

بررسی تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران: با میانجی نوآوری فرایند و محصول

حسن سعدی

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی گرایش مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، خوراسگان، ایران

سعید دائی کریمزاده*

دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، خوراسگان، ایران

اکبر اعتباریان خوراسگانی

دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، خوراسگان، ایران

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۱۷

چکیده: در دنیای پیچیده و متغیر کنونی با توسعه دانش و فناوری از یک سو و تغییر الگوهای نیاز بازار از سوی دیگر، وجود تکنولوژی‌های پیشرفته به منظور تولید محصولات باکیفیت برای رفع نیازهای مشتریان به شدت مورد نیاز است. در پاسخ به این نیازها شرکت‌ها با بهره‌گیری از علوم روز درصدد بهبود کیفیت تولیدات و جلب رضایت هرچه بیشتر مشتریان می‌باشند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری فرایند و نوآوری محصول می‌باشد. جامعه آماری پژوهش را ۴۲۲ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل دادند که تعداد ۵۲ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش گردآوری اطلاعات، میدانی و ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه می‌باشد که روایی محتوایی آن توسط خبرگان و روایی سازه و ساختار با روش تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار Smart-pls بررسی و تأیید شد و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. از تحلیل مسیر و مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت برآورد الگو استفاده شد. نتایج نشان دادند که نوآوری فرایند میانجی خوبی جهت تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری نمی‌باشد. همچنین نتایج نشان داد نوآوری محصول میانجی خوبی جهت تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری می‌باشد.

واژگان کلیدی: توانایی نوآوری، عملکرد نوآوری، نوآوری فرایند، نوآوری محصول، بورس اوراق بهادار تهران

طبقه‌بندی JEL: P27, H54, Q55, K22

۱- مقدمه

نوآوری، اختراع جدیدی از دانش یا توسعه اطلاعات تازه نظیر مفهوم، تئوری یا فرضیه است. به عبارت دیگر، نوآوری به معنای چیزی جدید برای استفاده است (Damanpour et al., 2009). نوآوری صرفاً زمانی به وقوع می‌پیوندد که شرکت توانایی و ظرفیت نوآوری را داشته باشد (Laforet, 2011).

امروزه توانایی شرکت به منظور نوآوری، مهمترین عامل برای مزیت رقابتی در شرایط بازار آشفته است. قبل از اجرای فرایند اصلی نوآوری، شرکت‌ها باید قابلیت سازمانی خود را ارتقا دهند (Dahlgard-Park & Dahlgard, 2010). براساس راهنمای اسلو^۱ (۲۰۰۵) چهار نوع نوآوری شامل نوآوری محصول، نوآوری فرایند، نوآوری سازمانی و نوآوری بازاریابی، معرفی شده است (Deloitte, 2017). نوآوری محصولات و فرایند برای شرکت و رقابت‌پذیری آن بسیار مهم است. وظیفه حمایتی بر دوش نوآوری‌های بازاریابی و سازمانی است که امکان یافتن راه‌های جدید مؤثر برای ارتقای محصولات و خدمات جدید و معرفی تغییرات انعطاف‌پذیر در مدیریت شرکت‌ها در واکنش به بازار جدید و نیازهای مشتری را فراهم می‌سازند (Camisón & Villar-López, 2014).

عملکرد، یکی از موضوعاتی است که بیشتر در حوزه ادبیات مدیریت بحث می‌شود و از آنجا که مفهومی پیچیده و چندبعدی است، تعاریف بی‌شماری در مورد آن ارائه شده است. برای مثال، مالی چاوا و دوری ساوا^۲ (۲۰۱۵) معتقدند عملکرد، ابزاری است که کسب و کارها را برای مدیریت مؤثرتر و دستیابی به اهداف شرکت کمک می‌کند.

طی ده سال گذشته، بورس با چالش‌های مرزهای دوردست روبه‌رو بوده است. اصلاحات مالی، بازار نوظهور، پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و تغییر رفتار

مشتری تأثیر قابل توجهی در تغییر کارایی، بهره‌وری و شکل ساختار صنعت داشته است. این امر یک تهدید بسیار رقابتی ایجاد می‌کند و به کل بازار شکل تازه‌ای می‌دهد. یک شرکت عضو بورس باید نحوه تأمین جنبه‌های مختلف تجارت خود را برای کاهش هزینه‌ها، بهره‌وری عملیاتی و افزایش ارزش، با دقت بررسی کند. برخی اذعان دارند که بورس برای تفکر ابتکاری شناخته نشده است. نوآوری در حال حاضر چالش و فشار قابل توجهی را بر بورس ایجاد می‌کند. بورس نمی‌تواند چهره خود را به عنوان پیروان هوشمند حفظ کند. برای اکثر دانشگاهیان و صنایع، نوآوری به عنوان عامل اصلی جهت دستیابی به مزیت رقابتی و حفظ رقابت‌پذیری و رشد شناخته شده است. آگاهی از اهمیت نوآوری در بخش خدمات به عنوان موتور رشد اقتصادی، جدیدترین پدیده است (Rajapathirana & Hui, 2018).

اهمیت درک شایستگی‌های نوآوری برای خدمات یکپارچه ضروری است و به عنوان یک موتور رشد اقتصادی تحت تحول جهانی، اهمیت بیشتری می‌یابد (Ko & Lu, 2010). این مفهوم از طریق رویکردهای مختلف اعم از محصول، فرایند، بازار و سازمان مورد بررسی قرار گرفته است (Toivonen & Tuominen, 2009). توجه بیشتر به نوآوری، شرکت‌ها را به تمایز به ارزش محصولات خدمات موجود سوق می‌دهد (Nybak & Jenssen, 2012). نوآوری اغلب با استفاده از تکنولوژی باز و متن باز باکیفیت^۳ اتفاق می‌افتد و به نوع متفاوتی از سیستم دانش و اطلاعات متکی است. مدیریت دانش مهم‌ترین بخش از نوآوری، به ویژه در صنعت‌های دانش‌محور مانند بورس است. دانش، مزیت رقابتی برای تعهد و خدمات در شرکت‌های بورس است. در اسرار تجاری صنعت بورس، اطلاعات محرمانه و ایده‌های ارزشمند بخشی از دانش نیروی کار هستند؛ بنابراین استفاده از سیستم مدیریت دانش برای جذب کارشناس داخلی برای شرکت‌های بورس بسیار مهم خواهد بود (Plescan & Gavriltea, 2008).

1- Oslo

2- Malichova and Durisova

3- High Quality Open Resource

در چشم‌انداز کشور در حال توسعه، به ویژه در بورس است که به طور کامل در ادبیات مورد آزمون قرار نگرفته‌اند. صنایع تولیدی یکی از مهم‌ترین شاخه‌های اقتصاد ملی در هر کشور است و نقشی محوری در رشد اقتصادی هر کشوری ایفا می‌کند. با توجه به شرایط رکود حاکم بر جامعه، توسعه و رشد صنایع تولیدی کشور یک ضرورت برای خروج از رکود محسوب می‌شود. با توجه به این موضوع، پژوهش حاضر در پی پاسخی به این پرسش اساسی می‌باشد که آیا توانایی نوآوری از طریق نقش میانجی‌گری نوآوری فرایند و نوآوری محصول تأثیری بر عملکرد نوآوری در کسب‌وکارهای شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد؟

۲- پیشینه تحقیق

الف) پژوهش‌های خارجی

هاول^۱ و همکارانش (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر ادغام و مالکیت برون مرزی (CBMA)^۲ بر نوآوری داخلی یا بومی شرکت‌های چینی پرداختند. در این تحقیق، مجموعه داده پانل جدیدی ایجاد شد که با اطلاعات مربوط به CBMA و فعالیت‌های نوآوری برای شرکت‌های سهامی عام چین، مطابقت دارد. همچنین این مطالعه متکی به اسلوب همتاسازی است که برای مطالعه اثرات علی CBMA بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در نوآوری، بازده‌های نوآوری و عملکرد مالی، به ترتیب، با برآوردکننده تفاضل در تفاضل ترکیب شده است. یافته‌های پژوهش نشان دادند که CBMA تأثیر مثبتی بر هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت و تعداد درخواست‌های ثبت اختراع دارد و از نظر آماری تأثیر معنی‌داری بر تعداد حق اختراعات اعطاشده یا کیفیت این اختراعات و تأثیر منفی بر عملکرد مالی شرکت‌ها ندارد.

قابلیت شرکت برای نوآوری مهمترین عامل برای مزیت رقابتی در شرایط بسیار آشفته بازار است. قابلیت نوآوری، سازمان را به سمت ایجاد نوآوری مداوم برای پاسخ به محیط در حال تغییر بازار سوق می‌دهد (Slater et al., 2010) و کلیه راهبردها، سیستم و ساختاری را که از نوآوری در یک سازمان پشتیبانی می‌کند، دربر می‌گیرد (Gloet & Samson, 2016).

هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین استراتژی‌های نوآوری، قابلیت نوآوری و عملکرد نوآوری است. به دلیل فقدان پژوهش در رابطه با نوآوری و عملکرد نوآوری بورس در ادبیات، بین عوامل مؤثر بر نوآوری و تأثیر بر عملکرد کلی شرکت‌های بورس، شکافی وجود دارد. بنابراین، هدف این مقاله، پر کردن این شکاف با تدوین مدلی برای درک عوامل مؤثر بر عملکرد نوآوری در بین شرکت‌های بورس در ایران است. اگرچه مطالعات مفهومی متعددی وجود دارند که در ادبیات موجود مورد آزمون قرار گرفتند، اما این مطالعات از نظر تعداد و عمق تحلیل، محدود می‌باشند. بیشتر مطالعات، رابطه بین نوع‌شناسی نوآوری، عملکرد نوآوری را که عمدتاً با بخش تولید مرتبط است، بررسی کرده‌اند (Gunday et al., 2011; Jin et al 2004; Kalay & Lynn, 2015; Rosli & Sidek, 2013). مطالعات مربوط به بخش خدمات، تحقیقات مرتبط با استراتژی‌های تجاری شرکت را با چشم‌انداز نوآوری ایجاد کرده‌اند (Akman & Yilmaz, 2008). خصوصاً توانایی نوآوری در بخش خدمات کمتر مورد توجه و مورد بررسی قرار گرفته است. از سوی دیگر، بیشتر تحقیقات مربوط به قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت یا قابلیت نوآوری با نوع‌شناسی‌های نوآوری است (Chang et al., 2012; Taherparvar et al., 2014). مطالعه‌ای در مورد رابطه بین قابلیت نوآوری، نوع‌شناسی نوآوری و عملکرد شرکت در ادبیات مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین، هدف مطالعه حاضر ایجاد تعادل بیشتر و تصویر زمینه‌ای تجربی از فعالیت‌های نوآوری در بخش خدمات

1- Howell

2- Cross-Border Mergers & Acquisitions

جهت‌گیری و گرایش استراتژیک و تجربیات بین‌المللی و همچنین عوامل زمینه‌ای مرتبط با مقصد سرمایه‌گذاری و زمینه‌های صنعت است. در شرکت‌های چندملیتی چینی، جایگزینی بین ODI و R & D داخلی وجود دارد. یافته‌های نشان می‌دهند که انجام سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای توسعه‌یافته به عنوان یک کانال مؤثر برای شرکت‌های تازه وارد جهت غلبه بر محدودیت‌های منابع داخلی و جهش به سمت مرز فناوری به کار گرفته می‌شود.

راجاپاسیرانا و هیو^۷ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با استفاده از روش همبستگی به بررسی رابطه بین قابلیت نوآوری و انواع آن با عملکرد شرکت پرداختند. قلمرو مکانی بورس در سریلانکا است که در این پژوهش، ۳۷۹ مدیر ارشد شرکت‌های بورس شرکت کرده‌اند. نتایج نشان دادند که بین توانایی نوآوری، انواع نوآوری (سازمانی، فرایند، محصول و بازاریابی) و عملکرد در شرکت، رابطه وجود دارد و اثر این رابطه مثبت است.

سیسلیک و میکالیک^۸ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «نوآوری‌های فرایند و محصول، وضعیت چند محصول و عملکرد صادرات» در قلمرو مکانی گروه ویسگراد (چهار کشور جمهوری چک، مجارستان، لهستان و اسلواکی) در سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ به بررسی رابطه بین اشکال مختلف نوآوری، وضعیت چند محصول و عملکرد صادرات پرداختند. نتایج نشان داد عملکرد صادرات به طور مثبت به نوآوری‌های محصول و فرایند مرتبط است، اما نه به وضعیت چند محصول. علاوه بر این نتایج نشان دادند عملکرد صادرات به مجموعه متغیرهای کنترل؛ شامل بهره‌وری کار، اندازه شرکت، مشارکت سرمایه خارجی و استفاده از مجوزهای خارجی مربوط می‌شود.

در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین قابلیت نوآوری، نوع نوآوری و جنبه‌های مختلف عملکرد شرکت از جمله

لائو^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی این امر می‌پردازد که چگونه فرایندهای مختلف یادگیری مرتبط با ظرفیت جذب (AC^۲) بر قابلیت‌های نوآوری فناورانه (TIC^۳) تأثیر می‌گذارد و منجر به عملکرد برتر نوآوری و رقابت‌پذیری محصول در یک محیط جدید صنعتی می‌شود. داده‌های به دست آمده از یک بررسی صنعتی که در ۲۰۰ شرکت در هنگ کنگ انجام شده است مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که ترکیبی از چهار فرایند یادگیری فردی؛ یعنی کسب، جذب، انتقال و بهره‌برداری از AC، تناسب بهتری را در این مطالعه نسبت به هر ساختار واحد فراهم می‌کند. تمام فرایندهای یادگیری از طریق TIC بر عملکرد نوآوری تأثیر می‌گذارند. جذب و بهره‌برداری، تأثیر مستقیمی بر رقابت‌پذیری محصول دارد. یافته‌های این مطالعه به درک چگونگی ارتباط فرایندهای یادگیری AC با TIC و عملکرد شرکت کمک می‌کند. این مطالعه همچنین به بسیاری از نقاط ضعف فعلی استفاده از ظرفیت جذب در مطالعات تجربی با اندازه‌گیری مستقیم ظرفیت جذب توسط تجزیه و تقسیم آن به چهار مؤلفه جداگانه و مطالعه نتایج ناملموس ظرفیت جذب می‌پردازد.

فو^۴ و همکارانش (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (ODI^۵) توسط شرکت‌های چندملیتی چینی (MNEs^۶) بر عملکرد نوآوری و شرایطی که تعدیل‌کننده چنین اثری می‌باشند، بر اساس نمونه‌ای از شرکت‌های چینی پرداختند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که انجام سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منجر به افزایش عملکرد نوآوری شرکت‌های چینی مورد نظر می‌شود. تأثیر ODI بر نوآوری، منوط به ویژگی‌های شرکت مانند تحقیق و توسعه داخلی،

- 1- Lau
- 2- Absorptive Capacity
- 3- Technological Innovation Capability
- 4- Fu
- 5- Outward Direct Investment
- 6- Multinational Enterprises

7- Rajapathirana and Hui
8- Cieřlik and Michałek

عملکرد مالی، بازار و نوآوری بر اساس یک مطالعه تجربی پوشش بورس در سریلانکا پرداخته شد. چارچوب تحقیق تدوین شده در این مطالعه، از ۳۷۹ مدیران شرکت‌های بورس مورد آزمون قرار گرفته است. بررسی تجربی فرضیات این مدل، شواهدی را برای اثبات ارتباط بین قابلیت‌های نوآوری، تلاش‌های نوآوری و عملکرد شرکت ارائه داده است که معنی‌دار می‌باشند. نتایج این مطالعه می‌تواند منجر به مدیریت مؤثر قابلیت نوآوری شود که به ارائه نتایج نوآوری مؤثرتر برای ایجاد عملکرد بهتر کمک کند و این امر مزایایی برای مدیریت شرکت‌های بورس دارد (Athapaththu & Nishantha, 2018).

یوسر^۱ (۲۰۱۶) مطالعه‌ای با هدف گسترش دانش موجود در زمینه رابطه بین شیوه‌های مدیریت کیفیت جامع و عملکرد نوآوری با بررسی نقش مورد انتظار قابلیت نوآوری به عنوان واسطه‌ای برای تقویت این رابطه انجام دادند. همچنین، این مطالعه سعی در روشن ساختن چگونگی بهبود عملکرد نوآوری شرکت‌های تولیدی در مالزی دارد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که قابلیت نوآوری، میانجی رابطه بین شیوه‌های مدیریت کیفیت جامع و عملکرد نوآوری است. مهم‌تر از همه، این مطالعه از یافته‌های مطالعات گذشته که نقش شیوه‌های مدیریت کیفیت جامع در بهبود عملکرد نوآوری را زیر سؤال می‌برد، پشتیبانی می‌کند. سرانجام، با توجه به نتایج به دست آمده، چندین توصیه برای کمک به تصمیم‌گیران در شرکت‌های تولیدی ارائه می‌گردد.

دامان‌پور^۲ و همکارانش (۲۰۰۹) در مقاله‌ای با عنوان «اثرات ترکیبی انواع نوآوری و عملکرد سازمانی» با روش معادلات ساختاری استفاده از حداقل مربعات جزئی به بررسی رابطه بین قابلیت نوآوری محصول با عملکرد شرکت پرداخت. این تحقیق بر روی شرکت‌های صنعتی انگلیس انجام شده است. نتایج به دست آمده

رابطه قابلیت نوآوری محصول با عملکرد شرکت را تأیید می‌کند و اگر هدف نوآوری محصول پاسخ به تقاضای مشتری برای محصولات جدید یا تمایلات مدیران برای در دست گرفتن بازارهای جدید باشد محصول و فرایند نوآوری به عنوان پدیده‌های مجزا که مقدمه‌ای متفاوت از شرایط شرکت و بازار را تحت تأثیر قرار می‌دهد می‌تواند باعث افزایش عملکرد سازمان بشود.

ب) پژوهش‌های داخلی

الیاسی و همکارانش (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی نقش استراتژی نوآوری بر عملکرد نوآرانه سازمان‌ها برای شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه زیست فناوری پرداختند. از این رو به بررسی رابطه میان گرایش به یادگیری، کارآفرینی بنگاه، استراتژی نوآوری تحقیق و توسعه و عملکرد سازمان‌های زیستی کشور پرداخته شد. جامعه آماری پژوهش تمامی شرکت‌های دانش‌بنیان زیستی کشور می‌باشد که تعداد آنها برابر با ۲۵۰ شرکت است. بر اساس یافته‌های به دست آمده از ۱۴۲ شرکت دانش‌بنیان زیستی به عنوان نمونه مورد بررسی و با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری فرضیات پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به یافته‌های پژوهش تمامی فرضیات پژوهش مورد تأیید قرار گرفتند. همچنین نقش میانجی استراتژی نوآوری تحقیق و توسعه، در رابطه بین متغیرها تأیید شد.

