

عنوان مقاله: کارآفرینی شرکتی فناورانه، یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد بنگاه: آزمون یک مدل در شرکت‌های دارویی

محمود زمانی^۱ - نیما گروسی مختارزاده^۲

دریافت: ۱۳۹۳/۸/۱

پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۱۰

چکیده:

در محیط در حال تغییر امروز، بنگاه‌های داروسازی به‌سختی در حال رقابت با یکدیگر برای رسیدن به مزیت رقابتی هستند که بتواند آن‌ها را از دیگران متمایز نماید و عملکردشان را بهبود بخشد. در چنین شرایطی، این شرکت‌ها برای دستیابی به این اهداف باید توانمندی‌های فناورانه جدیدی را توسعه دهند، یادگیری سازمانی را تقویت کنند و مشارکت فشرده کارآفرینان در شرکت را به دست آورند. هدف این مطالعه ارزیابی رابطه یادگیری سازمانی، کارآفرینی شرکتی و نوآوری فناورانه، و تحلیل اثرات آن‌ها بر عملکرد شرکت است. جامعه آماری تمامی شرکت‌های داروسازی فعال در سطح کشور را شامل می‌شود. بر اساس فرمول ککران و در سطح خطای پنج درصد، تعداد نمونه لازم برای پژوهش حاضر ۹۶ شرکت تولیدکننده دارو است. که پس از توزیع پرسشنامه‌ها در میان این شرکت‌ها ۶۴ درصد شرکت‌ها که شامل ۶۲ شرکت است به پرسش‌ها پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از تحلیل همبستگی و به‌کارگیری فن الگوسازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار آماری PLS مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج اثر معنادار یادگیری سازمانی، نوآوری فناورانه و کارآفرینی شرکتی فناورانه بر عملکرد شرکت را تایید می‌کند. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهند یادگیری سازمانی تاثیر معناداری بر نوآوری و کارآفرینی شرکتی دارد.

کلیدواژه‌ها: نوآوری فناورانه، کارآفرینی شرکتی فناورانه، یادگیری سازمانی، عملکرد شرکت، شرکت‌های دارویی.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

m.zamani62@ut.ac.ir
۲. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران
mokhtazadeh@ut.ac.ir

مقدمه

در محیط رقابتی حاضر با تغییرات فناورانه سریع و افزایش اهمیت زمان بندی در نوآوری، شرکت‌ها برای دستیابی به اهداف سازمانی، رسیدن به مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی بهتر باید دست به نوآوری در محصولات و فرآیندها بزنند (Berchicci et al., 2014)، یادگیری سازمانی را تقویت کنند و مشارکت فشرده کارآفرینان در شرکت را به دست آورند (Tomczyk et al., 2013). مطالعه‌های صورت گرفته در حوزه مدیریت و سازمان بر نقش کلیدی که نوآوری (Damanpour et al., 2009; Koc) گرفته (Ceylan, 2007)، یادگیری سازمانی (Akhtar et al., 2012; Ho, 2011) و کارآفرینی شرکتی (Luo et al., 2012; Simsek & Heavey, 2012) در بهبود و ارتقای عملکرد شرکت و رسیدن به مزیت رقابتی در صنایع مختلف بازی می‌کنند تأکید کرده‌اند. نوآوری اتخاذ ایده یا رفتاری است که می‌تواند یک سیستم، سیاست، برنامه، دستگاه، فرآیند، محصول یا خدمتی بشود که برای سازمان جدید است (Jimenez & Sanz Valle, 2011). از نظر هولن^۱ و همکارانش (۲۰۱۳) نیز نوآوری‌های فناورانه شامل نوآوری در محصولات و فرآیندها می‌شود. یادگیری سازمانی را به‌عنوان فرآیندی تعریف می‌کنند که سازمان از طریق آن یاد می‌گیرد و این یادگرفتن به معنی هرگونه تغییر در الگوهای سازمانی است که منجر به بهبود عملکرد سازمان شود (Alegre & chiva, 2008). شین و ونکاتارامان^۲ (۲۰۰۳) کارآفرینی شرکتی فناورانه را به‌عنوان فرآیندهایی تعریف می‌کنند که طی آن‌ها کارآفرینان در درون شرکت برای دستیابی به فرصت‌ها منابع سازمانی، سیستم‌های فنی و راهبردها را به کار می‌گیرند (Antonic & Prodan, 2008). این پژوهش دو هدف را دنبال می‌کند: اول، ارزیابی رابطه یادگیری سازمانی، کارآفرینی شرکتی و نوآوری فناورانه و دوم، تحلیل تأثیرات آن‌ها بر عملکرد شرکت. به‌عبارت‌دیگر، در مرحله دوم به دنبال این پرسش هستیم که آیا با استفاده از نوآوری، کارآفرینی شرکتی و توسعه فرآیند یادگیری در سازمان می‌توان به‌سوی شرکتی با عملکرد برتر گام برداشت یا خیر؟

1. Hollen
2. Shane & Venkataraman

یادگیری سازمانی و نوآوری فناورانه

دانشی که به نوآوری فناورانه کمک می‌کند نه تنها در داخل شرکت‌ها بلکه خارج از آن‌ها هم وجود دارد. به‌علاوه، چسبرو^۱ (۲۰۰۶) پیشنهاد می‌کند که اکتساب و استفاده از دانش خارجی برای نوآوری به‌خصوص برای نوآوری باز، که پارادایم غالب نوآوری فناورانه شده است، مهم هستند (Hu, 2014). مشابه آن، چن^۲ و همکارانش (۲۰۱۱) نیز بحث می‌کنند که نوآوری باز وابستگی بیشتری به منابع نوآوری خارجی، به‌ویژه دانش خارجی، نسبت به نوآوری بسته دارد. علاوه بر این، اکتساب و استفاده از دانش خارجی مکملی برای پژوهش و توسعه داخلی است (Hu, 2014). فریمن^۳ (۱۹۹۱) نشان می‌دهد که ترکیب تخصص فنی خارجی و پژوهش‌های پایه‌ای داخلی به موفقیت تلاش‌های نوآوری کمک می‌کنند. اکتساب و استفاده از دانش خارجی و پژوهش و توسعه داخلی مکمل فعالیت‌های نوآوری هستند و زمانی که در فرآیند نوآوری یکپارچه شوند، این فعالیت‌ها به شرکت‌ها در به دست‌آوردن پاداش‌های بزرگ‌تر کمک می‌کنند (Cassiman & Veugelers, 2006). مطالعه‌ها همچنین نشان می‌دهند که جست‌وجو، اکتساب و استفاده از دانش خارجی جدید و متنوع ترکیب دانش نو را تشویق می‌کند، بنابراین به نوآوری جدید بیشتر منجر می‌شود (Ahuja & Lampert, 2001).

