



"Research Article"

10.30495/QJOPM.2022.1953039.3321



## Motivational, Health and Comprehensive Factors Affecting the Retention of Knowledge Workers in Knowledge-Based Manufacturing Companies

*Bahman Moeinian<sup>1</sup>, Mahdi Elyasi(Ph.D.)<sup>2\*</sup>, Mir Ali Seyed Naghavi(Ph.D.)<sup>3</sup>, Jahanyar Bamdadsoofi(Ph.D.)<sup>4</sup>*

(Receipt: 2022.05.07- Acceptance:2022.07.16)

### Abstract

Knowledge workers are the main asset of knowledge-based companies and companies that make little use of such workers are likely to undergo bankruptcy and liquidation. This study was conducted to explore the factors affecting the retention of knowledge workers and design a three-factor hygiene, motivation and comprehensive model by reviewing and criticizing Herzberg's two-factor model in knowledge-based manufacturing companies. This is a descriptive study conducted using the survey method. The sample members were selected through the relative cluster sampling method. A 34-item questionnaire was designed based on the theoretical background and through interviews with experts and managers of companies. The data were analyzed using Cronbach's alpha, Pearson correlation, and confirmatory factor analysis using SPSS-20 and LISREL-72.8 software. To identify the three hygiene, motivation and comprehensive factors, a questionnaire was presented to the academic experts, and the Delphi method was utilized. According to the results of correlation coefficients, Cronbach's alpha of this questionnaire was 0.927, which is indicative of the very good internal consistency of the items. The results of the fit indices confirm the proposed model. The results indicate good reliability and validity of the model designed to retain knowledge workers in knowledge-based manufacturing companies in the areas of ICT and biotechnology with the three-factor motivation, hygiene, and comprehensive model.

**Key Words:** motivation, hygiene, comprehensive, knowledge-based, knowledge workers

---

1.Ph.D. candidate at the Department of Industrial management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

2.Associate Professor at the Department of Industrial management Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

\*.Corresponding Author: m.elyasi@atu.ac.ir

3.Associate Professor at the Department of Public Administration Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

4.Associate Professor at the Department of Industrial Management Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.



10.30495/QJOPM.2022.1953039.3321



## عوامل انگیزشی، بهداشت و جامع مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی

بهمن معینیان<sup>۱</sup>، مهدی الیاسی<sup>۲</sup>، میرعلی سیدنقوی<sup>۳</sup>، جهانیار بامدادصوفی<sup>۴</sup>

(دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۷-پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵)

### چکیده

کارکنان دانشی، عمده‌ترین سرمایه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند و در صورتی که به نحوی حضور فعال آنان در کار کم رنگ شود اساس شرکت به خطر افتاده و موجب ورشکستگی و انحلال آن می‌گردد. پژوهش حاضر، با هدف بررسی عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی و طراحی الگوی سه عاملی بهداشت، انگیزش و جامع، با نقد و بررسی الگوی دو عاملی هرزبرگ، در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی انجام شده است. پژوهش حاضر، توصیفی است و به روش پیمایشی انجام شده است. در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای نسبی استفاده شده است؛ به این صورت که پرسشنامه‌ی ۳۴ سؤالی براساس پیشینه نظری و مصاحبه با استادان و مدیران شرکت‌ها طراحی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آلفای کرونباخ، همبستگی پیرسون و تحلیل عاملی تأییدی و نرم‌افزارهای LISREL-20 و SPSS انجام شد. در جهت مشخص نمودن عوامل سه‌گانه، بهداشت، انگیزش و جامع، با ارائه پرسشنامه به خبرگان دانشگاهی، و با روش دلفی اقدام گردید. با توجه به نتایج ضرایب همبستگی، آلفای کرونباخ این پرسشنامه، ۰/۹۲۷ می‌باشد که نشانگر همسانی درونی بسیار خوب سؤالات می‌باشد. نتایج شاخص‌های برازش، مؤید مدل پیشنهادی است. نتایج پژوهش، حاکی از پایداری و روایی خوب مدل طراحی شده برای حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی در حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیوتکنولوژی با رویکرد مدل سه عاملی انگیزش، بهداشت و جامع می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی:

انگیزشی، بهداشتی، جامع، دانش‌بنیان، کارکنان دانشی

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

\* نویسنده مسؤول: m.elyasi@atu.ac.ir

۳. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۴. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

