

## ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور

محمد خادمی کله لو<sup>۱\*</sup>، سید محمد صاحبکار خراسانی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه جامعه و پیشرفت، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه سیاست نوآوری و آینده‌نگاری، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۷

### چکیده

ادبیات نوظهور سرمایه انسانی نقش کارکنان دانشی را به‌عنوان یک منبع کلیدی نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور برجسته می‌کند و بروز قابلیت‌های نوآورانه کارکنان را نیازمند برنامه‌های مداخله‌گرایانه مدیریتی می‌داند. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور با رویکرد ترکیبی (کیفی- کمی) انجام شده است. بخش کیفی با بهره‌گیری از روش فراترکیب صورت گرفت و در نتیجه طی یک فرایند هفت مرحله‌ای در مجموع ۳۲ سند به‌عنوان نمونه بخش کیفی انتخاب و تحلیل شد. بخش کمی پژوهش نیز به روش توصیفی و بهره‌گیری از شیوه پیمایش صورت گرفت. نمونه‌گیری به شیوه در دسترس انجام شد و ۱۰۲ نفر از مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور در پژوهش مشارکت کردند. داده‌های حاصل از طی فرایند فراترکیب به شیوه کدگذاری اولیه و ثانویه و داده‌های گردآوری‌شده بخش کمی به کمک نرم‌افزار SPSS و Smart PLS و در دو بخش توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های بخش کیفی در قالب ۸ کارکرد کلیدی و ۵۱ وظیفه مدیران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور احصاء و ارائه گردید و نتایج حاصل از پیمایش نیز ضمن تأیید برازش الگو، حاکی از آن بود که جبران خدمات و انگیزش؛ آموزش، توسعه و ایجاد محیط یادگیری؛ تیم‌سازی و مشارکت؛ مدیریت ارزیابی عملکرد؛ مدیریت استعداد و صلاحیت؛ حفظ و ارتقاء کارکنان دانشی؛ شناسایی، جذب و استخدام و سیاست منابع انسانی به ترتیب در زمره مهم‌ترین کارکردهای مدیران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور قرار دارند.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت، منابع انسانی، سرمایه انسانی، دانش‌بنیان، کارکنان دانشی

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

در عصر اطلاعات، دانش به‌واسطه نقش‌آفرینی در خلق ارزش اقتصادی و اجتماعی برای جوامع، به‌عنوان یکی از با ارزش‌ترین دارایی‌ها به‌شمار می‌آید. این ارزش به‌اندازه‌ای است که بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی از دانش به‌عنوان محور و مبنای تولید، توزیع و مصرف در بازارهای حال و آینده یاد می‌کنند و شکل‌گیری مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان<sup>۱</sup> را نیز متأثر از این مهم می‌دانند [۱]. اقتصادی که نوآوری و نیروی انسانی نوآور از ارکان اصلی آن محسوب می‌شود. در این رهگذر شرکت دانش‌بنیان<sup>۲</sup> نیز گونه جدیدی از شرکت‌ها است که با ظهور و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست‌ویکم شکل گرفته است. مفهوم نو پیدایی که در نتیجه سیطره دانش بر کسب‌وکار شرکت‌ها و الزام نوآوری در محصولات، فرایندها و خدمات به وجود آمده است. شرکت‌هایی که خلق فرصت در محیط متغیر از ویژگی‌های بارز آن‌ها است و در واقع پیش‌تران توسعه اقتصادی مبتنی بر دانش و نوآوری محسوب می‌شوند. در این میان محققان بسیاری مشخصاً نوآوری را خصیصه بارز شرکت‌های دانش‌بنیان عنوان می‌کنند و این ویژگی را وجه تمایز این قبیل شرکت‌ها از سایر شرکت‌ها می‌دانند [۲؛۳]: نوآوری که ماحصل تبدیل دانش ضمنی به دانش آشکار و به‌طور کلی تبدیل دانش به سرمایه قابل انتقال به بازار بوده و سرمایه انسانی نقش محوری در تحقق این مأموریت کلیدی ایفا می‌کند [۴]. اهمیت سرمایه انسانی در به‌کارگیری دانش و تحقق نوآوری به‌عنوان مزیت رقابتی شرکت‌های دانش‌بنیان به‌گونه‌ای است که برخی از صاحب‌نظران همچون آلوسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) در تعریف شرکت‌های دانش‌بنیان مؤلفه سرمایه انسانی را مهم‌ترین مشخصه این شرکت‌ها برمی‌شمارند [۵]. شرکت‌هایی که ماهیت فکری دارند و بخش عمده‌ای از سرمایه انسانی آن را افرادی با تحصیلات دانشگاهی و آن‌هم در سطوح بالا و واجد صلاحیت تشکیل می‌دهند [۲؛۵] و این مهم موجب شده است تا از این قبیل شرکت‌ها با عنوان "سازمان‌های متکی به افراد"<sup>۴</sup> نام ببرند [۶]. کینتو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) پا را از این نیز فراتر گذاشته و نیروی انسانی یا همان سرمایه فکری و دانشی که به‌واسطه تجلی در تجارب، فناوری‌های سازمانی و ارتباط با مشتریان منجر به خلق ارزش می‌شود را مهم‌ترین مزیت رقابتی و دارایی اصلی شرکت‌های دانش‌بنیان ذکر می‌کنند [۲]: دارایی که پیش‌بین مهمی برای نوآوری محسوب می‌شود و از همین رو محققان تلاش کرده‌اند که نشان دهند نوآوری



در شرکت‌های دانش‌بنیان تا اندازه زیادی متأثر از جذب و به‌کارگیری و مدیریت نیروی انسانی توانمند در این قبیل از شرکت‌ها است [۷].

جریان ادبیات سرمایه انسانی نوظهور نقش کارکنان دانشی را به‌عنوان یک منبع کلیدی نوآوری در سازمان‌های کوچک و دانش‌بنیان برجسته می‌کند و بروز قابلیت‌های نوآورانه کارکنان را نیازمند برنامه‌های مداخله‌گرایانه مدیریتی می‌داند [۸:۳]. اهمیت مداخله مدیریتی به‌منظور بروز قابلیت‌های نوآورانه سرمایه انسانی از یکسو و ضرورت کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت جذب، توانمندسازی، حفظ و ارتقاء کارکنان دانشی نوآور از سوی دیگر، سیاست‌گذاران، سیاست‌پژوهان و مجریان سطوح کلان و خرد را بر آن داشته است که به طرق مختلف درصدد حمایت از این قبیل از شرکت‌ها برآیند. در سطح کلان، حمایت از سیاست‌ها و اقدامات توسعه و به‌کارگیری سرمایه انسانی در جهت رشد و توسعه فناوری و نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان، ازجمله مهم‌ترین سیاست‌های غیرمستقیمی است که همواره مدنظر دولت‌ها بوده است. برای مثال حمایت دولت‌های عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۶</sup> از تحصیل افراد در رشته‌های مرتبط با فناوری، نوآوری و تحقیق و توسعه و اعطای تسهیلات و امتیازاتی از قبیل بن‌های آموزشی، تضمین شغلی، ساعت کاری انعطاف‌پذیر، سطوح بالاتر دستمزد و... برای افرادی که در این رشته‌ها دانش‌آموخته می‌شوند و یا ارائه تسهیلاتی از قبیل گزینش‌های پژوهشی و معافیت‌های قانونی به صنایع‌ای که دانش‌آموختگان این رشته‌ها را به‌کار می‌گیرند، ازجمله سیاست‌هایی است که دولت‌ها باهدف حمایت از عرضه نیروی انسانی نوآور مورد نیاز صنایع دانش‌بنیان انجام می‌دهد [۹]. ایجاد دسترسی به نیروهای انسانی متخصص و زیرساخت‌های پژوهشی برای رفع نیازهای خاص شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به‌منظور تسهیل فرایند انتقال مفاهیم و دانش جدید به محصولات و خدمات جدید، آموزش و تربیت نیروی انسانی با تخصص و قابلیت‌های ویژه موردنیاز این قبیل از شرکت‌ها که با استراتژی‌ها و نیازمندی‌های دولت‌ها هم‌راستا هستند، ایجاد فرصت کارورزی برای فناوران و نوآوران بالقوه و بسترسازی جذب نیروی انسانی واجد صلاحیت و در کلاس جهانی در شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان ازجمله این حمایت‌ها محسوب می‌شود [۱۰]. در سطح خرد نیز صاحب‌نظران حوزه منابع انسانی و کسب‌وکار، به‌صورت روزافزونی از توسعه اقدامات مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور حمایت می‌کنند. در همین رابطه بندیکسون و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۷) بر استقرار و به‌کارگیری سیستم کاری یکپارچه و با عملکرد سطح بالا مدیریت منابع انسانی در این نوع از شرکت‌ها تأکید می‌کنند. سیستم یکپارچه‌ای که

اقداماتی از قبیل انتخاب ساختاریافته، آموزش، ارزیابی عملکرد و ارتقاء مبتنی بر شایستگی، پاداش‌هایی چون مالکیت مشترک و رویکرد کاری منعطف را در بر می‌گیرد [۱۱]. لام و وایت<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) نیز عنوان می‌دارند که منابع انسانی زمانی می‌تواند به‌عنوان یک منبع رقابتی پایدار تلقی شود که جذب و ارتقاء آن بر اساس سیاست‌های مؤثر مدیریت منابع انسانی صورت پذیرد [۱۲].