تسانگ^۴ یادگیری سازمانی را مفهومی می‌داند که برای توصیف انواع خاصی از فعالیت‌هایی که در سازمان جریان دارد به کار گرفته می‌شود (رهنوردآهن و همکاران، ۱۳۸۹). هورلی و هالت^۵ (۱۹۹۸) الگویی را توسعه می‌دهند که دو مفهوم یادگیری سازمانی و نوآوری را به یکدیگر مرتبط می‌کند و یادگیری سازمانی را به‌عنوان یکی از ابعاد نوآوری که نشان‌دهنده ویژگی‌های فرهنگ سازمانی است شناسایی می‌کند. مطالعه این دو نویسنده تاکید می‌کند که سطوح بالاتر نوآوری در فرهنگ سازمانی با یک ظرفیت بیشتر برای نوآوری مرتبط می‌شود (Hu, 2014). وو^۶ و همکارانش (۲۰۰۲) نشان دادند که سطوح بالاتر یادگیری سازمانی تمایل به اتخاذ تصمیم‌گیری مشارکتی و بهبود سطح نوآوری را در پی دارد. مطالعه ماوندو^۷ و همکارانش (۲۰۰۵) نیز حاکی از رابطه مثبت

1. Chesbrough
2. Chen
3. Freeman
4. Tsang
5. Hurley & Hult
6. Wu
7. Mavondo

و قوی میان یادگیری سازمانی و نوآوری فناورانه است. در مطالعه‌های جدیدتر، چن^۱ و همکارانش (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که یادگیری سازمانی تاثیر مثبت و معناداری بر نوآوری فناورانه دارد. در فرضیه اول مقاله یادگیری سازمانی اثر مثبتی بر نوآوری فناورانه دارد.

یادگیری سازمانی و کارآفرینی شرکتی فناورانه

یادگیری سازمانی یکی از شرایط اساسی برای آگاهی راهبردی از کارآفرینی و توسعه راهبردهای موثر است (Berry, 1996). یادگیری دانش جدید طرح‌های کارآفرینی آینده را محتمل تر می‌کند و چنین طرح‌هایی یکی از روش‌های اصلی برای هدایت تغییرات فناورانه و تسهیل و شتاب‌دادن رشد پایدار را شکل می‌دهند (Carayannis et al., 2000). کارایانیس^۲ و همکارانش (۲۰۰۶) تاکید می‌کنند که یادگیری سازمانی یک عامل ضروری برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و به ویژه کارآفرینی شده است. یادگیری سازمانی با بهره‌گرفتن از فرصت‌ها و شانس‌های ناشناخته؛ افراد و کارآفرینان در سراسر جهان را توانمند می‌کند (Martín-Rojas et al., 2013). بورگر-هلمن چن^۳ (۲۰۰۹) بیان می‌کند که اگر سازمانی تمایل داشته باشد که کارآفرینی شرکتی با ساختار مناسب داشته باشد، کارآفرینان باید این فرصت‌ها را کشف کرده و از آنها به خوبی بهره‌برداری کنند و برای اینکه کارآفرینان بتوانند از این فرصت‌ها بهره‌برداری کنند به فرآیندهای یادگیری سازمانی جدیدی نیاز خواهد بود. چنین دانش و یادگیری عواملی را شکل می‌دهد که کارآفرینان می‌توانند خود را از دیگر رقبا متمایز کنند (Rhee et al., 2010).

در محیط کسب‌وکار، یادگیری سازمانی یک پیش‌نیاز برای توسعه مهارت‌ها و نگرش‌های کارآفرینانه در سرتاسر شرکت است (Martín-Rojas et al., 2013). کارآفرینان معمولاً به انواع مختلفی از دانش و یادگیری در دوره‌های مختلف رشد نیاز دارند بنابراین باید به طور مداوم نیاز خود را برای دانش توسعه دهند، تا اینکه کارآفرینی شرکتی را حفظ کنند (Omerzel & Antonicic, 2008). کسب دانش از طریق یادگیری سازمانی یک نیاز خاص برای سطوح بالای کارآفرینی شرکتی است (Linton & Walsh, 2013). کارآفرینان با ترکیب کردن ابزارها، فناوری‌ها، منابع و فرصت‌های جدید به دست‌آمده از طریق یادگیری می‌توانند به طور مداوم ارزش افزوده جدیدی خلق کنند (Burger-Helmchen, 2009). در نهایت، بوجیکا و فوتس-فونتس^۴ (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای که

1. Chen
2. Carayannis
3. Burger-Helmchen
4. Bojica & Fuentes-Fuentes

در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شده است، نشان می‌دهند شرکت‌هایی که پایه دانش بازاری و فناوریانه خود را افزایش می‌دهند، شانس زیادی برای کسب نتایج مرتبط با فعالیت‌های کارآفرینی شرکتی خواهند داشت (Martín-Rojas *et al.*, 2013).
در فرضیه دوم مقاله یادگیری سازمانی اثر مثبتی بر کارآفرینی شرکتی فناوریانه دارد.

