



مجله

مدیریت بازاریابی

شماره ۵۳ - زمستان ۱۴۰۰

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735949.1400.16.53.7.9>

نقش تمرکز بر استراتژی‌های نوآوری در تقویت تجاری‌سازی محصولات و خدمات در شرکت‌های کوچک تا متوسط (SME)

* اکبر محمدی

** بهنام رضایی آسیابری

*** سحر بابایی

پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۶

دریافت: ۱۴۰۰/۴/۱۸

چکیده

امروزه یکی از مهم‌ترین ابزارهای لازم برای بهبود وضعیت تجاری‌سازی در شرکت‌ها بهره‌گیری از استراتژی‌های نوآوری در محصولات و فرآیندها می‌باشد. مطالعات قبلی تا به حال تمرکز تخصصی مبنی بر اندازه‌گیری تأثیرات این استراتژی‌های نوآوری بر مزیت‌های تجاری‌سازی در شرکت‌های دانشی کوچک تا متوسط نداشته‌اند و این مطالعه با هدف پرکردن این شکاف تحقیقاتی طراحی شده است. در این مطالعه مدل استراتژی‌های نوآوری براساس طبقه‌بندی فلچ و همکارانش در سال ۲۰۱۸ صورت گرفته است. همچنین از مدل چن در سال ۲۰۰۹، برای شناخت ابعاد تجاری‌سازی فناوری استفاده شده است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و با توجه به ماهیت موضوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد و براساس مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS تحلیل‌های خود را انجام داده است. پرسش‌نامه‌های طراحی شده در این مطالعه توسط ۱۱۲ نفر از کارشناسان و مدیران فعال در شرکت‌های دانش محور تا متوسط فعال در صنعت تکمیل شده‌اند. نتایج حاصل این پژوهش حاکی از آن بود که بصورت کلی استراتژی‌های نوآوری محصولی و فرآیندی بر سرعت تجاری‌سازی محصولات و خدمات و گسترش دامنه بازار در این شرکت‌ها تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند. همچنین استراتژی‌های نوآوری محصول برخلاف استراتژی نوآوری فرآیندی نمی‌تواند تأثیر مثبت و معناداری را در گسترش وسعت حوزه فناوری در مرحله تجاری‌سازی محصولات و خدمات داشته باشد.

واژگان کلیدی: استراتژی‌های نوآوری، مزیت‌های تجاری‌سازی، مدل‌سازی معادلات ساختاری، شرکت‌های کوچک تا متوسط (SME,s).

* دانشجوی دکتری مدیریت فناوری، دانشگاه تهران، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: imohammadi@ut.ac.ir

** کارشناس ارشد مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

*** دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

مقدمه

در شرایط پیچیده و متحول کنونی، کاهش طول عمر محصولات و توسعه سریع تکنولوژی‌ها، مجموعه‌ای از مفاهیمی را مطرح می‌سازد که هدف اصلی آن‌ها، درک نوآوری است (Cheng et al, 2012). امروزه در بنگاه‌های مختلف در صنایع متفاوت کسب مزیت‌های تجاری‌سازی از جمله افزایش سرعت ارائه محصولات و خدمات به بازار و توسعه ویژگی‌های کیفی آن از کلیدی‌ترین الزامات در برنامه توسعه کسب‌وکار بنگاهی به شمار می‌رود. توسعه نوآوری در بنگاه‌ها نیز مستلزم برنامه‌ریزی صحیح و تدوین استراتژی‌های مناسب برای توسعه آن در سطح سازمان خواهد بود. یک استراتژی نوآوری منسجم، هم جایگاه رقابتی فعلی سازمان را در نظر دارد و هم آن را ارتقاء می‌دهد و سمت و سوی برای توسعه آتی آن فراهم می‌آورد. توانایی شرکت در به کارگیری کلیه منابع برگرد یک چشم‌انداز واحد، می‌تواند آن را قادر سازد که مزیتی رقابتی خلق کند که تقلید از آن برای رقبای بسیار دشوار باشد (Park & Rey, 2013).

در سال‌های اخیر نیاز توجه به استراتژی نوآوری برای شرکت‌های دانشی کوچک تا متوسط به عنوان محرک‌های توسعه اقتصاد SME در کشور بسیار ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر توجه به استراتژی‌های نوآوری در شرکت‌های کوچک تا متوسط بر عملکرد آن‌ها در تجاری‌سازی فناوری‌ها و خدمات قابل ارائه خواهد بود. قدر مسلم قضاوت در مورد نقشی که استراتژی‌های نوآوری محصول، فرآیند می‌تواند در تجاری‌سازی موفق محصولات و خدمات شرکت‌های SME داشته باشد نیازمند مطالعه نظری و تجربی بسیاری است که در این راستا هنوز مطالعات بسیار اندکی صورت گرفته است. در این رابطه تلاش شده است که تأثیر هر یک از متغیرهای موجود در استراتژی نوآوری بر توسعه تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های کوچک تا متوسط مورد بررسی قرار بگیرد. در این بررسی به این سؤال جواب داده خواهد شد که آیا توجه به متغیرهای استراتژی نوآوری محصول و فرآیند باعث موفقیت شرکت‌ها در تجاری‌سازی محصولات و خدمات آن‌ها می‌شود یا خیر؟ در این راستا شرکت‌های SME کوچک تا متوسط به عنوان مبنای مطالعاتی پژوهش‌گران قرار گرفته‌اند.

پیشینه تحقیق

با توجه به روندهای جهانی و تغییرات فزاینده محیطی، سازمان‌ها با دشواری‌های بسیاری در راه حفظ بقا و رشد توسعه خود روبرو هستند. بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها، نیروی عظیم هم‌افزایی ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد، توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود (اسکندری وهمکاران، ۱۳۹۰).

در چند سال گذشته، توسعه استراتژی‌های نوآوری دارای سرعت بسیار زیادی بوده و اکثر سازمان‌های فعال در بخش‌های مختلف، وابستگی شدیدی به این موضوع پیدا کرده‌اند.

با پر رنگ شدن نقش نوآوری، سازمان‌ها برای رقابتی شدن، نیاز زیادی به مدیریت نوآوری و هماهنگی آن با سایر قسمت‌های سازمان، بویژه با استراتژی‌های سازمان احساس کرده‌اند. یکی از نکات مهم در چنین محیط رقابتی، تناسب اثربخشی فعالیت‌های محیطی، کارایی استراتژی نوآوری با فرآیندهای تولید و در نهایت تجاری‌سازی محصولات و خدمات می‌باشد. به همین دلیل، در دهه اخیر تأثیر نوآوری بر روی تجاری‌سازی فناوری به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته و گستره وسیعی از مطالعات علمی در حوزه مدیریت به این موضوع اختصاص یافته است.

(Canh, Liem, Thu, & Khuong, 2019; Ilyash, Dzhadan, & Ostasz, 2018; Jajja, Kannan, Brah, & Hassan, 2017; Jin & Choi, 2019; Morgan & Berthon, 2008; Owino, Senaji, Eng, & Ntara, 2017; Tidhar & Eisenhardt, 2020

در ادامه به بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش در حوزه تأثیر استراتژی‌های نوآوری سازمانی بر تجاری‌سازی محصولات و خدمات پرداخته می‌شود.

استراتژی‌های نوآوری سازمانی: واژه استراتژی نوآوری براساس نظریه (واس و برم، ۲۰۱۳)، ارائه می‌شود که استراتژی نوآوری را با استفاده از چهار جزء؛ یعنی: استراتژی فناوری، محصول، فرآیند و زمان‌بندی تعریف می‌کند. بر این اساس فرآیندها و فناوری‌هایی جدیدی که از کارکنان و تأمین‌کنندگان و نهادهای تحقیقی الهام گرفته شده‌اند، توسعه و رشد محصولات جدید را امکان‌پذیر می‌کنند. در رویکردی دیگر، محصولات جدیدی که توسط کارکنان و مشتریان و رقبا آغاز شده‌اند، می‌توانند موجب راه‌اندازی توسعه‌ی فناوری‌ها و فرآیندهای جدید شوند. چهار جزء

نوآوری‌های فرآیند خصوصاً در زمانی که برای فرآیند تولید لازم و ضروری‌اند، شوند. (Brem & Vahs, 2013)

استراتژی زمان‌بندی: بعد از تعیین فناوری، محصول و استراتژی فرآیند، تصمیمات باید با توجه به زمان‌بندی ابداع و اختراع جدید اتخاذ شوند، یعنی زمانی که توسعه محصول و فرآیند جدید نیاز به تکمیل شدن دارد (زمان‌بندی اختراعات) و زمانی که محصول باید در بازار راه‌اندازی شود (زمان‌بندی نوآوری). اگر محصولات موجود با انواع جدید جایگزین شده باشند، آنگاه استراتژی زمان‌بندی باید با طول عمر محصولات موجود هماهنگ شده باشد. (Brem & Vahs, 2013)

تجاری‌سازی محصولات و خدمات: (دروف و نارتینگتون، ۱۹۸۷) تجاری‌سازی یک فناوری را به عنوان فرآیند نتیجه‌دهی یک پژوهش که منجر به محصول قابل عرضه به بازار می‌شود تعریف می‌کند. این فرآیند برگرفته از فعالیت‌های تحقیقاتی و آزمایشگاهی خواهد بود. (Dorf & Worthington, 1987)

در راستای شرکت‌های دانش بنیان کوچک و استارت‌آپی، (گانز و استرم، ۲۰۰۳) تجاری‌سازی را به عنوان جریان بازگشت اقتصادی برای سرمایه‌گذاران شرکت از مسیر فناوری خلق شده تعریف می‌کنند.