## مقدمه

واژه کارکنان دانشی<sup>۱</sup> برای اولین بار در سال ۱۹۵۹ توسط پیتر دراکر<sup>۲</sup> ارائه گردیده است (آرتور<sup>۳</sup>، ۱۹۵۹). در تبیین این واژه نمی‌توان با تکیه بر یک عامل به تعریف آن پرداخت؛ زیرا که باید با ترکیبی از خصوصیات درونی کارکنان دانشی و شماری از عوامل مربوط به زمینه کار - که ویژگی‌های بیرونی به حساب می‌آیند - تعریف شود (پاتون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). کارکنان دانشی، دارای تحصیلات و مهارت بالا، دانش فنی، شناخت، استدلال و توانایی مشاهده، تفسیر و ترکیب داده‌ها برای استفاده در فرایند تصمیم‌گیری و اتخاذ راه حل‌های مناسب می‌باشند (هورویتز و اسمیت<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). این کارکنان از آموزش، تحصیلات و تجربه کاری بالایی برخوردار هستند و به امور خلق، توزیع، اداره و به کارگیری دانش مشغولند و از این طریق به ایجاد ارزش افزوده و کسب مزیت رقابتی برای سازمان می‌پردازند (قربانی‌زاده و دیگران، ۱۳۹۶). به گفته دراکر، در گذشته کارکنان یدی، سرمایه‌ی اساسی سازمان‌ها بوده‌اند؛ ولی اکنون کارکنان دانشی - به واسطه داشتن تحصیلات سیستماتیک برای یک اقتصاد پیشرفته - سرمایه‌ی اساسی می‌باشند. در واقع با آغاز عصر اقتصاد دانش‌محور، نظریه جدیدی درباره موقعیت منابع انسانی به خصوص نیروی انسانی دانشی طرح گردید. با ارزش‌ترین دارایی‌های سازمان‌ها در قرن بیستم، ابزار تولید بود. درحالی‌که در قرن بیست و یکم، نیروی انسانی دانشی، حائز چنین جایگاهی هستند (لی و مارر<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷). مهمترین عامل مزیت رقابتی و پیشتازی در عرصه رقابت، نیروهای دانشی جامعه هستند که نقش این نیروها در امر توسعه اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، بدیهی و توجه به تربیت و پرورش آن‌ها لازم است (ابیلی و موفقی، ۱۳۸۹). دانش کارکنان، سرمایه اصلی شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد.

شرکت‌های دانش‌بنیان، موتور محرک اقتصاد دانشی هستند و نقش کلیدی در توسعه این اقتصاد بر عهده دارند. نیروی انسانی توانمند این شرکت‌ها، موجب هم‌افزایی علم و ثروت گردیده و در تحقق یافتن اهداف علمی، اقتصادی و تجاری سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و توسعه اقتصاد دانش‌محور، نقش دارند؛ ضمن اینکه عدم ماندگاری کارکنان یکی از مشکلات این شرکت‌ها می‌باشد (خیاطیان و دیگران، ۱۳۹۳). از نظر هزینه جایگزین و اثرات نامطلوب در کار، ترک خدمت برای سازمان‌ها می‌تواند زیان‌بار محسوب گردد (توکلی نژاد و دیگران، ۱۳۹۵). در

- 
- 1 . Knowledge employees
  2. Peter Drucker
  3. Arthur
  4. Paton
  5. Horwitz & Smith
  6. Lee & Maurer

تحقیقی، به اثرات نامطلوب ترک خدمت- که سازمان‌ها و کارکنان از آن متأثر می‌شوند- اشاره شده؛ لذا برای تقلیل اثرات منفی آن بر عملکرد سازمان -که اهمیت دارد- باید اندیشید (رحمان و ناس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

یکی از تئوری‌های اصلی در زمینه منابع انسانی، تئوری دو عاملی بهداشت<sup>۲</sup>- انگیزش<sup>۳</sup> هرزبرگ<sup>۴</sup> می‌باشد. به طور کلی عوامل انگیزشی، عواملی هستند که فرد را از درون، وادار به انجام کاری می‌کنند؛ این عوامل شامل کارمندانار، فعالیت‌های چالشی، توسعه مهارت‌ها از طریق تعاملات میان فردی، استقلال کاری، توسعه ارتباطات در گروه‌های کاری، اعتماد متقابل میان افراد و گروه‌های سازمانی، مشارکت در تصمیم‌گیری، ساختار سازمانی مسطح، ایجاد فرصت رشد و تهور در سازمان، ساعات کاری منعطف و شناور، یادگیری سازمانی و غنی‌سازی شغل می‌باشند که هر یک در جای خود اثرگذاری لازم را دارند. عوامل بهداشتی طبق نظر هرزبرگ، سبب رضایت شغلی هستند و از عواملی که موجب نارضایتی شغلی می‌شوند جدا هستند و با آن فرق دارند. بنابراین، مدیرانی که به فکر از بین بردن عواملی می‌باشند که باعث نارضایتی شغلی می‌گردند، قادر خواهند بود محیط کار را آرامش‌بخشند؛ اما الزاماً سبب انگیزش نخواهند شد. آن‌ها نیروی کار خود را آرام خواهند کرد و تسکین‌دهنده می‌باشند، اما انگیزش ایجاد نخواهند کرد (رابینز<sup>۵</sup>، ۱۳۹۲). از جمله این عوامل می‌توان انتظارات شغلی، امنیت شغلی، فرایند جامعه‌پذیری کارکنان در سازمان، عدم وجود ابهام در نقش، عدم وجود تعارض در نقش، شأن و منزلت شغل و طراحی مناسب محل کار را نام برد.