یادگیری سازمانی و عملکرد شرکت

یادگیری سازمانی به‌عنوان یک متغیر راهبردی برای کسب مزیت رقابتی پایدار و بهبود عملکرد سازمان‌ها مورد توجه قرار گرفته است. دسته‌ای از مطالعه‌ها (Carayannis *et al.*, 2000) نشان می‌دهند که یادگیری سازمانی اثر مستقیم و مثبتی بر عملکرد سازمانی دارد؛ در حالی که دسته دیگر (Nonaka & Takeuchi, 1995) تاکید می‌کنند که این یادگیری به صورت غیرمستقیم و با اثر بر نوآوری بر عملکرد سازمانی تاثیر می‌گذارد (Bolivar-Ramos *et al.*, 2012). از نظر اسلاتر و نارور^۱ (۱۹۹۵) یادگیری سازمانی عبارت است از توسعه دانش یا دیدگاه‌های جدیدی که پتانسیل اثر بر رفتار را دارا هستند (Hu, 2014). روبلو و گومز^۲ (۲۰۱۱) یادگیری سازمانی را به‌عنوان یک فرآیند یا ظرفیتی در درون سازمان تعریف می‌کنند که سازمان را قادر به اکتساب، دسترسی و اصلاح حافظه سازمانی می‌سازد (Hussein *et al.*, 2014).
پژوهشگران زیادی، ابعاد و جنبه‌های مختلفی برای یادگیری سازمانی تعریف و تبیین کرده‌اند. از نظر واتکینز و مارسیک^۳ (۱۹۹۳) یادگیری سازمانی دارای هفت بعد یادگیری مستمر، گفت‌وگو و پرس‌وجو، یادگیری تیمی، سیستم‌های جاسازی شده، روابط سیستمی، توانمندسازی و رهبری است (Hussein *et al.*, 2014). نیفه^۴ (۲۰۰۱)، نیز ابعاد یادگیری سازمانی را به این شرح معرفی می‌کند: چشم‌انداز مشترک، فرهنگ سازمانی، اشتراک دانش، تفکر سیستمی، رهبری مشارکتی و توسعه شایستگی‌های کارکنان (Elliott & Goh, 2013).
مطالعه‌های گوناگون (Ho, 2011; Akhtar *et al.*, 2012) رابطه مثبت میان یادگیری سازمانی و عملکرد شرکت را آشکار ساخته‌اند. بروکمند و مورگان^۵ (۲۰۰۳) نیز بیان می‌کنند که یادگیری سازمانی به طور گسترده‌ای به‌عنوان یک توانمندی و عنصری کلیدی و حیاتی برای کسب یک مزیت رقابتی پایدار و بهبود عملکرد سازمانی مورد توجه قرار گرفته است (Cho *et al.*, 2013).

1. Slater & Narver
2. Rebelo & Gomes
3. Watkins & Marsick
4. Neeffe
5. Brockmand & Morgan

فرضیه سوم مقاله یادگیری سازمانی اثر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد.

کارآفرینی شرکتی فناورانه و عملکرد شرکت

کارآفرینی فرآیند افزایش ثروت از طریق نوآوری و بهره‌برداری از فرصت‌ها که نیازمند ویژگی‌های کارآفرینانه ریسک‌پذیری، خودمختاری و پیشگامی است (Nasution *et al.*, 2011). از نظر آنتونسیچ و هیسریچ^۱ (۲۰۰۳) کارآفرینی شرکتی دربرگیرنده رفتارها و گرایش‌های افراد مختلف درون سازمانی به منظور توسعه یا راه‌اندازی فعالیت‌های جدید یا حوزه‌های کاری جدید است و شامل ابعاد و مولفه‌های زیر است: راه‌اندازی کسب‌وکار جدید، نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند، ریسک‌پذیری، پیشگامی و رقابت تهاجمی^۲. کارآفرینی شرکتی فناورانه یک سبک رهبری کسب‌وکار است که شامل شناسایی فرصت‌های تجاری فناوری بنیان با پتانسیل بالا، جمع‌آوری منابع و مدیریت رشد سریع ریسک با استفاده از مهارت‌های تصمیم‌گیری می‌شود (Dorf & Byers, 2005). آنتونسیچ و پرودان^۳ (۲۰۰۸) نیز کارآفرینی شرکتی فناورانه را به عنوان فرآیندی در درون سازمان حاضر که یک کارآفرین یا گروهی از کارآفرینان یک سازمان را بر مبنای پژوهش، توسعه، نوآوری و فناوری ایجاد و مدیریت می‌کنند تعریف کرده‌اند. در این پژوهش، تمرکز ما بر کارآفرینی شرکتی فناورانه است که می‌تواند به‌عنوان بخشی از کارآفرینی شرکتی در نظر گرفته شود (Antoncic & Prodan, 2008).

پیرس^۴ و همکارانش (۲۰۱۰) بیان می‌کنند که کارآفرینی شرکتی منجر به ایجاد یک مزیت رقابتی ارزشمند و متعاقباً عملکرد سازمانی بهتر می‌شود. شرکت‌هایی که در کارآفرینی شرکتی درگیر می‌شوند می‌توانند مزایای مالی قابل توجهی از نوآوری، ریسک‌پذیری و ایجاد کسب‌وکار جدید دریافت کنند (Garcia-Moralrs *et al.*, 2013). مطالعه‌های اخیر (Bojica & Fuentes, 2011; Bolivar-Ramos *et al.*, 2012 & Garcia-Morales *et al.*, 2013) نشان‌دهنده یک رابطه مثبت میان کارآفرینی شرکتی فناورانه و عملکرد شرکت‌هاست. به عبارت دیگر، در صنایع تولیدی با فرصت‌های فناورانه، درگیر شدن در فعالیت‌های کارآفرینی شرکتی و ریسک‌پذیری و سرمایه‌گذاری همزمان در توسعه محصولات و فناوری‌ها عامل کلیدی برای بهبود رشد و سودآوری به شمار می‌آیند (Antoncic & Prodan, 2008).

1. Antoncic & Hisrich
2. Competitive Aggressiveness
3. Antoncic & Prodan
4. Pearce

فرضیه چهارم مقاله کارآفرینی شرکتی فناورانه اثر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد.