به‌طورکلی افزایش سهم بیش از ۵۰ درصدی اقتصاد دانش‌بنیان از تولید ناخالص داخلی در کشورهای مختلف جهان، سهم ۲۰ تا ۵۰ درصدی صنایع دانش‌بنیان در اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاهی کشورهای مختلف و سهم ۲۰ تا ۵۰ درصدی صنایع دانش‌بنیان در خلق مشاغل جدید از یکسو و از سوی دیگر شکل‌گیری فضای رقابتی در بازارهای جهانی و ظهور اکوسیستم‌های مدرن کسب‌وکار و جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور در مواجهه با این فضای رقابتی، موجب شده است تا در سال‌های اخیر مقوله مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به‌واسطه نقش این قبیل از شرکت‌ها در گذار جوامع از عصر صنعتی به عصر اطلاعات بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گیرد [۱۳]. بااین‌حال محققان بسیاری همچون بامبرگر<sup>۹</sup> و همکاران (۱۹۸۹)، التال و امیگوایل<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۹)، جبلی و مشکاتی (۲۰۲۰)، سید جوادین و همکاران (۲۰۲۱)، نیلی پور طباطبائی و همکاران (۲۰۱۷)، اژدری و همکاران بر این باورند که علی‌رغم توجه روزافزون به مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان، مقوله مدیریت منابع انسانی در این شرکت‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است [۱۴:۱۵؛ ۱۶؛ ۱۷؛ ۱۸]. در واقع و با این وجود که توسعه و پیاده‌سازی نظام مدیریت منابع انسانی به یکی از ارکان حرفه‌ای کردن کسب‌وکارها تبدیل شده است و نقش مدیریت منابع انسانی در تحقق اثربخشی شرکت‌های دانش‌بنیان بزرگ، متوسط و کوچک به امری بدیهی تبدیل شده است؛ اما همچنان مدیریت منابع انسانی یکی از چالش‌های عمده است که شرکت‌های دانش‌بنیان، نوآور برای اینکه رشد کنند و به شرکت‌های بزرگ‌تر و پیچیده‌تر تبدیل شوند با آن مواجه هستند. ابهام در درک از مدیریت منابع انسانی دانشی [۱۸؛ ۱۹] و همچنین استفاده از مدل‌های مرسوم مدیریت منابع انسانی در جهت مواجهه با کارکنان دانشی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور که نیازمندی‌ها و اقتضائات خاص خود را داراست [۱۷]. ازجمله چالش‌های مدیریت منابع انسانی در این قبیل از شرکت‌های فناور و نوآور به شمار می‌آید. ریلاندر و پیارد<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۵) در پاسخ به این سؤال که شرکت دانش‌بنیان چیست و چه ویژگی‌های دارد عنوان می‌کنند که شرکت‌های دانش‌بنیان در مقایسه با سایر شرکت‌ها و حتی شرکت‌های کوچک و متوسط ماهیت متفاوتی دارند و مدیریت سرمایه انسانی

این‌گونه از شرکت‌ها نوع متفاوتی از مواجهه را می‌طلبد [۲۰]. در همین رابطه ابوکر<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۹) در بررسی شاخص‌های مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های نوآور و نوپا، ضرورت استقلال و آزادی عمل در سطوح بالا، ساعات کاری انعطاف‌پذیر، اتکای به مشارکت حداکثری در تصمیم‌سازی را ازجمله تمایزهای اساسی مدیریت منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور با دیگر انواع شرکت‌های برمی‌شمارد [۱۹]. کینتو و همکاران (۲۰۱۷) نیز در بررسی تجارب ۱۸۰ شرکت اسپانیایی اذعان می‌دارند که برخلاف بسیاری از انواع شرکت‌ها که به مدیریت منابع انسانی به‌عنوان امری تفننی می‌نگرند، در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به‌واسطه محوریت نیروی انسانی در تحقق نوآوری و اثربخشی این شرکت‌ها، مدیریت منابع انسانی نقشی محوری را در مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور ایفا می‌کند [۲]. جاردون و گونزالس<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۳) هم معتقدند برخلاف دیگر شرکت‌ها کارکنان دانشی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور همواره در معرض منقضی شدن دانش مهارت و شایستگی‌ها و همچنین سلب مالکیت آنان از سوی دیگر رقبا هستند، به همین خاطر مدیریت منابع انسانی این قبیل از شرکت‌ها سطح بالایی از پویایی را می‌طلبد [۱۲]. دابیک و همکاران<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۱) در نتیجه مرور ادبیات مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های نوآور، مقاله گالیرت<sup>۱۵</sup> (۱۹۸۵) با موضوع «تکامل بدون انقلاب»<sup>۱۶</sup> را سرآغاز بررسی نقش مدیریت منابع انسانی در این قبیل از شرکت‌ها می‌دانند؛ اما با این وجود اذعان می‌دارند که مطالعات مرتبط با این حوزه همچنان در نقطه شروع قرار دارند و این مقوله علی‌رغم اهمیت آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است [۲۱]. ویگنش و نگاراجان<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۸) و بندیکسون و همکاران (۲۰۱۷) نیز تبیین و تعریف کارکردها و همچنین توسعه و پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی به یکی از ارکان حرفه‌ای در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور را ازجمله الزامات پایدارسازی مزیت‌های رقابتی این‌گونه از شرکت‌ها ذکر می‌کنند که می‌بایست بیشتر مورد توجه قرار گیرد [۷؛ ۱۱]. در کشور ما نیز به‌واسطه رشد بیش‌ازپیش شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور توجه به این مهم ضروری به نظر می‌رسد و پژوهش‌های متعددی بر ضرورت این توجه تأکید داشته‌اند [۹؛ ۱۷؛ ۲۲].

به‌طور کلی اهمیت نیروی انسانی در سازمان‌های امروزی موجب شده است که نقش مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های نو پیدا و به‌ویژه در سازمان‌های دانش‌بنیان و نوآور به نحوی تغییر یابد که کارکردهای مدیریت منابع انسانی را از زمینه‌هایی با تأثیر ناچیز و یک سری فعالیت مستقل، به سمت منبع مزیت پایدار رقابتی در سطح جهانی تبدیل نماید. در همین رابطه بررسی سیر تکامل تدریجی و گسترش نقش مدیریت منابع انسانی در طول زمان نشان

می‌دهد، صاحب‌نظران فرایندها و کارکردهای متعددی را برای این مدیریت برشمرده‌اند و در اغلب موارد در خصوص این فرایندها و کارکردها اتفاق‌نظر وجود دارد؛ اما با این وجود به‌واسطه گسترش نقش روزافزون منابع انسانی و تکامل آن در سازمان‌ها، تفاوت سازمان‌ها با یکدیگر، تفاوت محیط برون‌سازمانی و تغییر محیط درونی و بیرونی سازمان‌ها، تفاوت‌هایی میان کارکردهای مدیریت منابع انسانی در حوزه‌های مختلف مشاهده می‌شود [۲۳:۱۲]. در همین راستا پژوهش حاضر درصدد است تا در قالب شناسایی کارکردها و وظایف مدیران منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به ارائه الگوی مفهومی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور بپردازد.

## ۲- روش‌شناسی پژوهش

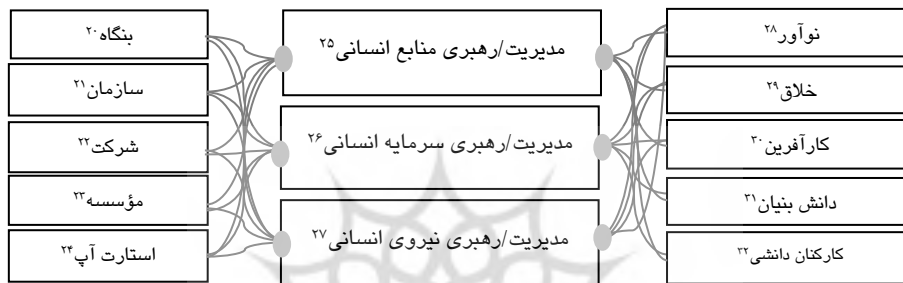
پژوهش حاضر از منظر هدف کاربردی است و در زمره پژوهش‌های آمیخته اکتشافی (کیفی- کمی) قرار می‌گیرد که در بخش کیفی به روش فراترکیب<sup>۱۸</sup> انجام شده است. فراترکیب، فرامطالعه‌ای کیفی محسوب می‌شود که بر روی مفاهیم و نتایج مورد استفاده در مطالعه‌های گذشته با شیوه‌های کدگذاری متداول در پژوهش‌های کیفی انجام می‌شود. در این پژوهش به‌منظور تحقق هدف در نظر گرفته شده یعنی شناسایی کارکردهای کلیدی مدیریت منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور و ارائه الگویی برای آن، پژوهش‌های گذشته در این حوزه با روش فراترکیب مورد بررسی قرار گرفتند. به‌همین منظور از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۷) استفاده شده است که خلاصه این مراحل در شکل شماره ۱ نشان داده شده است [۲۴].