از طرف دیگر، روش‌های منابع انسانی در تمام سازمان‌های کشورهای مختلف، با فرهنگ‌های ملی آن‌ها، قیاس خواهند شد (استون<sup>۶</sup> و دیگران، ۲۰۰۷). انجام هرگونه تغییر و تحول بنیادی موفقیت‌آمیز در هر سازمانی، تنها از طریق شناخت دقیق ویژگی‌های فرهنگ سازمانی آن سازمان، همراه با اتخاذ راهبردهای اساسی مبتنی بر ارزش‌ها، باورها و مفروضات اساسی آن سازمان ممکن است (نیکوکار و دیگران، ۱۳۹۲). با توجه به این که عدم ماندگاری و ترک خدمت کارکنان دانشی به عنوان یک مشکل غیر قابل انکار در شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی کاملاً<sup>۷</sup> مشهود می‌باشد، بنابراین در این پژوهش سعی بر این بوده است که عوامل اثرگذار بر حفظ و نگهداری کارکنان در سازمان‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی، در دو حوزه بیوتکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات و با توسعه

- 
1. Rahman & Nas
  2. Hygiene
  3. Motivation
  4. Herzberg
  5. Robbins
  6. Stone

تئوری دو عاملی بهداشتی-انگیزشی هرزبرگ، با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خاص کشور، به الگوی سه عاملی انگیزشی، بهداشتی و جامع<sup>۱</sup>، بررسی گردد. لازم به ذکر است اتخاذ عبارت «جامع» به منظور تبیین عامل سوم، برگرفته از فرهنگ عمید (۱۳۸۵)، به معنای هر چیز تمام و کامل می‌باشد؛ زیرا این عامل در مؤلفه‌های مربوطه، قابلیت هر دو عامل انگیزشی-بهداشتی را دارد. تعهد سازمانی، برندینگ شخصی، تفکر تیمی، نظام ارزشیابی عملکرد منصفانه، سیستم جبران خدمات پویا، حقوق و مزایا، فرهنگ سازمانی مشوق و مثبت، محیط سازمانی مطلوب، عدالت رویه‌ای، شایسته سالاری، سبک رهبری دانش‌مدار، تناسب شغل با شاغل، توسعه شغلی، حمایت سازمانی و سهام تشویقی از جمله عوامل جامع به شمار می‌آیند.

در بحث حفظ و نگهداشت کارکنان، تحقیقاتی صورت گرفته که در ادامه به تبیین و بررسی آن‌ها پرداخته شده است. سرفرازی و دیگران (۱۳۹۹)، با پژوهشی مبنی بر شناسایی مؤلفه‌های مدیریت استعداد با تأکید بر ماندگاری منابع دانشی با استفاده از روش فرا ترکیب، اعلام داشته‌اند که مؤلفه‌های استقلال شغلی، امنیت شغلی، تناسب شغلی، توانمندسازی، رضایت شغلی، غنی‌سازی شغل و موقعیت شغلی، انعطاف‌پذیری سازمان، اهداف استراتژیک، برند سازمانی، بهره‌وری، پاداش، دستمزد و تعهد سازمانی، بیشترین تأثیر را بر مدیریت استعداد با تأکید بر ماندگاری منابع دانشی دارند.

قربانی‌زاده و دیگران (۱۳۹۶)، در تحقیقی با موضوع عوامل مؤثر بر حفظ کارکنان دانشی در مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، بیان داشته‌اند که عوامل شغلی با چهار بعد استقلال عمل، انگیزش، امکان یادگیری و رشد و ساعات کاری منعطف، مفهوم‌سازی گردیده و برابر انتظار، میان عوامل کیفیت زندگی کاری و بروز متغیرهای رفتاری و نگرشی، رابطه مثبتی وجود داشته‌است.

شیوازاد و دیگران (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای تحت عنوان رابطه استراتژی‌های مدیریت دانش و حفظ و نگهداشت کارکنان در شرکت‌های دانش بنیان اشاره کرده‌اند که متغیرهای فرهنگ یادگیری سازمانی و فعالیت‌های منابع انسانی، موجب تقویت ارتباط میان دو متغیر استراتژی مدیریت دانش و حفظ و نگهداشت کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش بنیان می‌گردد و در نتیجه استراتژی‌های مدیریت دانش، فعالیت‌های منابع انسانی و فرهنگ یادگیری سازمانی از مؤلفه‌های مهم و مؤثر بر نگهداشت این نیروها می‌باشند.

مهرگان و سیدکالالی (۱۳۹۱) با انجام پژوهشی دریافته‌اند که اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر ترک خدمت کارکنان دانشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، در صنعت ارتباطات همراه ایران، جنسیت، تنوع

وظیفه، سن، رضایت شغلی، سطح تحصیلات، ابهام نقش، تصدی سازمانی، گزینه‌های شغلی، حقوق و عدالت در پاداش می‌باشند.

فرینه<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۲۱) طی پژوهش خود با هدف ارزیابی تأثیر تعارض، توانایی رهبری، فرهنگ سازمانی و وجدان کاری بر عملکرد کاری کارمندان در نظام آموزشی شمال سوماترا در اندونزی تعداد ۱۸۰ داده به صورت مستقیم از دفتر مرکزی وزارت آموزش و پرورش جمع‌آوری نموده و نشان دادند که تعارض به صورت منفی بر عملکرد کاری کارمندان تأثیر می‌گذارد. اگرچه، توانایی رهبری، فرهنگ سازمانی و وجدان کاری تأثیر مثبتی بر عملکرد کاری کارمندان دارد.