نوآوری فناورانه و عملکرد شرکت

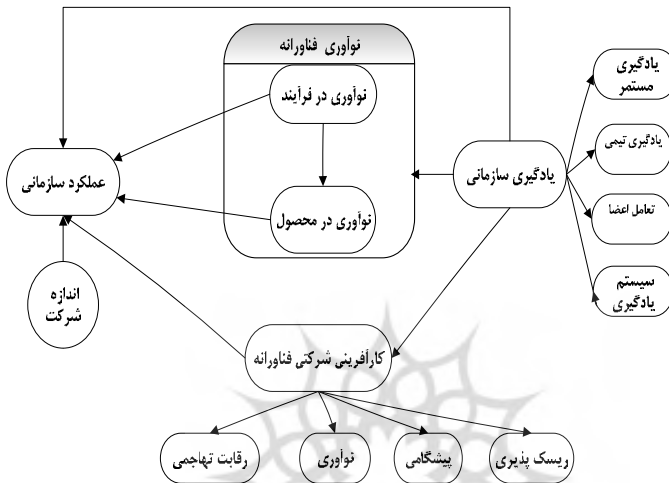
مطالعه‌های فراوانی به بررسی رابطه میان نوآوری فناورانه و عملکرد شرکت پرداخته‌اند (Ortega, 2009). بیشتر مطالعه‌ها به تجزیه و تحلیل این موضوع می‌پردازند که عملکرد ظرفیت نوآوری فناورانه (نوآوری به عنوان برون‌داد) یا تلاش فناورانه برای رسیدن به نوآوری (نوآوری به عنوان درون‌داد) چگونه بر عملکرد شرکت تاثیر می‌گذارد (Garcia Moralrs *et al.*, 2013). دسته کوچک‌تری از مطالعه‌ها بر تجزیه و تحلیل نوآوری - نوآوری به عنوان توانمندی سازمانی - و تاثیر آن بر عملکرد شرکت متمرکز می‌شوند (Yang *et al.*, 2009 & Ortega, 2009). در این پژوهش، اثرات جداگانه نوآوری در محصول و فرآیند بر عملکرد شرکت آزمون می‌شود زیرا همان‌گونه که (Damanpour & Aravind, 2011) بیان کرده‌اند نوآوری‌ها در محصول و فرآیند پدیده‌های مجزایی هستند که از راه‌های مختلف به رشد و رقابت‌پذیری سازمان کمک می‌کنند (Camison & Villar-Lopez, 2014).

هدف نوآوری در محصول پاسخ به تقاضای مشتریان برای محصولات جدید یا تمایل مدیران برای تصاحب بازارهای جدید است (Damanpour, 2010). در اصل، نوآوری در محصول سازمان‌ها را قادر می‌سازد محصولاتشان را متمایز سازند و چیزهایی را که به دنیای خارج ارائه می‌دهند تغییر دهند (Bessant *et al.*, 2005). در نتیجه، نوآوری در محصول به دلیل سختی‌های ذاتی در تقلید می‌تواند به عنوان یک عنصر ضروری برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار و داشتن تاثیر مثبت بر عملکرد شرکت مورد توجه قرار گیرد.

در فرضیه ۱-۵ مقاله نوآوری در محصول اثر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد.

به هر حال، اثر نوآوری در فرآیند بر عملکرد شرکت به وسیله ایجاد نوآوری در محصول تعدیل می‌شود. نوآوری در فرآیند با دنبال کردن کاهش تاخیر زمانی در تحویل یا کاهش هزینه‌های عملیاتی (Damanpour, 2010) راهی را که یک سازمان محصولاتش را تولید و تحویل می‌دهد تغییر می‌دهد (Bessant *et al.*, 2005). بنابراین، نوآوری در فرآیند با یک تمرکز داخل‌محور نسبت به کارایی، پیروی شرکت از راهبرد رهبری هزینه را تسهیل می‌کند (Porter, 1985). در نتیجه، برای تاثیر بر عملکرد شرکت، این توانمندی‌ها باید توسعه نوآوری در محصول را حمایت و پشتیبانی کنند. در این روش، یک توسعه سازگار از نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند حاصل

می‌شود که منجر به بهبود در عملکرد شرکت می‌شود.
 در فرضیه ۲-۵ مقاله اثر نوآوری در فرآیند بر عملکرد شرکت به وسیله نوآوری در فرآیند تعدیل می‌شود.



شکل ۱: الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

نمونه و جمع‌آوری داده

از نظر روش‌شناختی، پژوهش حاضر از نوع پژوهش همبستگی و پیمایشی و بر حسب هدف از نوع کاربردی است. به علاوه، از آنجا که این پژوهش به بررسی داده‌های مرتبط با برهه‌ای از زمان می‌پردازد از نوع پژوهش‌های مقطعی است. جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت‌های تولیدکننده دارو می‌شود که تعداد آنها در سایت دارویاب^۱ ۱۲۹ شرکت عنوان شده است. بر اساس فرمول کوکران و در سطح خطای پنج درصد، تعداد نمونه لازم برای پژوهش حاضر ۹۶ شرکت تولیدکننده دارو است، که پس از توزیع پرسشنامه‌ها در بین این شرکت‌ها ۶۴ درصد شرکت‌ها که شامل ۶۲ شرکت است به پرسش‌ها پاسخ دادند. لازم به ذکر است که سطح تحلیل در این پژوهش

1. www.darooyab.ir

شرکت‌های دارویی هستند و محاسبات و تحلیل‌ها بر همین اساس صورت گرفته است.

سنجه‌های پژوهش

در این پژوهش، متغیرهای کارآفرینی شرکتی فناورانه، نوآوری (نوآوری در فرآیند و نوآوری در محصول)، یادگیری سازمانی و عملکرد سازمانی از طریق مقیاس‌هایی که قبلاً از سوی سایر پژوهشگران آزمون و استفاده شده است مورد سنجش قرار گرفت. نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند بر اساس مقیاس‌های ارائه‌شده به وسیله کامیسون و ویلار لویز^۱ (۲۰۱۴)، کارآفرینی شرکتی با پنج شاخص تصمیم‌گیری مشارکتی^۲، ارتباط با محیط خارجی، تجربه‌گرایی، ریسک‌پذیری و دیدگاه سیستمی ارائه‌شده به وسیله آگرا و چیوا^۳ (۲۰۰۹)، یادگیری سازمانی با چهار شاخص یادگیری مستمر، یادگیری تیمی، تعامل اعضا و سیستم یادگیری استفاده شده به وسیله بسیم^۴ و همکاران (۲۰۰۷) و عملکرد نیز از طریق شاخص‌های سودآوری^۵ (میانگین سالیانه بازده فروش^۶، میانگین بازده سرمایه^۷ و میانگین بازده ارزش ویژه (بازده حقوق صاحبان سهام) در سه سال گذشته) و رشد^۸ (میانگین سالیانه رشد تعداد کارکنان، میانگین سالیانه رشد فروش و رشد سهم بازار در سه سال گذشته) استفاده شده از سوی آنتونسیچ و پرودان (۲۰۰۸) سنجیده شده است. گویه‌های پرسشنامه در مقیاس هفت‌مرتبه‌ای لیکرت از ۱ به معنی بسیار مخالف تا ۷ به معنی بسیار موافق تنظیم شده است.