(لاکت و رایت، ۲۰۰۵) تجاری‌سازی را به عنوان ظهور توانمندی‌های علم و فناوری یا نتایج تحقیق و توسعه در فضای بازار تعریف می‌کنند.

(هانگ و چو، ۲۰۰۶) تجاری‌سازی را به عنوان فرآیندی که ارتباط دهنده اکتساب فناوری به فرصت‌های پویای بازار است، معرفی کرده است.

تجاری‌سازی فناوری، فرآیندی است که طی آن یک فناوری در قالب محصول، خدمت، یا فرآیندی جدید به بازار عرضه می‌شود. لذا نوآوری در محصول و فرآیند می‌تواند به عنوان محرکی برای فروش مناسب‌تر و تجاری‌سازی محصولات و خدمات به شمار رود. (Flach & Irlacher, 2018)

(وانپمرت و همکارانش، ۲۰۱۳) در مطالعه خود در سال ۲۰۱۳ تجاری‌سازی محصولات و خدمات برای شرکت‌های کوچک تا متوسط را به عنوان چگونگی درآمدزایی دقیق این شرکت‌های نوآور از فناوری، محصول، خدمت و یا مفهوم جدید خود معرفی نموده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که فرآیند تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های دانشی کوچک تا

اصلی استراتژی نوآوری را میتوان به طور دقیق‌تر به شرح زیر مشخص نمود: (Brem & Vahs, 2013)

جهت‌گیری‌های بازار بر استراتژی‌های نوآوری تأثیر دارد. (خدایاری و همکاران، ۱۳۹۸)

استراتژی فناوری: این استراتژی برای تعیین اینکه چه فناوری‌هایی باید توسعه یابند و کدام باید متوقف شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. استراتژی فناوری دارای اهمیت خاصی است به طوری که بسیاری از نوآوری‌های پیشگامانه بیشتر از اینکه ناشی از بازار باشند، توسط فشار فناوری ایجاد شده‌اند. (Brem & Vahs, 2013)

استراتژی محصول: با استراتژی محصول، تصمیم‌گیری می‌شود که چه محصولاتی باید توسعه یابند، حفظ شوند و یا حذف گردند. بنابراین واضح است که وابستگی و ارتباط زیادی بین استراتژی محصول و سیاست محصول در بازاریابی وجود دارد. استراتژی محصول نباید در سطح محصولات انفرادی عمل نماید؛ بلکه باید جنبه‌های مهم و اصلی از ترکیبی از محصولات را در نظر بگیرد.

(Kotler, Armstrong, Saunders, & Wong, 1996)

از اینرو ترکیب محصولات در ابتدا از دو بعد وسعت و عمق تعریف می‌شوند. وسعت به مقدار خطوط تولید محصول در ترکیب آن اشاره می‌کند و به موجب آن یک خط تولید شامل محصولاتی است که براساس یک معیار مقتضی و متناسب با هم در ارتباط‌اند (به عنوان مثال؛ نیازهای مشتری). اما، عمق بیان‌کننده‌ی مقدار محصولات یا انواع مختلف محصول در یک خط تولید هستند. علاوه بر وسعت و عمق، شدت ترکیب محصولات نیز باید در نظر گرفته شود. این نشان‌دهنده‌ی محدوده ارتباط محصولات با هم است و به موجب آن این ارتباط را می‌توان از منظر تأمین‌کننده نیز در نظر گرفت (به عنوان مثال؛ تشابهات محصول).

این عوامل بیان می‌کنند که یک سازمان می‌تواند استراتژی محصول متعددی را تنها در زمانی ارائه دهد که ابعاد وسعت و عمق و ثبات ترکیب محصول به طور همزمان در نظر گرفته شده باشند. (Brem & Vahs, ۲۰۱۳)

استراتژی فرآیند: استراتژی فرآیند اغلب از استراتژی فناوری و استراتژی محصول بدست می‌آید. آغاز نوآوری فرآیند از فناوری‌های جدید منتج به کاهش هزینه و بهبود کیفی می‌شود. محصولات جدید می‌توانند منتج به

(آقاجانی، ولی‌نژاد و صفآرا، ۱۳۸۹)

هر چند که تعریف واحدی برای SMEها وجود نداشته و تعاریف کشور به کشور و صنعت به صنعت متفاوت است، اما معیارهایی از قبیل تعداد کارکنان، سرمایه اولیه، میزان فروش و میزان درآمد برای تعریف این شرکتها وجود دارد. شرکت‌های کوچک و متوسط در برابر صنایع بزرگ قرار می‌گیرد و نسبت به آنها مزایای بسیاری دارد؛ از جمله ارزش افزوده، نوآوری، اشتغال آفرینی و انعطاف‌پذیری بیشتر. تعریف صنایع کوچک و متوسط در کشورهای مختلف با یکدیگر تفاوت دارد و تابع شرایط اقتصادی و صنعتی حاکم است. همچنین در سال‌های اخیر فعالیت شرکت‌های SME نیز به عنوان موتور محرکه توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح بوده است. فعالیت این شرکتها دارای پتانسیل تسریع در خلاقیت، نوآوری و گشایش فرصت‌های تجاری‌سازی نوین به شمار می‌روند و در محیط نوآور و ریسک‌پذیر، می‌تواند برای اهداف اقتصاد مقاومتی تأثیرگذار باشد (تاری، مرادی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۴، ص. ۳۸).

در این پژوهش شرکت‌های کوچک تا متوسط با محوریت دانشی بودن مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

تأثیر استراتژی نوآوری بر تجاری‌سازی: در مطالعات انجام گرفته توسط (فلج و همکارانش، ۲۰۱۸)، دامنه وسیعی از شرکتها با الگوهای نوآوری متفاوت و غیر همگن در کشورهای مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. اگر چه مطالعات و تحقیق انجام گرفته از گستردگی زیاد برخوردار است ولی به لحاظ تأثیرات جمعیت‌شناختی و عوامل مؤثر بر سازمان‌های مورد مطالعه از تنوع بالایی برخوردار بوده و هر چند نتایج حاصل از تحقیق از نتایج مثبت و خوبی برخوردار بوده است، اما به لحاظ اجرایی و کاربردی، به دلیل تأثیر پارامترهای متعدد محیطی و جغرافیایی و عدم دستیابی به الگوی همگن از استراتژی‌ها از قابلیت مناسبی برخوردار نمی‌باشد. از اینرو با الهام از تحقیق انجام گرفته توسط دانیل و با انتخاب جامعه آماری کوچک‌تر و مهم‌تر که شرکت‌های کوچک تا متوسط می‌باشد، جایی که الگوی پویایی محیط و تأثیر آن بیشتر قابل درک باشد، این تحقیق شکل گرفته است. (Flach & Irlacher, 2018)

در مطالعات (لندر و وارموس، ۲۰۱۱)، تمرکز مطالعات بر مؤثر بودن پیاده‌سازی استراتژی نوآوری محصول در عملکرد

متوسط تنها وابسته به نقش هماهنگ کننده این بنگاه‌ها نیست و تمامی بازیگران دیگر که در این شبکه با این شرکت‌های دانشی در ارتباط هستند در این زنجیره نوآوری و فروش محصولات و خدمات مربوطه تأثیرگذار هستند. شرکت‌های SME هنگام تجاری‌سازی محصولات و خدمات خود با دشواری‌هایی روبرو می‌شوند و دلیل اصلی آن نبود منابع کافی است. (Van Hemert, Nijkamp, & Masurel, 2013) در این راستا، (چن، ۲۰۰۹) در مطالعات خود بر نقش بالای سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر بر توسعه تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های دانشی تأکید داشته است. وی تجاری‌سازی فناوری را در سه بعد کلی سرعت، دامنه بازار و وسعت فناوری طبقه‌بندی کرده است که در مدل ارائه شده این مطالعه نیز به عنوان مدل پایه برای بررسی تأثیر استراتژی‌های نوآوری بر تجاری‌سازی محصولات و خدمات مورد نظر قرار گرفته است.