ابراهیمی‌نژاد و دهقانی سلطانی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر عملکرد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که قابلیت‌های برنامه‌ریزی استراتژی، تحقیق و توسعه تخصص منابع، بازاریابی و یادگیری می‌توانند به طور قابل توجهی عملکرد نوآوری را بهبود بخشند. همچنین قابلیت‌های تخصص منابع و تحقیق و توسعه نیز به طور قابل توجهی می‌توانند به بهبود معرفی محصول جدید منجر شوند، این در حالی است که قابلیت تولید و قابلیت سازماندهی تأثیر

1- Yusr

2- Damanpour

معناداری بر عملکرد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران ندارد.

اورک و محمدصادقی (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین بر بهای تمام شده و عملکرد نوآوری از طریق متغیر میانجی حاکمیت قانون در شرکت‌های تولیدی غیربورسی استان فارس پرداختند. پژوهش حاضر براساس هدف، کاربردی و از نظر روش اجرا، توصیفی و بر مبنای همبستگی است. جامعه آماری تحقیق، مدیران عالی میانی و عملیاتی شهرک صنعتی شیراز بالغ بر ۲۳۱ نفر بود که با فرمول کوکران تعداد نمونه آماری ۱۴۴ نفر برآورد شد که پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی ساده توزیع گردید. داده‌ها با کمک نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۴ و AMOS تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌های تحقیق نشان داد که یکپارچگی زنجیره تأمین با میانجیگری حاکمیت قانون بر بهای تمام شده تأثیر دارد. یکپارچگی زنجیره تأمین با میانجیگری حاکمیت قانون بر عملکرد نوآوری تأثیر دارد. غیبی (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر گرایش

به کارآفرینی بر عملکرد نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی پرداختند. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش در زمره تحقیقات توصیفی پیمایشی قرار گرفته است جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران، کارکنان و کارشناسان شعب بانک پارسیان در شعب تهران به تعداد ۲۱۹۰ می باشد که با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه آماری ۳۲۷ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده است. ابزار گردآوری در این پژوهش، پرسشنامه استاندارد بوده که پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه برابر ۰/۸۹۸ محاسبه و تأیید شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار مدل‌سازی معادلات ساختاری AMOS استفاده گردید. نتایج پژوهش حاکی از آن است که گرایش به کارآفرینی بر عملکرد نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی تأثیر

معنی‌داری دارد. همچنین نتایج نشان دادند که شدت رقابت در این میان نقش تعدیل‌گر دارد.

صادقی‌مقدم و همکارانش (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی عملکرد نوآوری محصول جدید در شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودرو در ایران با روش همبستگی به پرداختند. نتایج نشان دادند نوآور بودن محصول اثر معنادار و مثبتی بر عملکرد نوآوری محصول دارند. نتایج همچنین نشان دادند که یکپارچه‌سازی فناوریانه تأمین‌کننده به صورت مثبت و معناداری رابطه عملکرد نوآوری محصول را تعدیل می‌کند.

مرشدلو و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی راهکارهای ارتقای نوآوری محصول در شرکت ملی شیمی کشاورز با روش همبستگی پرداختند. نتایج نشان داد فعالیت‌های مدیریت کیفیت، توانایی یادگیری سازمانی، به‌کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و نوآوری فرایند، همبستگی مثبت و معنی‌داری با نوآوری محصول در شرکت ملی شیمی کشاورز دارد.

۳- مبانی نظری

امروزه نوآوری می‌تواند منجر به تداوم حیات شرکت و مزیت رقابتی در بازار جهانی شود. شرکت‌های نوآورانه به واسطه نوآوری می‌توانند عملکرد خود را بهبود بخشند و رقبا را شکست دهند (Karabulut, 2015). تأثیر نوآوری بر عملکرد کسب‌وکار در شرکت‌های تولیدکننده، به دلیل ناپایداری، فرسودگی‌پذیری، جدایی‌ناپذیری و تغییرپذیری پیچیده‌تر و متفاوت از بخش تولید آن خواهد بود (Lin, 2019). اولین شکل نوآوری در فرایند محصول رخ می‌دهد. شرکت‌ها از طریق تغییر تکنیکی در خط تولید خود یا فقط در انتهای خط، مشکلات را کاهش می‌دهند. دومین شکل نوآوری، اصلاح محصولات است. از طریق طرح‌های جدید، شرکت‌ها محصولات متفاوتی تولید می‌کنند (Hu et al., 2017). نوآوری فعالیتی گران‌قیمت و مخاطره‌آمیز است. همراه با نتایج مثبت بر عملکرد شرکت، گاهی اوقات می‌تواند

۱- مرحله به حداکثر رساندن عملکرد (محصول گرا)

۲- مرحله به حداکثر رساندن فروش (روندگرا)

۳- مرحله به حداقل رساندن هزینه (نوآوری محصول و فرایند) (Lee et al., 2017).

دنیلز و کلاین اشمیت^۱ (۲۰۰۱) مفهوم نوآور بودن محصول را در یک مطالعه مفهومی بررسی کردند. آنها دریافتند که معمول ترین تعریف نوآور بودن محصول، بدیع بودن محصول است. گارسیا و کلانتونه^۲ (۲۰۰۲) نوآور بودن در سطح محصول را به عنوان سنجش عدم پیوستگی بالقوه ای که یک محصول (فرایند یا خدمات) می تواند در فرایندهای فناورانه بازاریابی ایجاد نماید، تعریف می کنند (Story et al., 2015). همچنین به اعتقاد استوری^۳ و همکارانش (۲۰۱۵)، نوآور بودن محصول به عنوان درجه تازگی محصولات جدید تعریف می شود. نوآوری محصول، فرایندی است که دربرگیرنده طراحی فنی، تحقیق و توسعه، تولید، مدیریت و فعالیت های تجاری (از جمله بازاریابی محصول جدید) است (Alegre & Chiva, 2008). نوآوری مؤثر محصول برای بقا، رشد و سوددهی اکثر بنگاه های اقتصادی ضروری است (Danneels & Kleinschmidt, 2002).

عملکرد کسب و کارها، توصیفی از میزان دستیابی به اهداف براساس خروجی به دست آمده در پایان یک دوره تجاری است. صرف نظر از چگونگی تعریف عملکرد، سنجش این مفهوم، شرطی ضروری برای اطمینان از پیشرفت یک کسب و کار در راستای اهداف تعیین شده است (Karaye et al., 2014).

به طور خاص چهار نوع متفاوت عملکرد که در ادبیات نظری به کار برده می شوند عبارتند از: عملکرد نوآورانه، عملکرد بازار، عملکرد تولید و عملکرد مالی (Yilmaz et al., 2005).

همراه با نتایج منفی باشد، مانند تغییرات سریع محیطی، افزایش هزینه ها، نارضایتی کارمندان یا تغییرات بی جا. قابلیت نوآوری به توانایی ایجاد دانش و مفهوم جدید و مفید از اطلاعات قبلی اشاره دارد. قابلیت نوآوری، سازمان را به طور مداوم برای توسعه نوآوری ها برای پاسخگویی به شرایط بازار تغییر می دهد و آن را با تمام استراتژی ها، سیستم و ساختار که با نوآوری در یک سازمان سازگار است، هم راستا می نماید (Gloet & Samson, 2016).

توانایی نوآوری به عنوان ظرفیت توسعه محصولات جدید رضایت بخش بازار، ظرفیت استفاده از فناوری های فرایند مناسب برای تولید محصولات جدید، ظرفیت توسعه و پذیرش محصولات جدید و فناوری های پردازش برای برآوردن نیازهای آینده و ظرفیت پاسخ دادن به فعالیت های تصادفی تکنولوژی و فرصت های غیرمنتظره ایجاد شده توسط رقبا، تعریف می گردد (Rajapathirana & Hui, 2018).

مفهوم نوآوری فرایند به عنوان فرایند گسترده ای تعریف شده است که با هدف استفاده بهتر از استعدادهای خلاقانه کارکنان، تأمین کنندگان و مشتری، جهت ایجاد یا بهبود محصولات، روش ها و فرایندهای موجود، به منظور انجام بهتر کارها می باشد (Muddaha et al., 2018).

هدف اصلی نوآوری فرایند، کسب بازدهی در عملکرد به شیوه ای است که شرکت از طریق تکرار به آن می رسد و یک شرکت اگر به بهره برداری بیشتر برسد، بیشتر احتمال دارد به نوآوری در فرایند دست یابد (Un & Asakawa, 2015). نوآوری، فرایندی ابزاری را در جهت حفظ و بهبود کیفیت و صرفه جویی هزینه ها فراهم می کند و دربرگیرنده اتخاذ روش های جدید یا بهبود یافته تولید، توزیع یا تحویل خدمت است. در واقع منظور از نوآوری فرایندی این است که تا چه میزان سازمان تکنولوژی های جدید را به کار می گیرد و روش های جدید انجام کار را به بونه آزمایش می گذارد (پورانجنار و همکاران، ۱۳۹۵).

در نوآوری فرایند سه مرحله تکاملی وجود دارد:

1- Danneels and Kleinschmidt

2- Garsia

3- Story

عملکرد نوآوری، یکی از عوامل اصلی در عملکرد سازمان به شمار می‌رود که به یادگیری سازمانی، نوسازی، بهبود، یادگیری از شکست‌ها و تطبیق با محیط رقابتی در حال تغییر، منجر می‌شود (اکبری و همکاران، ۱۳۹۷). عملکرد نوآوری را می‌توان به عنوان ترکیبی از دارایی‌ها و منابع توضیح داد (Rajapathirana & Hui, 2018).