شکل ۱. مراحل اجرای روش فراترکیب

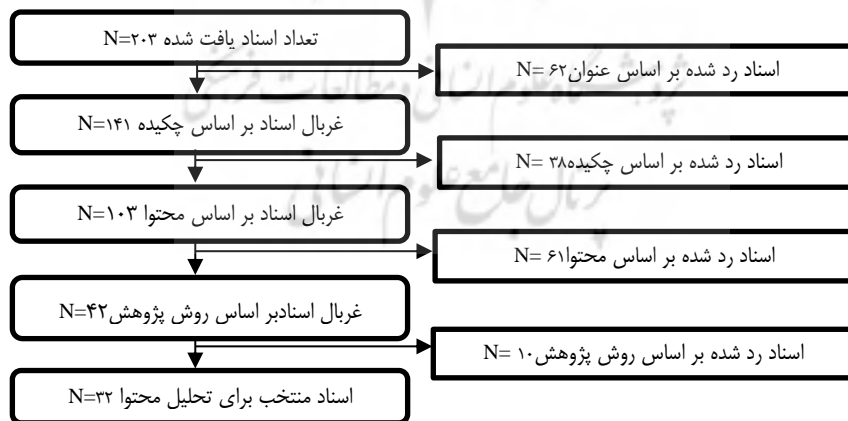
۲-۱- **گام نخست. تدوین سؤال پژوهش:** نخستین گام برای شروع فراترکیب مطرح کردن سؤال چه چیزی؟ است. در پژوهش حاضر کارکردهای کلیدی و وظایف مدیران منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور پرسش اصلی پژوهش را تشکیل داده است.

۲-۲- **گام دوم. مطالعه نظام‌مند متون:** در این مرحله با اتکا به کلیدواژه‌های طبقه‌بندی‌شده (شکل ۲) جستجو در پنج پایگاه داده داخلی و پنج پایگاه داده خارجی در مجموع ۲۹۷ سند منتشرشده در بازه زمانی ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۱ شناسایی و بررسی شدند.



شکل ۲. کلیدواژه‌های جستجوی متقاطع در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی

۲-۳- **گام سوم. جستجو و انتخاب اسناد مرتبط:** در این مرحله اسناد حاصل‌شده از مرحله جستجو مجدد مورد بررسی قرار گرفتند و در هر مرحله از بررسی تعدادی از اسناد از روند مطالعه فراترکیبی حذف شدند. شکل شماره ۳ فرایند گام سوم را به‌طور خلاصه نشان می‌دهد.



شکل ۳. فرایند غربالگری و انتخاب

۲-۴- **گام چهارم. استخراج اطلاعات از اسناد:** در این مرحله و پس از غربال‌گری اسناد کدها (کارکردها) به روش تحلیل محتوا و بر اساس سؤال بخش کیفی پژوهش مبنی بر اینکه مدیران منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور چه کارکردها و وظایفی دارند؟ استخراج شدند. در این گام و در نتیجه تحلیل محتوای ۳۲ سند مجموعاً ۱۸۰ کد یا وظیفه استخراج شد. همچنین به هر سند بر اساس تاریخ سند و نام نویسنده یک کد تعلق گرفت. در گام بعد تجزیه و تحلیل و همچنین سازمان‌دهی کدها انجام شد.

۲-۵- **گام پنجم. تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی:** در این گام با اتکا به فرایند کدگذاری اولیه و ثانویه فرایند تحلیل محتوا، کدهای مستخرج از گام چهارم برحسب میزان تشابه با دیگر کدها سازمان‌دهی و طبقه‌بندی شدند و در مجموع ابعاد (کارکردها) و مؤلفه (وظایف) در پاسخ به سؤال پژوهش استخراج شدند. در این گام ۱۸۰ کد مستخرج از گام چهارم در قالب ۵۱ مؤلفه‌ها (وظایف) و ۸ بعد (کارکرد کلیدی) دسته‌بندی شد. نتایج این طبقه‌بندی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

۲-۶- **گام ششم. کنترل کیفیت:** اگرچه کنترل کیفیت در روش فراترکیب در طول فرایند انجام هفت گام بارسو و سندلوسکی صورت می‌پذیرد و کنترل کیفیت از گام نخست (طرح سؤال پژوهش) شروع می‌شود و در تمامی گام‌های پژوهش جریان دارد؛ اما با این وجود در راستای تأمین اعتبار پژوهش از دو معیار همسازی درونی و بیرونی استفاده شد. در این راستا دو تکنیک تأیید اعتبار اکولوژیکی<sup>۳۳</sup> به منظور انطباق توصیف محقق با توصیف اسناد از طریق چک خبره صاحب تألیف و تجربه و اعتبار اعضا به واسطه انجام پیمایش میدانی (بخش کمی پژوهش) و بررسی نتایج بخش کیفی پژوهش در جمع بیشتری از مشارکت‌کنندگان مورد استفاده قرار گرفت.

۲-۷- **گام هفتم. ارائه یافته‌ها:** با اتمام مراحل فراترکیب نتایج مربوط به بخش کیفی پژوهش در قالب کارکردهای کلیدی و وظایف مدیران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان طبقه‌بندی و ارائه شده‌اند. نتایج فراترکیب در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

بخش کمی پژوهش نیز به روش توصیفی-پیمایشی و با هدف بررسی اهمیت و اولویت‌بندی کارکردها و همچنین اصلاح و بومی کردن الگو انجام شده است. مدیران (هیئت‌مدیره، مدیرعامل، مدیر منابع انسانی) و کارکنان دانشی شرکت‌های دانش‌بنیان کشور جامعه این بخش از پژوهش را تشکیل داده‌اند. نمونه‌گیری به شیوه در دسترس انجام شد و ابزار پژوهش با همکاری کارشناسان مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست





جمهوری در اختیار اعضای نمونه (هیئت مدیره ۱۱ نفر؛ مدیرعامل ۶ نفر؛ مدیر منابع انسانی ۷ نفر؛ کارکنان دانشی ۷۸ نفر) قرار گرفت. ابزار بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته ۵۲ سؤالی بود که بر اساس نتایج مستخرج از بخش فراترکیب طراحی و به صورت آنلاین در اختیار نمونه پژوهش قرار گرفت. در مجموع ۱۰۲ نفر در بخش کمی پژوهش مشارکت داشتند. روایی ابزار کمی با استفاده از نظر خبرگان تأیید شد و پایایی ابزار نیز به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۶ برآورد گردید. داده‌های گردآوری شده با کمک نرم‌افزار Smart-PLS و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شد.

### ۳- یافته‌های پژوهش

به منظور جمع‌آوری داده‌های بخش کیفی پژوهش و پاسخ به این سؤال که مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور دارای چه کارکردهای کلیدی است و مدیران این حوزه چه وظایفی را بر عهده دارند، با استفاده از روش فراترکیب در مجموع ۳۲ سند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج جمع‌بندی مرتبط با فراترکیب یافته‌ها در جدول ذیل آمده است:

جدول ۱. نتایج فراترکیب در خصوص کارکردها و وظایف مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان

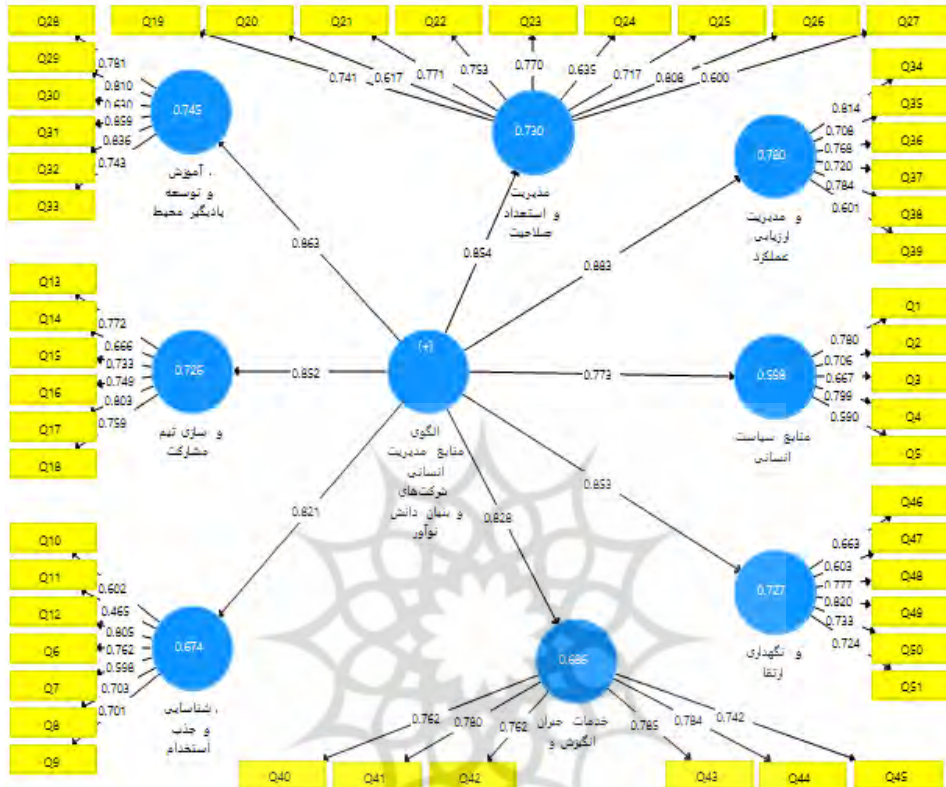
مرجع	مؤلفه‌ها (وظایف)	ابعاد (کارکردها)
[۲:۱۹:۱۶:۱۴:۹ ۲۷:۲۵:۳]	تدوین سیاست‌های نیروی انسانی دانشی مبتنی بر مأموریت و کارکرد شرکت، تدوین سیاست و سازوکار جذب نیروی انسانی از داخل شرکت، تدوین سیاست و سازوکار جذب نیروی انسانی خارج از شرکت، تدوین سیاست و سازوکار جذب نیروی انسانی نوآور جدید، تدوین سیاست و سازوکار برون‌سپاری کارها و نیازمندی‌های شرکت	سیاست منابع انسانی
[۱۴:۱۳:۱۲:۹:۴ ۲۳:۲۲:۱۷:۱۵: ۲۵]	طراحی فرایند ساختاریافته شناسایی، انتخاب و جذب نیروی انسانی دانشی، ایجاد سیستم گزینش حرفه‌ای، شناسایی و ارزیابی از شایستگی‌های کارکنان دانشی مبتنی بر مأموریت شرکت، جذب کارکنان دانشی مبتنی بر قابلیت‌های بالقوه، ایجاد سازوکار جذب مبتنی بر وظیفه/کار، ایجاد سیستم نیمه‌رسمی جذب در تعامل با انجمن‌های حرفه‌ای و دانشجویی، انتخاب کارکنان دانشی مبتنی بر صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد انتظار شرکت	شناسایی، جذب و استخدام