جیوتی و آشا<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود با هدف بررسی نقش فرسودگی شغلی و مشاوره بین سیستم کارآیی بالا و قصد ترک بر روی کارمندان سطح متوسط (۲۷۲۸ نفر) و سرپرستی ادارات (۱۳۲ نفر) از سازمان‌های ارتباطی انتخاب شده هند با روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عامل تأییدی به این نتیجه رسیدند که فرسودگی، سیستم کارآیی بالا و قصد ترک را متمایز می‌کند و همچنین، مشاوره در رابطه بین سیستم کارآیی بالا و قصد ترک با فرسودگی شغلی نقش تعدیل کننده ایفا می‌کند.

چاودوری و نامول<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)، طی پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر استراتژی‌های تعدیل و حفظ کارکنان در سازمان تجاری، دیدگاه مفهومی لازم در سازمان تجارت بنگلادش معمول داشته و در نهایت، رضایت شغلی و محیط سازمانی مطلوب را عامل اصلی و تعیین کننده برای حفظ و نگهداری کارکنان معرفی نموده‌اند.

دهبان و حیدری<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان تبیین مدل برای حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت مهندسی و ساخت برق و کنترل مپنا (مکو<sup>۵</sup>)، نقش عوامل ساختار سازمانی، رضایت شغلی، سیستم‌های ارتباطی، سیستم ارزیابی و کنترل، فرهنگ سازمانی، پرداخت و سیستم پاداش، و استرس شغلی را در حفظ و نگهداری از کارکنان دانشی در شرکت مکو مؤثر دانسته‌اند.

رانی و ردی<sup>۶</sup> (۲۰۱۵)، طی تحقیقی - که با عنوان اشتغال کارکنان و استعدادهای کلیدی و حفظ آن، در صنعت نرم‌افزار واحد دریایی و مراکز توسعه در هند، بر روی کارکنان کلیدی و دانشی به عمل

1. Ferine

2. Jyoti & Asha

3. Chowdhury & Nazmul

4. Dehban & Heydari

5. Mapna Electric and Control, Engineering and Manufacturing Company (MECO)

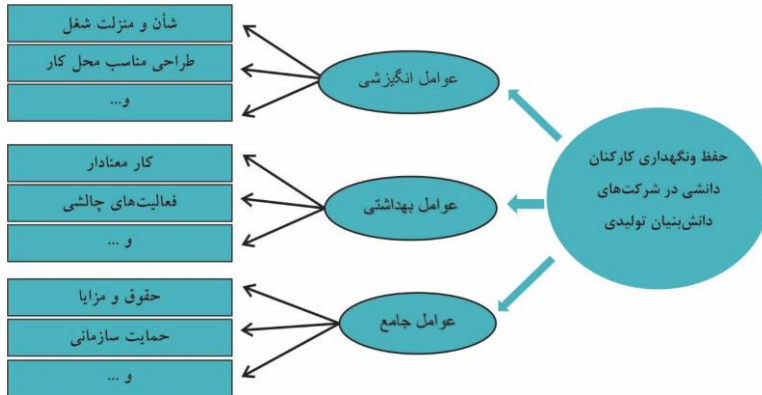
6. Rani & redy

آورده‌اند- عنوان کرده‌اند که جبران خدمات، رضایت شغلی، فرصت‌های رشد و ارزیابی عملکرد قوی می‌توانند موجبات ماندگاری کارکنان را فراهم نمایند.

فرانسیس و روجر<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، در تحقیقی، انگیزش و حفظ و نگهداشت کارکنان تخصصی بیمارستان‌ها در غنا را مورد مطالعه قرار داده و در نتیجه مهارت‌های رهبری و نظارت، مشوق‌های مالی، فرصت‌های رشد و پرورش حرفه‌ای را در حفظ و نگهداشت کارکنان تأثیرگذار دانسته‌اند. بورباچ و رویل<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، در پژوهشی با موضوع، مدیریت سرمایه انسانی در شرکت‌های چند ملیتی آمریکایی در آلمان و ایرلند، اعلام داشته که: حمایت مدیریت ارشد، دارای تأثیر زیادی بر حفظ و نگهداشت کارکنان می‌باشد.

دارچن و ترمبلی<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، در تحقیقی به بررسی عوامل جذب و نگهداری کارکنان دانشی در دو شهر مونترال و اوتاوا پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که ویژگی‌های مربوط به فرصت شغلی، نسبت به کیفیت محیط کاری اثر بسیار بیشتری بر جذب و نگهداری کارکنان دانشی دارند. این دو محقق دریافته‌اند: معیارهایی که مربوط به کیفیت محل کار هستند- علی‌رغم اهمیتی که دارند- برای توجیه خروج کارکنان دانشی از سازمان کافی نیستند؛ چرا که رسیدن به کیفیتی که این کارکنان از محل کار خود انتظار دارند بسیار دشوار می‌باشد. پاتریوتا<sup>۴</sup> (۲۰۰۹)، نیز در تحقیقی در سازمان‌های سوئدی انجام شده نشان می‌دهد: پرداخت، فرصت‌های رشد، روابط بین مدیران و کارکنان و چالشی بودن کار، بر ماندگاری کارکنان تخصصی سازمان‌های مورد مطالعه تأثیر معنی‌داری داشته است. وجه تمایز تحقیق حاضر از آن جهت می‌باشد که حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی کشور و در دو حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیوتکنولوژی را مورد تحقیق قرار داده است و از طرف دیگر صرفاً ماندگاری و ابقای کارکنان مدنظر نمی‌باشد؛ بلکه حضور فعالانه و با انگیزه در سازمان را با شناسایی و طراحی مدل ارائه کرده‌است. با توجه به هدف تحقیق که شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر ماندگاری نیروهای دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان و طراحی مدل مربوطه است، مدل مفهومی تحقیق برابر شکل (۱) می‌باشد.