روایی و پایایی

برای سنجش روایی محتوایی ابتدا پیش‌نویسی از پرسشنامه‌های استاندارد در زمینه متغیرهای پژوهش فراهم شد. این پیش‌نویس اولیه پس از چندین مرحله مصاحبه و نظرخواهی از استادان و صاحب‌نظران حوزه کارآفرینی و سازمان از نظر واژه‌شناسی و روایی محتوایی مورد بررسی قرار گرفت که پس از انجام اصلاحاتی در پرسشنامه‌های اولیه، روایی محتوایی مورد تایید جمع مذکور قرار گرفت. علاوه بر این، شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای سنجش روایی همگرا محاسبه شد. فورنل و لارکر^۹ (۱۹۸۱) ارزش AVE بالاتر از ۰/۵ را پیشنهاد کردند. همه سازه‌ها دارای ارزش AVE بالاتر از این حداقل هستند.

1. Camisón & Villar-López
2. Participative Decision Making
3. Alegre & Chiva
4. Basim
5. Profitability
6. Return on Sales (ROS)
7. Return on Assets (ROA)
8. Growth
9. Fornel & Larcker

به علاوه، پایایی مرکب سازه‌ها هم از حداقل ارزش پیشنهادی $0/6$ تجاوز می‌کند که شواهد بیشتری برای تایید روایی همگرایی فراهم می‌کند. جذر میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر سازه از ضرایب همبستگی میان آن سازه و سایر سازه‌ها پیشی می‌گیرد (جدول ۲) که این نشان‌دهنده روایی واگرایی سازه‌هاست (Wetzels *et al.*, 2009). به منظور تعیین پایایی نیز ابزار از روش سنجش سازگاری درونی استفاده شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرها مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. به طور معمول، ضرایب آلفای $0/70$ یا بالاتر برای پایایی کافی در نظر گرفته می‌شوند (Nunnally, 1978). همان‌گونه که در جدول (۱) قابل مشاهده است از آنجا که پایایی سازه‌های پژوهش بیشتر از $0/70$ است، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه دارای پایایی قابل قبولی است.

جدول ۱: آمار توصیفی، روایی و پایایی

متغیرها	میانگین انحراف معیار	آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج‌شده	جذر میانگین واریانس استخراج‌شده	پایایی مرکب
یادگیری سازمانی	۲/۱۵	۱/۳۰	۰/۸۳	۰/۶۹	۹۰/۰
کارآفرینی شرکتی فناورانه	۳/۱۳	۲/۷۹	۰/۷۷	۰/۷۴	۰/۸۲
نوآوری در محصول	۱/۹۸	۰/۵۹	۰/۷۴	۰/۶۳	۷۹/۰
نوآوری در فرآیند	۳/۳۳	۱/۳۹	۰/۷۹	۰/۷۷	۰/۹۱
عملکرد سازمانی	۳/۷۲	۱/۱۷	۰/۸۴	۰/۵۲	۰/۷۷

جدول ۲: همبستگی و روایی واگرایی

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
یادگیری سازمانی	(۰/۸۳)				
کارآفرینی شرکتی فناورانه	۰/۶۱	(۰/۸۶)			
نوآوری در محصول	۰/۴۸	۰/۶۵	(۰/۷۹)		
نوآوری در فرآیند	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۵۳	(۰/۸۷)	
عملکرد سازمانی	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۲	۰/۶۴	(۰/۷۲)

تذکر: تعداد = ۶۲؛ جذر میانگین واریانس استخراج‌شده در داخل پرانتز آورده شده است.

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی واحدهای آماری (شرکت‌های دارویی) در جدول (۳) نشان داده شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از فن مدل‌سازی معادله‌های ساختاری مبتنی بر وارپانس استفاده شده است. مزیت این روش نسبت به فن‌های مبتنی بر کوواریانس مانند لیزرل در آن است که داده‌ها لزوماً دارای توزیع نرمال باشند و دوم این که در پژوهش‌هایی با تعداد نمونه آماری کم نتایج دقیق‌تری به دست می‌دهد (Hair et al., 2011).

جدول ۳: توصیف فراوانی واحدهای آماری

درصد فراوانی	فراوانی	اندازه شرکت بر اساس تعداد کارمندان
۲۰	۱۳	بین ۵۱ تا ۱۰۰ نفر
۴۴	۲۷	بین ۱۰۱ تا ۱۵۰ نفر
۲۹	۱۸	بین ۱۵۱ تا ۲۰۰ نفر
۷	۴	بیشتر از ۲۰۰ نفر
۱۰۰	۶۲	مجموع
		سال تاسیس
۵۲	۳۲	۱۳۶۰ تا ۱۳۷۰
۴۲	۲۶	۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰
۶	۴	۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰
۱۰۰	۶۲	مجموع

آزمون فرضیه‌ها

همانگونه که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، یادگیری سازمانی اثر معناداری بر نوآوری فناورانه، کارآفرینی شرکتی و عملکرد شرکت دارد. بنابراین، فرضیه‌های اول، دوم و سوم تایید می‌شوند. همچنین نتایج این مطالعه حاکی از اثر معنادار کارآفرینی شرکتی بر عملکرد شرکت است. با توجه به رابطه نوآوری و عملکرد شرکت، نوآوری در محصول اثر معناداری بر عملکرد شرکت دارد. با تایید فرضیه ۱-۵، اما نوآوری در فرآیند اثر مستقیم و معناداری بر عملکرد شرکت ندارد. بنابراین همان‌گونه که در فرضیه ۲-۵ بیان شد، اثر نوآوری در فرآیند بر عملکرد شرکت غیرمستقیم و از

طریق نوآوری در محصول است. با توجه به متغیر کنترل، مشاهده می‌شود که اندازه شرکت اثر معناداری بر عملکرد شرکت ندارد.