مرجع	مؤلفه‌ها (وظایف)	ابعاد (کارکردها)
[۲۵:۲۲:۱۷:۴]	انجام فعالیت تیم‌سازی مستمر مبتنی بر اهداف سازمان، الحاق کارکنان دانشی به تیم و کار تیمی در مقیاس بزرگ، اجتماعی‌سازی اعضای جدید (جامعه‌پذیر نمودن)، حمایت از فعالیت‌های مجازی و فیزیکی گروه‌ها، کمک به حل تعارض و تسهیل ترویج گفت‌وگو در تیم‌ها، ایجاد و ارتقاء حس اجماع، اعتماد و تعلق در درون و میان تیم‌ها	تیم‌سازی و مشارکت
[۱:۱۸:۱۶:۱۳:۴ ۲:۲۵:۲۳:۲۲:۹ ۷]	ساخت و تسهیل ارتباطات دانشی و خلق محیط حامی نوآوری، مسطح‌سازی ساختار شرکت و گذار از ساختار بوروکراتیک به ساختار تعاملی، استقرار سیستم مدیریت پشتیبان ایده‌های نوآورانه و خلاق، ساختاردهی به محیط کاری مبتنی بر هنجارهای سازگار با نخبگان دانشی، ایجاد و توسعه ارتباط کارکنان دانشی با محیط‌های علمی و دانشگاهی، ارتقاء آزادی عمل و اقتدار حرفه‌ای کارکنان، مدیریت سرمایه فکری و مالکیت ایده، طراحی چالش‌برانگیز مشاغل و ایجاد فرصت انجام مشاغل چالشی، ساعت کاری و ساختار کاری انعطاف‌پذیر با رویکرد ایجاد تعادل کار و زندگی	مدیریت استعداد و صلاحیت
[۱۵:۱۴:۱۲:۹:۴ ۲۳:۲۲:۱۹:۱۶: ۲۷:۲۶]	انطباق آموزش‌ها با نیازمندی‌ها و توانمندی‌های کارکنان دانشی، حمایت از یادگیری‌های فردی و سازمانی با استفاده از راه‌حل‌های مدرن، شخصی کردن آموزش‌ها و تشویق و حمایت از یادگیری‌های غیررسمی، ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر خلق و به اشتراک‌گذاری دانش، توسعه آموزش مبتنی بر کار و برنامه‌های کارآموزی ساختاریافته، آموزش پایدار کارکنان و استقرار سیستم مربی‌گری	آموزش، توسعه و ایجاد محیط یادگیری
[۱۴:۱۳:۱۲:۹:۴ :۱۹:۱۷:۱۶:۱۵: ۲۷:۲۶:۲۵:۲۳]	استقرار سازوکار ارزیابی و ارائه بازخورد، ارزیابی عملکرد پیامد محور، ارزیابی عملکرد مشارکت کارکنان در به اشتراک‌گذاری دانش، ارزیابی مبتنی بر هنجارهای حرفه‌ای، ارزیابی مبتنی بر نوآوری در سازمان، ایجاد و ترویج فرهنگ خودارزیابی	مدیریت ارزیابی عملکرد



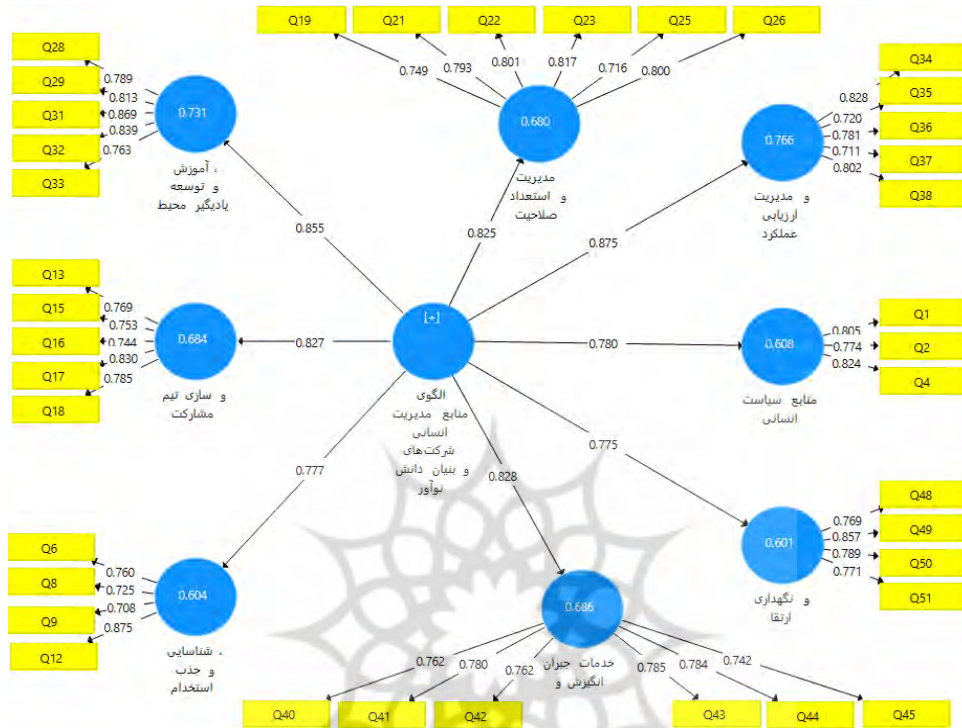
مرجع	مؤلفه‌ها (وظایف)	ابعاد (کارکردها)
[۱۶:۱۵:۱۴:۹:۴ ۲۷:۱۹:۱۷:۹]	طراحی نظام انگیزش مبتنی بر ارزش‌های شرکت، موقعیت‌یابی متخصصان دانشی و توسعه و اعطای پاداش مبتنی بر وظایف، پاداش و پرداخت مبتنی بر عملکرد، ایجاد فضای برانگیزاننده و انگیزشی، پاداش مبتنی بر نوآوری فردی و گروهی، اعطای پاداش مبتنی بر به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه با دیگر کارکنان شرکت	جبران خدمات و انگیزش
[۱:۱۷:۱۵:۱۴:۹ ۲۷:۲۵:۲۲:۹]	طراحی مسیر توسعه حرفه‌ای و ارتقاء شغلی، مشارکت کارکنان دانشی در مالکیت و سهام‌داری شرکت، ایفای نقش در ایجاد، مالکیت و مدیریت شرکت‌های زایشی مستقل، ارتقاء و امنیت شغلی ناظر به عملکرد، ارتقاء وفاداری سازمانی و تعهد شغلی، ایجاد سازوکار انفعال افراد فاقد انطباق با نیازمندی‌های دانشی شرکت	حفظ و ارتقاء کارکنان دانشی

در نتیجه طی فرایند فراترکیب و کدگذاری اولیه و ثانویه یافته‌های بخش کیفی در مجموع ۱۸۰ کد استخراج شد و سپس در راسته تحلیل و طبقه‌بندی یافته‌ها، کدهای شناسایی شده در قالب ۵۱ مؤلفه (وظایف) و ۸ بعد (کارکرد کلیدی) تلخیص و دسته‌بندی شدند. در ادامه بخش کیفی و به‌منظور بررسی و تعیین مدلی مناسب برای ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور، داده‌های گردآوری شده به کمک نرم‌افزار PLS تجزیه و تحلیل شد. در ادبیات مدل‌سازی معادلات ساختاری بارهای عاملی مؤلفه‌ها و نشانگرهای مدل در سه سطح ضعیف (کمتر از ۰/۳)، قابل قبول (۰/۳ تا ۰/۶) مطلوب (۰/۶ تا ۰/۷) دسته‌بندی می‌کنند. بررسی نتایج تحلیل عاملی مرتبط با ۸ بعد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان نشان داد که همه ابعاد شناسایی شده بار عاملی بیشتر از ۰/۶ را داشته و لذا از روند تحلیل عاملی حذف نمی‌گردند و در روند تحلیل باقی می‌مانند. نمودار شماره ۱ مدل تعدیل نشده تحلیل عاملی و ضرایب مسیر ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. ضرایب مسیر و مقادیر بار عاملی تعدیل نشده