- 
1. Francis & Roger
  2. Burbach & Royle
  3. Darchen & Tremblay
  4. Patriota



شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق

Figure (1) Conceptual model of research

## ابزار و روش

پژوهش حاضر، از نوع توصیفی است که به روش پیمایشی انجام شده و برای بررسی عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی، از طرح تحقیق آمیخته اکتشافی ابتدا ارزیابی کیفی و سپس بررسی کمی استفاده شد. در بخش کیفی، مبانی نظری، پیشینه‌ی پژوهشی، نظر استادان و متخصصان و افراد باتجربه حوزه مربوط مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه به روش کمی و از طریق ساخت و اجرای پرسشنامه و محاسبه، اعتبار و روایی بررسی شد.

جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی در دو حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیوتکنولوژی در سطح کشور می‌باشد که شامل ۷۸۰ شرکت بود. برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شد. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای چند مرحله‌ای نسبی بوده؛ به این صورت که کل شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح کشور، شناسایی و بر اساس منطقه‌بندی پنجگانه کشوری، حجم نمونه هر منطقه تعیین و از هر منطقه چند استان به صورت تصادفی، انتخاب و متناسب با تعداد شرکت‌های آن استان، نمونه مورد نیاز به صورت تصادفی انتخاب گردید. ۷۱ درصد از کل شرکت‌های دانش‌بنیان در منطقه یک بودند که ۱۹۳ شرکت در گروه نمونه قرار داده شد. تعداد ۳۰۰ پرسش‌نامه بین نمونه آماری به صورت ایمیل و حضوری توزیع گردید که از بین آنها ۲۵۰ پرسشنامه به صورت کامل و صحیح برگردانده شد.

به منظور تعیین عوامل، ابتدا با بررسی نظریه‌های مدیریتی و پیشینه پژوهشی مرتبط و همچنین انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با ۱۵ نفر از استادان دانشگاه در رشته‌های مرتبط



(مدیریت صنعتی و فناوری و مدیریت منابع انسانی) و تعداد ۱۵ نفر از مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان در دو حوزه بیوتکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات، طی مرحله کدگذاری باز، نکات کلیدی مستخرج از مصاحبه‌ها شناسایی و در مرحله کدگذاری محوری، مفهوم‌سازی شد. سپس مفاهیم مستخرج، برحسب مضامین و معانی مشترک آن‌ها در قالب مؤلفه‌هایی دسته‌بندی گردید و عوامل مهم حفظ و نگهداشت نیروهای دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان استخراج گردید. برای مشخص کردن عوامل انگیزشی، بهداشتی و یا جامع بودن هر کدام از سؤالات، پرسشنامه نهایی مجدداً به روش دلفی در دو مرحله بین ۱۲ نفر از استادان حوزه مدیریت توزیع گردید؛ به این صورت که استادان در مرحله اول مشخص کردند که هریک از سؤالات جزء کدامیک از عوامل قرار می‌گیرد و پس از یک ماه، مجدداً برای آنها ارسال و نظرات جمع‌آوری گردید و با توجه به ضریب کاپا<sup>۱</sup> بالای ارزیابان، سؤالات هریک از عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع تعیین گردید. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مدل معادلات ساختاری<sup>۲</sup> استفاده شده است. برای تعیین ضریب پایایی سؤالات پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ و نرم افزار SPSS-20 و برای آزمون ساختار عاملی پرسشنامه، از روش تحلیل عاملی تأییدی و نرم افزار LISREL-8/72 استفاده شده است.

## یافته‌ها

در جدول (۱) شاخص‌های توصیفی عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی گزارش شده است.

---

1. kappa  
2. Structural equation modeling (SEM)

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع

Table (1) Descriptive indicators of motivational, hygiene and comprehensive factors

عامل Factor	تعداد سؤالات number of items	میانگین Mean	انحراف استاندارد Standard deviation	کمترین نمره Min	بیشترین نمره Max	میانگین در واحد مقیاس Mean of scale	انحراف استاندارد (مقیاس) Standard of scale
انگیزشی motivational	12	43.532	6.240	23	58	3.328	0.52
بهداشتی hygiene	7	24.484	3.749	12	34	3.498	0.535
جامع comprehensive	15	51.852	8.193	26	74	3.457	0.546
Total کل	34	119.864	16.703	61	162	3.526	0.492

میانگین نمرات عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع به ترتیب برابر  $۴۳/۵۳۲$ ،  $۲۴/۴۸۴$  و  $۵۱/۸۵۲$  می باشد. همچنین میانگین کل نیز برابر  $۱۱۹/۸۶۴$  می باشد. همانطور که مشاهده می شود میزان شاخص میانگین در واحد مقیاس عامل انگیزشی  $۳/۶$  و عامل‌های بهداشتی و جامع  $۳/۵$  (در حد متوسط) می باشد.