(هرمرت و همکارانش، ۲۰۱۳) در مطالعه خود در تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های کوچک تا متوسط کشورهای اسکاندیناوی، بر نیاز انتقال دانش این شرکتها به سایر بازیگران شبکه دانشی به منظور طراحی، تولید، فروش، انطباق و اجرای محصولات مشتری محور تأکید داشته‌اند. این محققان بر توسعه تعاملات و همکاری‌ها میان شرکت‌های کوچک تا متوسط با سایر بازیگران برای کمک به فروش و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید تأکید داشته‌اند. سایر بازیگران شامل مشتریان، شرکا، تأمین‌کنندگان، نهادهای دانشی به عنوان منابع تجاری‌سازی برای شرکت‌های SME در مسیر یکپارچه‌سازی، ترکیب و به کارگیری دانش برای خلق ارزش خواهند بود. (Figueiredo & Piana, 2018) (Van Hemert et al. 2013)

شرکت‌های SME دانش محور: امروزه شرکت‌های کوچک تا متوسط به عنوان پیشران توسعه اقتصادی کشورهای پیشرو به شمار می‌روند. به عنوان مثال، در ایالات متحده ۹۹/۷ درصد از شرکت‌های کارفرمایی، SME می‌باشند و ۴۵ درصد مالیات این کشور را این شرکتها تأمین می‌کنند، لذا نمی‌توان از نقش شرکت‌های کوچک و متوسط در حرکت به سمت یک اقتصاد رقابتی در کشورهای در حال توسعه غافل شد. یک راه بهبود وضعیت اقتصادی کشورهای در حال توسعه توجه به توسعه SMEها می‌باشد.

دامنه نوآوری محدود به نوآوری محصول شناخته شده است و در رابطه بین نوآوری محصول و عملکرد کسب‌وکار مطالعات متمرکز شده است.

اگر چه از عمر نوآوری در سازمان‌ها زمان زیادی می‌گذرد، اما اتخاذ رویکردهای نوآوری به عنوان یک استراتژی منسجم در رسیدن به توسعه تجاری‌سازی شرکت‌های کوچک تا متوسط، مدت زمان زیادی نمی‌گذرد. (Jajja et al., 2017)

(سوتوپو و همکارانش، ۲۰۱۹) به بررسی ارتباط بین کارایی انتقال فناوری و نوآوری باز در مسیر شتاب‌دهی به تجاری‌سازی فناوری پرداختند. استراتژی تجاری‌سازی یک برنامه جامع دربرگیرنده است که اهداف دفتر انتقال تکنولوژی (TTO) را برای تجاری کردن فناوری‌های دانشگاهی مدیریت می‌کند. استراتژی اندازه‌گیری نیازمند متغیرهای امکان‌پذیر برای ایجاد آن اهداف است. همچنین این استراتژی تجاری‌سازی تضمین می‌کند که تمامی متغیرهایی که برای اندازه‌گیری یک تکنولوژی مهم هستند در اهداف بزرگ‌تر و مشخص‌تر نیز مشارکت داشته باشند. سوتوپو و همکارانش در مطالعه خود، نتایجی درخصوص کارایی نسبی تجاری‌سازی تحقیق در دانشگاه‌ها براساس از طریق مدل تحلیل پوشش داده (DEA) ارائه کردند. نتایج این پژوهش الگوی جدیدی از کارایی برتر مراکز انتقال فناوری در توسعه موفقیت‌های تجاری‌سازی ارائه نمود و بالتبع آن اطلاعات ارزشمندی برای توسعه استراتژی‌های جدید تجاری‌سازی فناوری ارائه کرده است. (Sutopo, Astuti, & Suryandari, 2019)

(ایلیاش و همکارانش، ۲۰۱۸) به مطالعه تأثیر شاخص‌های بالقوه نوآوری صنعتی روی توسعه تجاری‌سازی و افزایش درآمد محصولات صنعتی در اوکراین پرداختند. این مطالعه بر پایه تحلیل شاخص‌های اصلی در توسعه فناوریانه و صنعتی که بر توسعه صنعت تأثیرگذار است صورت پذیرفت و منجر به آن شد که در مطالعه چالش‌های مهم توسعه و کارایی صنعت نمایان گردد. در این پژوهش سرمایه‌گذاری‌های خارجی مستقیم در محصولات صنعتی اکراین و سرمایه‌گذاری اکراینی‌ها در اقدامات و فعالیت‌های فنی، علمی و حرفه‌ای در جهان مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که یکی از چالش‌های کلیدی کشور اوکراین سرمایه‌گذاری‌های غلط روی فناوری‌های بالغ در دنیا بوده است. این تحلیل تأثیرات نوآوری در توسعه محصولات

شرکت می‌باشد. این تحقیق بیشترین نتایج را بر مبنای مؤثر بودن پیاده‌سازی استراتژی نوآوری محصول در کسب رقابت‌پذیری شرکت‌ها و تجاری‌سازی و فروش محصولات و خدمات شرکت‌های SME بررسی کرده است.

فیگاردو در مطالعه خود در سال ۲۰۱۸ به بررسی آن پرداخت که شرکت‌های کوچک تا متوسط دانش محور خدماتی، چگونه در تعامل و ارتباط با شرکت‌های بزرگ معدنی و سایر بازیگران به انباشت توانمندی‌های فناوریانه نوآورانه می‌پردازند. این فعالیت پژوهشی با هدف کمک به تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران براساس مستندسازی تجارب موجود طرح‌ریزی شده است که بسیاری از این تجارب و انباشت توانمندی‌های نوآورانه نیز ناشی از کارآفرینی‌های فردی بوده است. در این مطالعه سطوح مختلف توانمندی‌های نوآورانه بررسی شده و سه مسیر برای ایجاد توانمندی‌های نوآورانه در این شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. این استراتژی‌های انباشت توانمندی‌های نوآورانه در شرکت‌های کوچک تا متوسط منجر به بهبود عملکرد و افزایش سطح تجاری‌سازی محصولات در شرکت‌های فعال در حوزه معدن شده است. (Figueiredo & Piana, 2018)

مسیر اول: ایجاد توانمندی نوآورانه از رشد فناوری‌های پایه و رسیدن به سطوح جهانی براساس تنوع سازی درون فعالیت‌های فناوریانه جدید.

مسیر دوم: ایجاد توانمندی در سطح جهانی از زمان ظهور (نوآور متولد شدن) براساس حفظ توانمندی‌ها و پتانسیل برای تنوع سازی.

مسیر سوم: حرکت از ایجاد فناوری پایه به سمت توانمندی‌های نوآورانه متوسط با پتانسیل انباشت سطوح توانمندی‌های قبلی گسترش آن براساس نیازهای مشتری. (Figueiredo & Piana, 2018)

(مورگان و برتون و آکمن وییلماز، ۲۰۰۸)، در تحقیقات جداگانه‌ای اثبات کرده‌اند استراتژی‌های نوآوری به طور معنی‌دار منجر به بهبود عملکرد کسب‌وکار شرکت می‌شود و شکاف عملکردی ناشی از تغییرات در محیط تجاری‌سازی محصولات را کاهش می‌دهد. همچنین داشتن مزیت رقابتی پایدار و توسعه جایگاه رقابتی شرکت‌ها را، در گرو توسعه قابلیت نوآوری محصول می‌دانند. در مطالعات انجام شده،

خود را تضمین نمایند. (Ilyash et al., 2018)

انگوبین و همکارانش در سال ۲۰۱۹ به بررسی تأثیر نوآوری بر عملکرد شرکت و همچنین مسئولیت اجتماعی شرکتی در ویتنام پرداختند. این مطالعه با هدف توسعه ادبیات براساس بررسی اثرات مستقل نوآوری‌های فرآیند و نوآوری‌های محصول و بعد اثر متقابل آن‌ها با همکاران خارجی، به دنبال بررسی تأثیر آن بر روی عملکرد شرکت‌ها و فعالیت‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی (CSR) به لحاظ مشارکت‌های محلی بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ بوده است و محققان، به مطالعه شرکت‌های سازنده ویتنامی از منظر نوآوری پرداختند. دستاوردهای این پژوهش پیشنهاد می‌کند که نوآوری‌های فرآیند و نوآوری‌های محصولی برای عملکرد شرکت به لحاظ سهم بازار ولی نه بر اساس دارایی‌های کلی سودمند خواهد بود. لذا این موضوع نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های نوآورانه نیازمند زمان برای ایجاد تغییرات مثبت در سودآوری است، اما شاید بتواند منجر به جذب وفاداری مشتری نیز گردد. همچنین این پژوهش نشان داد که نوآوری می‌تواند شرکت‌ها را به خصوص هنگامی که رقبای خارجی دیگری درگیر باشند، مبهم‌تر و محتاط‌تر نماید. این مقوله شرکت‌ها را ترغیب می‌کند تا فعالیت‌هایی در مورد پایداری و حسن نیت آن‌ها در فعالیت‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی (CSR) طرح‌ریزی نمایند. (Canh et al., 2019)

(پاک نیت و همکاران، ۱۳۹۵) به بررسی تحلیل تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش بنیان استان اصفهان پرداختند. هدف در مرحله اول بررسی تأثیر توانمندی و در مرحله بعد بررسی تأثیر عامل تقویت کننده و تعدیل گر ناپایداری‌های محیطی است. جامعه آماری ۸۸ نفر از مدیران شرکت‌های دانش بنیان بوده و دستاورد پژوهش نشان می‌دهد که تأثیر پنج توانمندی یادگیری، تحقیق و توسعه، برنامه‌ریزی راهبردی، سازمانی و تولید تجاری‌سازی در این شرکت‌ها قابل تأیید است و این شرایط برای توانمندی بازاریابی و تخصیص منابع وجود ندارد. همچنین نتیجه گرفتند که تأثیر دو متغیر تعدیل‌گری ناپایداری بازار در مسیر بین تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت در آزمون‌ها مورد تأیید قرار نگرفتند. (شیرازی و همکاران، ۱۳۹۸) به بررسی تأثیر قابلیت نوآوری