همان‌گونه که در مدل تحلیل عاملی فوق نشان داده شده است، هیچ‌یک از ابعاد معرف الگوی مدیریت منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور بار عاملی کمتر از ۰/۵ نداشته و تمامی مؤلفه‌ها نیز بار عاملی بیش‌تر از ۰/۴ داشته‌اند. از همین رو هیچ‌یک از مؤلفه‌ها از روند تحلیل عاملی حذف نگردید و با توجه به اینکه کلیه مؤلفه‌های مدل بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۳ داشتند، اعتبار مدل مقبول واقع گردید. در ادامه و به‌منظور دستیابی به مدل مطلوب حذف مرحله‌ای مؤلفه‌های با بار عاملی ۰/۶ و کمتر صورت گرفت و با بازآرایی مؤلفه‌ها به کمک تحلیل عاملی تأییدی، مدل مطلوب محقق شد. نمودار شماره ۲ مدل تعدیل شده تحلیل عاملی و ضرایب مسیر ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور را نشان می‌دهد.



نمودار ۲. ضرایب مسیر و مقادیر بار عاملی تعدیل شده

داده‌های جدول شماره ۳ نیز گویای آن است که همه ابعاد الگو دارای مقادیر بالاتر از ۱/۹۶ بوده و از اعتبار کافی برای ماندن در مدل برخوردار هستند. لذا رویی سازه که برای بررسی دقت و اهمیت نشانگرهای منتخب است نیز مورد تأیید بوده است.

جدول ۲. مقادیر ضریب مسیر، بار عاملی و آماره t ابعاد مدل

ابعاد (متغیرها)	ضرایب مسیر	بار عاملی	آماره t	معناداری
آموزش، توسعه و محیط یادگیری	۰.۸۵۵	۰.۷۳۱	۳۴.۰۶	۰.۰۰۰
تیم‌سازی و مشارکت	۰.۸۲۷	۰.۶۸۴	۲۱.۳۹	۰.۰۰۰
جبران خدمات و انگیزش	۰.۸۲۸	۰.۶۸۶	۲۲.۴۶	۰.۰۰۰
سیاست منابع انسانی	۰.۷۸	۰.۶۰۱	۲۰.۷۸	۰.۰۰۰
شناختی، جذب و استخدام	۰.۷۷۷	۰.۶۰۴	۱۵.۶۷	۰.۰۰۰
مدیریت استعداد و صلاحیت	۰.۸۲۵	۰.۶۸۰	۲۹.۲۳	۰.۰۰۰

ابعاد (متغیرها)	ضرایب مسیر	بار عاملی	آماره t	معناداری
مدیریت و ارزیابی عملکرد	۰.۸۵۷	۰.۷۳۵	۳۱.۰۴	۰.۰۰۰
نگهداری و ارتقا	۰.۷۷۵	۰.۶۰۱	۱۸.۴۸	۰.۰۰۰

در مدل‌سازی معادلات ساختاری علاوه بر روایی سازه، روایی همگرا نیز که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با مؤلفه‌های مرتبط با خود می‌پردازد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین از معیار میانگین واریانس استخراج شده<sup>۳۴</sup> (AVE) را برای سنجش روایی همگرا استفاده می‌شود. علاوه بر این به منظور سنجش پایایی نیز از آلفای کرونباخ<sup>۳۵</sup> (CA)، ضریب پایایی همگون<sup>۳۶</sup> (Rho) و شاخص پایایی ترکیبی<sup>۳۷</sup> (CR) استفاده شده است که نتایج مرتبط با روایی همگرا و پایایی عناصر مدل در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

همان‌گونه که داده‌های جدول مذکور نشان می‌دهد، میزان AVE حاصل شده بیشتر از ۰/۵ بوده و ابعاد و مؤلفه‌ها از روایی همگرای خوبی برخوردار هستند. همچنین داده‌های مرتبط با آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷، پایایی همگون بیش از ۰/۷ و پایایی ترکیبی بیش از ۰/۸ حاکی از پایایی درونی مقبول و مناسب میان ابعاد و مؤلفه‌های مدل است.

جدول ۳. شاخص‌های روایی همگرا و پایایی عناصر مدل

ابعاد (متغیرها)	CA	Rho	CR	AVE
مقدار مناسب	۰.۷<	۰.۷<	۰.۷<	۰.۵<
آموزش، توسعه و محیط یادگیری	۰.۸۷۳	۰.۸۷۵	۰.۹۰۸	۰.۶۶۵
تیم‌سازی و مشارکت	۰.۸۳۵	۰.۸۳۶	۰.۸۸۴	۰.۶۰۳
جبران خدمات و انگیزش	۰.۸۶۲	۰.۸۶۳	۰.۸۹۷	۰.۵۹۲
سیاست منابع انسانی	۰.۷۲۲	۰.۷۲۹	۰.۸۴۳	۰.۶۴۲
شناسایی، جذب و استخدام	۰.۸۶۸	۰.۷۷۹	۰.۸۵۲	۰.۵۹۳
مدیریت استعداد و صلاحیت	۰.۸۷۱	۰.۸۷۲	۰.۹۰۳	۰.۶۰۹
مدیریت و ارزیابی عملکرد	۰.۸۰۸	۰.۸۰۹	۰.۸۷۵	۰.۶۳۶
نگهداری و ارتقا	۰.۸۰۸	۰.۸۱۲	۰.۸۷۵	۰.۶۳۶

همچنین نتایج سنجش روایی واگرا در جدول ۵ حاکی از آن است که مقدار جذر AVE مربوط به هر سازه (متغیرهای مکنون) که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میانشان که در خانه‌های زیرین و راست قطر اصلی قرار دارند،

بیشتر است. از این رو می‌توان گفت در پژوهش حاضر، سازه‌های مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند. به عبارت دیگر روایی و اگرایی مدل در حد مناسبی است.

جدول ۴. بررسی مقادیر ریشه دوم میانگین واریانس استخراج شده با همبستگی‌ها

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	ابعاد (متغیرها)
							۰.۸۱۶	آموزش، توسعه و محیط یادگیری
						۰.۷۷۷	۰.۶۴	تیم‌سازی و مشارکت
					۰.۷۶۹	۰.۶۴۵	۰.۷۴۸	جبران خدمات و انگیزش
				۰.۸۰۱	۰.۵۴۴	۰.۶۷۹	۰.۵۵۱	سیاست منابع انسانی
			۰.۷۷	۰.۶۲۷	۰.۶۵۵	۰.۶۱۹	۰.۶۱۲	شناسایی، جذب و استخدام
		۰.۷۸	۰.۵۲۴	۰.۶۵۱	۰.۵۶۹	۰.۶۹۵	۰.۷۳۵	مدیریت استعداد و صلاحیت
	۰.۷۹۸	۰.۶۶	۰.۶۵۶	۰.۶۲۰	۰.۶۹۱	۰.۶۷	۰.۷۵۵	مدیریت و ارزیابی عملکرد
۰.۷۹۷	۰.۶۱	۰.۵۵۱	۰.۵۸۹	۰.۵۵۸	۰.۶۹۸	۰.۵۸۱	۰.۵۹۸	نگهداری و ارتقا

در خصوص برازش بیرونی همان‌گونه که پیش از این نیز تشریح شد از شاخص‌های روایی سازه، روایی واگرا، روایی همگرا و پایایی ترکیبی استفاده شد. در برازش درونی (برازش مدل کلی) که در واقع هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری را کنترل می‌کند از شاخص نیکویی برازش<sup>۲۸</sup> (GOF) استفاده شد. این شاخص با استفاده فرمول پیشنهادی وتزلس و همکاران<sup>۲۹</sup> (۲۰۰۹) و با استفاده از دو شاخص میانگین هندسی<sup>۲</sup> R و واریانس استخراج شد [۲۸].

$$GOF = \sqrt{\text{average (AVE)} \times \text{average (R)}} = ۰/۴۴$$

وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۱ تا ۰/۲۵، ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ و بیشتر از ۰/۳۶ را به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF ذکر کرده‌اند. مقدار برآورد شده (۰/۶۴) در خصوص مدل حاصل شده، نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

همچنین به منظور بررسی تفاوت در میزان اهمیت کارکردهای کلیدی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور رتبه‌بندی هریک از کارکردها، از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول شماره ۶ آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی میزان اهمیت کارکردها