در ادامه برای بررسی پایایی پرسشنامه، عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی براساس سه عامل انگیزشی، بهداشتی و جامع از ضریب آلفای کرونباخ و همبستگی بین عوامل استفاده شده است.

جدول (۲) آلفای کرونباخ کل و عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع

Table (2) Total Cronbach's alpha and motivational, hygiene and comprehensive factors

عامل Factor	تعداد سؤالات number of items	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha
انگیزشی motivational	12	0.827
بهداشتی Hygiene	7	0.702
جامع comprehensive	15	0.864
Total کل	34	0.927

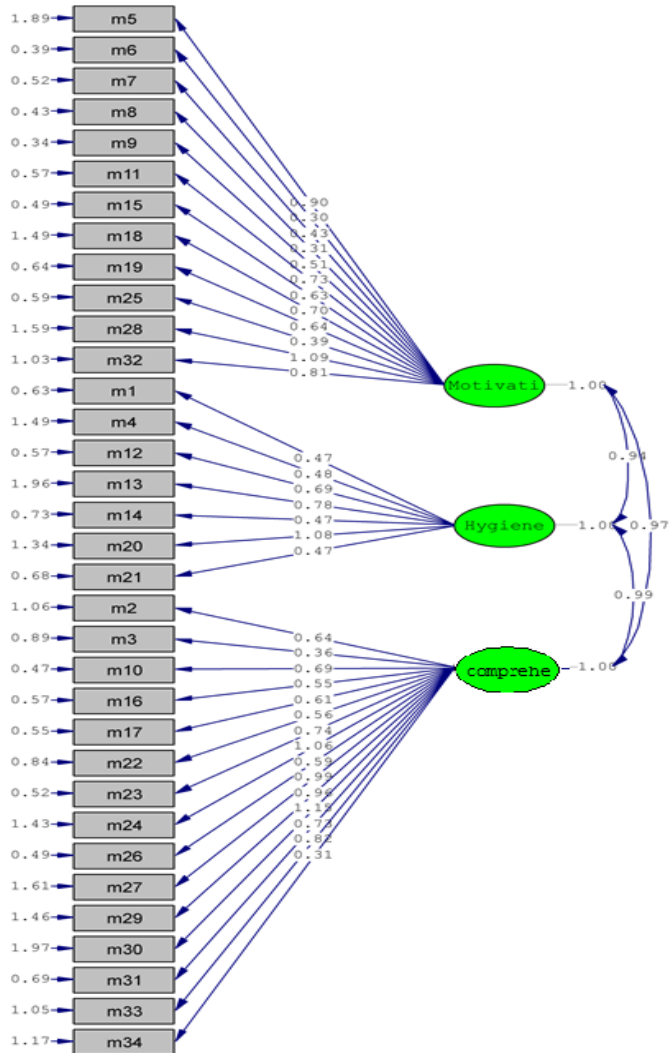
در جدول ۲ مشاهده می‌شود که میزان آلفای کرونباخ کل پرسشنامه از آلفای کرونباخ هر کدام از عوامل بیشتر می‌باشد. عامل انگیزشی دارای ۱۲ سؤال می‌باشد و میزان آلفای کرونباخ آن برابر ۰/۸۲۷ بدست آمده است؛ همچنین عامل بهداشتی شامل ۷ سؤال و میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۰۲ می‌باشد؛ عوامل جامع نیز دارای ۱۵ سؤال می‌باشد که ضریب آلفای کرونباخ مربوط به آن برابر با ۰/۸۶۴ بدست آمد.

جدول (۳) ضریب همبستگی بین عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع با یکدیگر و کل  
Table (3) Correlation coefficient between motivational, hygiene and comprehensive factors with each other and in total

عامل Factor	انگیزشی motivational	بهداشتی hygiene	جامع comprehensive	کل total
انگیزشی motivational	1			
بهداشتی hygiene	0.671*	1		
جامع comprehensive	0.798*	0.746*	1	
کل total	0.916*	0.841*	0.956*	1

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد ضرایب همبستگی بین تمامی مؤلفه‌ها در سطح مطلوب قرار دارد؛ به طوری که با ۰/۹۹ اطمینان می‌توان گفت که این ضرایب معنادار هستند. همبستگی عامل‌های انگیزشی، بهداشتی و جامع با نمره کل به ترتیب ۰/۹۱۶، ۰/۸۴۱ و ۰/۹۵۶ می‌باشد که همه آن‌ها در سطح ۰/۰۰۱ معنادار می‌باشند، که نشان می‌دهد سؤالات هر سه عامل یک ویژگی خاص را می‌سنجد. بنابراین باتوجه به نتایج جدول‌های ۲ و ۳ می‌توان به این نتیجه رسید که پرسشنامه عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی شرکت‌های دانش‌بنیان براساس سه عامل انگیزشی، بهداشتی و جامع از پایایی خوبی برخوردار است.