صنعتی اوکراین را در بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶ بررسی کرده است. نتایج نشان‌دهنده رابطه قوی بین شاخص‌های توسعه بالقوه نوآوری و عملکرد در صنایع این کشور داشته است. (Ilyash et al., 2018)

هو جین و سانگ چوی در مطالعه خود در سال ۲۰۱۹ به بررسی دو صنعت فناوری اطلاعات (IT) و صنعت خدمات کسب‌وکار، به عنوان دو صنعت مهم در کره جنوبی پرداختند. مبنای تحلیل براساس توسعه فناوری جدید و قبول و اتخاذ هرچه سریع‌تر فناوری‌های جدید برای نجات در محیط تجاری در حال تغییر سریع بوده است. هدف این مطالعه بررسی تجربی تأثیر اقدامات نوآوری بر روی عملکرد شرکت‌های فعال در دو صنعت خدمات کسب‌وکار و فناوری اطلاعات (IT) در کره جنوبی بوده است. برای دستیابی به این هدف، بررسی اقدامات نوآوری و عملکرد تجاری ۱۶۰ شرکت کره‌ای (۸۰ شرکت بزرگ و ۸۰ شرکت کوچک و متوسط (SMEs) در صنایع خدمات تجاری و فناوری اطلاعات (IT) از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ مورد بررسی قرار گرفتند. با ظهور فناوری‌های جدید در انقلاب صنعتی چهارم، شرکت‌های کره‌ای تلاش کردند تا فعالیت‌های نوآوری خود را در جهت تضمین توسعه و رشد عملکرد تجاری و پایداری آن‌ها ارتقا دهند که شامل سرمایه‌گذاری در قبول فناوری جدید، شاخص‌های فنی و غیرفنی نوآوری، و فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D) بوده است. (Ilyash et al., 2018)

نتایج پژوهش فوق حاکی از آن بود که پیشرفت در نوآوری محصول، یک تأثیر مثبت (برای مثال تأثیر بر روی درآمد و بهره‌وری نیروی کار) روی عملکرد تجاری در هر دو دسته از شرکت‌های بزرگ و کسب‌وکارهای کوچک تا متوسط (SMEs) دارد. برای مثال سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه (R&D) و یا سن شرکت تأثیر مثبتی بر عملکرد تجاری محصولات دارد و همچنین پیشرفت در نوآوری فرآیندی فقط دارای یک تأثیر مثبت روی عملکرد تجاری شرکت‌های بزرگ، و اقدامات تحقیق و توسعه (R&D) فقط دارای یک تأثیر مثبت روی عملکرد تجاری کسب‌وکارهای کوچک (SMEs) دارد. یکی از نتایج پژوهش حاکی از آن بود که هر دو شرکت‌های بزرگ و کسب‌وکارهای کوچک (SMEs) باید بر روی نوآوری‌های فناورانه تمرکز کنند تا پایداری شرکت خود را ارتقا داده و موفقیت طولانی مدت

۳) نوآوری سازمانی بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۴) نوآوری سازمانی نقش میانجی در تأثیر قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی ایفا می‌کند.

در دهه‌های اخیر و علی‌رغم بررسی‌های انجام گرفته در این تحقیق، ابعاد گوناگون نوآوری اعم از نوآوری در محصول و فرآیند، با تأکید بر شرایط محیط کسب‌وکار مورد توجه قرار گرفته است. در ابعاد این پژوهش، جدول ذیل به بیان چارچوب کلی تحقیقات مرتبط انجام شده، شکاف تحقیقاتی شناسایی شده و نتایج حاصل شده از پژوهش اشاره شده است.

بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های دانش بنیان مستقر در یک پارک علم و فناوری با تأکید بر نقش میانجی نوآوری سازمانی پرداختند. دستاوردهای پژوهش پیشنهاد می‌کند که قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری تأثیر معنادار و میانجی‌گری نوآوری سازمانی در رابطه با قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی تأثیر دارد. در تفهیم مدل مفهومی پژوهش ۴ فرضیه توسط محقق ارائه و از طریق آزمون‌های آماری تأیید شده است:

۱) قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی تأثیر مثبت دارد.

۲) قابلیت نوآوری بر نوآوری سازمانی تأثیر مثبت دارد.

جدول شماره ۱: پیشینه ادبیات و تحقیقات نظری

ردیف	نام محقق	شکاف تحقیقاتی مورد بررسی	فعالیت انجام شده و یافته‌های تحقیق
۱	(ایلیاش و همکاران، ۲۰۱۸)	پیش‌نیازهای روش‌شناسی و علمی برای مطالعه تأثیر شاخص‌های بالقوه نوآوری صنعتی روی درآمد محصولات اوکراین	* ارزیابی تأثیرات اجرای نوآوری‌های بالقوه بر توسعه فناوریانه و صنعتی در صنعت اوکراین در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶ * این پژوهش به بررسی و تحقیق سرمایه‌گذاری‌های خارجی و داخلی در صنعت اوکراین، تحلیل صادرات محصولات با فناوری بالا در اوکراین و دیگر کشورها، ارزیابی سطح استقلال رقابت اقتصادهای جهان بر روی توسعه نوآوری‌ها و ارائه تحلیل شاخص‌های توسعه نوآوری، محاسبه شده برای هر فاکتور خطی، توان و مدل‌های چندتایی پرداخته است.
۲	(هوچین و همکاران، ۲۰۱۹)	تأثیر توانایی نوآوری بر روی عملکرد تجاری با تمرکز بر شرکت‌های خدمات تجاری و فناوری اطلاعات	* بررسی اقدامات نوآوری و عملکرد تجاری ۱۶۰ شرکت در صنایع خدمات تجاری و IT در کره جنوبی از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ * نتایج این پژوهش حاکی از آنست که پیشرفت در نوآوری فرآیند تأثیر مثبت روی عملکرد تجاری شرکت‌های بزرگ، و اقدامات تحقیق و توسعه (R&D) دارای تأثیر مثبت روی عملکرد تجاری کسب‌وکارهای کوچک (SMEs) است. همچنین پیشرفت در نوآوری محصول، تأثیر مثبت (برای مثال تأثیر بر روی درآمد و بهره‌وری نیروی کار) روی عملکرد تجاری در هر دو شرکت‌های بزرگ و کسب‌وکارهای کوچک (SMEs) دارد. * هر دو شرکت‌های بزرگ و کسب‌وکارهای کوچک (SMEs) باید بر روی نوآوری‌های فناوریانه تمرکز کنند تا پایداری خود را ارتقا دهند و در نتیجه موفقیت طولانی مدت خود را تضمین نمایند.
۳	(تیکان و همکاران، ۲۰۱۹)	تأثیر نوآوری بر عملکرد شرکت و مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی در شرکت‌های سازنده ویتنامی	* این پژوهش با تمرکز بر روی عملکرد شرکت و فعالیت‌های CSR با مطالعه موردی شرکت‌های تولیدی کشور ویتنام بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳، به توسعه ادبیات به وسیله بررسی اثرات مستقل نوآوری‌های فرآیند و محصول بر عملکرد شرکت به لحاظ سهم بازار پرداخته است. * نتایج این پژوهش نشان داد که نوآوری می‌تواند شرکت‌ها را به خصوص هنگامی که رقابتی خارجی دیگری درگیر باشند محتاط‌تر نماید که منجر به ترغیب ارسال سیگنال‌هایی در مورد پایداری و حسن نیت آن‌ها در فعالیت‌های CSR می‌شود. همچنین جزئیات میزان تأثیرات نوآوری در هر دسته‌بندی در فعالیت‌های CSR تشریح شده است.