ردیف	وظایف	میانگین رتبه‌بندی	رتبه
۱	جبران خدمات و انگیزش	۵/۴۵	اول
۲	آموزش، توسعه و ایجاد محیط یادگیری	۴/۸۲	دوم
۳	تیم‌سازی و مشارکت	۴/۷۱	سوم
۴	مدیریت ارزیابی عملکرد	۴/۶۵	چهارم
۵	مدیریت استعداد و صلاحیت	۴/۳۳	پنجم
۶	حفظ و ارتقاء کارکنان دانشی	۴/۳۲	ششم
۷	شناسایی، جذب و استخدام	۴/۲۲	هفتم
۸	سیاست منابع انسانی	۳/۵۰	هشتم
<b>سطح معناداری</b>		<b>درجه آزادی</b>	
	۴۲/۶۷۱	۷	۰/۰۰۰

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد که مقدار  $\chi^2$  دو (۴۲/۶۷۱) به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار است و با توجه به معناداری ۰/۰۰۰ حاصل شده، از منظر شرکت‌کنندگان در پژوهش کارکردهای مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور در اولویت‌های متفاوتی قرار گرفته‌اند. تفاوت مشاهده شده به گونه‌ای است که کارکرد جبران خدمات و انگیزش، آموزش، توسعه و ایجاد محیط یادگیری و تیم‌سازی به عنوان سه کارکرد کلیدی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور در مقایسه با دیگر کارکردهای شناسایی شده حائز اهمیت‌تر ذکر شده‌اند. علاوه بر این دو کارکرد سیاست‌های منابع انسانی و شناسایی، جذب و استخدام در مقایسه با دیگر کارکردهای شناسایی شده سطح پایین‌تری از اهمیت را نشان داده‌اند.

#### ۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در فضای رقابتی امروز این موضوع که منابع انسانی یکی از کلیدی‌ترین دارایی‌های شرکت‌های بزرگ، کوچک و متوسط محسوب می‌شود به امری بدیهی تبدیل شده است. با این وجود محققانی چون بندیکسون و همکاران (۲۰۱۷) و مارلو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) بر این باورند





که منابع انسانی برای شرکت‌های کوچک و متوسط در مقایسه با شرکت‌های بزرگ و همچنین در مقایسه با دیگر انواع دارایی‌ها، یک مزیت عمده رقابتی محسوب می‌شود [۳:۱۱]. در این میان منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور به واسطه ماهیت کار این قبیل از شرکت‌ها، کلیدی‌ترین دارایی و مزیت رقابتی آن‌ها محسوب می‌شود؛ چراکه سرمایه‌های فکری و دانشی که متأثر از دانش، تجربه و شایستگی‌های منابع انسانی دانشی است، منجر به خلق ارزش و مزیت‌های رقابتی پایدار برای این قبل از شرکت‌ها می‌شود. اهمیت این مزیت رقابتی تا جایی است که رابرتسون و همکاران<sup>۴۱</sup> (۲۰۰۳) از این شرکت‌ها به‌عنوان "سازمان‌های متکی به افراد" یاد می‌کنند [۶] و کینتو و همکاران (۲۰۱۷) نیز منابع انسانی را پیش‌تران اصلی نوآوری و محور اصلی خلق، توسعه و پیاده‌سازی ایده‌های نو در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور برمی‌شمارند [۲].

بررسی ادبیات مدیریت منابع انسانی حاکی از آن است که به‌طور کلی دو رویکرد عمده **فرایندی و کارکردی** نسبت به این نوع از مدیریت وجود دارد و این دو رویکرد نیز منجر به شکل‌گیری وجه تمایزهایی در الگوهای مختلف مدیریتی این حوزه شده است. برای مثال مدل‌های چون مدل مدیریت منابع انسانی هاروارد<sup>۴۲</sup> (۱۹۸۵)، مدل علیت استاندارد<sup>۴۳</sup> (۱۹۹۸)، مدل فومبرون<sup>۴۴</sup> (۱۹۸۱)، مدل گست<sup>۴۵</sup> (۱۹۸۷)، مدل هشت‌وجهی بوسیلی<sup>۴۶</sup> (۲۰۰۱) و زنجیره ارزش منابع انسانی<sup>۴۷</sup> (۱۹۹۷) از جمله الگوهای مدیریت منابع انسانی هستند که با رویکرد فرایندی طراحی شده‌اند و عمدتاً متمرکز بر فرایندهای مدیریتی بوده و ابعاد کارکردی و نقش مدیران منابع انسانی را کمتر مورد توجه قرار داده‌اند [۲۹:۲۶]. مدل‌هایی چون رتر و دیویس<sup>۴۸</sup> (۱۹۹۵)، دیسنزو و همکاران<sup>۴۹</sup> (۲۰۱۶)، استوارت و بروان<sup>۵۰</sup> (۲۰۱۹) و آرمسترانگ<sup>۵۱</sup> (۲۰۰۶) نیز در زمره مرسوم‌ترین مدل‌هایی قرار دارند که با رویکرد کارکردی و ناظر به وظایف مدیران منابع انسانی شکل گرفته‌اند. در مقایسه نتایج پژوهش حاضر در خصوص کارکردهای کلیدی مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور با مدل‌های مرسوم مدیریت منابع انسانی داده‌ها نشان داد که با توجه ماهیت و بافت متفاوت شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور که مهم‌ترین خصیصه آن نوآوری است و کارکنان دانشی محوریت این نوآوری را بر عهده دارند، مدیریت منابع انسانی دانشی نه تنها نمی‌تواند جایگاهی صرفاً تفننی در این شرکت‌ها داشته باشد بلکه علی‌رغم وجوه اشتراک با دیگر انواع مدل‌های مدیریت منابع انسانی، تمایزهایی را نیز در تنوع و تفاوت نقش‌ها و اهمیت کارکردها داراست [۱۷]. برای مثال برخلاف مدل‌های مرسوم منابع انسانی که عمومی بوده و در برخی موارد مقتضی

سازمان‌هایی هستند که منابع انسانی در زمره مهم‌ترین مزیت رقابتی آن‌ها محسوب نمی‌شود، در الگوی احصاء شده که در واقع ماحصل فراترکیب کارکردهای کلیدی مدیران منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور است، دو کارکرد کلیدی تیم‌سازی و مشارکت کارکنان دانشی و همچنین مدیریت استعداد و صلاحیت‌های نیروی انسانی دانشی از جمله مواردی است که در مدل‌های مرسوم مدیریت منابع انسانی یا مورد اشاره قرار نگرفته است و یا به‌عنوان یک خرده وظیفه در نظر گرفته شده است. علاوه بر این ایجاد حس مالکیت از طریق ایجاد مالکیت واقعی فرد در شرکت برای حفظ و نگهداری کارکنان دانشی و همچنین استفاده از به‌اشتراک‌گذاری درون‌سازمانی دانش به‌عنوان شاخصی برای جبران خدمات و انگیزه بخشی از جمله وظایفی است که عمدتاً مقتضی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور است. درحالی‌که به‌زعم ویسنیوسکا و ویسنیوسکی<sup>۵۲</sup> (۲۰۱۲) و استوری و همکاران<sup>۵۳</sup> (۲۰۱۹) در ادبیات مدیریت منابع انسانی دانشی و نوآور شرکت‌های دانش‌بنیان، تیم‌سازی و تلاش مدیران منابع انسانی برای الحاق کارکنان دانشی به تیم‌های بزرگتر و همچنین مدیریت استعداد و صلاحیت کارکنان دانشی در چارچوب استقرار سیستم مدیریت پشتیبان ایده‌های نوآورانه و خلاق، طراحی چالش‌برانگیز مشاغل و ایجاد فرصت انجام مشاغل چالشی و همچنین تدبیر سازوکارها و ساختار کاری انعطاف‌پذیر در زمره مهم‌ترین کارکردها و وظایف مدیران منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور هستند که در سایر مدل‌های مدیریت منابع انسانی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند [۴:۲۵].

همچنین علی‌رغم تشابه در کلیت کارکردهای مطرح شده در مدل‌های مرسوم مدیریت منابع انسانی با مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور، نتایج حاصل از فراترکیب یافته‌های این پژوهش نشان داد که مدیران منابع انسانی دانش‌بنیان ذیل کارکردهایی همچون مدیریت ارزیابی عملکرد و آموزش، توسعه و ایجاد محیط یادگیری نقش‌های متفاوتی در مقایسه با همین مدیران در صنایع و شرکت‌هایی دارند که وجه دانشی و نوآوری در آن‌چندان مزیت محسوب نمی‌شود. برای مثال ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر خلق و به‌اشتراک‌گذاری دانش [۱۵]، توسعه آموزش مبتنی بر کار و برنامه‌های کارآموزی ساختاریافته [۱۹]، ارزیابی مبتنی بر هنجارهای حرفه‌ای و کمک به تحقق نوآوری در سازمان و ارزیابی عملکرد مبتنی بر میزان مشارکت کارکنان دانشی در به‌اشتراک‌گذاری دانش درون‌سازمانی [۲۶] از جمله تفاوت‌ها و تمایزهایی است که میان کارکردهای کلیدی و وظایف مدیران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور با دیگر انواع شرکت‌ها وجود دارد. رقابت در جذب منابع



انسانی تحقیق و توسعه و همچنین افزایش جذابیت‌های درون‌مرزی و برون‌مرزی برای تسهیل جذب کارکنان دانشی و نوآور از جمله موضوعات و چالش‌های کلیدی است که حفظ منابع انسانی مستعد و نوآور را برای شرکت‌های دانش‌بنیان با دشواری‌هایی مواجه نموده است [۱۰]. از همین رو نیز تدوین و پیاده‌سازی مجموعه‌ای یکپارچه از سیاست‌ها و ابزارهای سیاستی در حوزه منابع انسانی از جمله کارکردهای کلیدی مدیران منابع انسانی این قبیل از شرکت‌ها برشمرده شده است [۱۴؛۱۸]. در حالی که این موضوع در اغلب مدل‌های کارکردی مدیریت منابع انسانی کمتر مشاهده می‌شود [۱۷؛۳۰].

