

شناسایی و رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (مطالعه موردی: شرکت رویان دارو)

شهین فرجام‌فر^۱/فرزانه حاجی‌حسینی^۲

چکیده

مقدمه: روتین‌ها عامل متمایز کننده سازمان‌ها از لحاظ نحوه انجام کارهای پایه مشابه به شمار می‌روند. روتین‌ها بازتاب شخصیت خاص هر سازمان هستند. شناسایی روتین‌های هر شرکت ممکن است ولی تقلید صرف از آنها بی فایده خواهد بود. از اینرو هدف این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی است.

روش پژوهش: این تحقیق از لحاظ ماهیت و روش، یک تحقیق توصیفی و از منظر هدف یک تحقیق کاربردی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کارشناسان شرکت‌های دارویی رویان دارو است که تعداد آنها ۱۳۰ نفر می‌باشد. نمونه متناسب با تعداد جامعه مورد مطالعه بر اساس جدول مورگان ۹۷ نفر می‌باشد. در این پژوهش افراد نمونه بر اساس روش تصادفی انتخاب شدند. در این پژوهش از شاخص‌های شناسایی شده در پژوهش والا و همکاران استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها به تأیید خبرگان و اساتید دانشگاهی رسیده است. پایایی این پرسشنامه‌ها در این پژوهش ۰٫۹۵۸ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توصیفی و مدل سازی معادلات ساختاری با کمک نرم‌افزار SPSS و SEM-PLS استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد روتین‌های مدیریت نوآوری ۲۲ شاخص می‌باشد، که تمامی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) موثر هستند. همچنین روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) در وضعیت نرمال و قابل قبولی قرار دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از آن است که دو روتین "فعالیت مدیریت پروژه" و "مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری" با داشتن بیشترین بار عاملی در رتبه اول قرار دارند. لذا پیشنهاد می‌شود شرکت فعالیت‌های مدیریت پروژه را به طور کامل انجام دهد تا از پیشرفت آنها مطابق هدف خود استفاده کند؛ همچنین مطالعات امکان‌سنجی نیز در پروژه‌های نوآوری انتخاب شده انجام شود. **کلید واژه‌ها:** روتین‌ها، مدیریت نوآوری، صنایع دارویی.

۱- کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲- استادیار، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: f.hajihassani@srbiau.ac.ir

مقدمه

که بر قابلیت شرکت‌ها تاثیر دارد، نوآوری را باید به عنوان یک الزام مدیریتی در نظر گرفت؛ چرا که نه تنها در حال حاضر بلکه در موفقیت آینده کسب و کار و شرکت نیز موثر است. این بدین معنی است که اغلب شرکت‌های نوآور از طریق ایجاد روتین‌های کاری نوآوری می‌کنند. نوآوری در این شرکت‌ها با استفاده از یک فرآیند سه مرحله‌ای انجام می‌گیرد که شامل: خروج انجماد و ایستایی موجود، شروع نوآوری از طریق ایجاد مدیریت تغییرات سازمانی برای واحدهای مبتکر درونی و در نهایت ثبات در رفتارهای مدیریتی مورد نیاز است [۳].

به دلیل درهم تنیدگی فعالیت‌های شرکت‌های دارویی با سلامت جامعه پرداختن به نوآوری و بازده صنعت داروسازی در کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نوآوری خون حیات صنعت داروسازی است و محرک اصلی آن بوده است [۵]. از طرف دیگر شناسایی روتین‌ها بیانگر راه‌هایی است که از طریق آنها می‌توان نوآوری‌های جدیدی را ایجاد نمود. در این تحقیق به شناسایی روتین‌های مدیریت نوآوری در شرکت نمونه (رویان دارو) به منظور اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه‌تر در حوزه خلاقیت، توسعه و ارائه خدمات نوآورانه و خلق راهکارهای نوین می‌پردازیم. با این هدف که توان ارائه خدمات و تولید داروهای مورد نیاز مشتریان در شرایط پر تلاطم رقابتی برای شرکت نمونه بهبود یابد. مدیریت نوآوری فرآیندی است که طیف وسیعی از تصمیم‌گیری‌ها، فعالیت‌ها و اقدامات به منظور تسهیل انتقال یک ایده به ارزش کسب و کار را در بر می‌گیرد [۶]. پیچیدگی، تنوع، رابطه‌ای بودن و دیگر ویژگی‌های ترکیبی نوآوری تعیین می‌کند که هر فرایند نوآوری در حقیقت از چندین فرایند و روتین تشکیل شده است که به ایجاد ارزش درون یک سازمان کمک می‌کند. روتین‌ها، فرآیندهای نوآوری می‌باشند که تعیین‌کننده علائم داخلی و خارجی، یادگیری و انطباق با تغییرات مورد نیاز، اقدامات اطلاعاتی پیش‌گیرانه و رقابتی می‌باشند [۷]. روتین‌های یادگیری که در ساختار سازمانی ادغام شده و با آن همراه شده‌اند، می‌توانند