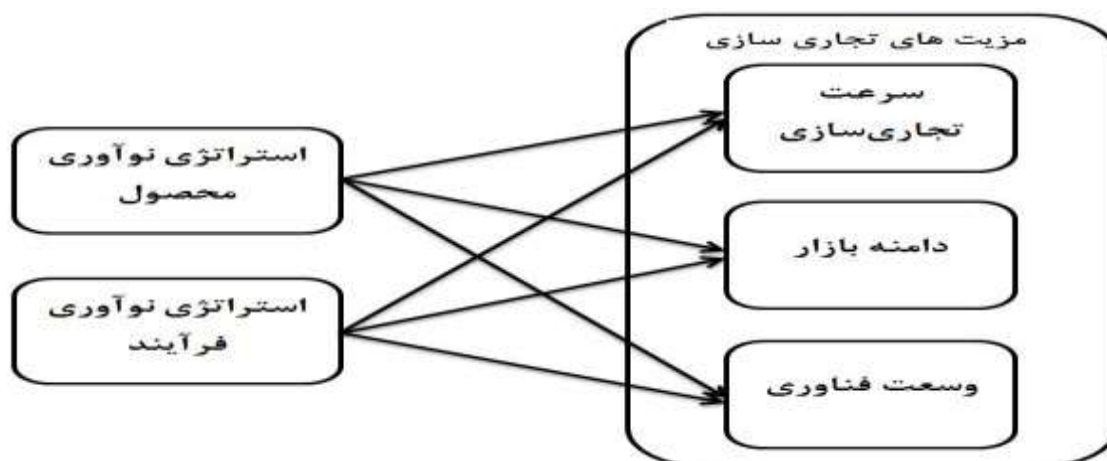
<p>* یک راه مفید برای ارزیابی و توصیف اثربخشی اهداف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاهها، مدل کردن آن همراه با چارچوب تابع تولید/مرزی است.</p> <p>* استخراج سطح کارایی استراتژی TTO از عملکرد مشاهده شده با مدل DEA</p> <p>* ارائه ماتریس پیشنهادی اندیکاتورها که نشانی از اندازه‌گیری عملکرد با واحدهای ایجاد تصمیم انتخاب شده است.</p> <p>* در نظرگیری توسعه خط مشی‌های دفاتر انتقال تکنولوژی با وارد کردن اندازه به چارچوب استراتژی تجاری‌سازی.</p> <p>* ارائه شواهد بر روی کارایی نسبی تجاری‌سازی تحقیق در دانشگاه از طریق مدل DEA</p>	<p>تسریع تجاری‌سازی فناوری با هدف تشریح رابطه کارایی انتقال فناوری و نوآوری باز</p>	<p>(سوتوپو و همکاران، ۲۰۱۹)</p>	<p>۴</p>
<p>* استفاده از یک روش نظریه- ساختاری بدیع با ترکیب یادگیری ماشین و نظریه پردازی از مطالعه چندموردی در استفاده از مدل درآمدی مناسب روی محصولات فروشگاه اپل (App store)</p> <p>* تمرکز اصلی این پژوهش بر تناسب بین جذب ارزش (مدل‌های درآمدی) و ایجاد ارزش (اقدامات) در عمق مدل‌های تجاری و تجاری‌سازی محصولات بوده است و محصولات با عملکرد پایین از جذب ارزش پیچیده جلوگیری و دچار تفهیم غلط ایجاد ارزش می‌شوند.</p> <p>* نتایج پژوهش شامل چارچوبی برای انتخاب ایجاد مدل درآمدی مناسب و سیستم وابسته به آن در مدل‌های تجاری موفق براساس مطالعه موردی بوده است.</p>	<p>یافتن مدل درآمدی مناسب با استفاده از یادگیری ماشین و مورد‌های چندتابی</p>	<p>(تیدهار و همکاران، ۲۰۲۰)</p>	<p>۵</p>
<p>* تمرکز این پژوهش بر ارزیابی تأثیر اتوماسیون فرآیند درآمدها (همچون مالیات و ...) بر عملکرد سازمانی- مطالعه موردی بخش شهری نایروبی.</p> <p>* این پژوهش که براساس نظرسنجی توصیفی از ۱۳ مدیر سطح بالا، ۴۱ مدیر میانی و ۱۰۲ مدیر سطح پایین بوده است. نشان داد که تمامی اقدامات آنلاین (پرداخت، صورتحساب، وصول و ...) آسان‌تر از حالت فیزیکی و تأثیر و سهم بزرگی در ارتقا عملکرد سازمانی دارند و سیستم‌های مالیاتی را عادلانه‌تر و کم‌نقص‌تر می‌کنند. همچنین نتایج نشان دادند که فرآیند صورتحساب آنلاین بیشترین و پرداخت آنلاین کمترین تأثیر روی عملکرد سازمانی را دارند.</p>	<p>تأثیر نوآوری در فرآیندهای جمع‌آوری درآمد روی عملکرد سازمانی</p>	<p>(اوینو و همکاران، ۲۰۱۷)</p>	<p>۶</p>
<p>* محققان در این مطالعه با تمرکز بر حوزه یادگیری و ایجاد توانمندی نوآورانه در صنایع با فناوری پایین مانند صنایع معدنی با بررسی شرکت‌های خدماتی کوچک تا متوسط فعال در حوزه صنایع معدنی کشور برزیل، به ارائه مدل انباشت توانمندی‌های فناورانه برای تجاری‌سازی خدمات شرکت‌های SME پرداخت.</p>	<p>بررسی انباشت توانمندی‌های فناورانه در توسعه تجاری‌سازی خدمات شرکت‌های SME حوزه معدن</p>	<p>(فیگردو و بیاننا، ۲۰۱۸)</p>	<p>۷</p>
<p>* با استفاده از نظریه وابستگی منابع، فرض می‌کند که یک استراتژی نوآوری خریدار تمرکز نوآوری تأمین‌کنندگان را ارتقا می‌دهد و یک رابطه تأمین‌کننده - خریدار که نوآوری محصول را حمایت می‌کند.</p> <p>* نتایج نشان دادند که عمر شرکت (خریدار) و متغیرهای مرتبط به تعهد خریدار با بازارهای بین‌المللی به صورت مستقیم بر کارایی تجاری‌سازی تأثیر دارد. همچنین رابطه تأمین‌کننده- خریدار، رابطه میان استراتژی نوآوری و عملکرد و کارایی نوآوری را تعدیل نمی‌نماید.</p> <p>* یک فاکتور مهم در دستیابی شرکت‌ها به اهداف نوآوری محصول، انتخاب و مدیریت تأمین‌کنندگان است که به صورت استراتژیک همسو با نوآوری مرتبط است.</p>	<p>پیوند میان استراتژی نوآوری شرکت، تأمین‌کنندگان، نوآوری محصول و عملکرد تجاری</p>	<p>(جاجا و همکاران، ۲۰۱۷)</p>	<p>۸</p>

<p>* نتیجه گرفتند که با توجه به اینکه تقریباً تماماً شرکت‌های دانش بنیان با منابع محدود مواجه هستند، باید با تعهد به توسعه و توانمندی‌های مبتنی بر تجاری‌سازی فناوری به بهبود عملکرد خود کمک کنند.</p> <p>* در این پژوهش، توانمندی تخصیص منابع بر تجاری‌سازی فناوری به صورت مستقیم اثرگذار نبوده و نتیجه گرفتند که احتمالاً به یک عامل واسط جهت ارتباط با تجاری‌سازی نیاز دارد.</p> <p>* مطابق نتایج این پژوهش، توانمندی تحقیق و توسعه، بیشترین اثرگذاری مستقیم را بر تجاری‌سازی فناوری دارد.</p>	<p>تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش بنیان استان اصفهان</p>	<p>(پاک نیت و همکاران، ۱۳۹۵)</p>	<p>۹</p>
<p>* با استفاده از جامعه آماری ۹۹ شرکت دانش بنیان داخلی مستقر در پارک علم و فناوری و استفاده از ۹۹ مدیر ارشد نشان داد قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری تأثیر مستقیم دارد.</p> <p>* بررسی ارتباط همزمان سه متغیر قابلیت نوآوری، نوآوری سازمانی و عملکرد تجاری‌سازی فناوری در شرکت‌های دانش بنیان به ارائه الگوی مفهومی جدیدی منتج شده است.</p> <p>* یادگیری و کسب مداوم دانش، درک بهتر تغییرات فناوری و نیاز مصرف‌کننده و بازخور بازار و مشتری به عنوان توصیه اساسی در ارتقا قابلیت نوآوری شرکت‌های دانش بنیان است.</p> <p>* تأثیر مستقیم و معنادار قابلیت نوآوری بر نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش بنیان با فرضیه‌های آماری مورد استفاده به تأیید رسیده است.</p> <p>* نتایج آزمون فرضیه‌ها، نقش میانجی متغیر نوآوری سازمانی در اثرگذاری قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری را مورد تأیید قرار داده است.</p>	<p>تأثیر قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های دانش بنیان</p>	<p>(شیرازی و همکاران، ۱۳۹۸)</p>	<p>۱۰</p>

روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی است، از این جهت که نتایج مورد انتظار آن را می‌توان در جهت بهبود عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های SME به کار برد و با توجه به ماهیت موضوع و توانایی اجرای آن توصیفی-پیمایشی می‌باشد. همان‌طور که در شکل شماره ۱ مشخص است در این پژوهش هدف اصلی بررسی تأثیر متغیرهای استراتژی نوآوری محصول و استراتژی نوآوری فرآیند بر تجاری‌سازی محصولات و خدمات شامل سطح سرعت تجاری‌سازی، دامنه بازار و وسعت فناوری در شرکت‌های SME است.