برای بررسی روایی پرسشنامه براساس سه عامل انگیزشی، بهداشتی و جامع، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است که در شکل ۲ مدل ساختاری پرسشنامه عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی با ذکر ضرایب رگرسیون غیراستاندارد گزارش شده است.



Chi-Square=1260.47, df=558, P-value=0.00000, RMSEA=0.093

شکل (۲) مدل اندازه گیری عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان (ضرایب غیراستاندارد)  
 Figure (2) Model for measuring motivational, hygiene and comprehensive factors affecting employee retention (non-standard coefficients)

انگیزشی  
Motivation

بهداشتی  
Hygiene

جامع  
comprehensive

جدول (۴) بار عاملی عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی

Table (4) Factor burden of motivational, hygiene and comprehensive factors affecting the retention of knowledge employees

عامل Factor number	سئوالات item	بار عاملی غیراستاندارد Estimate Coefficient	بار عاملی استاندارد Standard Coefficient	مقادیر تی T- value	
5	کار معنادار Meaningful work	0.9	0.55	9.03	
6	فعالیت‌های چالشی Challenging activities	0.3	0.44	7	
7	توسعه مهارت‌ها از طریق تعاملات میان فردی Develop skills through interpersonal interactions	0.43	0.52	8.45	
8	استقلال کاری Work independence	0.31	0.43	9.9	
9	توسعه ارتباطات در گروه‌های کاری Development of communication in working groups	0.51	0.66	11.36	
11	اعتماد متقابل میان افراد و گروه‌های سازمانی Mutual trust between individuals and organizational groups	0.73	0.69	12.18	
15	مشارکت در تصمیم‌گیری Participate in decision making	0.63	0.67	11.69	
18	ساختار سازمانی مسطح Flat organizational structure	0.7	0.5	8.1	
19	ایجاد فرصت رشد و تهور در سازمان Creating opportunities for growth and daring in the organization	0.64	0.62	1.58	
25	ساعات کاری منعطف و شناور Flexible and floating working hours	0.39	0.46	7.34	
28	یادگیری سازمانی Organizational learning	1.09	0.65	11.3	
32	غنی‌سازی شغل Job enrichment	0.81	0.62	10.58	
hygiene	1	انتظارات شغلی Job expectations	0.47	0.51	8.33
	4	امنیت شغلی Occupational safety	0.48	0.37	5.75
	12	فرایند جامعه‌پذیری کارکنان در سازمان The process of socialization of employees in the organization	0.69	0.68	11.66
	13	عدم وجود ابهام در نقش No ambiguity in the role	0.78	0.48	7.83
	14	عدم وجود تعارض در نقش No conflict in the role	0.47	0.48	7.71
	20	شان و منزلت شغل Dignity of the job	1.08	0.68	11.79

	21	طراحی مناسب محل کار Proper workplace design	0.47	0.5	8.03
comprehensive	2	تعهد سازمانی Organizational Commitment	0.64	0.53	8.79
	3	برندینگ شخصی Personal branding	0.36	0.36	5.72
	10	تفکر تیمی Team thinking	0.69	0.71	12.64
	16	نظام ارزشیابی عملکرد منصفانه Fair Performance Evaluation System	0.55	0.59	10.03
	17	سیستم جبران خدمات پویا Dynamic service compensation system	0.61	0.64	10.99
	22	حقوق و مزایا salary and benefits	0.56	0.52	8.63
	23	سازمانی مشوق و مثبت فرهنگ Encouraging and positive organizational culture	0.74	0.71	12.76
	24	محیط سازمانی مطلوب Optimal organizational environment	1.06	0.66	11.63
	26	عدالت رویه‌ای Procedural justice	0.59	0.64	11.13
	27	شایسته‌سالاری Meritocracy	0.99	0.61	10.5
	29	سبک رهبری دانش‌مدار Knowledge-oriented leadership style	0.96	0.62	10.69
	30	تناسب شغل با شاغل Job-to-employee fit	1.15	0.63	10.93
	31	توسعه شغلی Career development	0.73	0.66	11.58
	33	حمایت سازمانی Organizational support	0.82	0.62	10.73
34	سهام تشویقی Incentive stock	0.31	0.27	4.27	

در جدول ۴ ضرایب رگرسیون (بارعاملی) استاندارد و غیر استاندارد و همچنین مقادیر تی سوالات مرتبط با هر عامل گزارش گردیده است؛ همانطور که مشاهده می‌گردد بیشترین مقدار بار عاملی استاندارد به ترتیب مربوط به سوالات ۱۰، ۲۳، ۱۱، ۲۰، ۱۵، ۹، ۳۱ و ۲۸ بوده که بین ۰/۶۵-۰/۷۱ واقع شده‌اند. و کمترین مقدار بار عاملی نیز مربوط به سوالات ۳، ۳۴ و ۴ هست که بار عاملی آن‌ها به ترتیب ۰/۲۷، ۰/۳۶ و ۰/۳۷ می‌باشد. باتوجه به مقادیر تی ضرایب رگرسیون می‌توان گفت که تمام بارهای عاملی در سطح ۰/۰۱ معنادار هستند.