عصر ابداعات، عنوانی که توسط یکی از صاحب‌نظران این حوزه برای قرن بیستم به دلیل ویژگی‌های آن به کار برده شد، شامل سه مرحله متفاوت مؤثر در گذار جهانی است. دهه‌های ۵۰ و ۶۰ را دوران ظهور کارایی می‌دانند؛ در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ چالش کیفیت خود را نمایان ساخت و سرانجام پس از سال ۱۹۸۰، عصر انعطاف‌پذیری فرا رسید. تمرکز بر نوآوری به صورت فرموله، نه تنها به عنوان گرداننده اصلی رقابت‌پذیری برای جوامع، کشورها و بنگاه‌ها مطرح بوده است، بلکه منبعی برای بلاغت و مفاهیم جدید در ابعاد فرهنگی و استراتژیک بوده است [۱،۲]. موفقیت یک شرکت در بازار طبیعتاً با توانایی بنگاه در خلق و توزیع ثروت و افتراق‌های آن ممزوج است که آن هم طبعاً به نوآوری متصل است [۳]. سال‌هاست که سایه نوآوری به عنوان یک نیروی محرکه بالقوه بر تمامی صنایعی گسترده شده است که از فناوری پیشرفته بهره می‌برند و در لایه‌های زیرین آنها رفتارها، کنش‌ها و مقاصدی در جریان است که کمتر قابل رویت، پیش‌بینی، انتخاب و بررسی است. تمامی این عوامل که به صورت فردی یا گروهی در راستای انجام هدفی مشخص صورت می‌پذیرند، نیاز به روتین دارند. روتین‌ها، به معنی الگوهای تکراری عمل در دامنه وسیعی از رشته‌های دانشگاهی شامل اقتصاد، روانشناسی و جامعه‌شناسی به کار گرفته شده است. بعضی صاحب‌نظران از مفهوم روتین‌ها برای بیان مفهوم اقتصاد تکاملی و در جهت توضیح طریقی که در آن سازمان‌ها نوآور می‌شوند، استفاده کردند [۴]. روتین‌ها از نظر چگونگی عملکرد یک سازمان دارای اهمیت ویژه‌ای هستند؛ زیرا که ابزاری مفید در جهت ایجاد هماهنگی سازمانی و همچنین اقدامات سیستماتیک بوده که باعث هموار شدن مسیر کارهای سازمانی می‌گردد. مدیریت نوآوری یکی از مهم‌ترین، اثربخش‌ترین و موثرترین فرایندهایی است که هر شرکت با استفاده از آن، توانایی ایجاد نوآوری پایدار را بدست می‌آورد. صرف نظر از اندازه، نوع فعالیت، شدت علم و فناوری یا هر عامل دیگری

آزمون و خطا آموخته است. روتین‌های ساده بایستی با یکدیگر ادغام شوند و در طبقات بزرگتر، توانائی‌های وسیع‌تری را به عنوان یکی از توانائی‌های سازمانی در راستای مدیریت نوآوری تشکیل دهند [۱۲]. صنعت دارویی ایران یکی از صنایع کلیدی در کشور است. هوشمندی و درک مناسب از تغییرهای بازار و فناوری ها، هماهنگ‌سازی، یکپارچه سازی و بازارآیی منابع موجود سازمانی جهت مواجهه با فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییرهای فزاینده، سبب افزایش توانمندی نوآوری در سازمان‌ها و به دنبال آن افزایش قدرت رقابت پذیری بنگاه‌های دارویی می‌شود. ارائه خدمات در شرکت رویان دارو به عنوان نماد فرهنگ کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شناسایی و تقویت روتین‌های مدیریت نوآوری در شرکت رویان دارو با رویکردی نوین و پیش‌تاز مبتنی بر تجارت، رفتارها و ویژگی‌های آن به منظور اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر در حوزه خلاقیت، توسعه و خدمات نوآورانه، ارائه و خلق راهکارهای کاملاً روتین شده را عرضه می‌کند و در شرایطی پر تلاطم رقابتی به ارائه و خلق داروهای مورد نیاز مشتریان می‌پردازد. با توجه به اینکه مطالعات متعددی در حوزه مدیریت فرآیند نوآوری انجام گردیده، اما در حوزه مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری و همچنین رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری تحقیقات اندکی صورت پذیرفته و این در حالی است که در کشورهای توسعه یافته بر ضرورت مدیریت روتین‌ها تاکید شده است. بهر حال وجود خلاء علمی و عملی در صنعت با اهمیتی مانند صنایع دارویی بیشتر نمایان است. حال با توجه به مطالب ذکر شده، این پژوهش به بررسی موضوع پژوهش در قالب سه هدف و سؤال در قالب شناسایی روتین‌های مدیریت نوآوری، رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری و بررسی وضعیت موجود روتین‌های مدیریت نوآوری می‌پردازد. (جدول ۱)

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که تا کنون مطالعه‌ای برای شناسایی و رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی رویان دارو صورت نگرفته است. تحقیق‌هایی در سایر جوامع صورت گرفته است. از جمله قاضی زاده و همکاران به عوامل فناوری،

نوآوری را تسهیل ببخشند [۸]، زیرا این روتین‌ها توزیع دانش را شتاب می‌دهند و جذب و انتقال آن را تسریع می‌کنند. از طرف دیگر استانداردهای ملی و بین‌المللی اخیر بر نیاز به یک مدیریت نوآوری سیستماتیک همراه با ادوار نوآوری فعالیت‌ها صحه گذاشته اند. این ادوار بایستی در طول زمان تکرار شوند و به طور بازگشتی با ایجاد یا تجدید صلاحیتهای مرکزی تعدیل شوند [۹]. این تعدیل‌ها برای غلبه بر چالش‌های بنگاه مانند ایجاد توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف منابع که امری دشوار می‌نماید، ضروری هستند. علیرغم این که به مرور روشن شده است که تضمینی برای موفقیت نوآوری وجود ندارد، برخی از سازمان‌ها طرق عملی برای اجرای نوآوری، تجربه یا الگوهایی که به یک فرهنگ نوآوری خواهانه متصل هستند را توسعه داده‌اند [۱۰]. مدیریت پروژه، مدیریت مالکیت معنوی یا مدیریت ایده‌ها تنها نمونه‌هایی از طرق عملی ذکر شده هستند که به طور طبیعی در فرایندهای مدیریت مورد حمایت هستند و حتی از طریق بازرسی‌های داخلی تأیید شده اند. موارد دیگر مانند اندازه، فعالیت کسب و کار، شدت فناورانه یا منطقه نیز می‌توانند انطباق و توسعه روتین‌های مدیریت بنگاه و توانایی آن برای ادغام مشارکت بنگاه به سمت کارایی و عملکرد نوآوری را تعیین کنند. همچنین با توجه به نیاز به درگیر شدن در یک رویکرد باز در مورد فعالیتهای R&D و نوآوری، بنگاه تمایل به تسهیم دانش و روتین‌های همکارانه دارد [۱۱].