یافته‌های پژوهش مؤسسه سی‌بی‌این‌سایتز<sup>۵۴</sup> (۲۰۱۸) در بررسی دلایل شکست بیش از ۱۰۱ شرکت دانش‌بنیان نوآور و نوپا گویای آن بود که عواملی همچون فقدان تیم‌سازی مناسب (۲۳ درصد)، عدم هماهنگی میان اعضای تیم با سرمایه‌گذاران (۱۳ درصد)، فقدان اشتیاق لازم به منظور انجام فعالیت‌ها از سوی کارکنان (۹ درصد)، خسته شدن و از دست دادن انرژی کارکنان (۸ درصد)، در زمره مهم‌ترین عوامل شکست این قبیل از شرکت‌ها داشته‌اند [۱۷]. در همین رابطه سیدجوادین و همکاران (۱۴۰۰) عنوان می‌دارند که سهم عدم‌کفایت سیاست‌های مرتبط با منابع انسانی و نحوه مدیریت آن در شرکت‌های نوپا و نوآور که به‌نوعی گردهم‌آوردی از سیاست‌ها و رویه‌های جاری در مجموعه‌های سنتی است، عامل مغفول مانده در این حوزه به شمار می‌آید و به نظر می‌رسد با افزایش روند روزافزون اقبال کارآفرینان جوان و تحصیل‌کرده ایرانی به تأسیس این قبیل از شرکت‌ها، نمی‌توان یک کارشناس منابع انسانی، با رویکردی متناسب با ساختارهای استراتژیک و غیر پویا به‌عنوان مدیر یا مشاور، نسخ مربوط به سازمان‌های سنتی را در چنین سازمان‌های تجویز نمود؛ چرا که اتکای به رویه‌های ایستا در ساختاری که زیست بومی پر ابهام و سرعت رشدی غیرقابل‌تصور فعالیت می‌کند، می‌تواند نقش راهبردی مدیریت منابع انسانی را از یک شریک راهبردی و منشأ تحول به یک عامل شکست مبدل سازد [۱۷]. در شرایط فعلی در کشور ما بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور منابع انسانی دانشی خود را مشابه بسیاری از دیگر انواع شرکت‌ها مدیریت می‌کنند و شاید حتی سیاست‌های مشابهی را نیز در حوزه مدیریت منابع انسانی خود لحاظ می‌نمایند [۹؛۲۲]؛ که این امر می‌تواند پیامدهایی همچون کاهش انگیزه نیروی انسانی، ترک شرکت از سوی نیروی انسانی، کاهش بهره‌وری، کاهش سودآوری و در واقع از دست دادن مهم‌ترین مزیت رقابتی این شرکت‌ها که همان سرمایه انسانی دانشی است را به دنبال داشته باشد. این شرایط ایجاب می‌نماید که شرکت‌های دانش‌بنیان که اتکای زیادی به

منابع انسانی خود دارند با رویکردی مدون، تأملی و برنامه‌ریزی‌شده نسبت به تصمیم‌سازی و اجرای تصمیمات و سیاست‌های مرتبط با منابع انسانی دانشی خود اقدام کنند. لذا امید می‌رود الگوی مستخرج از تحقیق حاضر که در نتیجه بررسی ادبیات مدیریت منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور حاصل شده و در نتیجه یک پیمایش میدانی از سوی مدیران و کارکنان دانشی فعال در شرکت‌های دانش‌بنیان کشور مورد تأیید قرار گرفته است؛ مبنای عمل مدیران و متصدیان این حوزه قرار گیرد و به زمینه‌سازی برای تعالی کارکنان دانشی این شرکت‌ها و به تبع خود شرکت‌ها کمک نماید. در همین راستا و برگرفته از نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی ذیل ارائه می‌شود:

شواهد تجربی گویای آن است که علی‌رغم اذعان مدیران و متصدیان این قبیل از شرکت‌ها به اهمیت نیروی انسانی در پیشبرد مأموریت‌های شرکت و همچنین خلق و استمرار مزیت رقابتی برای آن، مدیریت منابع انسانی دانشی در دو سطح کلان (لایه سیاست‌گذار) و خرد (شرکت) با چالش‌هایی از قبیل نبود سیاست و برنامه جامع منابع انسانی دانشی، فقدان اطلاعات شفاف نسبت به نیروی انسانی حال و موردنیاز شرکت‌ها در آینده مواجه هستند. در همین راستا پیشنهاد می‌گردد در لایه کلان تهیه **اطلس نیروی انسانی دانشی** شرکت‌های دانش‌بنیان در اولویت قرار گیرد و متناسب با آن برنامه کلان و سیاست‌های حمایتی منابع انسانی دانشی تدوین گردد. همچنین در بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان مدیریت منابع انسانی عموماً با این سه سناریو مواجه هستند: مدیریت منابع انسانی جایگاه در سازمان و ساختار ندارد؛ مدیریت منابع انسانی به بخشی کوچکی از فعالیت‌های مدیران امور اجرایی و اداری تبدیل شده است و یا اینکه علی‌رغم وجود این پست سازمانی، مدیران منابع انسانی به امور اولیه از قبیل نگهداری سوابق و گزارش‌های منابع انسانی سازمان، بررسی و پیگیری پرداختی‌ها، روزآمد کردن اطلاعات و دیگر مواردی از این قبیل می‌پردازند. به نظر مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان نه تنها باید از یک جایگاه تفننی فاصله بگیرد بلکه می‌بایست بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های تحقیق و توسعه را به خود اختصاص دهد. در همین راستا و به‌منظور ترغیب شرکت‌های دانش‌بنیان در توجه به منابع انسانی دانشی، پیشنهاد می‌شود که نوآوری در مدیریت منابع انسانی و وجود سیاست‌ها، برنامه و نقشه راه منابع انسانی در زمره شاخص‌های ارزیابی و اعتبارسنجی از شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گیرد و سیاست‌های حمایتی مدونی از سوی نهاد سیاست‌گذار برای حمایت از مدیریت منابع انسانی نوآور تدوین و ابلاغ گردد.



شناسایی و جذب نیروهای انسانی دانشی بالقوه از جمله کارکردهای مدیریت منابع انسانی نوآور در جوامع توسعه یافته محسوب می‌شود. و در همین راستا شرکت‌های نوآور و مدیران منابع انسانی آن‌ها تلاش می‌کنند با حفظ ارتباط مستمر و مدون با مراکز دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد و همچنین ایجاد فرصت‌های کارورزی و کارآموزی برای دانشجویان و حتی دانش‌آموزان مقطع دوم متوسطه زمینه شناسایی و جذب این افراد را برای شرکت فراهم آورند و به‌صورت تصادفی اقدام به جذب نیروی انسانی ننمایند. در همین راستا پیشنهاد می‌شود که متصدیان لایه کلان و خرد نسبت به ارائه تسهیلات کارورزی، کارآموزی و خدمت سربازی جهت جلب مشارکت دانشجویان و دانش‌آموزان توانمند اقدام نمایند.

با توجه به اولویت کسب شده کارکرد جبران خدمات و انگیزش کارکنان در میان وظایف مدیران منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین با توجه به اهمیت حفظ و ارتقاء این قبیل از کارکنان برای شرکت به‌عنوان یک مزیت رقابتی و در معرض تهدید رقابتی بیرونی، پیشنهاد می‌گردد مدیران منابع انسانی و متصدیان شرکت نسبت به طراحی و استقرار نظام انگیزش و جبران خدمات مبتنی بر عملکرد این قبیل از کارکنان اقدام نمایند. در همین راستا مشارکت کارکنان دانشی در سهام‌داری شرکت و ایفای نقش‌های کلیدی در شرکت‌های زایشی از جمله سازوکارهای مهمی است که می‌تواند منجر به افزایش تعهد کارکنان نسبت به شرکت شود. توجه به تغییر و تحولات بازار کار، آینده مشاغل و مشاغل آینده در جذب و به‌کارگیری منابع انسانی دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان امری بسیار ضروری و اجتناب‌ناپذیر است که مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان می‌بایست به آن توجه نمایند. برای مثال شکل‌گیری مشاغل پلت‌فرمی و فری‌لنسری با ساعت کاری انعطاف‌پذیر و همچنین بهره‌مندی از مزایایی چون دورکاری و ... موجب شده است تا این بسترها رقابتی جدی برای جذب نیروی انسانی این قبیل از شرکت‌ها محسوب شوند، لذا توجه به آزادی عمل و اقتدار نیروی انسانی دانشی و همچنین تدبیر سازوکارهایی چون مدیریت سرمایه فکری و مالکیت معنوی، طراحی مشاغل چالشی با ساعات کاری انعطاف‌پذیر از ضروریات مدیریت منابع انسانی دانشی محسوب می‌شود که می‌بایست مدنظر قرار گیرد. ضروری است این نگرش در مدیران لایه‌های کلان و خرد ما ایجاد شود که هزینه برای تعالی منابع انسانی نه سربار بلکه نوعی از سرمایه‌گذاری پایدار است.