شرکت‌ها با نوآوری‌هایشان بهتر می‌توانند به تغییرات محیطی پاسخ دهند و برای رسیدن به عملکرد بهتر، قابلیت‌های جدیدی کسب کنند (طوطیان‌اصفهانی و همکاران، ۱۳۹۷). عملکرد نوآوری محصول جدید به میزان دستیابی بنگاه به اهداف توسعه محصول بر اساس سهم بازار، حجم و رشد فروش، سودآوری، زمان رسیدن به نقطه سر به سر، زمان توسعه محصول و زمان ارائه محصول به بازار اشاره دارد. بسیاری از محققین حوزه نوآوری محصول جهت سنجش عملکرد نوآوری محصول جدید؛ از معیارهایی چون کارایی و اثربخشی نوآوری محصول استفاده می‌کنند (صادقی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۴).

دانشمندان چند دهه گذشته به شناسایی رابطه بین نوآوری و عملکرد شرکت پرداختند. محققان دیگری از شاخص‌های مالی و غیرمالی برای تحلیل عملکرد کسب‌وکار استفاده می‌کنند که شاید شاخص‌های ذهنی و عینی باشد.

از طریق نوآوری، شرکت‌ها به بهره‌وری منابع کارآمدتری دست می‌یابند و محصولات مناسب خود را تولید می‌کنند که ممکن است هزینه‌های مربوط را جبران کرده و افزایش عملکرد را به همراه داشته باشد. نوآوری می‌تواند به طور گسترده‌ای به عامل فرایند و محصول تقسیم شود؛ زیرا نوآوری نه تنها تغییرات تکنولوژی بلکه طراحی محصول جدید را به همراه دارد. نوآوری در فرایند می‌تواند هزینه‌های فرایند را جبران کند؛ زیرا شرکت‌ها از فناوری جدید برای حل مشکلات استفاده می‌کنند، همچنین می‌توانند استفاده از منابع را کاهش و در نتیجه، مصرف انرژی را کاهش دهند. این

اقدامات منجر به کاهش هزینه و آنها باعث افزایش عملکرد شرکت می‌شوند (Hu et al., 2017). با توجه به اینکه نوآوری بر رضایت مشتری و در نهایت بهبود عملکرد کسب‌وکار تأثیر مثبت می‌گذارد، از این رو توسعه مداوم نوآوری، به خصوص برای مزیت رقابتی شرکت‌ها، اهمیت فراوانی دارد. بنابراین کلید دستیابی به عملکرد بهتر، در ظرفیت تغییر سازمان برای پاسخگویی به تقاضاهای محیطی و انطباق بازار شرکت با نیازهای مشتریان جدید است (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۴).

توانایی نوآوری، شرکت‌ها را برای معرفی محصول جدید و نوآوری در محصول به سرعت و استفاده از سیستم‌های جدید تسهیل می‌کند و مهمتر از همه برای تأمین رقابت در حال انجام است و می‌تواند عملکرد نوآوری به همراه داشته باشد (Rajapathirana & Hui, 2018). پیاده‌سازی نوآوری محصول، فرایند و نوآوری‌های سازمانی، باعث می‌شود که شرکت‌ها در فعالیت‌های انعطاف‌پذیرتر خود به کار خود ادامه دهند و شرکت را برای بهبود کیفیت محصولات، گسترش شبکه‌های مبتنی بر کیفیت و رقابت با فناوری همراهی کنند (Githakwa, 2011).

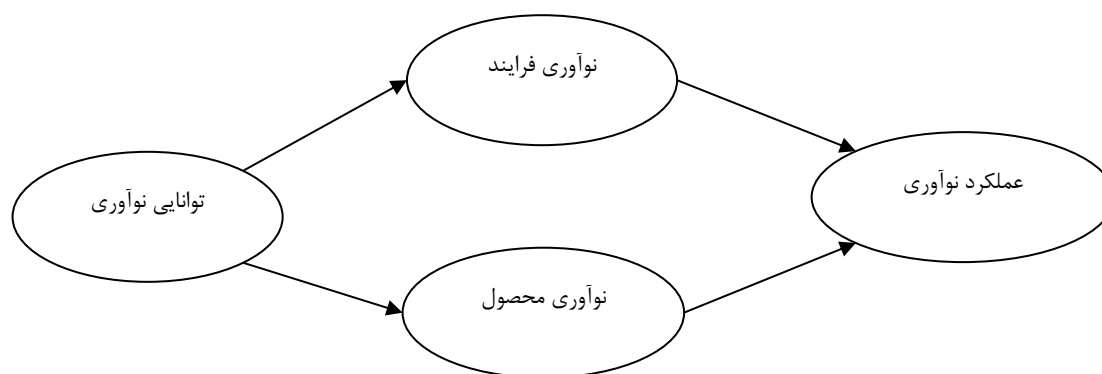
برای توسعه نوآوری محصول، یک شرکت باید از فناوری‌های جدید برای ایجاد یک بازار جدید استفاده کند و خطرات و بازده‌های احتمالی آن بالاتر است و همچنین نوآوری محصول افزایش می‌یابد (Mohr et al., 2010). محصولات نوآورانه، مزایای محصول را به نمایش می‌آورند و نشان می‌دهند که محصول جدید منحصر به فرد بوده و متفاوت از محصولات رقبا است و به افزایش عملکرد شرکت کمک می‌کند. علاوه بر این، نوآوری محصول می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت داشته باشد؛ زیرا آشنایی در پروژه‌های نوآورانه به شرکت اجازه می‌دهد تا از شکست بازار جلوگیری کند. توسعه محصولات موجود دارای درجه بالایی از منابع و تجربه شرکت است و در نتیجه، سرمایه‌گذاری‌های جدید در سرمایه فیزیکی و انسانی در پروژه‌ها ضروری نیست. این

ویژگی‌ها یک شرکت را قادر می‌سازد تا سرعت بازار را کاهش دهد و این کاهش زمان منجر به افزایش سودآوری محصول جدید می‌شود (Kim et al., 2016).

با توجه به مبانی نظری مطرح شده، الگوی مفهومی پژوهش در شکل ۱، نشان داده شده است.

با توجه به مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱، انواع نوآوری می‌تواند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر عملکرد تأثیرگذار باشد. مدل مفهومی حاضر برگرفته از تحقیقات راجا پاسیرانا و هیو (۲۰۱۸) و گوندای^۱ و همکاران (۲۰۱۱) می‌باشد. در پژوهش راجا پاسیرانا و هیو

(۲۰۱۸) رابطه بین قابلیت نوآوری، نوع نوآوری و عملکرد شرکت مورد بررسی قرار گرفته و در پژوهش گوندای و همکاران (۲۰۱۱) نیز به بررسی تأثیر انواع نوآوری (محصول، فرایند، بازاریابی و سازمانی) بر ابعاد مختلف عملکرد سازمانی (عملکرد نوآوری، تولید، بازار و مالی) از جمله عملکرد نوآوری در شرکت‌های تولیدی پرداخته شده است؛ لذا از آنجایی که در مدل‌سازی معادلات ساختاری معمولاً اثرات مستقیم و غیرمستقیم چند متغیر با یکدیگر به طور هم‌زمان مورد بررسی قرار می‌گیرد، از این روش جهت تحلیل مسیر استفاده خواهد شد.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مبانی نظری و الگوی مفهومی پژوهش فرضیه‌های تحقیق به صورت زیر است:

۱- تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری با میانجی نوآوری فرایند، معنادار می‌باشد.

۲- تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری با میانجی نوآوری محصول، معنادار می‌باشد.

۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های کاربردی و روش تحلیل مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری است. در این تحقیق مبانی نظری از روش کتابخانه‌ای و داده‌های موردنیاز از ابزار پرسشنامه استاندارد راجا پاسیرانا و هیو (۲۰۱۸) و گوندای و همکاران

(۲۰۱۱) در میدان تحقیق در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از بسیار کم=۱ تا بسیار زیاد=۵، استخراج گردیده که طبق جدول ۱ سؤالات هر یک از متغیرها مشخص شده است. از آزمون‌های کلموگروف-اسمیرنوف جهت آزمون نرمال بودن و از تحلیل مسیر و مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت برآورد الگو استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های تولیدی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار شهر تهران تشکیل داده که تعداد آنها ۴۲۲ شرکت می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از روش حذف سیستماتیک تعداد ۵۲ شرکت انتخاب شده‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق، از آزمون تحلیل مسیر و مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت بررسی فرضیه‌ها و الگو استفاده شد.

جدول ۱- توزیع سؤالات براساس متغیرها

پرسشنامه	شماره سؤالات	طیف	منبع
توانایی نوآوری	۹-۱	۱-۵ از بسیار کم تا بسیار زیاد	راجاپاسیرانا و هیو (۲۰۱۸)
نوآوری فرایند	۱۶-۱۰	۱-۵ از بسیار کم تا بسیار زیاد	راجاپاسیرانا و هیو (۲۰۱۸) و گوندای و همکاران (۲۰۱۱)
نوآوری محصول	۲۳-۱۷	۱-۵ از بسیار کم تا بسیار زیاد	راجاپاسیرانا و هیو (۲۰۱۸) و گوندای و همکاران (۲۰۱۱)
عملکرد نوآوری	۳۱-۲۴	۱-۵ از بسیار کم تا بسیار زیاد	راجاپاسیرانا و هیو (۲۰۱۸) و گوندای و همکاران (۲۰۱۱)

این پژوهش تا چه حد معرف کل سؤالات بوده و به طور منطقی و مناسب، مفهوم و متغیر مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند. در ادامه با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی در نرم افزار Smart-PLS، روایی همگرا و واگرا این پرسشنامه آزموده شده است. جدول ۲، نشان‌دهنده آن است که روایی همگرا (AVE) بالاتر از ۰/۵ بوده و مورد تأیید می‌باشد.