تحقیقات گذشته، بیشتر به بررسی عوامل تأثیر گذار بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌ها (Canh et al., 2019; Ilyash et al., 2018; Jajja et al., 2017; Jin & Choi, 2019; Owino et al., 2017; Sutopo et al., 2019; Tidhar & Eisenhardt, 2020) پرداخته‌اند و تاکنون هیچ پژوهشی به بررسی استراتژی‌های نوآوری محصولی و فرآیند در تجاری‌سازی شرکت‌های دانش بنیان کوچک تا متوسط در قالب یک مدل مفهومی نپرداخته است، پژوهش حاضر می‌تواند شکاف موجود در ادبیات را از این طریق پر نماید. آنچه از بررسی تحقیقات و مقالات بالا حاصل می‌شود بر ضرورت مطالعه تأثیر استراتژی نوآوری محصول و فرآیند بر تجاری‌سازی محصولات و خدمات در شرکت‌های کوچک تا متوسط تأکید دارد.



شکل شماره ۱: مدل مفهومی تحقیق برگرفته از مطالعه و مدل استراتژی های نوآوری (فلچ و همکارانش، ۲۰۱۸) و مدل مزیت های تجاری سازی چن ۲۰۰۹

در اینترنت جمع آوری شده است. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش های آماری توصیفی و استنباطی و از نرم افزارهای SmartPLS و SPSS استفاده شده است. برای توصیف شاخص های آماری داده ها از آمار توصیفی و برای آزمون فرضیه ها از آمار استنباطی استفاده شده است.

یافته های تحقیق

بر اساس نتایج بدست آمده از مرور ادبیات و مدل مفهومی به کار گرفته شده، بررسی تأثیرات استراتژی نوآوری بر تجاری سازی محصولات و خدمات شرکت های SME، فرضیه های ذیل مورد بررسی قرار گرفته اند.

فرضیه ۱: استراتژی نوآوری محصول بر سرعت تجاری سازی در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

فرضیه ۲: استراتژی نوآوری فرآیند بر سرعت تجاری سازی در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

فرضیه ۳: استراتژی نوآوری محصول بر گسترش دامنه بازار در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

فرضیه ۴: استراتژی نوآوری فرآیند بر گسترش دامنه بازار در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

فرضیه ۵: استراتژی نوآوری محصول بر وسعت فناوری در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

فرضیه ۶: استراتژی نوآوری فرآیند بر وسعت فناوری در شرکت های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.

در این تحقیق پایایی مدل اندازه گیری با توجه به ضرایب

در پژوهش حاضر جامعه آماری را شرکت های کوچک تا متوسط دانشی و نوآور تشکیل داده اند. با توجه به اینکه، این پژوهش بر اساس نوع هدف کاربردی است و معرف بودن گروه نمونه برای اهداف تعمیم پذیری به جامعه دارای اهمیت می باشد، در آن از شیوه نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. از طرفی، تعیین حجم نمونه اهمیت فراوانی در قابلیت تعمیم نتایج آزمون به جامعه دارد که با توجه به محدود بودن جامعه آماری این پژوهش از فرمول کوکران برای جامعه معلوم جهت تعیین حداقل حجم نمونه استفاده شد. روش توزیع پرسش نامه ها، به دو صورت اینترنتی و حضوری انجام پذیرفت. با توجه احتمال نرخ پایین برگشت پرسش نامه ها، پرسش نامه های بیشتری از تعداد نمونه محاسبه شده، توزیع شد تا محقق از کفایت آن ها مطمئن شود. همچنین در این مطالعه پرسش نامه آنلاین تهیه و در اختیار مدیران و کارشناسان شرکت ها با ویژگی های مربوطه قرار داده شد و از آنان خواسته شد تا این پرسش نامه را به سایر مدیران مرتبط نیز معرفی کنند. در نهایت ۱۱۲ پرسش نامه تکمیل شده و مورد تجزیه و تحلیل اطلاعاتی قرار گرفت.

این پژوهش از لحاظ گردآوری اطلاعات، ترکیبی از دو روش میدانی و کتابخانه ای است. به منظور بررسی دیدگاه ها و نظرات اعضای نمونه از روش مطالعه میدانی و برای جمع آوری ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق نیز روش مطالعه کتابخانه ای استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات تحقیق در روش مطالعه میدانی، از طریق پرسش نامه و در روش مطالعه کتابخانه ای، اطلاعات مورد نیاز از منابع علمی معتبر از جمله کتب، مقالات علمی داخلی و خارجی، جستجو در پایگاه های اطلاعاتی موجود

چه این مقدار بیشتر باشد روایی همگرای مدل نیز بیشتر است. در این تحقیق طبق جدول ذیل مقادیر AVE محاسبه شده بیش از ۰,۵ بوده است، بنابراین طبق این معیار نیز پایایی مدل‌های اندازه‌گیری مورد تأیید می‌باشد. جدول اطلاعات مربوط به برازش مدل‌های اندازه‌گیری در بین متغیرهای مدل شامل آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و روایی همگرا (AVE) بصورت ذیل بیان شده است.

آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی که همگی بیشتر از مقدار ملاک (۰,۷) هستند، تأیید می‌گردد. معیار روایی همگرا برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS نشان‌دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است، به عبارت دیگر، همبستگی بین یک سازه با شاخص‌ها سوالات و ابعاد خود را نشان می‌دهد که هر چه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. مقدار ملاک برای AVE برابر ۰,۵ معرفی شده است که هر

جدول شماره ۲: برازش مدل‌های اندازه‌گیری در بین متغیرهای مدل

ردیف	متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	AVE
۱	استراتژی نوآوری فرآیند	۰,۷۹۹	۰,۸۳۸	۰,۵۶۹
۲	استراتژی نوآوری محصول	۰,۷۳۱	۰,۹۱۳	۰,۶۲۵
۳	دامنه بازار	۰,۸۲۵	۰,۹۱۸	۰,۵۸۹
۴	سرعت تجاری‌سازی	۰,۷۴۵	۰,۷۹۹	۰,۵۲۳
۵	وسعت فناوری	۰,۸۲۵	۰,۹۱۸	۰,۵۸۹

در نظر گرفته می‌شود (چین، ۱۹۹۸). هر چه مقدار R^2 بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. این مقدار برای سازه‌های درونزای مدل محاسبه می‌گردد و برای سازه برونزا برابر صفر است. در این پژوهش مقدار R^2 مربوط به سازه درونزای مدل "استراتژی‌های نوآوری" تقریباً حول میزان متوسط ۰/۳۳ است و نشان از برازش خوب مدل ساختاری دارد. معیار Q^2 یا استون - گیزر معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتیکه مقدار در مورد یک سازه‌ی درونزا سه مقدار ۰/۱۵، ۰/۲۰ و ۰/۳۵ باشد، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برونزای مربوط به آن دارد.

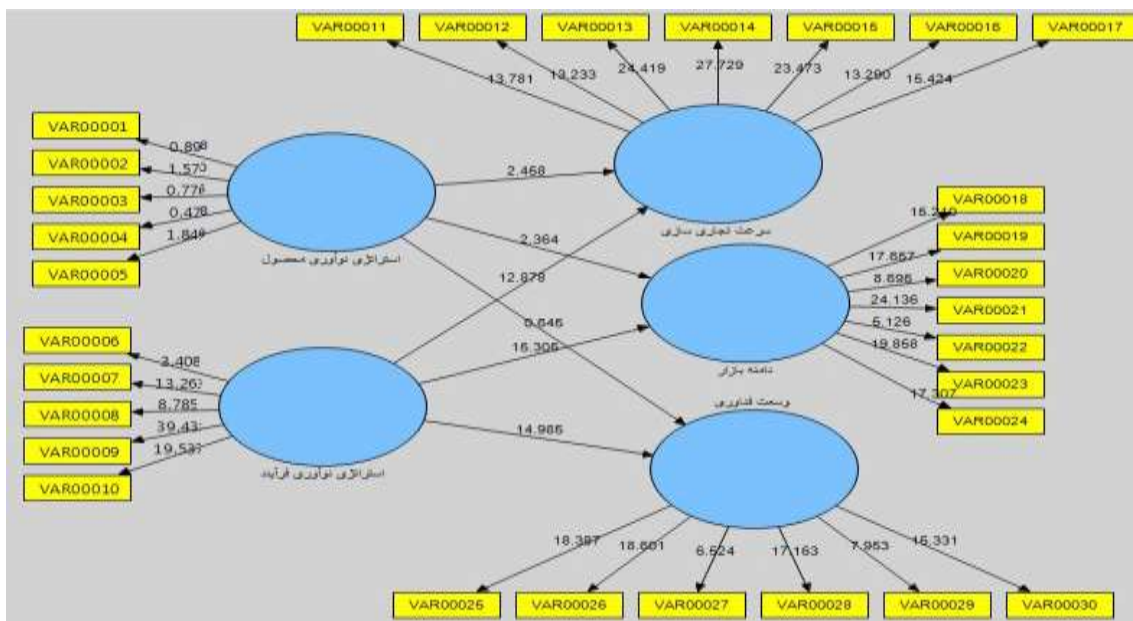
مدل ساختاری به بررسی روابط موجود بین متغیرهای مکنون یا پنهان برونزا و درونزا می‌پردازد. متغیر برونزای تحقیق حاضر توجه به استراتژی‌های نوآوری در شرکت‌های کوچک تا متوسط دانشی و نوآور بوده و متغیر درونزای (وابسته) آن نیز تجاری‌سازی محصولات و فناوری‌های بنگاه می‌باشد. برای این کار از آزمون‌های R-Squares، معیار استون - گیزر یا Q^2 استفاده می‌گردد. R^2 معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود در حقیقت R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر مستقل یا برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷، به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2