جدول ۴: نتایج مدل معادله‌های ساختاری

مسیر ساختاری		ضرایب استاندارد شده	t-value	نتیجه‌گیری
اثرات مستقیم				
از	به			
یادگیری سازمانی	نوآوری فناورانه	۰/۵۶۱**	۱۲/۹۷	تایید
یادگیری سازمانی	کارآفرینی شرکتی	۰/۵۴۸**	۱۲/۲۴	تایید
یادگیری سازمانی	عملکرد شرکت	۰/۴۱۹**	۷/۲۲	تایید
کارآفرینی شرکتی	عملکرد شرکت	۰/۴۹۴**	۸/۰۲	تایید
نوآوری در فرآیند	نوآوری در محصول	۰/۴۲۲**	۷/۶۰	تایید
نوآوری در محصول	عملکرد شرکت	۰/۴۱۵**	۶/۳۳	تایید
نوآوری در فرآیند	عملکرد شرکت	۰/۱۷۵	۱/۶۰	عدم تایید
اثرات غیرمستقیم				
از	به از	به		
نوآوری در فرآیند	نوآوری در محصول	عملکرد شرکت	۰/۳۴۸**	۷/۶۷
	متغیر کنترل			
اندازه شرکت	عملکرد شرکت		۰/۳۸	عدم تایید

$R^2 = ۰/۶۲$

تذکر: **همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است (دو دامنه).

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان‌دهنده آن است که یادگیری سازمانی اثر معناداری بر عملکرد سازمانی شرکت‌های دارویی دارد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه‌های انجام‌شده از سوی جیمز-جیمز و سانزواله (۲۰۱۱)، بولیوار-راموس و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد. شرکت‌هایی که یاد می‌گیرند و این یادگیری برای کسب یک توانمندی راهبردی بالاتر به سرعت مدیریت می‌شود قادرند جایگاه مزیت رقابتی خود را حفظ کنند و نتایجشان را نیز بهبود بخشند (Senge et al., 1994). شرکت‌های یادگیرنده معمولاً منعطف‌ترند و سریع‌تر به چالش‌ها، رویدادها و روندهای جدید پاسخ

می‌دهند (Jimenez & Sanz Valle, 2011). از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر این است که نوآوری در محصول به صورت مستقیم و نوآوری در فرآیند به صورت غیرمستقیم و از طریق نوآوری در محصول به صورت مثبتی بر عملکرد شرکت تاثیرگذارند. این نتایج با یافته‌های به دست آمده از پژوهش کامیسون و ویلار-لویز (۲۰۱۴) سازگار است و شواهد بیشتری برای اهمیت نوآوری فناوریانه به عنوان یک منبع مزیت رقابتی ایجاد می‌کند. شرکت‌هایی که ظرفیت نوآوری بیشتری دارند قادر خواهند بود پاسخ بهتری به آشفتگی‌های محیطی بدهند و این پاسخ به آنها اجازه خواهد داد عملکرد شرکت را افزایش دهند و در بلندمدت از یک مزیت رقابتی پایدار برخوردار شوند (Jimenez & Valle, 2011).

همچنین، همسو با یافته‌های آنتونسیچ و پرودان (۲۰۰۸) و گارسیا-مورالس و همکاران (۲۰۱۳) نتایج این پژوهش نیز حاکی از تاثیر معنادار کارآفرینی شرکتی بر عملکرد سازمانی است. از آنجا که کارآفرینی شرکتی در شرکت‌های فناورمحور (مانند شرکت‌های دارویی) ممکن است سیستم‌ها، خدمات، فرآیندها و کالاهایی ایجاد کند که بتوانند یک فرصت کسب و کار منحصر به فرد کسب کنند، می‌تواند منجر به عملکرد اقتصادی برتر شود (Simsek & Heavey, 2011). به علاوه، نتایج ما تایید می‌کند که یادگیری سازمانی اثر معناداری بر نوآوری فناوریانه دارد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه‌های بولیوار-راموس و همکاران (۲۰۱۲) و هو (۲۰۱۴) همسویی دارد. نوآوری معمولاً با شکل‌گیری نوع جدیدی از دانش در درون شرکت آغاز می‌شود (Gloet & Terziovski, 2004). یادگیری سازمانی، یک فرآیند مرتبط با ایجاد و توسعه دانش جدید است و از آنجا که ایجاد دانش معرفی محصولات و خدمات جدید را بهبود می‌بخشد بنابراین یادگیری سازمانی می‌تواند بر نوآوری فناوریانه تاثیر بگذارد (Bolivar-Ramos *et al.*, 2012). در نهایت، مشابه و همسو با نتایج پژوهش‌های ری و همکاران (۲۰۱۰) و مارتین-روخاس و همکاران (۲۰۱۴) که بیان کردند یادگیری سازمانی کارآفرینی شرکتی در سازمان را بهبود و ارتقا خواهد بخشید، نتایج این پژوهش نیز نشان داد یادگیری سازمانی اثر معناداری بر کارآفرینی شرکتی در شرکت‌های دارویی دارد. اکتساب دانش از طریق یادگیری سازمانی یک نیازمندی خاص برای سطوح بالاتر کارآفرینی شرکتی است (Linton & Walsh, 2013). با ترکیب ابزارها، فناوری‌ها، منابع و فرصت‌های جدید به دست آمده از طریق یادگیری، کارآفرینان می‌توانند به صورت مستمر ارزش افزوده جدید ایجاد کنند (Omerzel & Antoncic, 2008).