در پژوهش حاضر، ابتدا روایی صوری یا ظاهری سؤالات پرسشنامه که یک شاخص ابتدایی و حداقل برای روایی محتوا به شمار می‌آید توسط خبرگان اصلاح و مورد تأیید قرار گرفت و نشان داد که عناصر مورد سنجش به طور ظاهری توانایی اندازه‌گیری مفهوم پژوهش را دارند. سپس توسط خبرگان روایی محتوا، تأیید شد و نشان داده شد که سؤالات مورد استفاده در

جدول ۲- شاخص ارزیابی روایی همگرای مدل اندازه‌گیری

متغیر	متوسط واریانس استخراج شده (AVE)
توانایی نوآوری	۰/۶۷۳
نوآوری فرایند	۰/۷۱۸
نوآوری محصول	۰/۷۰۹
عملکرد نوآوری	۰/۵۰۷

آماري، AVE هر متغیر مکنون باید بیشتر از بالاترین توان دوم همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای مکنون باشد. نتایج آزمون روایی فورنل و لارکر نیز به شرح جدول ذیل می‌باشد:

روایی واگرا نسبتاً یک مفهوم تکمیل‌کننده است و برای آن، معیار فورنل-لاکر بیان شده است. معیار فورنل لاکر ادعا می‌کند که یک متغیر باید در مقایسه با معرف‌های سایر متغیرهای مکنون، پراکندگی بیشتری را در بین معرف‌های خودش داشته باشد. بنابراین از نظر

جدول ۳- ماتریس سنجش روایی واگرا به روش فورنل و لاکر

نوآوری محصول	نوآوری فرایند	عملکرد نوآوری	توانایی نوآوری	
			۰/۸۲۰۳۶۵	توانایی نوآوری
		۰/۸۷۹۷۷	۰/۳۲۱۱۸۹	عملکرد نوآوری
	۰/۸۶۹۴۸	۰/۳۶۴۹۶۸	۰/۷۲۶۴۱۷	نوآوری فرایند
۰/۸۷۲۹۲	۰/۸۱۸۸۲۰	۰/۴۰۴۰۵۹	۰/۷۰۴۸۰۳	نوآوری محصول

میان آنها که در خانه‌های سطر و ستون قطر اصلی قرار دارند، بیشتر است. از این رو می‌توان بیان نمود که در پژوهش حاضر، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل،

در جدول بالا مشخص است که مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه‌های قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، همگی از مقدار همبستگی

تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر، به عبارت دیگر روایی فورنل و لارکر مدل در حد مناسب است. پایایی، مقیاسی است که بیشتر پاسخگویان در دو مقطع زمانی نمره یکسانی به هریک از سؤالات اختصاص می‌دهند. با استفاده از نرم‌افزار Smart-PLS مقدار ضریب آلفا کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شده است.

جدول ۴- ضریب آلفای کرونباخ برای محاسبه پایایی شاخص‌های پرسشنامه

متغیر	ضریب آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
توانایی نوآوری	۰/۷۸۶	۰/۸۴۰
نوآوری فرایند	۰/۷۵۶	۰/۸۲۷
نوآوری محصول	۰/۷۶۲	۰/۸۳۱
عملکرد نوآوری	۰/۷۷۴	۰/۷۰۸

بیش از ۰/۷ است که نشان‌دهنده قابل قبول بودن پایایی سازه است.

مقدار قابل قبول آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مقدار ۰/۷ و مقادیر بیشتر از آن بوده که نشان‌دهنده اعتبار بالای پرسشنامه در جامعه آماری می‌باشد (فعال قیومی و مؤمنی، ۱۳۹۵). با توجه به نتایج مندرج در جدول ۳ می‌توان گفت شاخص پایایی ترکیبی برای همه متغیرها بالای ۰/۷ است که نشان‌دهنده پایایی مطلوب پرسشنامه است. بر اساس نتایج جدول ۴، مقادیر پایایی مرکب (پایای سازه‌ها به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر) برای همه شاخص‌ها

۵- یافته‌های تحقیق

در جدول ۵، نتایج آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای الگو، بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به منظور انتخاب روش مناسب برآورد الگو و نرم‌افزار متناسب نشان داده شده است.

جدول ۵- خلاصه نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

متغیر	آماره Z	سطح معناداری (sig)	نتیجه آزمون
توانایی نوآوری	۰/۱۴۱	۰/۰۰۰	غیرنرمال
نوآوری فرایند	۰/۱۴۲	۰/۰۰۰	غیرنرمال
نوآوری محصول	۰/۱۳۰	۰/۰۰۰	غیرنرمال
عملکرد نوآوری	۰/۰۸۳	۰/۰۱۱	غیرنرمال

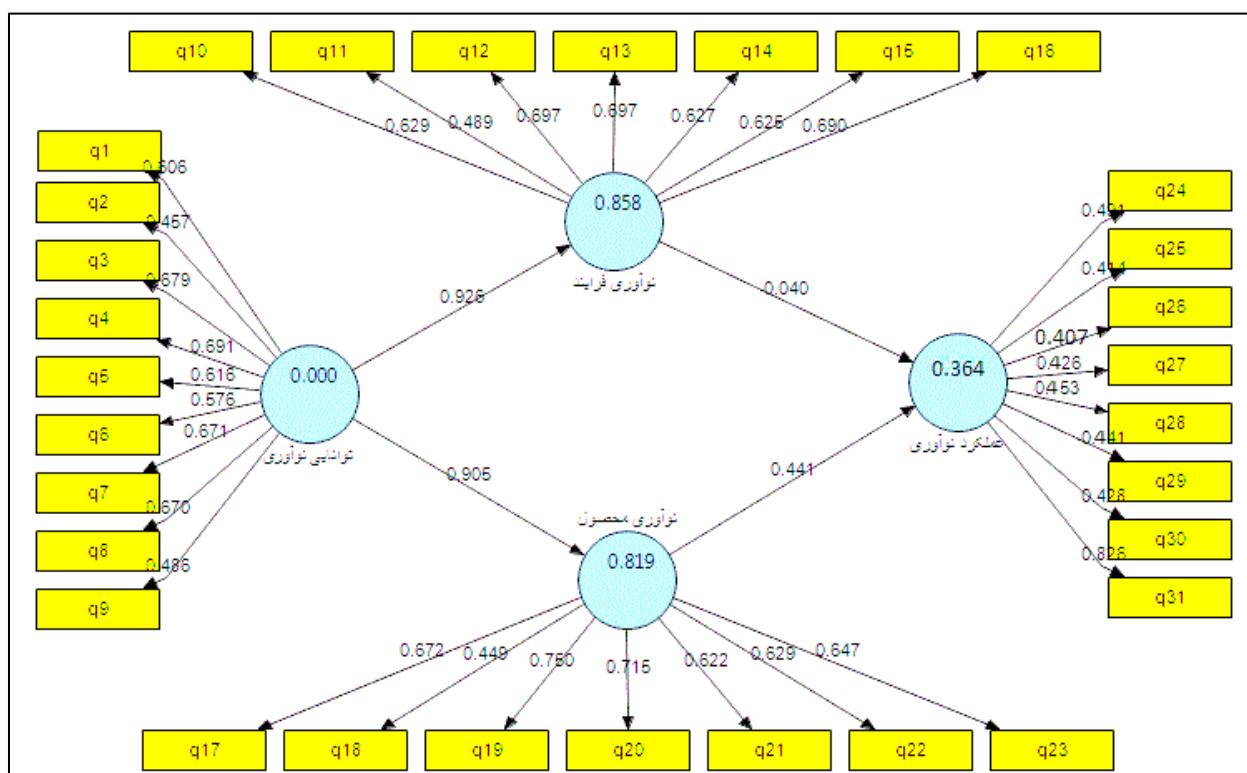
مدل‌سازی معادلات ساختاری، شامل تعدادی از روش‌های آماری جهت برآورد شبکه‌ای از روابط علی است که بر پایه یک مدل نظری تعریف می‌شود. در مدل اندازه‌گیری، سطح قابل قبول روایی واگرا (بارهای عاملی) ۰/۴ بوده و سطح قابل قبول روایی همگرا (AVE)، مقدار ۰/۵ می‌باشد. همچنین در مدل ساختاری، مقادیر ۰/۱۵

با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده برای تمامی متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است ادعای نرمال بودن توزیع متغیرها رد می‌شود؛ لذا باید از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی^۱ و نرم‌افزار Smart-pls استفاده شود.