علیرغم ماهیت غیر قطعی و بعضاً تصادفی نوآوری، می‌توان الگوهای تغییر اساسی را تصریح نمود. نوآوری موفقیت‌آمیز به دو جزء کلیدی وابسته است: منابع تکنیکی و قابلیت‌های سازمانی برای مدیریت این منابع. مدیریت بنگاه به مقدار زیادی بر روی تضمین این که روتین‌هایی وجود دارند که می‌توانند به طور خودکار بنگاه را به سمت موقعیت‌های جدید هدایت کنند، متمرکز است. چنین روتین‌هایی ضرورتاً تکرار شونده نیستند، بلکه بدون تفکر آگاهانه دقیق اجرایی شده‌اند. روتین‌های مدیریت نوآوری موفق بسادگی قابل دستیابی نیستند، زیرا در واقع بیانگر آن چیزی هستند که بنگاه در طول زمان از طریق فرایند

با ۱۱ شاخص بیشترین رتبه و عوامل ملی با ۴ شاخص در این صنعت دارای کمترین رتبه بوده‌اند [۱۷].

عباسی پژوهشی با عنوان «ارزیابی عملکرد مدیریت نوآوری و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آن با تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: شرکت پتروگاز جهان)» انجام داد. با توجه به نتایج به دست آمده، این شرکت در بعد فضای سازمانی نسبت به سایر ابعاد در وضعیت بهتری قرار داشته و در بعد یادگیری ضعیف‌تر است و نیاز به راهکارهای بهبود قویتری دارد [۱۸].

براتی پژوهشی با عنوان «ارزیابی عملکرد مدیریت نوآوری در سازمان‌های خدماتی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر (مطالعه موردی: شهرداری منطقه ۶ تهران)» انجام داد. نتایج نشان دادند که میانگین توانمندی نوآورانه سازمان در ۸ عامل برابر ۹/۵۵ می‌باشد. همچنین در رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توانمندی نوآورانه، عامل استراتژی بیشترین رتبه را در بین عوامل کسب نمود [۱۹].

فروتن پژوهشی با عنوان «ارزشیابی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توانمندی نوآوری در صنعت دارو با روش AHP (مطالعه موردی: شرکت تهران دارو)» انجام داد. پرسشنامه این مقاله دارای ۸ بعد و ۶۳ شاخص می‌باشد و جهت جمع‌آوری اطلاعات خبرگان طراحی و استفاده شده است. نتایج نشان دادند که شرکت تهران دارو در بعد استراتژی نوآوری در وضعیت بهتر و در بعد خلاقیت، نیاز به راهکار بهبود قوی تری قرار دارد [۲۰].

هاشم‌زاده و همکاران پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر در ایجاد توانمندی‌های نوآوری (مطالعه موردی یک مرکز پژوهشی صنعت هوایی در ایران)» انجام دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آزمونهای همبستگی، فریدمن و رگرسیون نشان داد که در مرکز مورد مطالعه، همکاری‌ها و تعاملات شبکه‌ای بیشترین اثر مثبت را بر توانمندی‌های نوآوری داشته و اولویت اثرگذاری سایر عوامل به ترتیب، تلاش‌های فناورانه، ویژگی‌های مدیریتی و ویژگی‌های نیروی انسانی بوده است. همچنین اولویت نوآوری‌های محقق شده (به عنوان نتایج توانمندی در نوآوری)، به ترتیب شامل نوآوری محصول، نوآوری سازمانی و نوآوری فرآیند تعیین

محیطی، فرهنگی، سازمانی، آموزشی و انسانی در روتین‌ها پرداختند. در مقوله فناوری، ۵ شاخص، در مقوله عوامل سازمانی ۶ شاخص، در مقوله عوامل محیطی ۵ شاخص، در مقوله عوامل انسانی ۳ شاخص و در رابطه با عوامل فرهنگی ۲ شاخص شناسایی شدند [۱۳].

طباطبائیان و همکاران پژوهشی با عنوان «تحلیل اکوسیستم نوآوری داروهای زیستی در ایران» انجام دادند. در این تحقیق وضعیت اکوسیستم نوآوری داروهای زیستی کشور مبتنی بر موجودیت‌ها، روابط و ویژگی‌های اصلی آن را شناسایی نمودند [۱۴].

کارگر شهامت و همکاران پژوهشی با عنوان «کارکردهای شبکه نوآوری تحلیلی از یادگیری فناورانه در بخش دارویی ایران» انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد که شبکه نوآوری بخش دارویی ایران دارای کارکرد کاهش هزینه مبادله، ارتقاء ظرفیت جذب، توزیع منابع شبکه‌ای، یادگیری جمعی، اشتراکات دانشی و ارتباطات هم‌افزاست به طوریکه یادگیری فناورانه از طریق تعاملات بازیگران و بهره‌برداری از منابع اطلاعاتی بوده است [۱۵].

کارگر شهامت و همکاران پژوهشی با عنوان «الزامات شکل‌گیری شبکه نوآوری تحلیلی از قاعده بنگاه داری در بخش دارویی ایران» انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان دادند که بنگاه‌های دارویی ایران در یک بستر عدم شفافیت اطلاعاتی با بهره‌گیری از قاعده عدم تقارن اطلاعات فعالیت دارند و عمده نوآوری‌های شکل گرفته در این صنعت نه به دلیل تحقیق‌ها و توانمندی‌های نوآورانه بوده بلکه از طریق روابط غیررسمی و ایجاد فضای بسته رقابتی محصول دارویی مورد نظر هدف‌گیری شده‌اند و با لایبگری و ایجاد یک فضای نسبتاً امن بازار با تضمین سهم بازار محصول، دانش فنی وارد مرحله سنتز، فرمولاسیون و تولید و توزیع شده است که در مراحل مذکور ردپای ایمن‌سازی سهم بازار، قابل رویت است [۱۶].

هدایتی و خمسه پژوهشی با عنوان «ارزیابی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت نوآوری با مدلی بومی در صنعت نیروگاهی (تحقیق موردی: شرکت تعمیرات نیروگاهی)» انجام دادند. بر اساس نتایج این پژوهش عوامل سازمانی

گردید. در این میان، مؤثرترین عامل در ایجاد نوآوری در محصول، تلاش‌های فناورانه و مؤثرترین عامل در ایجاد نوآوری در فرآیندها و نوآوری سازمانی، ویژگی‌های مدیریتی بوده است [۲۱].

مصلح و همکاران پژوهشی با عنوان «شناسایی عوامل انسانی و مدیریتی موثر بر نوآوری در پالایشگاه‌های گاز» انجام دادند. عوامل انسانی و مدیریتی تأثیر گذار بر نوآوری در پالایشگاه‌های گاز در چارچوب سه دسته: ۱. عوامل فرهنگی؛ ۲. عوامل مدیریتی؛ ۳. مدیریت منابع انسانی، طبقه بندی و فرضیه های پژوهش در سه دسته ذکر شده ارایه و تایید گردید [۲۲]. خسرویور و همکاران پژوهشی با عنوان «بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر سازوکار به‌کارگیری رویکرد نوآوری باز در صنعت هوایی ایران» انجام دادند. نتایج نشان داد که عامل توانمندی شبکه‌سازی از بُعد توانمندی‌های مشارکتی و عوامل شناسایی فرصت‌های نوآورانه و فهم و تبادل از بُعد ظرفیت جذب در شرایط نامطلوب قرار دارند، اما بقیه عوامل دارای وضعیت قابل قبولی هستند. همچنین رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رویکرد نوآوری باز، نشان داد که عوامل فهم و تبادل، شناسایی فرصت‌های نوآورانه و توانمندی شبکه‌سازی دارای بیشترین اهمیت و عوامل طراحی خاص ساختار و فرآیند، همکاری از بیرون به درون و برعکس و همکاری داخلی دارای اولویت کمتری هستند [۲۳].

آنگلو و همکاران پژوهشی با عنوان «نوآوری در تحقیق و توسعه دارویی: نقشه برداری از فضای تحقیق» انجام دادند. در پاسخ به افزایش تعداد و وسعت مطالعات نوآوری در صنعت داروسازی، برای نشان دادن روند تحقیق‌های اخیر و نشان دادن زمینه‌هایی برای تحقیق‌ها بیشتر، از ادبیات نقشه برداری شده است. با استفاده از یافته‌ها، زمینه‌های تحقیق‌هایی پیشنهاد شد که می‌تواند بیشتر مورد بررسی قرار گیرد تا ادبیاتی جذاب و بهتر در زمینه نوآوری دارویی ایجاد شود [۲۴].

جوزه و همکاران پژوهشی با عنوان «تکنیک‌ها و ابزارهای مدیریت نوآوری: تأثیرات آن بر عملکرد نوآوری در شرکت» انجام دادند. نتیجه‌گیری اولیه

حاصل از تحقیق این بود که تکنیک‌ها و ابزارهای مدیریت نوآوری، تأثیر مثبت مشخصی بر نتایج نوآوری شرکت دارد و برخی از آنها با تأثیر قابل توجهی بر نوآوری تدریجی، تأثیر قوی تری دارند. علاوه بر این، نتیجه گرفته شد که محیط صنعت تأثیر تعدیل‌کننده شدیدی بر این رابطه دارد [۲۵].

رامیل پژوهشی با عنوان «چه استراتژی‌های مدیریتی شرکت دارویی می‌تواند برای پایداری نوآوری اجرا شود؟» انجام داد. یافته‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های دارویی که فرهنگ سازمانی، اهرم‌های دانش و فناوری خود را با چرخه پیشرفت‌های علمی در محدودیت‌های محیط نظارتی و بازار خود سازگار می‌کنند، به احتمال زیاد موفق می‌شوند [۲۶].

والا و همکاران پژوهشی با عنوان «فرایندها و روال‌های مدیریت نوآوری برای موفقیت و ایجاد ارزش تجاری» انجام دادند. نتایج نشان دادند که شرکت‌های کوچک و متوسط در بهره‌مندی از پتانسیل اقدامات نوآوری با مشکلات بیشتری روبرو هستند و همکاری ممکن است فرصت‌هایی را برای غلبه بر منابع محدود خود فراهم کند [۷].

بلاکوری در تحقیقی با عنوان «نقش روتین‌های رسمی در نوآوری سازمانی» به بررسی نگرش مدیران نسبت به روتین‌هایی که مستقیماً با فعالیتهای سازمانی در ارتباط هستند و عمدتاً نقش قوی در سازماندهی و کنترل کل فرایند کاری دارند، در ناحیه اروپای جنوبی و جنوب شرقی برای ۱۵ سازمان متفاوت پرداخته است. در این مطالعه با استفاده از متدولوژی کیفی و انجام مصاحبه با مدیران شرکت‌ها در موقعیت‌های میانی شرکت، مشخص گردید روتین‌ها در این سازمان‌ها منبع مهمی برای عملکرد نوآورانه هستند. این به دلیل ایجاد یک ثبات داخلی و امنیت شغلی کارکنان است که با تمایل به شکل دهی مجدد و طراحی مجدد روتین‌ها، محیط کار را به طور کل تسهیل می‌بخشد. علاوه بر این استقلال کارکنان در انجام کار نیز با این فرایند مرتبط است، به طوری که استقلال در کار به خودی

یافته‌ها

برای پاسخ به سؤال اول و شناسایی روتین‌های مدیریت نوآوری از معادلات ساختاری استفاده شد. در جدول ۳ شاخص‌های نیکویی برازش مدل پژوهش آمده است. نتایج حاکی از برازش مناسب مدل با توجه به معیارهای برآورد یابی می‌باشد. زیرا در تمامی شاخص‌ها نیکویی برازش در حد قابل قبولی قرار دارد. (جدول ۳)

شکل ۱ مدل معادلات ساختاری را برای بررسی تاثیر روتین‌های نوآوری پژوهش نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که تمامی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) مؤثر هستند. شاخص جمع‌آوری اطلاعات بازار خارجی، به روز شدن در مورد پیشرفت‌های فناوری، دنبال کردن فعالیت رقیب، درک نیاز شرکت توسط کارکنان، شرکت در رویدادهای نوآوری، فعالیت‌های آموزشی در زمینه نوآوری، جمع‌آوری نظرات روندهای نوظهور در اینترنت، پیش‌بینی سیر تکامل بازار، یافتن راه حل برای مشکلات، اشتراک نثریات نوآوری، نظرسنجی از مشتری برای درک از پیشرفت محصول، نظرسنجی برای درک نیاز مشتری، گروه بندی مشتریان، انجام فعالیت تحقیق‌های نوآورانه، انجام مطالعات بازار، فعالیت مدیریت پروژه، مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری، بودجه برای حمایت از پروژه، داشتن تیم‌های کاری در شرکت، انتشار دانش تولید در سازمان، گزارش نتایج نوآوری‌ها و داشتن بانک اطلاعاتی ایده‌ها به عنوان روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی شناسایی شدند. (شکل ۱)

برای پاسخ به سوال دوم با عنوان رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) چگونه است؟؛ می‌توان از بار عاملی بدست آمده در مدل معادلات ساختاری استفاده نمود. بر این اساس هر یک از روتین‌های نوآوری که بار عاملی بیشتری دارند تاثیر بیشتری خواهند داشت. نتایج بررسی رتبه‌بندی شاخص‌های شناسایی شده نیز به ترتیب به صورت زیر می‌باشد:

- فعالیت مدیریت پروژه؛ مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری
- نظرسنجی از مشتری برای درک از پیشرفت محصول

خود یک روتین در ایجاد انعطاف درون سازمان محسوب می‌شود زیرا به شکوفایی ایده‌ها منجر می‌شود [۲۷].

روش پژوهش

تحقیق حاضر در قالب تحقیق‌های توصیفی جای می‌گیرد، زیرا در آن با گردآوری اطلاعات واقعی از شاخص‌های تأثیرگذار بر مدیریت نوآوری به دنبال شناسایی این عوامل در شرکت رویان دارو و ارائه مدلی از رتبه‌بندی آن در این شرکت هستیم.

همچنین بر مبنای هدف، یک تحقیق کاربردی است، زیرا از نتایج آن جهت بهبود فعالیت‌های سازمانی در عمل استفاده می‌شود. به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، تحقیق حاضر، میدانی از نوع پیمایشی می‌باشد و اطلاعات از طریق پرسشنامه از جامعه آماری جمع‌آوری می‌شود.

جامعه آماری این پژوهش کارشناسان شرکت‌های دارویی رویان دارو می‌باشد که تعداد آنها ۱۳۰ نفر است. نمونه متناسب یا تعداد جامعه مورد مطالعه بر اساس جدول مورگان ۹۷ نفر می‌باشد که به روش تصادفی انتخاب گردیدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌های تحقیق، پرسشنامه است. این پرسشنامه شامل ۲۲ سوال است که در دو قسمت الف و ب طراحی شده است. قسمت الف شامل سوالات عمومی است که اطلاعات کلی و جمعیت شناختی در رابطه با پاسخ دهندگان را تشکیل می‌دهد و قسمت ب شامل سوالات تخصصی است که به جمع‌آوری اطلاعات اصلی تحقیق می‌پردازد. روایی پرسشنامه‌ها به تأیید خبرگان و اساتید دانشگاهی رسیده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های پایایی برای تمامی متغیرها بیش از ۰/۷ بوده و پایایی مورد تأیید است. پایایی این پرسشنامه‌ها در این پژوهش ۰,۹۵۸ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توصیفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری با کمک نرم افزار SPSS و SEM-PLS استفاده شد. در این پژوهش از شاخص‌های شناسایی شده سایر پژوهش‌ها و با مطالعه پیشینه تحقیق استفاده شد. (جدول ۲)

ایجاد و پرورش نوآوری از اهمیت و ضرورت حیاتی برخوردار شده است [۲۸]. در زمینه دارویی نیز کشف و توسعه داروهای نجات دهنده حیاتی برای بهبود سلامت در سراسر جهان اساسی بوده است با این حال وضعیت نوآوری دارویی اخیراً به دلیل افت بازدهی صنعت به چالش کشیده شده است [۲۶]. از طرفی سازمان‌ها شیوه‌هایی خاص از رفتار را در خود توسعه می‌دهند که در اثر تکرار و تقویت رفته رفته به روشی که ما کارها را با آن انجام می‌دهیم تبدیل می‌شود. روتین‌ها عامل متمایز کننده سازمان‌ها از لحاظ نحوه انجام کارهای پایه مشابه به شمار می‌روند. روتین‌ها بازتاب شخصیت خاص هر سازمان هستند. شناسایی روتین‌های هر شرکت ممکن است ولی تقلید صرف از آنها بی‌فایده خواهد بود. لذا در این پژوهش با بررسی سه سؤال به شناسایی و رتبه‌بندی روتین‌های نوآوری در شرکت داروسازی رویان دارو پرداخته شد. نتایج حاصل از بررسی این سؤال نشان داد تمامی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) موثر هستند. چندین پژوهش در زمینه نوآوری در صنعت نوآوری انجام شده است. اما پژوهشی که به طور خاص به بررسی روتین‌های نوآوری در صنعت دارویی پرداخته باشد انجام نشده است. اما می‌توان نتایج حاصل از این سؤال را از جهت بعضی عوامل شناسایی شده با پژوهش‌های والا و همکاران، وگاجارادو و همکاران و هاشم‌زاده و همکاران همراستا دانست [۲۹، ۲۱، ۷].

نتایج بررسی رتبه‌بندی شاخص‌های شناسایی شده نیز به ترتیب به صورت زیر می‌باشد: نتایج حاکی از آن است که دو روتین "فعالیت مدیریت پروژه" و "مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری" با داشتن بیشترین بار عاملی در رتبه اول قرار دارند. شرکت باید فعالیت‌های مدیریت پروژه را به طور کامل انجام دهد تا از پیشرفت آنها مطابق هدف خود استفاده کند و نیز بایستی مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری انتخاب شده بطور مستمر انجام گیرد که این اقدامات منجر به تقویت هرچه بیشتر این روتین‌ها خواهد گردید. و روتین‌های "گزارش نتایج نوآوری‌ها"

- نظرسنجی برای درک نیاز مشتری
 - درک نیاز شرکت توسط کارکنان
 - یافتن راه حل برای مشکلات
 - بودجه برای حمایت از پروژه
 - داشتن تیم‌های کاری در شرکت
 - فعالیت‌های آموزشی در زمینه نوآوری
 - گروه بندی مشتریان
 - جمع آوری نظرات روندهای نوظهور در اینترنت
 - شرکت در رویدادهای نوآوری؛ پیش بینی سیر تکامل بازار؛ انجام فعالیت تحقیق‌های نوآورانه؛ انجام مطالعات بازار
 - به روز شدن در مورد پیشرفت‌های فناوری
 - دنبال کردن فعالیت رقبا
 - اشتراک نشریات نوآوری
 - داشتن بانک اطلاعاتی ایده‌ها؛ جمع آوری اطلاعات بازار خارجی
 - گزارش نتایج نوآوری‌ها
 - انتشار دانش تولید در سازمان
 برای بررسی وضعیت موجود روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) که سؤال سوم پژوهش می‌باشد؛ ابتدا از آزمون جارک-برا برای تشخیص نرمال بودن متغیرها استفاده کردیم که نتیجه آن مؤید نرمال بودن بود. بنابراین برای پاسخ به این سؤال از آزمون t تک نمونه‌ای بهره بردیم. با توجه به نتایج، آماره t (۱۸/۷۷) نشان می‌دهد در سطح ۹۵٪ اطمینان، میانگین متغیر روتین‌های مدیریت نوآوری از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با ۳ دارد زیرا اولاً قدرمطلق این آماره بیشتر از ۱/۹۶ نبوده ثانیاً مقدار p -value (۰/۰۰۰) نیز کمتر از ۵ درصد می‌باشد. بنابراین روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) در وضعیت نرمال و قابل قبولی قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

باتوجه به نقش و اهمیتی که نوآوری در فرایند رشد و توسعه کشورها دارد، امروزه بسترسازی مناسب برای

مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری انتخاب شده انجام شود.

در طی انجام این پژوهش با محدودیت قابل‌ذکری مواجه نبودیم. نتایج تحقیق محدود به شرکت مورد مطالعه می‌باشد و برای استفاده از نتایج در سایر شرکت‌ها بایستی احتیاط به عمل آید.

به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود با توجه به اینکه شاخص‌های اشتراک‌نشریات نوآوری، مطالعات امکان‌سنجی در پروژه‌های نوآوری، گزارش نتایج نوآوری‌ها و داشتن بانک اطلاعاتی ایده‌ها در صنایع دارویی دارای میانگین متوسط بودند پیشنهاد می‌شود این شاخص‌ها به صورت جداگانه و دقیق‌تر در صنایع دارویی مورد بررسی قرار گیرند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی با عنوان "شناسایی و رتبه‌بندی روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (مطالعه موردی: شرکت رویان دارو)" در دانشکده مدیریت و اقتصاد می‌باشد که به تصویب شورای پژوهشی دانشگاه علوم و تحقیقات رسیده است. از همه آنها که ما را در نگاشتن مقاله یاری نموده‌اند قدردانی می‌گردد. همچنین از شرکت رویان دارو که در گردآوری اطلاعات همکاری لازم را داشتند تقدیر به عمل می‌آید.

و "انتشار دانش تولید در سازمان" با داشتن کمترین بار علمی در رتبه‌های آخر قرار دارند که می‌بایست در ادامه مسیر مدیریت نوآوری بدانها توجه گردد. که شرکت با ارائه گزارش‌هایی که شامل نتایج نوآوری‌های پذیرفته شده می‌باشد و با ثبت ایده‌ها حتی ایده‌های تصویب نشده می‌تواند به تقویت این روتین کمک کند. نتایج حاصل از این فرضیه با نتایج پژوهش‌های رسولی و همکاران و بصیر هم‌راستا است [۳۰، ۳۱].

همچنین نتایج حاصل از بررسی وضعیت موجود روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) نشان داد روتین‌های مدیریت نوآوری در صنایع دارویی (شرکت رویان) در وضعیت نرمال و قابل‌قبولی قرار دارد. پژوهشی همسو یا ناهمسو با نتایج این فرضیه یافت نشد.

بدین ترتیب در راستای نتایج، پیشنهاد می‌شود: شرکت‌های دارویی، کارکنان زمینه‌ای داشته باشند که برای درک نیاز شرکت مستقیماً با مشتری تعامل کنند. شرکت‌های دارویی برای یافتن راه حل برای مشکلات احتمالی، حسابرسی داخلی را انجام دهند.

نظرسنجی از مصرف‌کننده به طور منظم انجام شود تا مشخص شود که آیا می‌توان در سطح محصول پیشرفت‌هایی ایجاد کرد و اینکه آیا اکنون نیازی وجود دارد که از طرف بازار برآورده نشده باشد.

شرکت‌های دارویی فعالیت‌های مدیریت پروژه را به طور کامل انجام دهند تا از پیشرفت آنها مطابق هدف خود استفاده کنند.

جدول ۱ - روتین‌های نوآوری

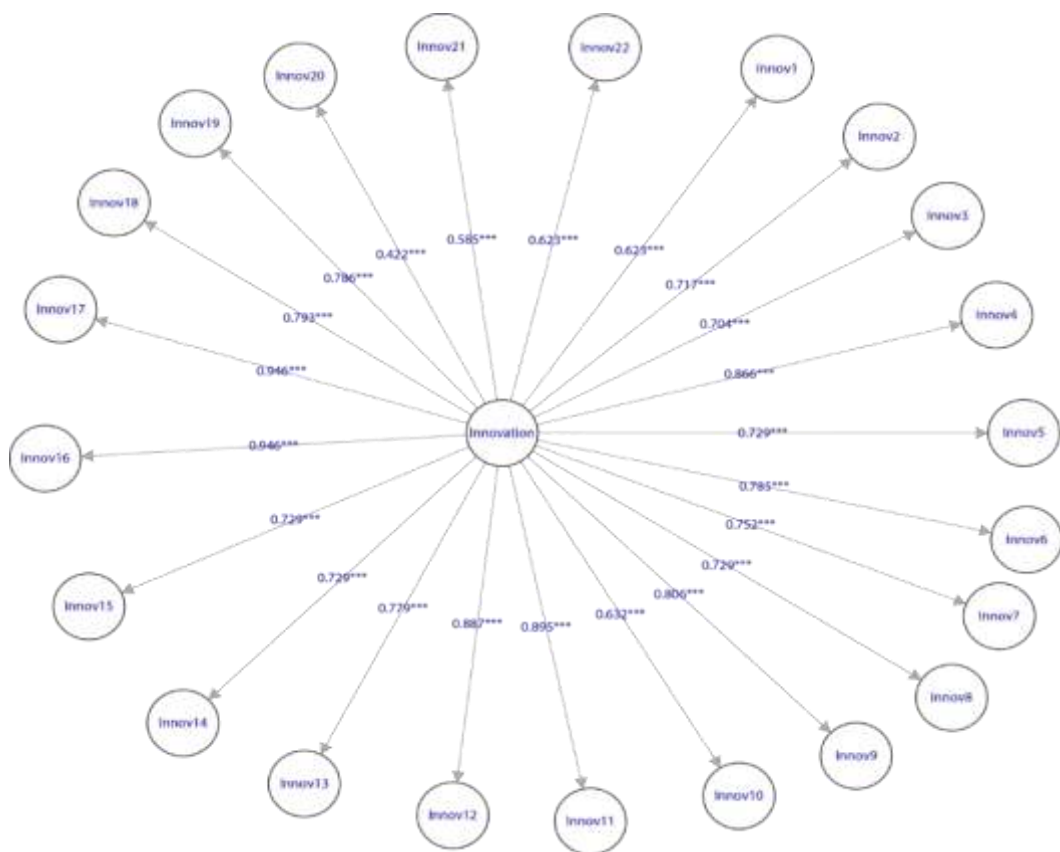
توانایی پایه	روتین مشارکت‌کننده
تشخیص	جستجوی سرنخ‌هایی برای راه‌اندازی فرایند تغییر
تراز کردن	تضمین تطبیق بین تغییر و استراتژی کسب و کار
اکتساب	تشخیص محدودیت‌ها و تحصیل دانش جدید
ایجاد	توانایی خلق تکنولوژی
انتخاب	انتخاب مناسب‌ترین پاسخ‌ها به محرک‌ها
اجراء	مدیریت پروژه‌های توسعه
تجهیز	معرفی تغییر به سازمان
یادگیری	ارزیابی و بهبود روتین‌های مدیریت نوآوری
توسعه سازمانی	جادادن روتین‌های مؤثر

جدول ۲ - پایایی متغیرها

متغیر	آلفای کرونباخ	CR(پایایی ترکیبی)
روتین مدیریت نوآوری	۰/۹۵۸	۰/۹۶۳

جدول ۳ - شاخص‌های نیکویی برازش

مقدار	نام شاخص
۰/۷۵۱	GOF
۰/۸۳۲	Mean of R Square
۰/۴۳۳	Mean of RMSE
۰/۵۵۲	MAE
۰/۰۰۰	ME



شکل ۱ - نتایج سوال اول پژوهش

Reference:

- 1- Salter AJ, Alexy O. The Nature of Innovation. England: Oxford University Press; 2013: 29-30.
- 2- Trott P. Innovation Management and New product Development. England: person, 2012: 121.
- 3- Ketchen JrD, Ireland R, Snow C. Strategic entrepreneurship, collaborative innovation, and wealth creation. *Strategic Entrepreneurship*, 2007; (1): 371-385.
- 4- Nelson R R, Winter SG. An Evolutionary Theory of Economic Change. London: Belknap Press; 1982: 40.
- 5- Esther F, Dennis AS. Managing innovation in the Pharmaceutical industry. *Journal of Commercial Biotechnology*, 2005; 12(1): 57-50.
- 6- Mandic V, Rasic V, Jevtovic J, Knezevic T, Subasic L, Zlatic Sutic, D. Methodology for Innovation Management. Serbia: University of Kragujevac WBCInno project; 2014: 20-21.
- 7- Vala L, Pereira R, Caetano I. Innovation Management Processes and Routines for Business Success and Value Creation. *Management Studies*, Sep.-Oct, 2017; 5(5): 471-481.
- 8- Lam A. Organizational Innovation, Chapter 5 in J. Fagerberg, D. Mowery and R.R. Nelson (eds.). *The Oxford Handbook of Innovation*. England: Oxford University Press; 2005: 3-5.
- 9- Hamel G, Prahalad CK. The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 1990; 68(3): 79-91.
- 10- Tidd J, Bessant J. Managing innovation: Integrating technological. market and organizational change. New York: John Wiley & Sons; 2009: 33-36.
- 11- Chesbrough H. The logic of open innovation: managing intellectual property. *California Management Review*, 2003; 45(3): 33-58.
- 12- Tidd J. Home Automation: Market and Technology Networks. London: Whurr Publishers; 1997: 23.
- 13- Ghazizadeh H, Hosseini Shakib M, Khamseh A. Presenting the management model of innovation process routines in gas turbine companies with mixed approach. *Quarterly Journal of Industrial Technology Development*, 2021; 19(45): 16-3. [In Persian]
- 14- Tabatabayan SH, Tahoori H, Taqvi Fard M. Biomedical Innovation Ecosystem Analysis in Iran. *Quarterly Journal of Technology Development Management*, 2018; 6(1): 45-9. [In Persian]
- 15- Kargar Shahamat B, Taqva MR, Tabatabaian SH. Functions of Analytical Innovation Network of Technological Learning in Iranian Pharmaceutical Sector. *Technology Development Management Quarterly*, 2017; 5(1): 39-9. [In Persian]
- 16- Kargar Shahamat B, Taqva MR, Tabatabaian SH, Salehi Sedghiani J. Requirements for the formation of an analytical innovation network from the rule of entrepreneurship in the pharmaceutical sector of Iran. *Journal of Management Improvement*, 2016; 4(34): 94-49. [In Persian]
- 17- Hedayati M, Khamseh A. Evaluation and ranking of factors affecting innovation management with a local model in the power plant industry (Case study: Power plant repair company) (1395.03.12), Tehran; Leading Karin Conference Institute; 2016. [In Persian]
- 18- Abbasi E. Evaluating the Performance of Innovation Management and Ranking the Factors Affecting It by Hierarchical Analysis

- (AHP) (Case Study: Petrogaz Jahan) (1395.04.10), Sweden; ICOAC; 2016. [In Persian]
- 19- Barati S. Evaluation of Innovation Management Performance in Service Organizations and Ranking of Effective Factors (Case Study: Tehran District 6 Municipality) (1395.04.10), Sweden; ICOAC; 2016. [In Persian]
- 20- Forutan V. Evaluation and ranking of factors affecting innovation capability in the pharmaceutical industry by AHP method Case study: Tehran Daroo Company (1395.03.12), Tehran; Leading Karin Conference Institute; 2016. [In Persian]
- 21- Hashemzadeh E, Haji Hosseini H, Radfar R, Malekzadeh K. Effective Factors in Creating Innovation Capabilities (Case Study of an Aviation Industry Research Center in Iran). *Journal of Innovation Management*, 2014; 3(1): 100-75. [In Persian]
- 22- Mosleh AM, Salimi Fard Kh, Sadeghi Kia MR. Identifying human and managerial factors affecting innovation in gas refineries. *Journal of Human Resource Management*, 2014; 6(21): 232-201. [In Persian]
- 23- Khosropour H, Feizi K, Tabaian SK. Investigating and Ranking the Factors Affecting the Mechanism of Applying Open Innovation Approach in Iran's Aviation Industry. *Scientific Quarterly of Innovation Management*, 2013; 2(4): 26-1. [In Persian]
- 24- Angelo KSR, Peter VDS, Jacqueline, VM-K. Innovation in pharmaceutical R&D: mapping the research landscape. *Scientometrics*, (2020); 125: 1801-1832.
- 25- Jose A-G, Juan I I, Angel B. Innovation management Techniques and Tools: It's Impact on Firm Innovation Performance. *International Journal of Innovation Management*, 2018; 22(6): 31-1.
- 26- Ramil C. What management strategies can Pharmaceutical Company Implement to sustain innovation? *Muma Business Review*, 2018; 2: 021-036.
- 27- Blakçori F. The Role of Formal Routines in Organizational Innovation. Managers Attitudes towards Organizational Routines. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 2014; 4(2): 70-56.
- 28- Sedaghati A. Investigating the Relationship between Strategic Thinking and Organizational Innovation in Tehran Municipality Civil Engineering Organization. M.A. Thesis. Tehran. Islamic Azad University, Electronic Unit; 2015. [In Persian]
- 29- Vega-Jurado J, Juliao-Esparragoza D, Paternina-Arboleda CD, Velez MC. Integrating Technology, Management and Marketing Innovation through Open Innovation Models. *Journal of technology management & innovation*, 2015; 10(4): 90-85.
- 30- Rasooli A, Abbasi R, Moeini H. Investigating the effect of e-service quality on the intention to buy books online with the mediating role of trust and image of the company. *Library and Information Science*, 2018; 21(1): 153-179. [In Persian]
- 31- Basir L. Investigating the effect of service innovation on customers' behavioral intentions through sensory marketing. M.A. Thesis. Mashhad. University of Ferdowsi; 2014. [In Persian]

Identification and Ranking of Innovation Management Routines in the Pharmaceutical Industry (Case Study: Royan Daru Company)

Farjamfar SH¹, Hajihassani F²

Abstract

Introduction: Routines are the distinguishing factor of organizations in terms of how they perform similar basic tasks. Routines reflect the specific personality of each organization. It is possible to identify the routines of any company, but merely imitating them will be useless. Therefore, the purpose of this study is to identify and rank innovation management routines in the pharmaceutical industry.

Methods: This research is a descriptive research in terms of nature and method and an applied research in terms of purpose. The statistical population of this research is the experts of Royan Daroo pharmaceutical companies, whose number is 130 people. The proportional sample or number of populations studied according to Morgan's table is 97 people. In this study, sample subjects were selected based on random sampling method. In this study, the indicators identified in the study of Vala et al. (2017) were used. The validity of the questionnaires was confirmed by the supervisor and experts of Royan Daroo Company. The reliability of these questionnaires in this study is 0.958. Descriptive indices and structural equation modeling were used to analyze the data using SPSS and PLS Smart software.

Results: The results showed that innovation management routines are 22 indicators and all the innovation management routines are effective in pharmaceutical industries (Royan Company). Also, innovation management routines in the pharmaceutical industry (Royan Company) are in a normal and acceptable state.

Conclusion: The results also show that the two routines "Project Management Activity" and "Feasibility Studies in Innovation Projects" are in the first place with the highest factor load. Therefore, it is suggested that the company carry out project management activities in full in order to use their development in accordance with its purpose; Feasibility studies should also be conducted in selected innovation projects.

Keywords: Routines - Innovation Management - Pharmaceutical Industries.

1- M.Sc of Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Economics Department, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), f.hajihassani@srbiau.ac.ir