## ۵- پی‌نوشت‌ها:

- |  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| ۱. Knowledge-Based Economies                                     | ۸۸. Meta Synthesis                        | ۶۶. Rho_A Reliability Coefficient |
| ۲. Knowledge-Based Firm  | ۹۹. Sandelowski & Barroso                 | ۷۷. Composite Reliability         |
| ۳. Alvesson  | ۱۰۰. Firms                                | ۸۸. Goodness Of Fit               |
| ۴. People Dependent Organizations                                | ۱۱. Organization                          | ۹۹. Wetzels et al                 |
| ۵. Kianto et al  | ۲۲. Company                               | ۱۰۰. Marullo et al                |
| ۶. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) | ۳۳. Institute                             | ۱۱. Robertson et al               |
| ۷. Bendickson et al  | ۴۴. Start-Up                              | ۲۲. The 'Harvard' Model           |
| ۸. Lam & White   | ۵۵. Human Resources Management/Leadership | ۳۳. Standard Causal Model of HRM  |
| ۹. Bamberger   | ۶۶. Human Capital Management/Leadership   | ۴۴. Fombrun Model                 |
| ۱۰. Al-Tal & Emeagwali   | ۷۷. Manpower Management/Leadership        | ۵۵. Guest Model                   |
| ۱۱. Rylander & Peppard   | ۸۸. Innovative                            | ۶۶. The ۸-box model Paul Boselie  |
| ۱۲. Abo Keir   | ۹۹. Creative                              | ۷۷. The HR value chain            |
| ۱۳. Jardon & Gonzalez  | ۱۰۰. Entrepreneur                         | ۸۸. Werther & Davis               |
| ۱۴. Dabic' et al   | ۱۱. Knowledge Base                        | ۹۹. DeCenzo                       |
| ۱۵. Galbraith  | ۲۲. Knowledge worker                      | ۱۰۰. Stewart & Brown              |
| ۱۶. Evolution without Revolution                                 | ۳۳. Ecological Validity                   | ۱۱. Armstrong                     |
| ۱۷. Vignesh & Nagarajan  | ۴۴. Average Variance Extracted            | ۲۲. Wiśniewska & Wiśniewski       |
|  | ۵۵. Cronbach's Alpha                      | ۳۳. Storey                        |
|  |   | ۴۴. CB Insights                   |

## ۶- منابع

- [۱] Leydesdorff L. Indicators of innovation in a knowledgebased economy. *Cybermetrics*. ۲۰۰۱; ۵(۱): ۱-۲۱.
- [۲] Kianto A, Sáenz J, Aramburu N. Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*. ۲۰۰۰; ۱۱(۱): ۱-۱۱.
- [۳] Marullo C, Casprini E, Di Minin A, Piccaluga A. 'Ready for Take off': How Open Innovation influences startup success. *Creativity and Innovation Management*. ۲۰۰۸; ۱۷(۴): ۶۶۶-۸۸.



- [۴] Wiśniewska S, Wiśniewski K. Human Resources Management in a Knowledge-based Organization. *Economics and Management*. ۲۰۱۲;۱۷(۴):۱۶۲۰,۶
- [۵] Alvesson M. Social identity and the problem of loyalty in knowledge intensive companies. *Journal of management studies*. ۲۰۰۰;۳۷(۸):۱۱۰۱-۲۴.
- [۶] Robertson M, Scarbrough H, Swan J. Knowledge creation in professional service firms: Institutional effects. *Organization Studies*. ۲۰۰۳;۲۴(۶):۸۳۱-۵۷.
- [۷] Vignesh A, Nagarajan P. Contemporary Challenges of HRM in start ups: a theoretical framework. *Advance and Innovative Research*. ۲۰۱۸;۵(۵):۴۲-۶.
- [۸] Solgi Z, Vahdati H, Mousavi S, Nazarpouri AH. Designing a model of lean human resource excellence; Basis for measuring the lean degree of human resources in the public sector ۲۰۲۱. ۷۴-۹۳.(in persian)
- [۹] Tabatabaee SAN, Omran ES, Hashemi S. Presenting Sustainable Human Resource Management Scorecard in Knowledge-based ICT Companies in Iran. *Quarterly Journal of Training and Development of Human Resources*. ۲۰۱۷;۱۱(۳):۱-۱۰. (in persian)
- [۱۰] OECD. Innovation Support in the Entrprise Sector Industry in the SMES. Paris; ۹۹۹۹.
- [۱۱] Bendickson JS, Muldoon J, Liguori EW, Midgett C. High performance work systems: A necessity for startups. *Journal of Small Business Strategy*. ۲۰۱۷;۲۷(۲):۱-۲۲.
- [۱۲] Jardon CM, Gonzalez-Loureiro M. Human capital as source for sustained competitive advantages in SMEs: A core competencies approach. *Economia Seria Management*. ۲۰۱۳;۱۶(۲):۲۵۵-۷۶.
- [۱۳] Teo ST, Lakhani B, Brown D, Malmi T. Strategic human resource management and knowledge workers: A case study of professional service firms. *Management Research News*. ۲۰۰۸;۳۱(۹):۶۸۳-۹۶.
- [۱۴] Bamberger P, Bacharach S, Dyer L. Human resources management and organizational effectiveness: High technology entrepreneurial startup firms in Israel. *Human resource management*. ۱۹۸۹;۲۸(۳):۳۴۹-۶۶.
- [۱۵] Al-Tal MJY, Emeagwali OL. Knowledge-based HR practices and innovation in SMEs. *Organizacija*. ۲۰۱۹;۵۲(۱):۶-۲۱.
- [۱۶] Jebali D, Meschitti V. HRM as a catalyst for innovation in start ups. *Employee Relations International Journal*. ۲۰۲۰;۴۳(۲):۵۵۵-۷۰.
- [۱۷] Syyed Javadin SR, Hassangholipour T, Manian A, Astarki S. Designing a Human Resource Management Model for Startup Companies. *Journal of Research in Human Resources Management*. ۲۰۲۱;۱۳(۱):۱۳۱-۷۰. (in persian)

- [۱۸] Azhdari G, Lagzian M, Shirazi A, Fayyazi M. E-HRM adoption model in knowledge base SME's. Iranian Journal of Information Processing and Management. ۹۹۹۹;۴۴(۲:۵۵۵-۶۶). (nnpr snnr)
- [۱۹] Youssif Abo Keir M. Prospective on Human Resources Management in Startups. Information Sciences Letters. ۲۰۱۹;۸(۳):۸۱-۸.
- [۲۰] Rylander A, Peppard J. What really is a knowledge-intensive firm. Royal Institute of Technology. ۲۰۰۵;۳:۱-۲۸.
- [۲۱] Dabić M, Ortiz De Urbina Criado M, Romero Martínez AM. Human resource management in entrepreneurial firms: a literature review. International journal of manpower. ۲۰۱۱.
- [۲۲] Sehat S, TaghaviFard MT, Salami R, Afsharian M. Providing a Model for Predicting the Successful Implementing of Talent Management in Knowledge-based Companies Using Fuzzy Inference System. Journal of Strategic Management Studies. ۹۹۹۹;۰۰(۷۷:۱۱-۰۰). (nnpr snnr)
- [۲۳] OECD. Innovation in human resource management strategies and programmes, in Government at a Glance Paris; ۲۰۱۷.
- [۲۴] Sandelowski M, Barroso J, Voils CI. Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. Research in nursing & health. ۲۰۰۷;۳۰(۱):۹۹-۱۱۱.
- [۲۵] Storey J, Wright PM, Ulrich D. Strategic human resource management: A research overview. New York: Routledge; ۲۰۱۹.
- [۲۶] Boselie P, Paauwe J, Jansen P. Human resource management and performance: lessons from the Netherlands. International journal of human resource management. ۱۱۱۱;۲۲(۷:۷۷۷۷-۵۵).
- [۲۷] Read J. human resource management: advance version. united kingdom: uoniversity of cambridge ۲۰۰۸.
- [۲۸] Wetzels M, Odekerken-Schröder G, Van Oppen C. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. MIS quarterly. ۲۰۰۹;۱۷۷-۹۵.
- [۲۹] Vulpn EV. ° Human Resources Models Every HR Practitioner Should Know: Academi to Inovate HR; ۲۰۱۶ [cited ۲۰۲۲ ۲۲ April]. Available from: <https://www.aihr.com/blog/human-resources-models/>.
- [۳۰] Valipour Khatir M, kianifar f, dowlati a. Analysing the structural relationships of influential factors on Effectiveness of selecting ERP system. Modern Research in Decision Making. ۲۰۱۸;۳(۱):۲۹۹-۳۲۳. (in persian)