1- Partial Least Square (PLS)

و ۰/۲۰ و ۰/۳۵ به ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی جهت مقدار ضریب تعیین چندگانه R^2 می‌باشند (مؤمنی و همکاران، ۱۳۹۵). در نمودار ۱ اعداد بین متغیرها، ضرایب استاندارد مسیر می‌باشند که باید از نظر علامت، بزرگی و معناداری مورد بررسی قرار بگیرند. در این نمودار، اعداد بر روی فلش‌های منتهی به سؤالات بارهای عاملی هر سازه می‌باشند و از آنجایی که همگی بالاتر از ۰/۴ می‌باشند، مطلوب بوده و نیازی به حذف هیچ سؤالی

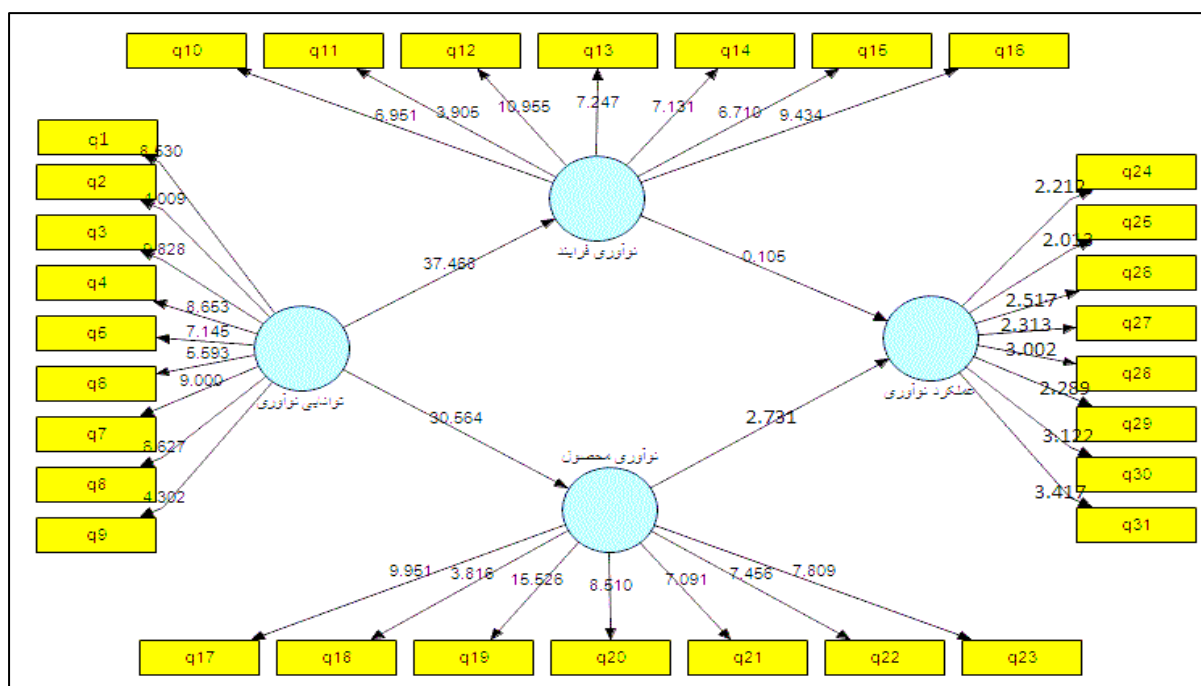
نیست. همچنین داخل دایره‌های مربوط به متغیرهای درون‌زا، مقادیر ضریب تعیین چندگانه R^2 است که تنها برای متغیرهای درون‌زا محاسبه شده و یکی از شاخص‌های برازش بوده و نشان‌دهنده میزان پیش‌بینی همان متغیر توسط سایر متغیرهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. هر چه این مقدار بالاتر باشد، برازش مدل بالاتر و درصد پیش‌بینی متغیرهای وابسته توسط مستقل‌ها بیشتر می‌باشد.



نمودار ۱- ضرایب استاندارد مسیر

با توجه به نمودار فوق ضرایب بارهای عاملی همگی بالای ۰/۴ بوده که روایی و اگر را تأیید می‌نماید. همچنین ضرایب مسیر بین متغیرها بیشتر از مقادیر مطلوب نزدیک به ۱ برخوردارند. نمودار ۲، سطح

معناداری گویه متغیرهای پژوهش و ضرایب مسیر بین متغیرها را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ و کمتر از ۱/۹۶- قابل قبول می‌باشد.



نمودار ۲- مقادیر t

در ادامه شاخص برازش کلی مدل GOF به صورت میانگین هندسی R^2 و متوسط اشتراک محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{Communalities \times R^2}$$

در این فرمول شاخص واریانس تبیین شده، R^2 و کیفیت مدل اندازه‌گیری، COMMUNALITY بوده و مقادیر بیشتر از ۰/۳۶ قابل قبول می‌باشد (فعال قیومی و مؤمنی، ۱۳۹۵). در جدول ۶، نتایج حاصل از برازش مدل آورده شده است.

همان‌طور که در نمودار ملاحظه می‌شود سطح معناداری بارهای عاملی همگی از مقادیر خوبی برخوردار هستند؛ زیرا همگی بالای ۱/۹۶ می‌باشد. در این حالت می‌گوییم روایی سازه و ساختار سؤالات تأیید می‌گردد. همچنین در بررسی فرضیه‌ها، به غیر از ضریب بین نوآوری فرایند و عملکرد نوآوری، ضرایب نشان می‌دهد تأثیر معناداری وجود دارد؛ زیرا بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد.

جدول ۶- خلاصه نتایج برازش مدل محقق ساخته

متغیرها	R^2	(Goodness Of Fit) GOF
توانایی نوآوری	برونزا	۰/۶۸۱ GOF ≥ 0/36 تأیید مدل
نوآوری فرایند	۰/۸۵۸	
نوآوری محصول	۰/۸۱۸	
عملکرد نوآوری	۰/۳۶۳	

با توجه به جدول ۶، شاخص برازش کلی مدل، مقدار ۰/۶۸۱ محاسبه گردید که برازش مطلوب مدل را نشان می‌دهد؛ زیرا این مقدار بیشتر از ۰/۳۶ است، در نتیجه برازش کلی مدل، تأیید می‌گردد.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

براساس نمودارهای ۱ و ۲، نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش را می‌توان به صورت زیر شرح داد:

۱- تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری با میانجی نوآوری فرایند، مثبت و معنادار می‌باشد.

آماره t برای مسیر توانایی نوآوری و نوآوری فرایند، $۳۷/۴۶$ بوده و معنادار است و این آماره برای مسیر نوآوری فرایند و عملکرد نوآوری $۰/۱۰۵$ می‌باشد و معنادار نمی‌باشد. نکته مهم در ارتباط با اثر غیرمستقیم (میانجی) این است که باید هر دو ارتباط توانایی نوآوری با نوآوری فرایند و نوآوری فرایند با عملکرد نوآوری، معنادار باشد تا بتوان اثر غیرمستقیم را محاسبه نمود. با توجه به معنادار نبودن رابطه بین نوآوری فرایند و عملکرد نوآوری بنابراین فرضیه اول رد می‌شود.

براساس نتایج به دست آمده از آزمون فرضیات پژوهش، اگرچه توانایی نوآوری تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری فرایند دارد، توانایی نوآوری نمی‌تواند از طریق نوآوری فرایند بر عملکرد نوآوری اثرگذار باشد. در تبیین این فرض می‌توان گفت اگر یک بنگاه تولیدی توانایی بالقوه برای ایجاد نوآوری داشته باشد، می‌تواند با توجه به شرایط بازار موجب نوآوری و ایجاد فرایندهای جدید سازمانی شود. توانایی نوآوری، موجب بهبود فرایندهای تولید محصول و پروسه‌های تولیدی (عملیاتی یا غیرعملیاتی) می‌گردد. براساس نتایج به دست آمده مشاهده می‌گردد نوآوری فرایند تأثیر معناداری بر عملکرد نوآوری ندارد. براساس مبانی نظری به نظر می‌رسد نوآوری در فرایندها باید عملکرد نوآورانه شرکت را ارتقا دهد. لیکن به نظر می‌رسد پاسخ‌دهندگان به پرسش‌های پرسشنامه، ارتباط معناداری میان این دو متغیر را درک نکرده و از نظر آنان ارتباط ضعیفی میان این دو وجود دارد. نتایج به دست آمده در فرضیه اول با تحقیقات پیشین، هم‌سویی ندارد.

۲- تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری با میانجی نوآوری محصول، مثبت و معنادار می‌باشد.

آماره t در مسیر توانایی نوآوری و نوآوری محصول $۳۰/۵۸۴$ بوده و معنادار است. این آماره برای مسیر نوآوری محصول و عملکرد نوآوری $۲/۷۳۱$ می‌باشد و

نشان‌دهنده معنادار بودن این مسیر می‌باشد. با توجه به معنادار بودن هر دو رابطه فرضیه دوم تأیید می‌گردد و می‌توان اثر غیرمستقیم یا همان میانجی را محاسبه نمود. لازم به ذکر است که مقدار ضریب مسیر در اثر غیرمستقیم از ضرب دو اثر مستقیم تشکیل‌دهنده آن حاصل می‌شود (ضریب مسیر ارتباط بین مستقل با میانجی ضرب در مسیر ارتباط بین میانجی با وابسته که با ضرب $۰/۳۹۹ = ۰/۴۴۱ \times ۰/۹۰۵$ به دست می‌آید).