جدول شماره ۳: مقدار استون - گیزر برای متغیرها

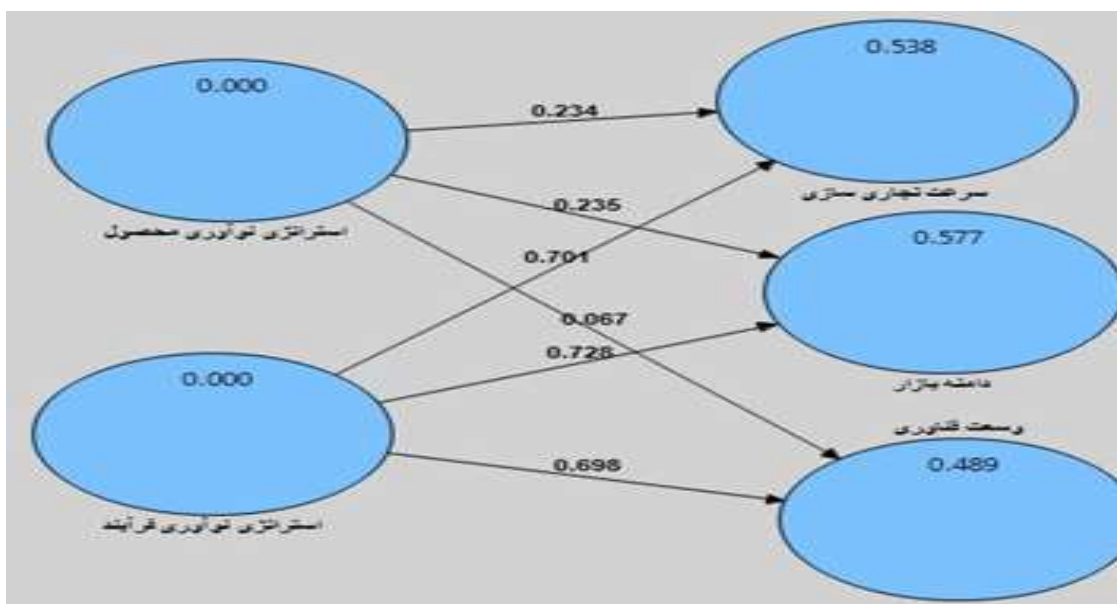
ردیف	متغیر	SSO	SSE	$Q^2 = 1 - SSE/SSO$
۱	استراتژی نوآوری فرآیند	۵۶۸	۵۶۸	
۲	استراتژی نوآوری محصول	۲۱۳۰	۱۵۴۴	
۳	دامنه بازار	۲۴۱۴	۱۸۱۱	
۴	سرعت تجاری‌سازی	۷۱۰	۴۳۲,۵۲۳	۰,۳۹۱
۵	وسعت فناوری	۵۶۸	۳۰۲,۴۰۹	۰,۴۶۸

و برازش مناسب مدل ساختاری تحقیق را تأیید می‌کند. بررسی فرضیه‌های پژوهش از منظر میزان ضرایب معناداری t-value و ضرایب استاندارد شده بارهای عاملی، وضعیت فرضیه‌های فوق را به شکل جدول شماره ۳ از منظر تأییدپذیری بیان می‌دارد. میزان ضریب مسیر و ضریب t-value فرضیه‌ها در شکل‌های ۲ و ۳ آمده است.

جدول فوق نشان می‌دهد که، مقدار Q^2 اکثر سازه‌ها از پیش‌بینی متوسط و قوی‌ای برخوردارند و به ویژه دو سازه‌ی درونزای سرعت تجاری‌سازی و وسعت فناوری که در حوزه تجاری‌سازی محصولات و فناوری بنگاه‌های SME قرار می‌گیرند، بیش از مقدار ملاک قوی ۰/۳۵ است، و این نشان‌دهنده پیش‌بینی قوی مدل در خصوص این سازه را دارد



شکل شماره ۲: ضرایب معناداری t-value فرضیه‌ها



شکل شماره ۳: ضرایب استاندارد شده بارهای عاملی فرضیه‌ها

مربوط به دستیابی به سطح دامنه بازار را تبیین می‌کند. به سخن دیگر، بین استراتژی نوآوری فرآیندی و دامنه بازار رابطه‌ای مثبت و معناداری وجود دارد. وضعیت سایر متغیرها نیز براساس مثال فوق در جدول ذیل بیان شده است.

برای مثال ضریب استاندارد شده مسیر بین سطح استراتژی نوآوری فرآیندی در شرکت‌های SME با دامنه بازار به عنوان یک مزیت تجاری‌سازی برابر ۰/۷۲۸ است و به عبارتی استراتژی‌های نوآوری فرآیندی به میزان ۷۲ درصد تغییرات

جدول شماره ۴: تحلیل رد یا تأییدپذیری فرضیه‌های پژوهش

ردیف	فرضیه	ضرایب معناداری t-value	ضرایب استاندارد شده بارهای عاملی	رابطه	رد یا تأیید فرضیه
۱	استراتژی نوآوری محصول بر سرعت تجاری‌سازی در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	2,458	0/234	مثبت و معنادار	تأیید
۲	استراتژی نوآوری فرآیند بر سرعت تجاری‌سازی در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	12,878	0/701	مثبت و معنادار	تأیید
۳	استراتژی نوآوری محصول بر گسترش دامنه بازار در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	2,364	0/235	مثبت و معنادار	تأیید
۴	استراتژی نوآوری فرآیند بر گسترش دامنه بازار در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	15,305	0/728	مثبت و معنادار	تأیید
۵	استراتژی نوآوری محصول بر وسعت فناوری در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	0,645	0/67	-	رد
۶	استراتژی نوآوری فرآیند بر وسعت فناوری در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند.	14,985	0/698	مثبت و معنادار	تأیید

سیاست‌گذاری کشور و حامیان نوآوری وجود دارد. در این شرکت‌ها سود، نتیجه تجاری‌سازی ایده‌های جدید و نوآورانه‌ای است که از تعامل میان سرمایه‌های دانشی و منابع فیزیکی ناشی می‌شوند. (Ilyash et al, 2018)

عدم توانایی لازم جهت تجاری‌سازی و پیاده‌سازی دستاوردهای پژوهشی در محصولات و فرآیندهای جدید و عرضه آن‌ها به بازار، یکی از نقاط ضعف عمده کشورهای در حال توسعه در فرآیند صنعتی شدن است. (بغدادی و شاوردی، ۱۳۹۱)

با توجه به اهمیت و جایگاه تجاری‌سازی محصولات و خدمات در این شرکت‌های نوپا و SME، ضرورت چنین تحلیلی شدیداً احساس می‌شود. تحقیقات آتی در مطالعات گسترده‌تر می‌تواند به بررسی تأثیرات سایر ویژگی‌های تأثیرگذار در کنار نوآوری برای کمک به فروش و تجاری‌سازی محصولات و خدمات این شرکت‌های SME باشد. برای مثال بررسی ابعاد توجه به توسعه توانمندی‌های فردی، توسعه یادگیری سازمانی و توسعه زیرساخت‌های کارآفرینانه در بدنه سازمان می‌تواند به عنوان سایر معیارهای کلیدی در توسعه

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی تأثیر استراتژی‌های نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های دانش بنیان کوچک تا متوسط پرداخته تا از این طریق بتوان عملکرد را بهبود بخشید. (Sutopo et al, 2019)

همچنین، انجام تحقیقات بسیاری در زمینه ادبیات مربوط به توسعه استراتژی نوآوری بیان می‌دارد که توجه به استراتژی نوآوری یک راهبرد اختیاری بلندمدت نیست، بلکه انجام آن ضروری است و این امر ناشی از تغییرات بسیار سریع محیط خارجی در زمینه کوتاه‌تر شدن چرخه عمر محصول، افزایش رقابت در بازارها و سرعت زیاد نوآوری‌های فناورانه است (Cheng et al, 2012) که مجموع این عوامل می‌تواند به توسعه فرآیند تجاری‌سازی بنگاه کمک نماید. (Jin & Choi, 2019)

همچنین شرکت‌های کوچک تا متوسط که با فعالیت‌های دانشی خود به عنوان زاینده نوآوری در هر کشور هستند از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و نیازمند شناخت عوامل کلیدی موفقیت و تجاری‌سازی محصولات آن برای سطوح

تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های کوچک تا متوسط دانش محور شناخته شود که البته میزان این تأثیرگذاری نیازمند بررسی‌های بیشتر خواهد بود.

