M. Sariol, Michael A. Abebe. (۲۰۱۷). "The influence of CEO power on explorative and exploitative organizational innovation". Journal of Business Research ۷۳ (۲۰۱۷) ۳۸-۴۵

- César Camisón, Ana Villar-López.(۲۰۱۴). "Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance". *Journal of Business Research* ۶۷ (۲۰۱۴) ۲۸۹۱-۲۹۰۲
- Cristian Geldes, PhD, Christian Felzensztein, PhD , Javier Palacios-Fenech, PhD.(۲۰۱۶). "Technological and non-technological innovations, performance and propensity to innovate across industries: The case of an emerging economy". *Industrial Marketing Management*, Volume ۶۱, February ۲۰۱۷. Pages ۵۵-۶۶
- Diego A. de J. Pacheco, Carla S. ten Caten , Helena V. G. Navas , Carlos Fernando Jung , Virgílio Cruz-Machado.(۲۰۱۶). "Systematic eco-innovation in PSS: state of the art and directions". *Procedia CIRP* ۴۷ (۲۰۱۶) ۱۶۸ – ۱۷۳
- Frederic Bouchon, Karun Rawat.(۲۰۱۶). "Rural Areas of ASEAN and Tourism Services, a Field for Innovative Solutions". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* ۲۲۴ (۲۰۱۶) ۴۴ – ۵۱
- Gianluca Vagnani , Loredana Volpe.(۲۰۱۷). "Innovation attributes and managers' decisions about the adoption of innovations in organizations: A meta-analytical review". *International Journal of Innovation Studies* ۱ (۲۰۱۷) ۱۰۷e۱۳۳
۲۰. Hari AP Nair, Dileep Kumar & Subramaniam Sri Ramalu.(۲۰۱۴). " Man In India", ۹۴ (۴-II) : ۷۳-۹۳
- Hashem Aghazadeh.(۲۰۱۵). "Strategic marketing management: achieving superior business performance through intelligent marketing strategy". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* ۲۰۷ (۲۰۱۵) ۱۲۵ – ۱۳۴.
- Helen McGuirka, Helena Lenihanb, Mark Hart.(۲۰۱۵). "Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate". *Research Policy* ۴۴ (۲۰۱۵) ۹۶۵-۹۷۶.
- Huynh Thao Tai Nguyen Quynh Mai , (۲۰۱۶), "Proactive personality, organizational context, employee creativity and innovative capability", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. ۲۴ Iss ۳ pp. ۳۷۰ – ۳۸۹
- Jahau Lewis Chen, Chang-Lin Lee.(۲۰۱۷). "Developing Sustainable Innovative Products for the Bottom of the Pyramid by Biomimetic Design Concepts". *Procedia CIRP* ۶۱ (۲۰۱۷) ۶۲۹ – ۶۳۴
- José Ramón Cobo-Benita, Enrique Rodríguez-Segura , Isabel Ortiz-Marcos , Luis Ballesteros-Sánchez.(۲۰۱۶). " Innovation projects performance: Analyzing the impact of organizational characteristics". *Journal of Business Research* ۶۹ (۲۰۱۶) ۱۳۵۷-۱۳۶۰
- Julia C. Naranjo-Valencia, Daniel Jiménez-Jiménez, Raquel Sanz-Valle. (۲۰۱۶) , "Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies". *Revista Latinoamericana de Psicología* (۲۰۱۶) ۴۸, ۳۰---۴۱
- Luciana Carvalho, Ana Paula Macedo de Avellar.(۲۰۱۷). "Innovation and productivity: empirical evidence for Brazilian industrial enterprises". *Revista de Administração* ۵۲ (۲۰۱۷) ۱۳۴-۱۴۷

- Kalle Kraus, Hakan Hakansson , Johnny Lind c.(۲۰۱۵)." The marketing-accounting interface – problems and opportunities". Industrial Marketing Management (۲۰۱۵).
- Kubra Simsek , Nihan Yildirim.(۲۰۱۶). "Constraints to Open Innovation in Science and Technology Parks", Procedia - Social and Behavioral Sciences ۲۳۵ (۲۰۱۶) ۷۱۹ – ۷۲۸
- Ming-Lang Tseng, (Anthony) Shun Fung Chiu, Raymond R. Tan, Anna Bella Siriban-Manalang.(۲۰۱۳). "Sustainable consumption and production for Asia: sustainability through green design and practice". Journal of Cleaner Production ۴۰ (۲۰۱۳) ۱e۵
- Nazarpoori, Amir Hooshang.(۲۰۱۶). "Survey the effects of intellectual capital and absorptive capacity on innovation capability (case study of saipa company in tehran)". International Journal of Innovation Management Vol. ۲۱, No. ۲ (April ۲۰۱۷) ۱۷۵۰۰۲۹
- Nguyen Van Minh , Yuosre F. Badir, Nguyen Ngoc Quang , Bilal Afsar.(۲۰۱۶). "The impact of leaders' technical competence on employees' innovation and learning". Journal of Engineering and Technology Management.۲۰۱۶.
- Salih Yesil. &Fikret Sozbilir.(۲۰۱۳)." An Empirical Investigation into the Impact of Personality on Individual Innovation Behaviour in the Workplace". Procedia - Social and Behavioral Sciences ۸۱ (۲۰۱۳) ۵۴۰ – ۵۵۱
- Shabnam Hamdi۱ , Abu Daud Silong۲ , Roziah Mohd Rasdi ۳, Zoharah Binti Omar۴.(۲۰۱۵). "Moderating effect of Technology Uncertainty on Relationship between Innovation Speed and Product Success: A Survey in Malaysian Biotechnology Industry". International Journal of Management Sciences Vol. ۶, No. ۸, ۲۰۱۵, ۳۷۵-۳۸۳
- Shanthi Gopalakrishnan, Haisu Zhang.(۲۰۱۷). "Client dependence and vendor innovation: The moderating role of organizational culture". Industrial Marketing Management, Volume ۶۶, October ۲۰۱۷, Pages ۸۰-۸۹.
- Shoko Haneda, Keiko Ito.(۲۰۱۸)." Organizational and human resource management and innovation: Which management practices are linked to product and/or process innovation?" Research Policy ۴۷ (۲۰۱۸) ۱۹۴-۲۰۸.
- Swagata Banerjee, Dionysios D. Dionysiou, Suresh C. Pillai .(۲۰۱۵). "Self-cleaning applications of TiO₂ by photo-induced hydrophilicity and photocatalysis". Applied Catalysis B: Environmental ۱۷۶-۱۷۷ (۲۰۱۵) ۳۹۶-۴۲۸.
- Rasa Viederyte.(۲۰۱۶). "How corporate decisions force innovations: factors and choices to act". Procedia Economics and Finance ۳۹ (۲۰۱۶) ۳۵۷ – ۳۶۴
- R.P. Jayani Rajapathirana, Yan Hui.(۲۰۱۷). "Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance". Journal of Innovation & Knowledge.۲۰۱۷.
- Ryeowon Lee , Jong-Ho Lee , Tony C. Garrett.(۲۰۱۷). "Synergy effects of innovation on firm performance". Journal of Business Research .
- Yuhan, Ye. & Yun, Zhou.(۲۰۰۹)." Measuring and analyzing the continued innovation capability in Guizhou Huagong Tools Company". University of gavl. Department of technology and built environment.