همچنین بر اساس نتایج آزمون فرضیه دوم تحقیق مشخص شد که نوآوری محصول، میانجی خوبی جهت تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری می‌باشد. در تبیین نتیجه به دست آمده می‌توان گفت بنگاه‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار شهر تهران با توجه به نوآوری‌های که در محصول ایجاد می‌کنند قابلیت‌های جدیدی در مواجهه شدن با پیچیدگی‌ها و تغییرات محیطی و بازار، کسب می‌کنند و در نتیجه، عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند. این بدان معناست که ایجاد محصول یا خدمتی جدید متمایز با رقبا می‌تواند عملکرد نوآورانه شرکت را بالا ببرد. این نتایج با پژوهش‌های صادقی‌مقدم و همکاران (۱۳۹۴)، مرشدلو و همکاران (۱۳۹۴)، راجاپاسیرانا و هیو (۲۰۱۸)، سیسلیک و میکالیک (۲۰۱۸) و دامان‌پور و همکاران (۲۰۰۹)، هم‌راستا بوده و هم‌خوانی دارد.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که قابلیت نوآوری در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار شهر تهران تأثیر مثبت و قوی بر تلاش‌های نوآوری دارد. خصوصاً قابلیت نوآوری تأثیر قوی و معنی‌داری در فعالیت‌های نوآوری سازمانی، بازاریابی و محصول دارد. این یافته‌ها بسیار مهم هستند؛ زیرا قابلیت نوآوری یکی از مهم‌ترین عوامل برای توسعه فعالیت‌های نوآورانه در شرکت است. به اشتراک‌گذاری دانش، انگیزه و تفکر خلاق منجر به تعریف استراتژی نوآوری روشن و مؤثر خواهد شد. یک سازمان با فرهنگی که نوآوری را تقویت می‌کند و سازمانی که توسط افراد درست‌حاصلیت

می‌شود، این روند را برای ایجاد مجموعه متنوعی از ایده‌ها، به‌ویژه تبدیل آنها به مفاهیم سودآور تجاری فراهم می‌کند. همچنین مقیاس مؤثر ایده‌های تجاری جدید که از آنها با سطح و نوع مناسبی از منابع پشتیبانی می‌کند هم برای ایجاد ایده‌های برتر و هم برای موفقیت در تجارت آنها لازم است. بنابراین قابلیت نوآوری بینشی برای حوزه‌ها و دارایی‌های بالقوه نوآوری شرکت فراهم می‌کند که منجر به شناسایی قوی‌ترین یا ضعیف‌ترین حوزه‌ها می‌شود که در آن شرکت باید توسعه یابد. به همین دلیل، قابلیت نوآوری مؤلفه‌های زیادی برای ایجاد نتایج مؤثر نوآوری در شرکت لازم دارد تا امکان استفاده از منابع و تبدیل مستمر دانش و مهارت به محصول، فرایند و سیستم را برای منافع شرکت‌ها و ذینفعان فراهم کند. ظرفیت نوآوری شرکت متعاقباً مسئول تولید نتایج نوآوری بسیار خلاق است.

همچنین نتایج مطالعه نشان دادند که فعالیت‌های نوآوری اثر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآوری شرکت دارد. محصول، فرایند و بازاریابی، ارتباط مثبت کمتری با بیشتری با عملکرد شرکت دارند اما اثر نوآوری سازمانی بر عملکرد نوآوری معنی‌دار نیست. به نظر می‌رسد نوآوری محصول و بازاریابی، محرک اساسی برای عملکرد نوآوری در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار هستند که همچنین ارتباط قوی با قابلیت نوآوری وجود دارد. این امر نشان می‌دهد که بهبود ظرفیت نوآوری در شرکت‌ها، محرک عملکرد بهتر نوآوری می‌باشد. در عین حال، رابطه قوی بین نوآوری بازاریابی و عملکرد نوآوری همان‌طور که در این تحقیق پیشنهاد شد، نشان می‌دهد که از طریق ایجاد فرهنگ سازمانی با حمایت از نوآوری که اطلاعاتی را در مورد مشتریان بالقوه، انتظارات و نیازهای مشتری برای ایجاد فعالیت‌های بهتر نوآوری بازاریابی فراهم می‌کند، عملکرد نوآوری را ارتقا می‌بخشد. به همین دلیل، مدیران باید به منظور حمایت از قابلیت‌های نوآوری، سرمایه‌گذاری بیشتری کنند و در نتیجه تلاش‌های جدید فعالیت‌های نوآوری عملکرد

شرکت را ارتقا بخشند. از طرف دیگر، شرکت‌هایی که تلاش‌های جدید در جهت نوآوری در فرایند را دارند توسعه محصول و فعالیت‌های بازاریابی بهتر در شرکت را تسهیل می‌کنند. نوآوری فرایند همه چیز در مورد کاهش زمان چرخه است که منجر به کاهش کار درگیری شده و فرایند را مؤثرتر می‌سازد. تمرکز بر فعالیت‌های نوآوری فرایندی از طریق فرهنگ نوآوری که کارمندان را ترغیب به ایجاد و توسعه قابلیت‌های خود می‌کند. به همین دلیل، شرکت‌های بورسی نیاز به ایجاد فرایند، ترویج پرورش ایده‌ها به سمت راه‌حل مؤثر نوآوری دارند. شواهد نشان می‌دهد که مدیریت قابلیت‌های نوآوری در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار کم و بیش به احتمال زیاد منجر به نتایج عملکرد محصول می‌شوند.

این مطالعه با هدف بررسی و درک تأثیر قابلیت نوآوری، نوآوری و عملکرد نوآوری در بورس انجام شد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که شرکت با قابلیت نوآوری بالاتر تأثیر مثبت و بسیار شدیدی داشته و از این طریق، به بهبود قابلیت نوآوری کمک می‌کند که برای شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار برای تعیین نوآوری‌های موفقیت‌آمیز اساسی است. اما فقدان توانایی و مهارت یکی از موانع اصلی نوآوری در بورس به‌ویژه سازمان‌های کوچک و متوسط است. بورس باید از یک فرهنگ ریسک‌گریز سنتی به فرهنگی که ضمن کاهش ریسک مالی تجربه را ترغیب می‌کند، تغییر یابد. برای دستیابی به این هدف، شرکت‌های بورسی باید از منابع جدید نوآوری، دسترسی به ایده‌های تازه از کارمندان، مشتریان، سرمایه‌گذاران و شرکای خود بهره ببرند که این امر به نوبه خود به رهبری پیشرفت‌گرا^۱ در صدر سازمان نیاز دارد.

در این تحقیق، قابلیت نوآوری را به عنوان توانایی درک و شناسایی سریع انتظارات، نیازهای مشتری آینده و مشتریان بالقوه و پاسخ مناسب، کاربرد کارمندان درون

سازمانی و دانش خارجی با توسعه فرهنگ سازمانی حامی نوآوری برای ایجاد ایده‌های جدید و تبدیل آنها به نوآوری‌های موفقیت‌آمیز تعریف می‌کنیم. توجه به نیازها و انتظارات مشتری آتی برای موفقیت شرکت‌ها بسیار مهم است و به شرکت‌ها کمک می‌کند تا در آینده متوجه فرصت‌ها در ایجاد ایده‌های جدید و تبدیل آنها به ایده‌های جدید باشند. قابلیت نوآوری کل شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار عمدتاً به خلاقیت کارکنان بستگی دارد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کارمندان خلاق، با فرهنگ سازمانی حامی نوآوری در ارتباط هستند. ایجاد فرهنگ سازمانی شرکت‌های بورسی نوآورانه، روشی مهم برای بهبود توانایی نوآوری شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار است. بر پایه این اساس، ایجاد نوآوری فرهنگی شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار ابتدا باید به اجماع و رضایت رهبری برسد، بر این اساس، رویکرد علمی برای طراحی و تحکیم اتخاذ شود. در محیط کسب‌وکار جدید، ساختار سازمانی سنتی شرکت‌های بورسی به دلیل مهار نوآوری و تغییر، روی هم انباشته شده است. روند اصلاح سازمان، فرایند است. در شرکت، طراحی بر تمامیت و وحدت فرایندهای سازمان تأکید دارد. بنابراین این امر بر فرهنگ سازمانی حامی نوآوری تأثیر می‌گذارد که به بهبود هماهنگی میان کارکردی بین بخش‌ها کمک می‌کند و نقش مهمی در ایجاد نوعی جو سازمانی ایفا می‌کند که نوآوری را از طریق کشف فرصت‌های نوآورانه از محیط خارجی برای تبدیل آنها به نوآوری موفقیت‌آمیز ترغیب می‌کند. بنابراین قابلیت نوآوری یکی از مهم‌ترین فاکتورهای مورد نیاز مدیران است که شامل کاتالیزوری می‌باشد که افراد سازمان را به نوآوری تشویق می‌کند. این مورد به سازمان کمک می‌کند تا به محصولات، خدمات و مدل‌های تجاری برتر دست یابد. با اشاره به این امر، قابلیت نوآوری محرک چنین فعالیت‌هایی است.

در راستای بهبود روابط مورد بحث در پژوهش حاضر پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

- پیشنهاد می‌شود با ایجاد قابلیت‌های ویژه در طراحی محصول و همچنین جذب تکنولوژی‌های جدید اساسی و کلیدی کسب‌وکار و تقویت توانایی توسعه، طیف وسیعی از محصولات و تنوع بخشی به آنان و جایگزینی محصولات منسوخ شده با محصولات به‌روز بین‌المللی به افزایش سطح نوآوری محصول پرداخته شود. - با استفاده از توسعه محصولات جدید با مشخصات فنی و عملکردی متفاوت از موارد فعلی، افزایش کیفیت تولید در مولفه‌ها، عناصر و مصالح محصولات فعلی و همچنین توسعه محصولات اصلی و اضافه کردن عناصر جدید به محصولات به افزایش سطح عملکرد نوآورانه پرداخته شود.

جهت انجام تحقیقاتی در آینده، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

۱- تحقیق حاضر را در جامعه آماری‌های دیگری انجام دهند؛ به ویژه در جوامعی که تأثیر مستقیم و غیرمستقیم توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری مهم و ضروری می‌باشد.

۲- شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عملکرد نوآورانه با رویکرد مشتری‌محوری

۳- بررسی تأثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری شرکت با استفاده از متغیرهای کنترل اندازه شرکت، اهرم‌های مالی و حقوق صاحبان سهام

۴- در مدل تحقیق با استفاده از متغیرهای میانجی عملکرد بازار و عملکرد تولید، تأثیر عملکرد نوآوری بر عملکرد مالی ارزیابی گردد.

۷- منابع

ابراهیمی‌نژاد، مهدی؛ دهقانی سلطانی، مهدی. (۱۳۹۷). نقش قابلیت‌های نوآوری فناورانه در ارتقای عملکرد نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان (مطالعه شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران). نشریه پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۱(۴۱)، ۸۳-۱۰۹.

- الیاسی، مهدی؛ صفردوست، عاطیه؛ محمد روضه‌سرا، مریم. (۱۳۹۷). بررسی نقش استراتژی نوآوری بر عملکرد نوآورانه سازمان‌ها (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه زیست فناوری). *نشریه اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)*، ۱۲(۱)، ۱۸۵-۲۰۴.
- اکبری، مرتضی؛ ذره‌پور شجاع، الهام؛ علیزاده مقدم، شکوه‌السادات. (۱۳۹۷). تأثیر نوآوری باز واردشونده و خارج‌شونده بر عملکرد نوآوری در شرکت‌های فناوری اطلاعات. *نشریه مدیریت توسعه فناوری*، ۶(۲)، ۱۵۷-۱۸۴.
- اورک، ماندانا؛ محمدصادقی، لیل. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین بر بهای تمام شده و عملکرد نوآوری از طریق متغیر میانجی فعالیت‌های مدیریت ریسک و حاکمیت قانون. *نشریه مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری*، ۴(۱)، ۲۴۳-۲۵۵.
- ایمانی، صاحب؛ گسگری، ریحانه؛ قیتانی، البرز. (۱۳۹۴). اثر بازاریابی داخلی بر عملکرد کارکنان: اثر میانجی نوآوری سازمانی در اداره‌های تابع شرکت بهره‌برداری نفت و گاز آغاجاری. *نشریه مدیریت بازرگانی*، ۷(۲)، ۳۱۵-۳۳۸.
- پورانجنار، گل‌بهار؛ جودزاده، مهتا؛ پورانجنار، عافیه. (۱۳۹۵). بررسی رابطه رهبری تحول‌فرین با خلاقیت و نوآوری و کارآفرینی سازمانی. *نشریه بررسی‌های بازرگانی*، شماره ۷۷، ۷۹-۹۳.
- صادقی‌مقدم، محمدرضا؛ زمانی، محمود؛ گشتاسبی، محمد؛ شجاعی، یاسر. (۱۳۹۴). بررسی عملکرد نوآوری محصول جدید در شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودرو در ایران: یک مطالعه علی. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۳(۲)، ۱۵۰-۱۲۳.
- طوطیان‌اصفهانی، صدیقه؛ رجبی فرجاد، حاجبه؛ علی‌نقی، فاطمه. (۱۳۹۷). تأثیر فرهنگ نوآوری حمایت‌کننده و عملکرد نوآوری سازمان بر امنیت مجموعه‌های اطلاعاتی. *نشریه مطالعات حفاظت و امنیت انتظامی*، ۱۳(۴۹)، ۱۰۳-۱۲۸.
- غیبی، امیر. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر گرایش به کارآفرینی بر عملکرد نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی (مطالعه موردی: شعب بانک پارسیان در شهر تهران). *نشریه پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری*، ۳(۲۰)، ۳۹-۵۶.
- فعال قیومی، علی؛ مؤمنی، منصور. (۱۳۹۵). *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS* تهران: مؤلف.
- مرشدلو، احسان؛ علی‌پور، محمدصادق؛ عابدی، زهرا. (۱۳۹۴). بررسی راهکارهای ارتقای نوآوری محصول در یک بنگاه تولیدی (مطالعه موردی: شرکت ملی شیمی کشاورز). *نشریه پژوهشنامه اقتصاد و کسب‌وکار*، ۶(۱۱)، ۶۳-۷۶.
- Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation*, 28(6), 315-326.
- Athapatththu, J. C., & Nishantha, B. (2018). Information and Communication Technology Adoption in SMEs in Sri Lanka; Current level of ICT Usage and Perceived Barriers. *International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation (IJEI)*, 8(1), 1-15.
- Busige Nishantha, University of Colombo, Colombo, Sri Lanka
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of business research*, 67(1), 2891-2902.
- Chang, S. I., Yen, D. C., Ng, C. S. P., & Chang, W. T. (2012). An analysis of IT/IS outsourcing provider selection for small- and medium-sized enterprises in Taiwan. *Information & Management*, 49(5), 199-209.
- Ciešlik, A., & Michalek, J. J. (2018). Process and product innovations, multi-product status and export performance: firm-level evidence from V-4 countries. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 13(2), 233-250.
- Dahlgaard-Park, S. M., & Dahlgaard, J. J. (2010). Organizational learnability and innovability. *International Journal of Quality and Service Sciences*.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies*, 46(4), 650-675.
- Danneels, E., & Kleinschmidt, E. J. (2001). Product innovativeness from the firm's

- Kalay, F., & Lynn, G. (2015). The impact of strategic innovation management practices on firm innovation performance. *Research Journal of Business and Management*, 2(3), 412-429.
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of innovation types on performance of manufacturing firms in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1355-1364.
- Karaye, Y. I., Ishak, Z., & Che Adam, N. (2014). The mediating effect of stakeholder influence capacity on the relationship between corporate social responsibility and corporate financial performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 164, 528-534.
- Kim, N., Shin, S., & Min, S. (2016). Strategic marketing capability: Mobilizing technological resources for new product advantage. *Journal of Business Research*, 69(12), 5644-5652.
- Ko, H. T., & Lu, H. P. (2010). Measuring innovation competencies for integrated services in the communications industry. *Journal of service Management*.
- Laforet, S. (2011). A framework of organisational innovation and outcomes in SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Lau, A. K., & Lo, W. (2019). Absorptive capacity, technological innovation capability and innovation performance: an empirical study in Hong Kong. *International Journal of Technology Management*, 80(1-2), 107-148.
- Lau, A. K., Yam, R., & Tang, E. (2011). The impact of product modularity on new product performance: Mediation by product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 270-284.
- Lee, R., Lee, J. H., & Garrett, T. C. (2019). Synergy effects of innovation on firm performance. *Journal of Business Research*, 99, 507-515.
- Lin, H. F. (2011). An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-perspective: Its dimensions and their relation with project selection and performance. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 18(6), 357-373.
- Deloitte. (2017). Insurance industry outlook center for financial services; Deloitte Touche Thomastsu and INN archives.
- Fu, X., Hou, J., & Liu, X. (2018). Unpacking the relationship between outward direct investment and innovation performance: evidence from Chinese firms. *World Development*, 102, 111-123.
- Githakwa, P. W. (2011). *The relationship between financial innovation and profitability of commercial banks in Kenya* (Doctoral dissertation, University of Nairobi, Kenya).
- Gloet, M., & Samson, D. (2016). Knowledge management and systematic innovation capability. *International Journal of Knowledge Management (IJKM)*, 12(2), 54-72.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of production economics*, 133(2), 662-676.
- Howell, A., Lin, J., & Worack, S. (2020). Going out to innovate more at home: Impacts of outward direct investments on Chinese firms' domestic innovation performance. *China Economic Review*, 101404.
- Hu, D., Wang, Y., Huang, J., & Huang, H. (2017). How do different innovation forms mediate the relationship between environmental regulation and performance?. *Journal of Cleaner Production*, 161, 466-476.
- Jayani Chamarika Athapaththu, University of Colombo, Colombo, Sri Lanka
- Jin, Z., Hewitt-Dundas, N., & Thompson, N. J. (2004). Innovativeness and performance: evidence from manufacturing sectors. *Journal of Strategic Marketing*, 12(4), 255-266.

- and emerging markets. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 45-64.
- Taherparvar, N., Esmaeilpour, R., & Dostar, M. (2014). Customer knowledge management, innovation capability and business performance: a case study of the banking industry. *Journal of knowledge management*.
- Toivonen, M., & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal*, 29(7), 887-902.
- Un, C. A., & Asakawa, K. (2015). Types of R & D collaborations and process innovation: The benefit of collaborating upstream in the knowledge chain. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 138-153.
- Yilmaz, C., Alpan, L., & Ergun, E. (2005). Cultural determinants of customer-and learning-oriented value systems and their joint effects on firm performance. *Journal of business research*, 58(10), 1340-1352.
- Yusr, M. M. (2016). Innovation capability and its role in enhancing the relationship between TQM practices and innovation performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(1), 6.
- based trust. *International journal of information management*, 31(3), 252-260.
- Malichova, E., & Durisova, M. (2015). "Evaluation of financial performance of enterprises in ITs sector". *Procedia Economics and Finance*, 34, 238-243.
- Mohr, J. J., Sengupta, S., & Slater, S. F. (2010). *Marketing of high-technology products and innovations*. Pearson Prentice Hall.
- Muddaha, G., Kheng, Y. K., & Sulaiman, Y. B. (2018). Impact of management capabilities and environmental dynamism on Nigerian SMEs marketing innovation performance. *International Journal of Management Research & Review*, 8(1), 20-35.
- Nybakk, E., & Jenssen, J. I. (2012). Innovation strategy, working climate, and financial performance in traditional manufacturing firms: An empirical analysis. *International Journal of innovation management*, 16(02), 1250008.
- Plescan, M., & Gavriletea, M. (2008). Managing Knowledge in insurance companies. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 2(10), 1-44.
- Rajapathirana, R. J., & Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44-55.
- Rosli, M. M., & Sidek, S. (2013). The Impact of Innovation on the Performance of Small and Medium Manufacturing Enterprises:: Evidence from Malaysia. *Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises*, 2013, 1.
- Slater, S. F., Hult, G. T. M., & Olson, E. M. (2010). Factors influencing the relative importance of marketing strategy creativity and marketing strategy implementation effectiveness. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 551-559.
- Story, V. M., Boso, N., & Cadogan, J. W. (2015). The form of relationship between firm-level product innovativeness and new product performance in developed