محدودیت‌های کلیدی این پژوهش عبارتند از: ۱. مقطعی بودن مطالعه و ۲. آزمون و تخمین الگو بر روی نمونه شرکت‌های تولیدی واقع فقط در یک صنعت (صنعت داروسازی). پیشنهاد

می‌شود که در آینده یک مطالعه طولی انجام پذیرد تا رابطه علی میان این متغیرها بتواند تایید شود و این که پژوهشگران با مطالعه و پیاده‌سازی این الگو بر روی سایر شرکت‌ها در سایر صنایع تولیدی و غیرتولیدی نتایج را با نتایج این پژوهش مقایسه کنند و الگو را به سایر صنایع گسترش دهند.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
مطالعه ما نشان داد که یادگیری سازمانی نقش مهمی در ارتقای نوآوری و کارآفرینی شرکتی (متغیرهای فناورانه راهبردی) در شرکت‌های دارویی ایفا می‌کند. همچنین یادگیری سازمانی با آماده‌سازی ذهنی و افزایش توانایی کارمندان برای تشخیص و شناسایی فرصت‌های کارآفرینی بالقوه از محیط به آنها کمک کند. پیشنهاد می‌شود مدیران این دسته از شرکت‌ها با طراحی و اجرای برنامه‌های یادگیری و توسعه آموزشی و سرمایه‌گذاری در توسعه و افزایش توانایی تشخیص فرصت‌های کارآفرینی برای کارمندان فعلی و آینده‌شان برای رسیدن به سطح خوبی از شناسایی فرصت‌های کارآفرینی اقدام کنند.

توانمندسازی فناورانه در شرکت‌های فناورینیان (مانند شرکت‌های دارویی) یک فرآیند بلندمدت و پیچیده است که باید دست در دست با راهبرد شرکتی بلندمدت اتفاق بیفتد (Swamidass & Nair, 2004). پیشنهاد می‌شود مدیران عالی از طریق حمایت از توسعه برنامه‌های آموزشی جدید که باعث توسعه مهارت‌های فناورانه می‌شود و همچنین درگیر شدن در طراحی راهبردهای کارآفرینانه اکتساب توانمندی‌های فناورانه جدید در شرکت را تشویق کنند.

منابع

الف) فارسی

رهنورد آهن، فرج‌اله؛ زارع‌پور نصیرآبادی، فضل‌اله و حافظی، شهرام (۱۳۸۹). تبیین رابطه بین فناوری اطلاعات و درجه تحقق سازمان یادگیرنده، *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، (۳)، صص ۹۲-۷۹.

ب) انگلیسی

Ahuja, G. & Lampert, C. M. (2001). Entrepreneurship in the Large Corporation: A Longitudinal Study of How Established Firms Create Breakthrough Inventions. *Strategic Management Journal*, 22, pp. 521-543.

- Akhtar, S.; Arif, A.; Rubi, E. & Naveed, S. (2012). Impact of Organizational Learning on Organizational Performance: Study of Higher Education Institutes. *International Journal of Academic Research*, 3(5), pp. 327-331.
- Alegre, J. & Chiva, R. (2008). Assessing the Impact of Organizational Learning Capability on Product Innovation Performance: An Empirical Test. *Technovation*, 28, pp. 315-326.
- Antoncic, B. & Prodan, I. (2008). Alliances, Corporate Technological Entrepreneurship and Firm Performance: Testing a Model on Manufacturing Firms. *Technovation*, 28(5), pp. 257-265.
- Antoncic, B. & Hisrich, R. D. (2003). Intrapreneurship: Construct Refinement and Cross-cultural Validation. *Journal Business Venture*. 16(5), pp. 495-527.
- Basim, H. N.; Sesen, H. & Korkmazurek, H. (2007). A Turkish Translation, Validity and Reliability Study of the Learning Organization Questionnaire. *World Applied Sciences Journal*, 2(4), pp. 368-374.
- Berry, M. J. (1996). Technical Entrepreneurship, Strategic Awareness and Corporate Transformation in Small High-tech Firms. *Technovation*, 16(9), pp. 487-498.
- Berchicci, L.; Tucci, C. & Zazzara, C. (2014). The Influence of Industry Downturns on the Propensity of Product vs. Process Innovation (Forthcoming). *Industrial and Corporate Change*.
- Bojica, A. M. & Fuentes Fuentes, M. M. (2011). Knowledge Acquisition and Corporate Entrepreneurship: Insights from Spanish SMEs in the ICT Sector. *Journal of World Business*, 47(3), pp. 397-408.
- Bolívar Ramos, M. T.; García Morales, V. J. & García Sánchez, E. (2012). Technological Distinctive Competencies and Organizational Learning: Effects on Organizational Innovation to Improve firm Performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(3), pp. 331-357.
- Burger-Helmchen, T. (2009). Option Chain and Change Management: A Structural Equation Application. *European Management Journal*, 27(3), pp. 176-186.
- Camisón, C. & Villar-López, A. (2014). Organizational Innovation as an Enabler of Technological Innovation Capabilities and Firm Performance. *Journal of Business Research*, 67, pp. 2891-2902.
- Carayannis, E. G. & Samanta Roy, R. I. (2000). Davids vs. Goliaths in the Small Satellite Industry: The Role of Technological Innovation Dynamics in Firm Competitiveness. *Technovation*, 20(6), pp. 287-297.
- Cassiman, B. & Veugelers, R. (2006). In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. *Management Science*, 52(1), pp. 68-82.
- Chen, Y. S.; Lin, M. J. J. & Chang, C. H. (2009). The Positive Effects of

- Relationship Learning and Absorptive Capacity on Innovation Performance and Competitive Advantage in Industrial Markets. *Industrial Marketing Management*, 38(2), pp. 152-158.
- Cho, S. H.; Song, J. H.; Yun, S. C. & Lee, C. K. (2013). How the Organizational Learning Process Mediates the Impact of Strategic Human Resource Management Practices on Performance in Korean Organizations. *Performance Improvement Quarterly*, 25(4), pp. 23-42.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), pp. 555-590.
- 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), pp. 650-675.
- Damanpour, F. & Aravind, D. (2011). Managerial Innovation: Conceptions, Processes and Antecedents. *Management and Organization Review*. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x>.
- Dorf, R. C. & Byers, T. H. (2005). *Technology Ventures: From Idea to Enterprise*. McGraw-Hill, New York.
- Elliott, C. J. & Goh, S. C. (2013). Does Accreditation Promote Organizational Learning? A Multiple Case Study of Canadian University Business Schools. *Journal of Management Development*, 32(7), pp. 737-755.
- Graham, C. M. & Nafukho, F. M. (2008). Exploring Organizational Learning Mechanisms in Small-size Business Enterprises. *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 22(1), pp. 4-23.
- García-Morales, V. J.; Lloréns-Montesa, F. J. & Verdú-Joverb, A. J. (2007). Influence of Personal Mastery on Organizational Performance Through Organizational Learning and Innovation in Large Firms and SMEs. *Technovation*, 27(9), pp. 547-568.
- Gloet, M. & Terziovski, M. (2004). Exploring the Relationship between Knowledge Management Practices and Innovation Performance, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15(5), pp. 402-409.
- Hair, J. F.; Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 18(2), pp. 139-151.
- Ho, L. A. (2011). Meditation, Learning, Organizational Innovation and Performance. *Industrial Management and Data Systems*, 111, pp. 113-131.
- Hu, B. (2014). Linking Business Models with Technological Innovation Performance through Organizational Learning. *European Management Journal*, 32(4), pp. 587-595.