نتایج این پژوهش می‌تواند به تدوین استراتژی‌های بهتری در بهینه سازی فرآیندهای فروش و تجاری‌سازی شرکت‌های مربوطه کمک کند و باعث ارتقاء عملکرد آنها گردد. آنچه مدیریت عملکرد کسب‌وکار را در افزایش بهره‌وری و عملکرد نوآورانه محصول ناتوان ساخته است عدم تأکید آن بر بهبود استراتژی‌های نوآوری محصول و فرآیند تولید در جهت نیل به بهبود سود آوری و تجاری‌سازی و فروش شرکت‌ها در راستای توجه به مسائل متغیر محیطی است. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که استراتژی نوآوری محصول و فرآیند بر سرعت تجاری‌سازی در شرکت‌های کوچک تا متوسط تأثیر مثبت و معناداری دارند. همچنین استراتژی نوآوری محصول و فرآیندی بر گسترش دامنه بازار در شرکت‌های SME تأثیر مثبت و معناداری دارند. ولی نتایج این پژوهش نتوانست رابطه معناداری میان استراتژی نوآوری محصول بر وسعت بخشی فناوری‌ها در شرکت‌های SME پیدا کند. با وجود آنکه این رابطه مثبت و معنادار میان استراتژی نوآوری فرآیند و موفقیت در تجاری‌سازی در وسعت بخشی فناوری‌ها شناسایی شد. تحقیقات آتی در مطالعات گسترده‌تر می‌تواند به بررسی تأثیرات سایر ویژگی‌های تأثیرگذار در کنار نوآوری برای کمک به فروش و تجاری‌سازی محصولات و خدمات این شرکت‌های SME باشد.

برای مثال بررسی ابعاد توجه به توسعه توانمندی‌های فردی، توسعه یادگیری سازمانی و توسعه زیرساخت‌های کارآفرینانه در بدنه سازمان می‌تواند به عنوان سایر معیارهای کلیدی در توسعه تجاری‌سازی محصولات و خدمات شرکت‌های کوچک تا متوسط دانش محور شناخته شود که البته میزان این تأثیرگذاری نیازمند بررسی‌های بیشتر خواهد بود. از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، دشواری در دسترسی به مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌های کوچک تا متوسط دانش محور برای تکمیل اطلاعات پژوهش بدلیل مشکلات ناشی از شیوع کرونا در کشور بوده است.

منابع و مآخذ

اسکندری، م.، قیدرخلجانی، ج. و اعرابی، س.م. (۲۰۱۱). "الگوی هماهنگی راهبردهای نوآوری محصول و فرآیند براساس چارچوب ارزش‌های رقیب"، فصلنامه بهبود مدیریت، دوره ۵، شماره ۳(۱۳)، صص. ۳۶-۹.

آقاجانی، ح.، ولی نژاد، ص.، صف آرا، م. (۱۳۸۹). "ارائه الگویی مفهومی از نقش مدیریت دانش در موفقیت مالکیت و ادغام سازمان‌های هزاره سوم"، Paper presented at the همایش چالش‌های مدیریت و رهبری در سازمان‌های ایرانی. <https://civilica.com/doc/91336>

بغدادی، م.، شاوردی، م. (۱۳۹۱). "تجاری‌سازی موفق فناوری با رویکرد تیمی"، مجله رشد فناوری، دوره ۹، شماره ۳۳، صص. ۴۵-۳۷.

تاری، م.، مرادی، م.، ابراهیم‌پور، م. (۱۳۹۴). "بررسی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش بنیان"، مجله رشد فناوری، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص. ۴۴-۳۶.

خدایاری، ف.، خدایاری، ب. و نوری، ف. (۱۳۹۸). "بررسی تأثیر جهت‌گیری بازار بر استراتژی‌های نوآوری"، مجله مدیریت بازاریابی، دوره ۱۴، شماره ۴۳، صص. ۲۹-۱۷.

Brem, A. & Vahs, D. (2013). "Innovationsmanagement: Von Der Idee Zur Erfolgreichen Vermarktung: Schäffer-Poeschel.

Canh, N.T., Liem, N.T., Thu, P.A. & Khuong, N.V. (2019). "The Impact of Innovation on the Firm Performance and Corporate Social Responsibility of Vietnamese Manufacturing Firms", Sustainability, Vol. 11(13), 3666.

Chen, C.J. (2009). "Technology Commercialization, Incubator and Venture Capital, and New Venture Performance", Journal of Business research, Vol. 62(1), PP. 93-103.

Cheng, E.W., Ryan, N. & Kelly, S. (2012). "Exploring The Perceived Influence of Safety Management Practices On Project Performance In The Construction Industry", Safety Science, Vol. 50(2), PP. 363-369.

Dorf, R.C. & Worthington, K.K. (1987). "Models for Commercialization of Technology from Universities and Research Laboratories", the Journal of Technology Transfer, Vol. 12(1), PP. 1-8.

Figueiredo, P.N. & Piana, J. (2018). "Innovative Capability Building And Learning Linkages In Knowledge-Intensive Service Smes In Brazil's Mining Industry.", Resources Policy, Vol. 58, PP. 21-33.

Flach, L. & Irlacher, M. (2018). "Product Versus Process: Innovation Strategies of Multiproduct Firms", American Economic Journal: Microeconomics, Vol. 10(1), PP. 236-277.

- Hung, S.-C., & Chu, Y.-Y. (2006). "Stimulating New Industries From Emerging Technologies: Challenges For The Public Sector", *Technovation*, Vol. 26(1), PP. 104-110.
- Ilyash, O., Dzhadan, I. & Ostasz, G. (2018). "The Influence of the Industry's Innovation Activities Indices on the Industrial Products' revenue of Ukraine", *Economics & Sociology*, Vol. 11(4), P. 317.
- Jajja, M.S.S., Kannan, V.R., Brah, S.A. & Hassan, S.Z. (2017). "Linkages between Firm Innovation Strategy, Suppliers, Product Innovation, and Business Performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 37(8), PP. 1054-1075.
- Jin, S.H. & Choi, S.O. (2019). "The Effect Of Innovation Capability On Business Performance: A Focus on IT and Business Service Companies", *Sustainability*, Vol. 11(19), P. 5246.
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J. & Wong, V. (1996). "Marketing. The European Edition: Prentice Hall", London New York Madrid Mexico City Munich.
- Lendel, V. & Varmus, M. (2011). "Creation and Implementation of the Innovation Strategy in the Enterprise", *Economics and Management*, Vol. 16(1), PP. 819-826.
- Lockett, A. & Wright, M. (2005). "Resources, Capabilities, Risk Capital and the Creation of University Spin-Out Companies", *Research Policy*, Vol. 34(7), PP. 1043-1057.
- Morgan, R.E. & Berthon, P. (2008). "Market Orientation, Generative Learning, Innovation Strategy and Business Performance Inter- Relationships in Bioscience Firms", *Journal of Management Studies*, Vol. 45(8), PP. 1329-1353.
- Owino, P.O., Senaji, T.A., Eng, R. & Ntara, C. (2017). "Effect of Innovation in Revenue Collection Processes on Organizational Performance of Nairobi City County", *International Academic Journal of Human Resource and Business Administration*, Vol. 2(3), PP. 361-380.
- Park, T. & Rhee, J. (2013). "Network Types And Performance In Smes: The Mediating Effects of Technology Commercialization", *Asian Journal of Technology Innovation*, Vol. 21(2), PP. 290-304.
- Sutopo, W., Astuti, R.W. & Suryandari, R.T. (2019). "Accelerating A Technology Commercialization; With A Discussion On The Relation Between Technology Transfer Efficiency And Open Innovation", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 5(4), P. 95.
- Tidhar, R. & Eisenhardt, K.M. (2020). "Get Rich Or Die Trying Finding Revenue Model Fit Using Machine Learning And Multiple Cases", *Strategic Management Journal*, Vol. 41(7), PP. 1245-1273.
- Van Hemert, P., Nijkamp, P. & Masurel, E. (2013). "From Innovation to Commercialization through Networks and Agglomerations: Analysis of Sources of Innovation, Innovation Capabilities and Performance of Dutch Smes", *the Annals of Regional Science*, Vol. 50(2), PP. 425-452.

The Role of Innovation Strategies in Strengthening the Products and Services Commercialization in Small to Medium Enterprises (SMEs)

* Akbar Mohammadi

** Behnam Rezaei Asiabar

*** Sahar Babaei

Abstract

Nowadays, Using from Innovation Strategy is one of the most important tools for improving the products and services commercialization in companies. In this study, the model of innovation strategies has been investigated based on the classification of Fletch et al, 2018. Also, The Chen et al, 2009 model about classification on the dimensions of technology commercialization has been used. The research has been done with an exploratory approach and based on structural equation modeling with SmartPLS3 software. In this study designed Questionnaires were answered by 112 experts and managers from knowledge-based and medium-sized firms. The results indicated that Product Innovation Strategy and Process Innovation Strategy is positively, significantly influence to Products and Services Commercialization accelerated paths. In addition, the findings revealed that these Strategies are significant predictors of Market Development. Also, the findings showed that, product innovation strategies, unlike process innovation strategies, can't have a positive and significant impact on Technological Scope in product and process commercialization.

Key Words: Innovation Strategies, Commercial Competencies, Structural Equation Modeling (SEM), Small to Medium Enterprises.

* PhD Student in Technology Management, University of Tehran, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Email: imohammadi@ut.ac.ir

** Master of Civil Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

*** PhD Student in Public Administration, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran