

یک دهه حضور نوآوری باز در نشریات معتبر علمی ایران (مرور سیستماتیک)

■ امیر حکاکی⁺*

دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت
صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه
سمنان، سمنان، ایران

■ زهرا بیابانی^۱

دانشجوی کارشناسی مدیریت کسب و کار کوچک، گروه
مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری،
دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

■ زکیه خیرالدین^۲

کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی،
دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان،
سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۲۲، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۶/۶ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۹

صفحات: ۶۸-۵۷

10.22034/JTD.2021.245990

چکیده

امروزه با افزایش عدم قطعیت در بازارهای رقابتی، نوآوری یکی از راه‌حل‌هایی است که منجر به کسب مزیت رقابتی و افزایش توانمندی سازمان می‌شود. هنری چسپرو در سال ۲۰۰۳ با هدف ارتقاء عملکرد سازمان‌ها پارادایم جدیدی را تحت عنوان نوآوری باز معرفی نمود. در ایران، مفهوم نوآوری باز از ابتدای دهه ۹۰ وارد پژوهش‌های حوزه مدیریت گردید. پژوهش حاضر تلاش دارد مطالعات انجام شده در این حوزه را در دهه گذشته تا پایان سال ۱۳۹۹ مورد توجه قرار دهد. بر همین اساس، این مطالعات با استفاده از مرور سیستماتیک از منظر فراوانی مطالعات انجام شده به تفکیک سال، نشریات علمی که این مطالعات را به چاپ رسانیده‌اند، روش‌های تحقیقاتی مورد استفاده و قلمروهای پژوهشی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از بررسی ۱۱۰ مقاله منتشر شده در حوزه نوآوری باز نشان می‌دهد، تعداد مطالعات با این مضمون در ایران به سرعت در حال افزایش است. از منظر روش تحقیق، بیشترین و مهم‌ترین روش مورد استفاده در مطالعات گذشته، مدل‌سازی معادلات ساختاری است. همچنین، مشخص گردید از میان ۵۷ نشریه با مقالات چاپ شده در حوزه نوآوری باز، ۱۷ نشریه حداقل دو مقاله در این حوزه را منتشر نموده‌اند. در این میان مجلات رشد فناوری، توسعه تکنولوژی صنعتی، بهبود مدیریت و مدیریت نوآوری بیشترین تعداد مقالات چاپی در حوزه نوآوری باز را به خود اختصاص می‌دهند. از منظر قلمرو مطالعاتی، حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌های دانش بنیان و دانشگاه‌ها بیشترین توجهات را در مقالات منتشر شده در حوزه نوآوری باز به خود اختصاص داده‌اند.

واژگان کلیدی: نوآوری باز، مرور سیستماتیک، مگیران، نورمگز، انسانی، SID.

* عهده دار مکاتبات

+ آدرس پست الکترونیکی: A.hakaki@semnan.ac.ir

۱ آدرس پست الکترونیکی: Bizah20@gmail.com

۲ آدرس پست الکترونیکی: Zakiyekheiroddin@gmail.com

۱- مقدمه

سرعت تغییرات دانش و فناوری سبب شده است تا تغییرات بسیاری در سازمان‌ها ایجاد شود [۴۰]. سازمان‌ها به خوبی درک نموده‌اند، برای بقا در محیط‌های پویا می‌بایست توان سازگاری را در خود ایجاد نمایند [۱۱ و ۱۶]. نوآوری از جمله راه‌حل‌های کلیدی موفقیت در بازارهای در حال تغییر و همراه با عدم اطمینان است [۱ و ۶۰] که باعث خلق مزیت رقابتی می‌شود [۶۴ و ۶۵]. بنا بر مطالعات، به تقریب ۲۴٪ از مدیران نوآوری را به‌عنوان یکی از سه اولویت برتر سازمان برمی‌شمارند [۷]. دستیابی به نوآوری تا این حد اهمیت دارد که بسیاری نبود آن را علتی برای نابودی سازمان می‌دانند [۳ و ۶]. نوآوری منجر به حداقل نمودن هزینه‌ها، افزایش کارایی و اثربخشی [۱۵ و ۲۴]، سودآوری، ورود به بازارهای جدید و بهبود بازارهای موجود می‌گردد [۷].

هنری چسبرو در سال ۲۰۰۳ دو رویکرد نوآوری بسته و نوآوری باز را مطرح می‌نماید [۱۱]. در نوآوری بسته اکتشاف، توسعه و تجاری‌سازی یک ایده نوآورانه در داخل مرزهای سازمان انجام می‌شود [۴۶، ۴۸ و ۵۵] و موفقیت نوآوری منوط به اعمال کنترل بر فرآیند آن است [۶]. در مقابل، نوآوری باز عبارتست از استفاده همزمان و هدفمند دانش و ایده‌های نوآورانه داخلی و خارجی با هدف افزایش سرعت نوآوری و کسب مزیت رقابتی [۴۹، ۵۰ و ۵۷]. در این نگرش سازمان‌ها می‌توانند با باز کردن مرزهای خود از منابع ارزشمند دانش خارجی استفاده نمایند [۳۱] و در صورت نیاز نوآوری یا لیسانس‌های مورد نیازشان را در خارج از مرزهای سازمان جستجو و خریداری نمایند [۶۳]. نوآوری باز و بسته دو سر یک طیف هستند و مدیران باید با توجه به راهبردها و توانمندی‌های خود میزان باز بودن مرزهای سازمان را انتخاب کنند [۱۸].

مطالعات نشان می‌دهد نوآوری باز با تسهیل جریان ورودی و خروجی دانش، عملکرد نوآورانه واحدهای تحقیق و توسعه سازمان را بهبود می‌بخشد [۱۳، ۱۵، ۳۵، ۴۴، ۴۵، ۴۶ و ۵۷]. براساس تحقیقات، نوآوری باز موفقیت محصول را تا ۵۰ درصد و بهره‌وری تحقیق و توسعه را تا ۶۰ درصد افزایش دهد [۱۴]. این در حالی است که چالش اصلی در پیش‌روی مفهوم نوآوری باز درک آن نیست، بلکه ایجاد مکانیزم اجرایی مناسب برای این رویکرد است [۳۸]. مطالعه ۱۰۷ شرکت اروپایی نشان می‌دهد، عواملی مانند از دست دادن دانش (۴۸٪)، پیدا کردن همکار مناسب (۴۳٪)، هزینه‌های هماهنگی بالا (۴۸٪)، پیچیدگی (۴۱٪) و عدم هماهنگی بین فعالیت‌های سازمان (۳۶٪) از شایع‌ترین

مشکلات اجرای نوآوری باز هستند [۵۲]. مطابق با آمار، به ازای هر میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نوآوری باز در آمریکا، ۱۲۲ میلیون دلار به دلیل عدم شناخت ابعاد اجرایی این رویکرد به هدر می‌رود [۶۰].

اگرچه نوآوری باز مزایای بسیاری را برای سازمان به همراه دارد، اما مسائل و مشکلات بسیاری همچنان در این حوزه باقیمانده است که نیاز به تحقیقات بیشتر را هویدا می‌کند [۱۳]. بر همین اساس، یکی از مهمترین مباحث مطرح در میان دانشگاهیان در سال‌های اخیر نوآوری باز بوده است [۶۴]. بررسی‌ها نشان می‌دهد از معرفی نوآوری باز در سال ۲۰۰۳، تا سال ۲۰۰۹ تنها ۱۸۱ اثر در این باره منتشر شده است؛ اما در فواصل سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴ این تعداد به ۲۰۰۰ اثر منتشر شده در پایگاه‌های علمی معتبر خارجی افزایش یافته است که نشان از اهمیت موضوع و مورد توجه قرار گرفتن آن از جانب دانشگاهیان دارد [۳۰]. در دهه گذشته، به‌طور مشخص جستجوی مقالات با عنوان نوآوری باز نشان می‌دهد تنها در پایگاه ساینس‌دایرکت تعداد ۳۹۸ عنوان مقاله ثبت شده است و در پایگاه گوگل اسکالر بیش از ۳ میلیون خروجی یافت می‌شود. در ایران اگرچه نوآوری باز در سال‌های اخیر مورد توجه دانشگاهیان قرار گرفته است [۴۱]، اما از ابتدای حضور این مفهوم از سال ۱۳۸۸ تا به امروز تعداد مقالات ثبت شده در پایگاه‌ها انسانی، نورمگر، مگیران و SID در مجموع ۱۱۳ عنوان مقاله است که در مقایسه با تحقیقات خارجی ناچیز محسوب می‌شود.

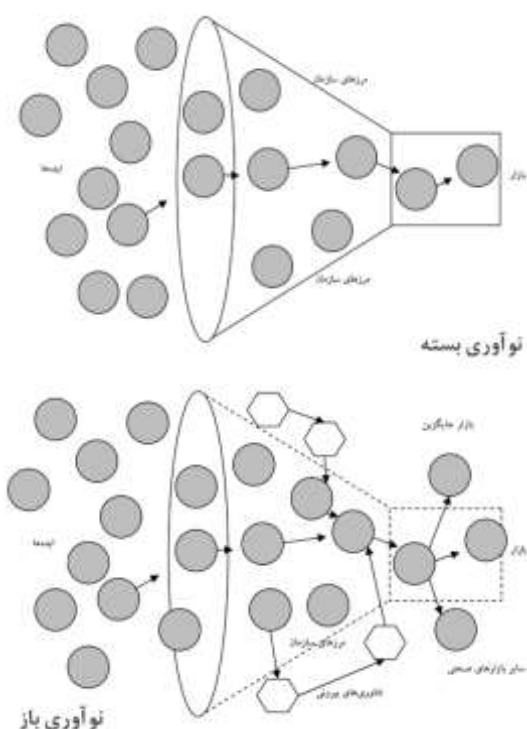
بررسی مطالعات گوناگون که با هدف ارائه تعریفی دقیق‌تر و شفاف‌تر از نوآوری باز و یا ابعاد آن در ایران انجام شده است، نشان می‌دهد درک اهمیت کاربرد نوآوری باز در قلمروها و صنایع مختلف روبه افزایش است [۵، ۷، ۱۷، ۲۰، ۲۱، ۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۳، ۳۶ و ۴۳]. اما همچنان به نسبت کاربرد نوآوری باز، تحقیقات اندکی در این حوزه انجام شده است و میزان بهبود سطح نوآوری در صنایع مختلف اندک ارزیابی می‌شود [۱۱]. بر اساس گزارش شاخص جهانی نوآوری در سال ۲۰۱۹، ایران از میان ۱۲۹ کشور رتبه ۶۱ را کسب نموده است؛ اگرچه جایگاه ایران در مقایسه با سال ۲۰۱۸ بهبود یافته است؛ اما می‌توان نتیجه گرفت که تلاش بسیاری برای بهبود جایگاه نوآوری در کشور انجام نشده است [۴]. همین امر نیاز به پژوهش‌های بیشتر با مضمون نوآوری و به‌خصوص نوآوری باز را بیش از پیش نمایان می‌سازد. این در حالی است که انجام پژوهش‌های موثر و کاربردی جدید نیازمند آگاهی احتمالی از ویژگی‌های مهم پژوهش‌های پیشین است تا بتوان بر اساس آنها شکاف‌های تحقیقاتی مهم را

شناسایی نمود.

جدول ۱: تفاوت دو رویکرد نوآوری بسته و نوآوری باز

نوآوری بسته	نوآوری باز
جذب افراد هوشمند برای کار در شرکت	بهره‌برداری از دانش افراد هوشمند
بهره‌برداری از R&D داخلی	بهره‌برداری از R&D داخلی و خارجی
تجاری‌سازی نوآوری‌های داخلی	سازمان منشأ ایده‌های نوآورانه نیست
تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه	ساخت مدل کسب و کار مناسب
حفظ مالکیت معنوی ایده‌های داخلی	خرید و فروش مجوزها

مطابق با تفاوت‌های مطرح در جدول شماره ۱، برخلاف نوآوری بسته، در نوآوری باز در هر مرحله از فرآیند نوآوری ورود و خروج دانش امکان‌پذیر است. شکل شماره ۱ درک بهتر جریان نوآوری بسته و باز را نشان می‌دهد [۲۰].



شکل ۱: جریان نوآوری بسته و جریان نوآوری باز

مطالعات نشان می‌دهد نوآوری باز به دلیل مزایای بسیاری که برای سازمان به ارمغان می‌آورد، توانایی این را دارد تا سرمایه‌گذاران، همکاران و رقبای بیشتری را با هدف بهره‌مندی از دانش یکدیگر در کنار هم قرار دهد [۶۷]. مهمترین مزایای استفاده از رویکرد نوآوری باز عبارتست از: کاهش عدم اطمینان، ورود به بازار سریع‌تر، دسترسی به دانش خارجی، کاهش هزینه نوآوری، تطابق محصولات با نیازهای مشتریان، استفاده تجاری از دانش، افزایش پایداری سازمان [۳]. باز بودن مرزهای سازمان نه تنها برای پیاده‌سازی ایده‌های نوآورانه خارجی در داخل سازمان، بلکه برای عرضه ایده‌های نوآورانه سازمان به بازار نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد [۴۷]. پژوهش‌های پیشین سه فرآیند

بر همین اساس، با توجه به الزام تحقیقاتی نوآوری باز در ایران، هدف از پژوهش حاضر مرور سیستماتیک حضور یک دهه مفهوم نوآوری باز در مقالات چاپ شده در نشریات معتبر علمی کشور از جنبه‌های گوناگون مانند روند کمی انتشار مقالات به تفکیک سال، اعتبار مجلات، روش‌های تحقیقاتی مورد استفاده و قلمروهای مطالعاتی است. آگاهی از جنبه‌های مذکور می‌تواند نقشه راهی برای محققان و دانشگاهیان باشد تا علاوه بر شناسایی قلمروهای مطالعاتی مهم و یا جدید، توانایی بهبود روش‌های تحقیقاتی مورد استفاده و یا ارائه روش‌های جدیدتر را داشته باشند. همچنین آگاهی از روند کمی انتشار مقالات چاپ شده در سال‌های مختلف می‌تواند سرعت دسترسی به مطالعات گذشته را افزایش دهد. در آخر شناخت نشریات فعال در حوزه نوآوری باز می‌تواند نقطه اشتراکی میان صنعت و دانشگاهیان باشد تا یافته‌های حاصل از مطالعات دانشگاهی در حوزه نوآوری باز با سرعت بیشتری در اختیار صنایع قرار گیرد. شایان ذکر است بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد تا کنون مطالعه‌ای سیستماتیک به منظور بررسی ابعاد تحقیقاتی مذکور در حوزه نوآوری باز در ایران مشاهده نشده است.

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- نوآوری باز

در گذشته به دلیل نبود زیرساخت‌های مالکیت فکری [۶] کلیه فعالیت‌های نوآورانه از ایده‌پردازی، اختراع تا توسعه و تجاری‌سازی بر اساس رویکرد نوآوری بسته در داخل مرزهای سازمان و منحصر با منابع داخلی انجام می‌گرفت [۴۹ و ۵۵]. افزایش هزینه‌های نوآوری، جابجایی افراد با تجربه، ارتقاء آموزش‌های دانشگاهی، افزایش مداوم دانش مشتریان و تامین کنندگان، تشدید فضای رقابتی، کمبود منابع، کوتاه شدن عمر فناوری و وجود دانش در خارج از مرزهای سازمان منجر شد تا مدیران رویکرد نوآوری بسته را مورد بازنگری قرار دهند [۴۶، ۴۸ و ۴۹]. نوآوری باز، معرفی شده توسط چسبرو در سال ۲۰۰۳، بیان می‌دارد که مرزهای سازمان با هدف ارتقای انعطاف‌پذیری و استفاده از دانش خارجی می‌بایست قابل نفوذ باشد تا ورود و خروج دانش در فازهای مختلف نوآوری و فرآیند تحقیق و توسعه به آسانی امکان‌پذیر باشد [۱۱]. جدول شماره ۱ مهمترین تفاوت دو رویکرد نوآوری بسته و باز را نشان می‌دهد [۵۱].

شده است. شایان ذکر است انتخاب مقالات با عنوان نوآوری باز در هر یک از پایگاه‌های علمی با هدف محدودسازی جامعه آماری مقالات و دسترسی دقیق‌تر به مقالات انجام شده است. یکی از مواردی که معمولاً در مرحله غربالگری تحقیقات سیستماتیک مشاهده می‌شود، غربالگری مطالعات بر مبنای بررسی عنوان مقالات است. بر همین اساس، عملیات جستجوی پایگاه‌های علمی از ابتدا با از جستجوی عناوین آغاز شده است.

همچنین با توجه به احتمال متفاوت بودن الگوریتم جستجو در پایگاه‌های علمی مختلف و امکان تفاوت نوشتاری میان "ا" و "آ" و فاصله و نیم فاصله در عناوین مقالات، چهار حالت "نوآوری باز"، "نوآوری باز"، "نوآوری باز" به‌عنوان کلیدواژه‌های جستجو مورد استفاده قرار گرفته‌اند که در تمامی حالت‌های مختلف نتایج یکسانی بدست آمده است.



شکل ۲: فرآیند جستجو و غربالگری مقالات

در مرحله سوم، داده‌های لازم با توجه به اهداف تعریف شده جمع‌آوری می‌گردد. به‌منظور تحلیل داده‌های گردآوری شده از جداول فراوانی، نمودارها و آمار توصیفی از نرم‌افزار اکسل استفاده شده است. روایی ابزار پژوهش با استفاده از نظر کارشناسان مورد تایید قرار گرفته است. همچنین به‌منظور سنجش پایایی پژوهش از ضریب کاپای کوهن با حد مطلوبیت بزرگتر یا مساوی ۰/۶ استفاده شده است. برای این منظور، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۱۴ سوال با پاسخ‌های بله یا خیر طراحی شده است که گام به گام اقدامات انجام شده را براساس نظر دو تن از کارشناسان آشنا به روش تحقیق مطالعات سیستماتیک مورد پرسش قرار می‌دهد. کسب مقدار ۰/۸ نشان از تایید پایایی پژوهش دارد. در نهایت، مرحله چهارم به تحلیل داده‌ها و نگارش گزارش نهایی می‌پردازد.

اصولی را برای نوآوری باز شناسایی می‌کنند.

۱) فرآیند خارج به داخل، با هدف ایجاد روابط با سازمان‌ها یا افراد خارج از مرزهای سازمان به‌منظور استفاده از منابع خارجی دانش مانند دانشگاه‌ها، موسسات تحقیقاتی، تامین‌کنندگان، مشتریان و غیره؛

۲) فرآیند داخل به خارج، با هدف استفاده تجاری از ایده‌های شکل گرفته در داخل مرزهای سازمان و بیشتر سازمان‌ها با فناوری بالا از استفاده می‌کنند؛

۳) فرآیند همراه، سازمان‌ها با هدف رسیدن به حداکثر بهره‌وری اقدام به سرمایه‌گذاری‌های مشترک و همکاری فعال با شرکای مکمل در جریان‌های ورودی و خروجی دانش می‌نمایند [۵۲، ۵۴، ۶۳ و ۶۸].

مطالعات نشان می‌دهد نوآوری باز نه تنها در سازمان‌های بزرگ، بلکه در سازمان‌های کوچک، خصوصی و صنایع دولتی کاربرد دارد [۲۵].

۳- روش‌شناسی پژوهش

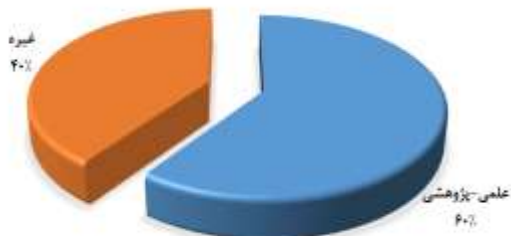
پژوهش حاضر به‌منظور مرور سیستماتیک ادبیات داخلی نوآوری باز در دهه گذشته تا پایان سال ۱۳۹۹ انجام شده است. مرور ادبیات، طرح سیستماتیک و قابل تکراری برای شناسایی، ارزیابی و تفسیر مستندات است که با استفاده از شناسایی مضامین و مسائل، مطالعات پیشین را خلاصه‌سازی می‌کند [۴۲] و [۶۱]. چارچوبی برای انجام مرور سیستماتیک ارائه نموده‌اند که مشتمل بر چهار مرحله برنامه‌ریزی، انتخاب، استخراج و اجرا است. مرحله اول، برنامه‌ریزی برای تعیین اهداف حاصل از مرور سیستماتیک ادبیات نوآوری باز در دهه گذشته در نظر گرفته شده است که عبارتند از: ۱) بررسی روند کمی انتشار مقالات در حوزه نوآوری باز؛ ۲) بررسی نشریات علمی که مقالات در حوزه نوآوری باز را به چاپ رسانیده‌اند؛ ۳) بررسی روش‌ها و تکنیک‌های مورد استفاده در مطالعات؛ ۴) بررسی قلمروهای در نظر گرفته شده برای مطالعه نوآوری باز. مرحله دوم (انتخاب) به‌منظور جستجو و غربالگری مستندات علمی انجام می‌شود. برای تعیین مرزی برای مطالعه و جستجوی مقالات منتشر شده در حوزه نوآوری باز فرآیندی مطابق با شکل شماره ۲ طی شده است.

با توجه به هدف پژوهش پس از گردآوری مقالات با عنوان نوآوری باز منتشر شده در نشریات علمی معتبر در پایگاه‌های انسانی، نورمگز، مگیران و SID با حذف مقالات تکراری و انتخاب مقالات منتشر شده در دهه گذشته (از ابتدای ۱۳۹۰ تا انتهای ۱۳۹۹) تعداد ۱۱۰ عنوان مقاله برای مطالعه و بررسی انتخاب

۴- یافته‌های پژوهش

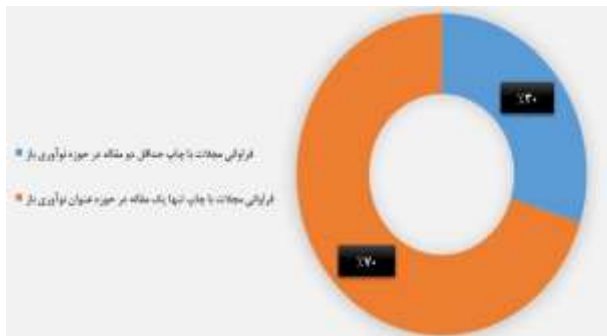
۴-۱- بررسی مقالات از منظر تعداد

بررسی‌های انجام شده مشخص گردید از میان ۱۱۰ عنوان مقاله شناسایی شده تعداد ۶۶ مقاله در مجلات با درجه علمی-پژوهشی و تعداد ۴۴ مقاله در نشریات در علمی-تخصصی، تحلیل-پژوهشی، اطلاع‌رسانی و غیره (فاقد درجه علمی پژوهشی) به چاپ رسیده است. شکل شماره ۴ درصد فراوانی مقالات منتشر شده در دهه نود را بر اساس درجه اعتبار مجلات نشان می‌دهد.



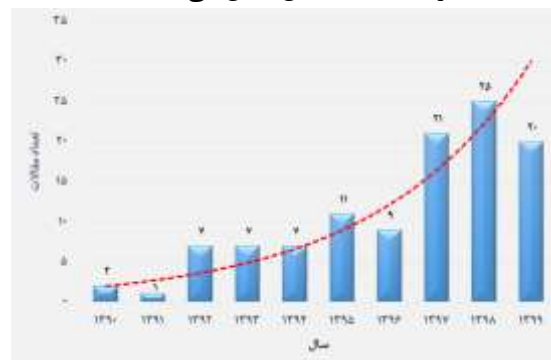
شکل ۴: فراوانی مقالات نوآوری باز براساس اعتبار مجلات

همانطور که در شکل شماره ۴ مشاهده می‌شود، ۶۰٪ مقالات در نشریات با درجه علمی-پژوهشی و ۴۰٪ مقالات در سایر مجلات علمی منتشر شده است. بررسی‌ها مشخص نمود ۱۱۰ عنوان مقاله تحت مطالعه توسط ۵۷ مجله به چاپ رسیده است. همانطور که مشاهده می‌شود، نسبتاً تعداد بالایی از نشریات مطابق با حوزه فعالیت خود تمایل به چاپ مقالات با موضوعات نوآوری هستند؛ به خصوص مقالاتی که در حوزه نوآوری باز به رشته تحریر درآمده‌اند. به‌طور کلی، نتیجه حاصل شده نشان می‌دهد، نه تنها محققان بلکه نشریات علمی که نقطه اتصال تحقیقات دانشگاهی با صنایع است، اهمیت نوآوری باز و کاربرد آن را به درستی درک نموده‌اند. از دیگر موارد قابل توجه در این منظر، تعداد مقالات چاپ شده در یک نشریه است. بر همین اساس، مجلات به دو گروه تقسیم شده‌اند. گروه اول مجلاتی است که تنها یک اثر و گروه دوم مجلاتی است که حداقل دو اثر را در حوزه نوآوری باز منتشر کرده‌اند. شکل شماره ۵ فراوانی مجلات را براساس این گروه‌بندی نشان می‌دهد.



شکل ۵: فراوانی مجلات براساس تعداد مقالات نوآوری باز در دهه ۹۰

همانطور که پیش‌تر بیان شده است، پس از غربالگری مقالات تعداد ۱۱۰ مقاله منتشر شده در نشریات علمی کشور مستند در پایگاه‌های علمی انسانی، نورمگز، مگیران و SID در دهه گذشته تا پایان سال ۱۳۹۹ جمع‌آوری و مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی اولیه مشخص گردید تا قبل از سال ۱۳۹۰ تنها یک پژوهش با عنوان " رویکردی جدید به نقشه راه فناوری در فضای نوآوری باز" در پژوهشگاه صنعت نفت انجام شده است. آمارها نشان می‌دهد با آغاز دهه نود تمایل دانشگاهیان به پژوهش در حوزه نوآوری باز افزایش یافته است و با گذشت زمان در اواخر دهه نود، شاهد افزایش تعداد مقالات منتشر شده با عنوان نوآوری باز هستیم. شکل شماره ۳ تعداد مقالات منتشر شده نوآوری باز در دهه گذشته را به تفکیک سال نشان می‌دهد.



شکل ۳: تعداد مقالات نوآوری باز در دهه ۹۰ به تفکیک سال

مطابق با شکل شماره ۳، با گذشت زمان برخلاف اوایل دهه نود تعداد مقالات منتشر شده در حوزه نوآوری باز، به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است؛ به‌طوری‌که ۶۰ درصد مقالات منتشر در این دهه حد فاصل سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۷ به انتشار رسیده‌اند. افزایش میزان انتشار مقالات با گذشت زمان نشان‌دهنده اهمیت موضوع نوآوری باز و کاربرد آن در صنایع مختلف است. نتیجه بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد نوآوری باز منجر به ارتقای عملکرد سازمان، موفقیت توسعه محصول جدید و افزایش احتمال موفقیت واحدهای تحقیق و توسعه می‌گردد. همین امر موجب علاقمندی صنایع و در نتیجه محققان به‌منظور انجام مطالعات بیشتر درباره نحوه کاربرد، مزایا، معایب، مدل‌های پیاده‌سازی و عوامل موثر بر نوآوری باز شده است.

۴-۲- بررسی مقالات از منظر نشریات

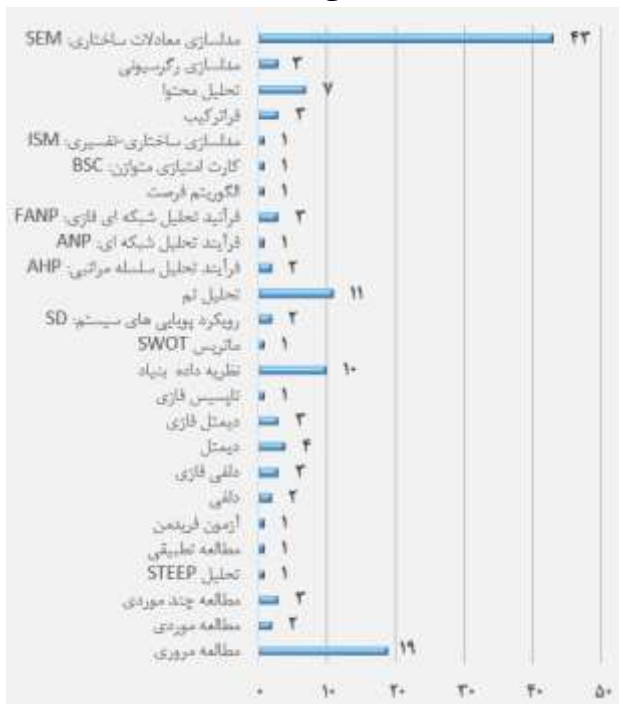
یکی دیگر از مواردی که در بررسی مقالات مورد توجه قرار گرفته است، درجه اعتبار نشریاتی است که مطالعات انجام شده در حوزه نوآوری باز در ایران را منتشر نموده‌اند. مطابق با

۴	توسعه کارآفرینی	۸
۳	مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی	۹
۳	مطالعات مدیریت صنعتی	۱۰
۲	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی	۱۱
۲	آموزش علوم دریایی	۱۲
۲	سیاست علم و فناوری	۱۳
۲	نوآوری و ارزش آفرینی	۱۴
۲	توسعه سازمانی پلیس	۱۵
۲	رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری	۱۶
۲	مدیریت راهبردی دانش سازمانی	۱۷
مجموع		۷۰

مطابق با جدول شماره ۲، مجله رشد فناوری با چاپ ۹ مقاله با عنوان نوآوری باز بیشترین تعداد مقاله را در این حوزه با چاپ رسانیده است. بهبود مدیریت (۸ مقاله)، توسعه تکنولوژی صنعتی (۸ مقاله)، مدیریت نوآوری (۷)، رهیافت (۵ مقاله) و مدیریت توسعه فناوری (۵ مقاله) در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند.

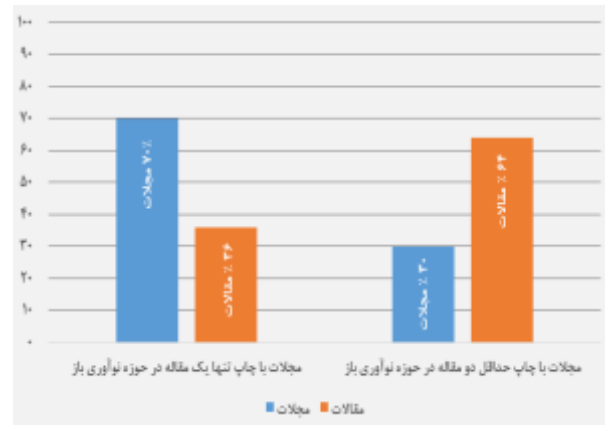
۴-۳- بررسی مقالات از منظر روش تحقیق

بررسی روش‌های مورد استفاده در مقالات منتشر شده با عنوان نوآوری باز در دهه گذشته نشان می‌دهد، از میان ۱۱۰ مقاله شناسایی شده تعداد ۵۲ مقاله روش‌های کمی و تعداد ۵۱ مقاله روش‌های کیفی را مورد استفاده قرار داده‌اند. همچنین تعداد ۷ مقاله به صورت ترکیبی از روش‌های کیفی-کمی استفاده کرده‌اند. شکل شماره ۷ فراوانی روش‌های مورد استفاده در مقالات مورد مطالعه را نشان می‌دهد.



شکل ۷: روش‌های مورد استفاده در مقالات نوآوری باز در دهه ۹۰

مطابق با نتایج بدست آمده از میان ۵۷ نشریه مورد بررسی، تعداد ۴۰ نشریه هر کدام تنها یک مقاله و ۱۷ نشریه حداقل دو مقاله (در مجموع ۷۰ مقاله) با عنوان نوآوری باز منتشر نموده‌اند. با توجه به گروه‌بندی مجلات بر اساس تعداد مقالات منتشر شده در حوزه نوآوری باز، مطابق با شکل شماره ۶، می‌توان نتیجه گرفت تا پایان سال ۱۳۹۹، ۳۰ درصد نشریات (۱۷ مجله)، ۶۴٪ درصد مقالات (۷۰ مقاله) را به چاپ رسانیده‌اند. این در حالی است که ۷۰ درصد نشریات مورد مطالعه (۴۰ مجله)، ۳۶٪ درصد مقالات (۴۰ مقاله) در حوزه نوآوری باز را به چاپ رسانیده‌اند.



شکل ۶: فراوانی تعداد مقالات منتشر شده در مجلات در دهه ۹۰

اینکه از میان ۵۷ نشریه، ۱۷ مجله ۶۴٪ مقالات در حوزه نوآوری باز را منتشر نموده‌اند، این موضوع اهمیت می‌باید که برخی از نشریات بیشتر تمایل به تمرکز بر این حوزه دارند. به همین منظور شناخت این نشریات از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چراکه نه تنها منجر به افزایش آگاهی محققان و تسهیل فرایند چاپ مقالات در حوزه نوآوری باز می‌شود، بلکه صنایع سریع‌تر و مشخص‌تر می‌توانند به تعداد بیشتری از مقالات و نتایج حاصل از آنها به منظور استفاده در فرآیند کار خود دسترسی داشته باشند. به همین منظور، در آخرین گام از این مرحله به منظور آشنایی هرچه بیشتر با مجلات فعال در حوزه نوآوری باز جدول شماره ۲ مجلات با حداقل ۲ مقاله در این حوزه را نشان می‌دهد.

جدول ۲: مجلات با حداقل دو مقاله در حوزه نوآوری باز در دهه ۹۰

ردیف	ژورنال	تعداد مقالات
۱	رشد فناوری	۹
۲	بهبود مدیریت	۸
۳	توسعه تکنولوژی صنعتی	۸
۴	مدیریت نوآوری	۷
۵	رهیافت	۵
۶	مدیریت توسعه فناوری	۵
۷	پژوهش‌های مدیریت عمومی	۴

جدول ۴: قلمروهای مطالعاتی مقالات با عنوان نوآوری باز در دهه ۹۰

ردیف	قلمرو	تعداد مقالات
۱	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۳
۲	دانشگاه‌ها	۱۰
۳	شرکت‌های کوچک و متوسط	۱۰
۴	شرکت‌های دانش بنیان	۸
۵	صنایع غذایی	۷
۶	صنایع هوا فضا	۵
۷	صنایع نفت و گاز	۴
۸	صنایع دفاعی	۳
۹	صنعت بانکداری	۳
۱۰	شرکت‌های خدماتی	۳
۱۱	صنعت بیمه	۲
۱۲	رسانه (صدا و سیما)	۲
۱۳	پارک‌های علم و فناوری	۲
۱۴	صنعت داروسازی	۲
۱۵	صنایع ورزشی	۲
۱۶	صنایع کانی غیر فلزی (شیشه، چینی)	۲
۱۷	نهادهای واسطه نوآوری	۲
۱۸	مراکز تحقیقاتی	۲
۱۹	صنعت بسته‌بندی و چاپ	۱
۲۰	صنعت نشر	۱
۲۱	صنعت فولاد	۱
۲۲	صنعت پلیمر	۱
۲۳	صنعت نساجی	۱
۲۴	صنعت لوازم خانگی	۱
۲۵	صنعت لاستیک	۱
۲۶	صنایع کشاورزی	۱
۲۷	صنعت انبوه‌سازی	۱
۲۸	صنعت برق	۱

همانطور که در شکل شماره ۷ مشاهده می‌شود، به ترتیب مدل‌سازی معادلات ساختاری (۴۳ مرتبه)، مطالعه مروری (۱۹ مرتبه)، تحلیل تم (۱۱ مرتبه) و نظریه داده بنیاد (۱۰ مرتبه) بیشترین روش‌هایی است که در مقالات نوآوری باز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر، بررسی‌ها نشان می‌دهد از ۱۱۰ مقاله مورد مطالعه تعداد ۹۶ مقاله از یک روش و تعداد ۱۶ مقاله از روش‌های ترکیبی استفاده نموده‌اند. جدول شماره ۳ ترکیب روش‌های مورد استفاده در مقالات نوآوری باز را نشان می‌دهد.

جدول ۳: روش‌های تحقیق‌های ترکیبی مقالات نوآوری باز در دهه ۹۰

ردیف	منبع	ترکیب روش‌های مورد استفاده
۱	[۳۱]	تحلیل محتوا + دلفی فازی
۲	[۳۷]	تحلیل تم + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۳	[۲۳]	تحلیل محتوا + دیمتل فازی + فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی
۴	[۱۹]	تحلیل تم + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۵	[۳]	نظریه داده بنیاد + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۶	[۱۰]	دلفی فازی + دیمتل فازی + فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی
۷	[۹]	تحلیل تم + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۸	[۲]	دیمتل + فرآیند تحلیل شبکه‌ای
۹	[۲۲]	تحلیل تم + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۱۰	[۳۹]	دیمتل فازی + رویکرد پویایی‌های سیستم
۱۱	[۱]	دلفی + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۱۲	[۲۷]	دلفی فازی + مدل‌سازی معادلات ساختاری
۱۳	[۳۴]	فرآیند تحلیل سلسله مراتبی + الگوریتم فرصت
۱۴	[۸]	دیمتل + فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی + کارت امتیازی متوازن
۱۵	[۲۵]	تحلیل محتوا + آزمون فریدمن
۱۶	[۱۲]	مدل‌سازی معادلات ساختاری + مدل‌سازی رگرسیونی

به‌طور کلی بررسی روش‌های مورد استفاده در حوزه مطالعات نوآوری باز نشان می‌دهد، جای خالی برخی از روش‌ها مانند کاربرد الگوریتم‌های فراابتکاری، روش‌های فازی، فازی مررد به‌طور مشخصی حس می‌شود. همچنین با توجه به جدید بودن رویکرد نوآوری باز در حوزه مدیریتی ایران انجام مطالعاتی با هدف ساختاردهی به این حوزه با استفاده از روش‌های تحقیق در عملیات نرم مانند SODA، SSIM، تئوری درام لازم است که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

۴-۴- بررسی مقالات از منظر قلمرو پژوهش

با توجه به جدید بودن مفهوم نوآوری باز در ایران، آگاهی از قلمروهای مطالعاتی مورد توجه در دهه گذشته می‌تواند جهت‌گیری مطالعات نوآوری باز را در صنایع مختلف مشخص نماید. جدول شماره ۴ صنایع و قلمروهای مورد توجه و تعداد پژوهش‌های صورت گرفته را نشان می‌دهد.

مطابق با جدول شماره ۴، بررسی ۱۱۰ مقاله منتشر شده در نشریات علمی ثبت شده در پایگاه‌های انسانی، نورمگز، مگیران و SID تا پایان سال ۱۳۹۹ نشان می‌دهد، در این مقالات ۲۸ قلمرو مورد مطالعه قرار گرفته است. در این میان به ترتیب حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه‌ها، شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌های دانش بنیان، صنایع غذایی بیشتر مورد توجه بوده است و صنایع بسته‌بندی و چاپ، نشر، فولاد، پلیمر، نساجی، لوازم خانگی، لاستیک، کشاورزی، انبوه‌سازی و برق با انجام تنها یک پژوهش با موضوع نوآوری باز در قلمرو آنها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از جمله دلایلی که باعث شده است شرکت‌های دانش بنیان، شرکت‌های کوچک و متوسط و حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران برای استفاده از رویکرد نوآوری باز بیشتر مورد توجه قرار بگیرند، مسئله کمبود منابع و یا جدید بودن دانش و تکنولوژی مورد استفاده است. برای نمونه

شناسایی ابعاد نوآوری باز پاسخ دهند. این درحالی است که تا به امروز مطالعه‌ای که به صورت سیستماتیک مطالعات گذشته در حوزه نوآوری باز در ایران را از نظر ابعادی همچون فراوانی مقالات منتشر شده، نشریات، روش‌ها و قلمروهای پژوهشی مورد توجه قرار نداده است تا جهت‌گیری این حوزه را بیشتر مورد بررسی قرار دهد. از منظر مطالعات خارجی، تا به امروز پژوهش‌های مختلفی با استفاده از مرور سیستماتیک انجام شده است. برای نمونه در مطالعه‌ای ادبیات تحقیقاتی نوآوری باز در قلمرو شرکت‌های کوچک و متوسط مورد توجه قرار گرفته است و نه تنها فراوانی مقالات منتشر شده، بلکه نشریاتی را که این مقالات را به چاپ رسانیده‌اند همچون پژوهش حاضر مورد توجه قرار داده‌اند. این درحالی است روش‌های تحقیقاتی و قلمروهای پژوهشی بررسی نشده‌اند. یکی دیگر از مواردی که با پژوهش حاضر تفاوت دارد این است که در اکثر پژوهش‌های خارجی توجه اصلی خود را به مطالعات سیستماتیک نوآوری باز در یک قلمرو خاص معطوف می‌سازند و و کمتر فراوانی مقالات، روش‌های و قلمروهای مطالعاتی به عنوان هدف تحقیق در نظر گرفته شده‌اند.

به همین منظور با جستجوی واژه نوآوری باز در عناوین مقالات در پایگاه‌های علمی انسانی، نورمگز، مگیران و SID در دهه نود تا انتهای سال ۱۳۹۹ تعداد ۱۱۰ عنوان مقاله برای بررسی شناسایی گردید. مطابق با نتایج بدست آمده از منظر فراوانی مقالات، سیر صعودی تعداد مقالات منتشر شده در حوزه نوآوری باز در دهه گذشته نشان از توجه ویژه محققین و دانشگاهیان به این حوزه است. اگرچه همچنان در مقابل پژوهش‌های انجام شده در خارج از ایران ناچیز محسوب می‌شود. همچنین مشخص گردید از میان ۵۷ نشریه با چاپ مقاله در حوزه نوآوری باز، ۳۰ درصد نشریات (۱۷ مجله)، ۶۴٪ درصد مقالات (۷۰ مقاله) را به چاپ رسانیده‌اند. این درحالی است که ۷۰ درصد نشریات مورد مطالعه (۴۰ مجله)، ۳۶٪ درصد مقالات (۴۰ مقاله) در این حوزه را به چاپ رسانیده‌اند. به علاوه بیشترین روش تحقیق‌های مورد استفاده در مطالعات مورد بررسی به ترتیب عبارتند از: مدلسازی معادلات ساختاری، مطالعه مروری، تحلیل مضمون و نظریه داده بنیاد. از جنبه قلمرو پژوهشی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه‌ها، شرکت‌های کوچک و متوسط و شرکت‌های دانش بنیان در حوزه مطالعه نوآوری باز بیشترین توجه را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به نتایج بدست آمده به مدیران سازمان‌ها به خصوص صنایع تولیدی که بیشتر با مقوله نوآوری سر و کار دارند، توصیه می‌شود اقدام به مطالعه نوآوری باز در حوزه فعالیت خود با

شرکت‌های کوچک و متوسط عموماً با کمبود منابع روبرو هستند و این مسئله باعث می‌شود تا این شرکت‌ها توانایی انجام تحقیقات مستقل را برای رسیدن به نوآوری نداشته باشند. این در حالی است که استفاده از رویکرد نوآوری باز در این قلمرو و در نتیجه اشتراک منابع انسانی و غیر انسانی سبب می‌شود نه تنها بازدهی تحقیقات و نوآوری در این سازمان‌ها افزایش یابد؛ بلکه سرعت دسترسی به نوآوری ارتقا می‌یابد. همچنین شرکت‌های دانش بنیان و شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور معمول با سطوح بالایی از فناوری سر و کار دارند. علاوه بر کمبود منابع، فقدان دانش کافی و زیرساخت لازم برای رسیدن به فناوری‌های سطح بالا سبب می‌شود تا شرکت‌های فعال در این حوزه‌ها بیشتر تمایل به استفاده از رویکرد نوآوری باز داشته باشند تا بتوانند دانش مورد نیاز خود را با استفاده از خرید مجوزها بدست بیاورند و در نهایت سازمان را برای رسیدن به موفقیت در طراحی محصولات نوآورانه خود توانمند سازند.

۵- نتیجه‌گیری

با توجه به آنکه مفهوم نوآوری باز در حوزه مدیریت در ایران جدید محسوب می‌شود، پژوهش حاضر تلاش نموده است تا پس از یک دهه حضور نوآوری باز در میان تحقیقاتی مدیریتی ایران مطالعات پیشین را به‌صورت سیستماتیک از نظر فراوانی مطالعات به تفکیک سال، چاپ مقالات در نشریات علمی، روش‌های تحقیق مورد استفاده و قلمرو پژوهش مورد توجه قرار دهد.

از منظر تحقیقات داخلی تاکنون پژوهش‌های مختلفی با هدف مرور مطالعات نوآوری باز انجام شده است. برای نمونه، با هدف تبیین ابعاد و نقش مالکیت فکری را در فرآیند نوآوری باز اقدام به مطالعه مروری نوآوری باز شده است. همچنین در مطالعه‌ای دیگر، با بررسی سیستماتیک ۴۶ مقاله موجود در حوزه نوآوری باز با استفاده از روش فراترکیب چارچوبی را برای عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز ارائه گردیده است. در پژوهشی برمبنای تکنیک فراترکیب و مرور سیستماتیک ادبیات پژوهش اقدام به شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال شده است و یا با بهره‌گیری از تحقیقات گذشته الزامات گذر از نوآوری بسته به نوآوری باز مورد تعریف و شناسایی قرار گرفته است. مرور ادبیات تحقیق نیز جریان دانش در مدل نوآوری باز خدماتی را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. نکته قابل توجه در بررسی مطالعات مروری انجام شده در ایران آن است که اکثر این مطالعات تلاش دارند تا با مرور پژوهش‌های خارجی و داخلی به صورت همزمان به سوالات مشخصی در مورد تعریف و

مطالعات آینده ایجاد می‌نمایند. بخصوص از روش‌های جدید می‌توان در قلمروهای پژوهشی که بیشتر مورد توجه بوده‌اند مانند شرکت‌های کوچک و متوسط، دانشگاه‌ها و حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نمود. اگرچه نرخ شکست پروژه‌های نوآوری باز همچنان بالاست، اما از آنجایی باعث ارتقای عملکرد سازمان می‌شود، انجام تحقیقات بیشتر می‌تواند احتمال موفقیت سازمان‌ها را در پیاده‌سازی این رویکرد افزایش دهد.

مواردی همچون عدم بررسی مقالات کنفرانسی به دلیل تعدد مقالات چاپ شده، عدم تعریف این گروه از مقالات در جامعه آماری پژوهش حاضر و البته کیفیت پایین این مقالات که اغلب به‌صورت مروری انجام شده‌اند و همچنین، دسترسی به مطالعات پیشین از محدودیت‌های شایع مطالعه حاضر است. بر همین اساس و با توجه به نتایج بدست آمده، به منظور انجام پژوهش‌های آتی به پیشنهادات پژوهشی ذیل به محققان ارائه می‌گردد:

- (۱) شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری باز در قلمروهای پژوهشی مهم با استفاده از الگوریتم‌های فراابتکاری؛
- (۲) انجام فراترکیب نوآوری باز براساس روش‌ها یا قلمروهای پژوهشی بدست آمده در مطالعه حاضر؛
- (۳) مطالعه اثرگذاری ابعاد نوآوری باز با استفاده در رویکرد پویایی‌های سیستم در قلمرو سازمان‌های دانش بنیان.

استفاده از روش‌های تحقیقاتی علمی نمایند. همچنین مدیران می‌توانند با استفاده از نتایج بدست آمده اهمیت کاربرد نوآوری باز را در صنایع مختلف مورد بررسی قرار دهند و میزان تمایل دانشگاهیان و رقبا را در مورد به‌کارگیری نوآوری باز در قلمرو صنعتی خود ارزیابی نمایند. این امر سبب می‌شود تا در صورت لزوم بتوانند با برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب اقدام به مطالعه و پیاده‌سازی این مفهوم در سازمان‌های خود نمایند و در نتیجه احتمال ارتقای عملکرد سازمان و دستیابی به موفقیت را افزایش دهند. همچنین، مطابق با نتایج مشخص گردید برخی از روش‌های مطالعاتی مانند روش‌های تحقیق در عملیات نرم بخصوص در شرایطی که نوآوری باز در برخی موارد مفهومی بسیار جدید و ساختار نیافته تلقی می‌شود، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. بر همین اساس به مدیران توصیه می‌شود تا با استفاده از روش‌های ساختار مندی مانند تحلیل گزینه‌های راهبردی (SODA) اقدام به مطالعه این مفهوم در سازمان‌های خود نمایند.

گرچه روند مطالعات نوآوری باز در ایران رو به افزایش است، اما همچنان این حوزه در میان دانشگاهیان و صنایع جدید محسوب می‌شود و مطالعات بیشتری مورد نیاز است. روش تحقیق‌های بسیاری در این حوزه مانند هوش مصنوعی، مدلسازی‌های ریاضی، تئوری خاکستری، SSIM، SODA و ... مورد توجه قرار نگرفته‌اند که پتانسیل بالایی را برای استفاده در

فهرست منابع

- [۱] احتشام راثی، رضا؛ رضایی، سول؛ "آینده نگری باز رویکردی راهبردی برای توسعه نوآوری باز: تأکید بر چارچوب ارزش‌های رقابتی"، دو فصلنامه آینده پژوهی ایران، دوره ۴، شماره ۲، صص ۲۶۳-۲۲۸، ۱۳۹۸.
- [۲] احمدی، احمد؛ کزازی، ابوالفضل؛ نقی‌زاده، محمد؛ امیری، مقصود؛ "چارچوبی نو برای سنجش و پیاده‌سازی نوآوری باز: رویکرد مبتنی بر زمینه"، مدیریت توسعه فناوری، دوره ۷، شماره ۲، صص ۴۲-۹، ۱۳۹۸.
- [۳] بابایی فارسانی، میثم؛ امین دوست، عاطفه؛ شکرچی‌زاده، احمدرضا؛ "طراحی مدل نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از رویکرد آمیخته"، پژوهش‌های مدیریت عمومی، دوره ۱۲، شماره ۴۴، صص ۲۳۵-۲۰۹، ۱۳۹۸.
- [۴] بادین دهش، مهران؛ طبرسا، غلامعلی؛ زندیه، مصطفی؛ حمیدی‌زاده، محمدرضا؛ "تحلیل شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی حوزه نوآوری باز"، دو فصلنامه علمی دانشگاه شاهد، دوره ۷، شماره ۱۳، صص ۵۲-۲۵، ۱۴۰۰.
- [۵] بختیاری، فرزانه؛ ناهید، مجتبی؛ "نوآوری باز و مشارکت ذینفعان (مزایا و مخاطرات)"، رشد فناوری، دوره ۱۲، شماره ۴۶، صص ۴۲-۵۱، ۱۳۹۵.
- [۶] پرهیزگار، محمدمهدی؛ جوکار، علی‌اکبر؛ درینی، ولی محمد؛ "شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی با تکیه بر پارادایم نوآوری باز (مطالعه موردی: صنعت نشر کشور)"، مطالعات مدیریت صنعتی، دوره ۱۱، شماره ۳۱، صص ۱۲۵-۱۰۱، ۱۳۹۲.
- [۷] جامی‌پور، مونا؛ جعفری، سید محمدباقر؛ نجفی، نادیا؛ "چارچوب عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز با استفاده از رویکرد فراترکیب"، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره ۸، شماره ۲، صص ۷۷-۱۱۵، ۱۳۹۹.

- [۸] جمالی، غلامرضا؛ "تحلیل ابعاد نوآوری باز مبتنی بر توسعه فناوری اطلاعات در شرکت های دانش بنیان: تلفیق FANP و BSC و DEMATEL"، مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۸، شماره ۳، صص ۵۴۰-۵۱۹، ۱۳۹۵.
- [۹] حاتمی، امیر؛ روشندل اربطانی، طاهر؛ شریفی، مهدی؛ قلیچلی، بهروز؛ "بررسی نقش قابلیت های فناوری در پیاده سازی موفق نوآوری باز در حوزه IPTV سازمان صدا و سیما ج.ا.ا."، رسانه های دیداری و شنیداری، دوره ۱۳، شماره ۲۹، صص ۳۱-۵۲، ۱۳۹۸.
- [۱۰] حسینی، هادی؛ آزاد، ناصر؛ مدیری، محمود؛ منطقی، منوچهر؛ "ارائه الگویی جهت تسهیل انتقال فناوری با محوریت واسطه های نوآوری باز"، مدیریت صنعتی، دوره ۱۴، شماره ۴۸، صص ۹۶-۷۵، ۱۳۹۸.
- [۱۱] حکاکی، امیر؛ شفیع نیک آبادی، محسن؛ بیدخام، محمود؛ "ارائه یک مدل ساختاری چند سطحی برای پیاده سازی موفق نوآوری باز"، فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان های دفاعی، دوره ۴، شماره ۱۱، صص ۱۳۰-۱۰۷، ۱۴۰۰.
- [۱۲] دهقانی پوده، حسین؛ اخوان، پیمان؛ حسینی سرخوش، مهدی؛ "افزایش موفقیت توسعه محصول جدید مبتنی بر رویکرد نوآوری باز (مطالعه موردی در یک سازمان پژوهشی)"، مدیریت نوآوری، دوره ۲، شماره ۲، صص ۶۸-۴۵، ۱۳۹۲.
- [۱۳] رحمان زاده، سجاد؛ پیشوایی، میرسامان؛ رسولی، محمدرضا؛ "ارائه یک مدل پشتیبانی تصمیم جهت توزیع منافع حاصل از نوآوری باز"، مدیریت نوآوری، دوره ۹، شماره ۳، صص ۱۰۰-۷۹، ۱۳۹۹.
- [۱۴] رستگار، عباسعلی؛ حکاکی، امیر؛ "تأثیر قابلیت های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری با میانجی گری نوآوری باز در شرکت های تولیدی کوچک و متوسط"، پژوهش های نوین در تصمیم گیری، دوره ۵، شماره ۱، صص ۱۳۹-۱۱۹، ۱۳۹۹.
- [۱۵] رمضانپور نرگسی، قاسم؛ داوری، علی؛ افراسیابی، راحله؛ زرگران یزد، بهار؛ "بررسی تأثیر عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز (مورد مطالعه: مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم)"، مدیریت توسعه فناوری، دوره ۲، شماره ۲، صص ۴۶-۲۹، ۱۳۹۳.
- [۱۶] رودساز، حبیب؛ سید نقوی، میرعلی؛ عبدلی مسینان، فائزه؛ "تأثیر نوآوری باز بر مزیت رقابتی با نقش میانجیگری مدیریت دانش"، مطالعات مدیریت صنعتی، دوره ۱۸، شماره ۵۹، صص ۱۵۰-۱۱۷، ۱۳۹۹.
- [۱۷] سخته، شقایق؛ کریمی، آصف؛ "عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال"، توسعه کارآفرینی، دوره ۱۱، شماره ۴، صص ۷۳۷-۷۱۹، ۱۳۹۷.
- [۱۸] سوزنچی کاشانی، ابراهیم؛ ارجینی، حسین؛ مقیدنیا، مهدی؛ "ارائه چارچوبی برای سنجش نوآوری باز در صنایع دفاعی کشور"، بهبود مدیریت، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۴۶-۲۴، ۱۳۹۷.
- [۱۹] سهامی، الهام؛ صفری، علی؛ انصاری، رضا؛ شائمی برزکی، علی؛ "طراحی الگوی نوآوری باز با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت فولاد (مطالعه موردی: شرکت فولاد مبارکه)"، توسعه کارآفرینی، دوره ۱۳، شماره ۲، صص ۲۷۲-۲۵۵، ۱۳۹۹.
- [۲۰] سیادت، هادی؛ افشاری مفرد، مسعود؛ "سیاست های تشویق نوآوری باز"، سیاست علم و فناوری، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۳۷۹-۳۹۳، ۱۳۹۸.
- [۲۱] شرقی، مرضیه؛ خورسندیان، محمدعلی؛ "بررسی ابعاد و نقش مالکیت فکری در فرآیند نوآوری باز با تأکید بر راهبردهای موجود"، دانش حقوق مدنی، دوره ۹، شماره ۱، صص ۵۴-۷۰، ۱۳۹۹.
- [۲۲] شریفی، مهدی؛ حاتمی، امیر؛ "ارائه مدل تبیین نقش مدیریت منابع انسانی در اجرای موفق نوآوری باز صنعت رسانه (مورد مطالعه: حوزه IPTV سازمان صدا و سیما)"، پژوهش های ارتباطی، دوره ۲۶، شماره ۹۷، صص ۲۰۵-۱۷۹، ۱۳۹۸.
- [۲۳] صابر کهنه گورایی، محمدحسین؛ ایرانمنش، حسین؛ جعفری، پریش؛ "اولویت بندی عوامل تأثیرگذار بر نوآوری باز در شرکت های دانش بنیان مبتنی بر فناوری کارآفرینانه نفت و گاز"، پژوهش های سیاستگذاری و برنامه ریزی انرژی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۱۲۳-۸۱، ۱۳۹۹.
- [۲۴] صادقی، احمد؛ رستگاری مهر، بابک؛ محمدی، مسعود؛ قربانی کلخواجه، ساسان؛ منصوریان، مرتضی؛ حسینی، حمید؛ "عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری کارکنان از دیدگاه پرسنل شاغل در بیمارستان هاشمی نژاد تهران: ۱۳۹۱"، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دوره ۷، شماره ۱، صص ۹۱-۸۱، ۱۳۹۴.
- [۲۵] صفدری رنجبر، مصطفی؛ توکلی، غلامرضا؛ منطقی، منوچهر؛ طبائیان، کمال؛ "چالش های پیش روی صنایع دفاعی در گذار به

- پارادایم نوآوری باز"، بهبود مدیریت، دوره ۹، شماره ۲، صص ۵۵-۷۵، ۱۳۹۴.
- [۲۶] صفدری رنجبر، مصطفی؛ منطقی، منوچهر؛ توکلی، غلامرضا؛ "نوآوری باز؛ نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت"، رشد فناوری، دوره ۱۰، شماره ۴۰، صص ۱۷-۱۰، ۱۳۹۳.
- [۲۷] طباطبایی عمید، بیتا؛ حسینی، محمدرضا؛ سمیعی، روح‌الله؛ شریف‌زاده، محمدشریف؛ "طراحی الگوی کارآفرینی درون سازمان مبتنی بر نوآوری باز در آموزش عالی"، کارآفرینی در کشاورزی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۳۸-۱۷، ۱۳۹۸.
- [۲۸] فرهنگ‌نژاد، محمدعلی؛ "نوآوری باز و نقش آن در نظام علم و فناوری با رویکرد اجتماعی"، رهیافت، دوره ۲۵، شماره ۵۸، صص ۲۶-۱۳، ۱۳۹۴.
- [۲۹] فیضی، کامران؛ طبائیان، کمال؛ خسروپور، حسین؛ "نقش رویکرد نوآوری باز بر کسب هوشمندی فناوری"، رشد فناوری، دوره ۸، شماره ۳۱، صص ۳۲-۲۳، ۱۳۹۲.
- [۳۰] قوچانی خراسانی، محمدمهدی؛ حسین‌پور، داوود؛ محمودزاده، ابراهیم؛ الوانی، مهدی؛ "شناسایی عوامل توسعه فرآیندهای نوآوری باز در نهادهای تحقیقاتی امنیت سایبری با رویکرد نظریه داده بنیاد"، مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند، سال ۷، شماره ۲۶، صص ۷۰-۳۷، ۱۳۹۷.
- [۳۱] مقدم بقا، سعید؛ خدامرادپور، مژگان؛ یکتایار، مظفر؛ صلواتی، عادل؛ "بوم ناب نوآوری باز در سازمان‌های ورزشی"، مطالعات مدیریت ورزشی، دوره ۱۲، شماره ۶۳، صص ۴۲-۱۷، ۱۳۹۹.
- [۳۲] ملایی، نجمه؛ طاهری، سعید؛ "توسعه کسب‌وکار الکترونیک با مدل نوآوری در داده، داده باز دولتی و نوآوری باز"، رهیافت، دوره ۲۸، شماره ۶۹، صص ۵۲-۴۱، ۱۳۹۷.
- [۳۳] ملایی، نجمه؛ طاهری، سعید؛ سیفی، کیوان؛ طهماسبی، عباس؛ "تحلیل جریان دانش در مدل نوآوری باز خدماتی"، رهیافت، دوره ۲۶، شماره ۶۲، صص ۱۰۲-۸۶، ۱۳۹۵.
- [۳۴] ملایی، علی‌اصغر؛ شیرازی، بابک؛ سلطان‌زاده، جواد؛ "یکپارچه سازی مشتریان در مقدمات نوآوری (FEI) رویکرد نوآوری باز: تولید و انتخاب ایده های نوآورانه محصول"، رشد فناوری، دوره ۱۲، شماره ۴۷، صص ۴۸-۳۸، ۱۳۹۵.
- [۳۵] ملایی، علی‌اصغر؛ شیرازی، بابک؛ سلطان‌زاده، جواد؛ "ارائه مدل نوآوری مبتنی بر مشتری با تمرکز بر مراحل اولیه فرآیند نوآوری در پارادایم نوآوری باز"، توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۲۸، صص ۲۰-۵، ۱۳۹۵.
- [۳۶] منطقی، منوچهر؛ حسن‌آبادی، پرینسا؛ "الزامات گذر از نوآوری بسته به نوآوری باز"، رشد فناوری، دوره ۱۲، شماره ۴۶، صص ۳۵-۲۶، ۱۳۹۵.
- [۳۷] مهاجرانی، مهدی؛ کریمی، فریبا؛ نادى، محمدعلی؛ "شناسایی و بررسی عوامل سازمانی برای پیاده سازی نوآوری باز در دانشگاه‌های ایران"، نوآوری و ارزش آفرینی، دوره ۹، شماره ۲، صص ۱۶۲-۱۴۹، ۱۳۹۹.
- [۳۸] مهاجرانی، مهدی؛ کریمی، فریبا؛ نادى، محمدعلی؛ "شناسایی مؤلفه‌های نوآوری باز و ارائه مدل برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه"، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۹، شماره ۲، صص ۲۲۶-۱۹۹، ۱۳۹۸.
- [۳۹] مهرعلی، مهناز؛ میرغفوری، حبیب‌اله؛ "تحلیل بر سناریوهای ایجاد نوآوری باز در حوزه صنعت غذایی با رویکرد پویایی سیستم و تکنیک دیمتل فازی (مطالعه موردی صنعت کنجد استان یزد)"، توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۷، شماره ۳۶، صص ۴۸-۳۱، ۱۳۹۸.
- [۴۰] میرباقری، محسن؛ حریری، همایون؛ "ارائه مدل مدیریت نوآوری باز متناسب با مدیریت طرح‌های تحقیقاتی (مطالعه موردی: یکی از سازمان‌های تحقیقاتی دفاعی)"، فصلنامه توسعه سازمانی پلیس، دوره ۱۵، شماره ۶۴، صص ۶۷-۳۹، ۱۳۹۷.
- [۴۱] نعمتی، زهرا؛ خاشعی، وحید؛ دهقانان، حامد؛ "درآمدی بر عوامل مؤثر در موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک از منظر نوآوری باز در شرکت‌های خدمات مشاوره"، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۸۲-۵۹، ۱۳۹۴.
- [۴۲] هاشمی پطرودی، حمید؛ صادقی مقدم، محمدرضا؛ جعفرنژاد چقوشی، احمد؛ صفری، حسین؛ "مرور سیستماتیک بر ادبیات راهبرد زنجیره تأمین"، مدیریت بازرگانی، دوره ۱۰، شماره ۲، صص ۳۰۲-۲۷۹، ۱۳۹۷.
- [۴۳] هاشمی‌دهقی، زهرا؛ "نوآوری باز و ضرورت پیاده سازی آن در سازمان‌ها"، صنعت و دانشگاه، دوره ۷، شماره‌های ۲۵، صص

- [44] Bogers, M.; Chesbrough, H.; Moedas, C.; "Open innovation: research, practices, and policies. California", Management Review, Vol. 60, pp. 5-16, 2018.
- [45] Brunswicker, S.; Chesbrough, H.; "The Adoption of Open Innovation in Large Firms: Practices, Measures, and Risks A survey of large firms examines how firms approach open innovation strategically and manage knowledge flows at the project level", Research-Technology Management, Vol. 61, pp. 35-45, 2018.
- [46] Chesbrough, H.; "The Future of Open Innovation: The future of open innovation is more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants", Research-Technology Management, Vol. 60, pp. 35-38, 2017.
- [47] Chesbrough, H.; Crowther, A. K.; "Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries", R&d Management, Vol. 36, pp. 229-236, 2006.
- [48] Chesbrough, H.; "The era of open innovation", MITSloan Management Review, Vol. 44, pp. 35-41, 2003a
- [49] Chesbrough, H.; *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2003b.
- [50] De Zubielqui, G.; Fryges, H.; Jones, J.; "Social media, open innovation and HRM: Implications for performance", Technological Forecasting and Social Change, vVol. 144, pp. 334-347, 2019.
- [51] Dufour, J.; Son, P. E.; "Open innovation in SMEs-towards formalization of openness", Journal of Innovation Management, Vol. 3, pp. 90-117, 2015.
- [52] Enkel, E.; Gassmann, O.; Chesbrough, H.; "Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon", R&d Management, Vol. 39, pp. 311-316, 2009.
- [53] Enkel, E.; Gassmann, O.; "Driving open innovation in the front end: The IBM case", Paper presented at EURAM Conference, Paris, France, 2009.
- [54] Greco, M.; Grimaldi, M.; Cricelli, L.; "Open innovation actions and innovation performance: a literature review of European empirical evidence", European Journal of Innovation Management, Vol. 18, pp. 150-171, 2015.
- [55] Ibarra, E. R. B.; Rueda, J. A. C.; Arenas, A. P. L.; "Mapping of the challenges for the open innovation model's implementation in service sector". Journal of Advanced Management Science, Vol. 3, pp. 354-361, 2015.
- [56] Jugend, D.; Fiorini, P. D. C.; Armellini, F.; Ferrari, A. G.; "Public support for innovation: A systematic review of the literature and implications for oi", Technological Forecasting and Social Change, 156, 2020, 119985.
- [57] Kim, D.; *Determinants of Successful R&D Performance in Korean Electricity Industry*. M.S. Dissertation in Engineering, Seoul National University, 2015.
- [58] Ma, J.; Harstvedt, J. D.; Jaradat, R.; Smith, B.; "Sustainability driven multi-criteria project portfolio selection under uncertain decision-making environment", Computers and Industrial Engineering, Vol. 140, pp. 106236, 2020.
- [59] Medeiros, G.; Binotto, E.; Caleman, S.; Florindo, T. "Open innovation in agrifood chain: A systematic review", Journal of technology management & innovation, Vol. 11, Issue 3, pp. 108-116, 2016.
- [60] Mehregan, M. R.; Hashemi, S. H.; Neshan, M. N.; "Analyzing the Bilateral Relationship between Technological Readiness and Innovation of Countries by Considering the Mediating Effect of GDP", Iranian Journal of Management Studies, Vol. 8, pp. 27-45, 2015.
- [61] Okoli, C.; Schabram, K.; *A guide to conducting a systematic literature review of information systems research*. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1954824>, 2010.
- [62] Romero-Rodríguez, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F. J. "Social appropriation of knowledge as a key factor for local development and open innovation: A systematic review", Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol. 6, Issue 2, p. 44, 2020.
- [63] Santoro, G.; Ferraris, A.; Giacosa, E.; Giovando, G.; "How SMEs engage in open innovation: a survey", Journal of the Knowledge Economy, Vol. 9, pp. 561-574, 2018.
- [64] Shafiei Nikabadi, M.; Hakaki, A.; "A dynamic model of effective factors on open innovation in manufacturing small and medium sized companies", IJSDA, Vol. 7, pp. 1-26, 2018.
- [65] Srivannaboon, S.; Munkongsujarit, S.; "Project management and project portfolio management in open innovation: Literature review". In 2016 PICMET, pp. 2002-2007, 2016.
- [66] Usman, M., Roijakkers, N., Vanhaverbeke, W., & Frattini, F.; "A systematic review of the literature on open innovation in SMEs", Researching open innovation in SMEs, pp. 3-35, 2018.
- [67] Vanhaverbeke, W.; Roijakkers, N.; Lorenz, A.; Chesbrough, H.; *The importance of connecting open innovation to strategy*, Springer press, 2017.
- [68] Wemmer, F.; Emrich, E.; Koenigstorfer, J.; "The impact of coopetition-based open innovation on performance in nonprofit sports clubs". European Sport Management Quarterly, Vol. 16, pp. 341-363, 2016.