- Husseina, N.; Mohamad, A.; Noordin, F. & Ishak, N. A. (2014). Learning Organization and its Effect on Organizational Performance and Organizational Innovativeness: A Proposed Framework for Malaysian Public Institutions of Higher Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 130, pp. 299- 304.
- Jimenez-Jimenez, D.; Sanz Valle, R. & Hernandez Espallardo, M. (2008). Fostering Innovation: The Role of Market Orientation and Organizational Learning. *European Journal of Innovation Management*, 11(3), pp. 389-412.
- Jimenez- Jimenez, D. & Sanz Valle, R. (2011). Innovation, Organizational Learning, and Performance. *Journal of Business Research*, 64(4), pp. 408-417.
- Khandekar, A. & Sharma, A. (2006). Organizational Learning and Performance: Understanding Indian Scenario in Present Global Context. *Education+Training*, 48(8/9), pp. 682-692.
- Koc, T. & Ceylan, C. (2007). Factors Impacting the Innovative Capacity in Large-scale Companies. *Technovation*, 27(3), pp. 105-114.
- Kou, T. H. (2011). How to Improve Organizational Performance Through Learning and Knowledge?. *International Journal of Manpower*, 32(5/6), pp. 581-603.
- Lee, V. H.; Ooi, K. B.; Chong, A. Y. L. & Seow, C. (2014). Creating Technological Innovation via Green Supply Chain Management: An Empirical Analysis. *Expert Systems with Applications*, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2014.05.022>.
- Lim, S.; Ribeiro, D. & Lee, S. M. (2008). Factors Affecting the Performance of Entrepreneurial Service Firms. *The Service Industries Journal*, 28(7), pp. 1003-1013.
- Linton, J. & Walsh, S. (2013). The Effect of Technology on Learning During the Acquisition and Development of Competencies in Technology-intensive Small Firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 19(2), pp. 165-186.
- Martínez-Sánchez, A.; Vela-Jiménez, M. J.; Pérez-Pérez, M. & de-Luis-Carnicer, P. (2009). Inter-Organizational Cooperation and Environmental Change: Moderating Effects between Flexibility and Innovation Performance. *British Journal of Management*, 20, pp. 537-561.
- Martín-Rojas, R.; García-Morales, V. J. & Bolívar-Ramos, M. T. (2014). Influence of Technological Support, Skills and Competencies, and Learning on Corporate Entrepreneurship in European Technology Firms, *Technovation*, 33(12), pp. 417-430.
- Mavondo, F.; Chimhanzi, J. & Stewart, J. (2005). Learning Orientation and Market Orientation: Relationship with Innovation, Human Resource

- Practices and Performance. *European Journal of Marketing*, 39(11/12), pp. 1235-1263.
- Nasution, H. N.; Mavondo, F. T.; Matanda, M. J. & Ndubisi, N. O. (2011). Entrepreneurship: It's Relationship with Market Orientation and Learning Orientation and as Antecedents to Innovation and Customer Value. *Industrial Marketing Management*, 40, pp. 336-345.
- Nieves, J. & SegarraCipres, M. (2015). Management Innovation in the Hotel Industry. *Tourism Management*, 46, pp. 51-58.
- Pearce, J. A.; Fritz, D. A. & Davis, P. S. (2010). Entrepreneurial Orientation and the Performance of Religious Congregations as Predicted by Rational Choice Theory. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 34(1), pp. 219-248.
- Omerzel, D. G. & Antoncic, B. (2008). Critical Entrepreneur Knowledge Dimensions for the SME Performance. *Industrial Management & Data Systems*, 108(9), pp. 1182-1199.
- Rerup, C. (2005). Learning from Past Experience: Footnotes on Mindfulness and Habitual Entrepreneurship. *Scandinavian Journal of Management*, 21, pp. 451-472.
- Rhee, J.; Park, T. & Lee, D. H. (2010). Drivers of Innovativeness and Performance for Innovative SMEs in South Korea: Mediation of Learning Orientation. *Technovation*, 30(1), pp. 65-75.
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2003). Guest Editors' Introduction to the Special Issue on Technology Entrepreneurship. *Research Policy*, 32(2), pp.181-184.
- Simsek, Z. & Heavey, C. (2011). The Mediating Role of Knowledge-based Capital for Corporate Entrepreneurship Effects on Performance: A Study of Small-to-medium- Sized firms. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 5(1), pp. 81-100.
- Tomczyk, D.; Lee, J. & Winslow, E. (2013). Entrepreneurs' Personal Values, Compensation, and High Growth Firm Performance. *Journal of Small Business Management*, 51(1), pp. 66-82.
- Wetzels, M.; Odekerken-Schrder, G. & van Oppen, C. (2009). Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration, *MIS Quarterly*, 33(1), pp. 177-195.
- Wu, W.; Chiang, C. & Jiang, J. (2002). Interrelationships between TMT Management Styles and Organizational Innovation. *Industrial Management & Data Systems*, 102(3), pp. 171-183.
- Zahra, S. A. & Garvis, D. M. (2000). International Corporate Entrepreneurship and Firm Performance: The Moderating Effect of International Environmental Hostility. *Journal of Business Venturing*, 15(5/6), pp. 469-492.