جدول (۵) شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان  
Table (5) Goodness of fit the model of measuring the factors affecting employee retention

شاخص برازش Goodness of fit	X2	df	X2/df	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NFI	NNFI
حدمطلوب Optimal value	-	-	≤3	≤0.1	≥0.9	≥0.9	≥0.9	≥0.9	≥0.9
مقدار بدست آمده The value obtained	1260.96	558	2.26	0.096	0.72	0.70	0.90	0.88	0.90

در جدول بالا شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری پرسشنامه محقق ساخته براساس عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع، به همراه معیارهای مطلوب برازش مدل، گزارش گردیده است. با توجه به نتایج جدول مشاهده می‌گردد که میزان شاخص خی دو بر درجه آزادی که باید کوچکتر از ۳ باشد، برای مدل پژوهش حاضر ۲/۲۶ به دست آمده است، نشان دهنده مطلوب بودن این شاخص می‌باشد. شاخص RMSEA نیز برابر ۰/۰۹۶ به دست آمده است. همچنین باتوجه به نتایج شاخص‌های GFI، AGFI، CFI، NFI و NNFI نیز هرچقدر به یک نزدیکتر باشند، می‌توان نتیجه گرفت که مدل اندازه‌گیری پرسشنامه مذکور برازش مطلوبی با داده‌های پژوهش حاضر دارد و می‌توان گفت که از روایی ساختاری مطلوبی برخوردار می‌باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

به طور کلی نتایج پژوهش، حاکی از پایایی و روایی و همچنین برازش مطلوب الگوی طراحی شده برای عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی بود.

نتایج پژوهش حاضر درخصوص عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع مؤثر بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی با پژوهش‌های پاتریوتا (۲۰۰۹)، رانی و ردی (۲۰۱۵)، شیوازاد و همکاران (۱۳۹۳)، دهبان و حیدری (۲۰۱۶)، سرفرازی و همکاران (۱۳۹۹)، قربانی‌زاده و همکاران (۱۳۹۶)، فرانسسیس و روجر (۲۰۱۲)، مهرگان و سیدکلالی (۱۳۹۱)، بورباچ و روپل (۲۰۱۰) و چاودوری و نازمول (۲۰۱۷)، هم راستا می‌باشد.

با توجه به نتیجه تحقیق، در مجموعه عوامل انگیزشی؛ یادگیری سازمانی، توسعه ارتباطات میان افراد، مشارکت در تصمیم‌گیری، اعتماد متقابل میان افراد، ایجاد فرصت رشد و غنی‌سازی شغل بیشترین تأثیر را در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی داشتند. هندیانی<sup>۱</sup> اعتقاد دارد که، اعتماد سازمانی به عنوان عامل اصلی بالقوه در محیط‌های کاری، موجب ارتقای رضایت شغلی، مشارکت کارکنان و در نهایت بهتر شدن عملکرد سازمانی می‌گردد (باقری، رنجبر و تب، ۱۳۹۴). در مورد توسعه ارتباطات بین فردی در سازمان، هولمن<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، معتقد است که این مؤلفه کارکنان را یاری خواهد کرد تا دانش خود را با یکدیگر اشتراک‌گذاری کنند. این نوع ارتباط، لازمه کسب مهارت است و یکی از ابعاد مهم و اصلی آن، شایستگی ارتباطی می‌باشد (دامغانیان، رستگار و یزدانی زیارت، ۱۳۹۷). پیتردراکر<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) معتقد است که کارکنان دانشی با چالش‌های درون‌زای شغلی، بیشتر انگیزه پیدا خواهند کرد تا پاداش‌های مالی. کارکنان جوان دانشی، باید همیشه از طریق اختصاص تکالیف و نقش جدید، مورد چالش واقع شوند (بنست<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸).

مشارکت در تصمیم‌گیری یکی دیگر از مؤلفه‌های مؤثر می‌باشد؛ به این صورت که مشارکت، موجب تأثیرگذاری کارکنان در فرایند تدوین اهداف، انگیزاننده و معنادار و باعث افزایش شاخص‌های ارزیابی عملکرد می‌گردد (حاجی کریمی و دیگران، ۱۳۹۱). از دیگر مؤلفه‌های انگیزشی، یادگیری سازمانی می‌باشد؛ در واقع سازمان‌ها برای حفظ مزیت رقابتی خود با استفاده از امکانات مختلف قصد دارند که دانش و تخصص کارکنان خود را به صورت کاربردی برابر دانش سازمانی خود برنامه‌ریزی کنند تا انگیزه ماندگاری در کارکنان را تقویت نمایند (اصیلی و قدیریان، ۱۳۸۵).

در مجموعه عوامل بهداشتی، مؤلفه‌های فرآیند جامعه‌پذیری کارکنان و شأن و منزلت شغل، بیشترین تأثیر را در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی دارد. منزلت مشاغل، به چگونگی رفتار متقابل و انتظاراتی که جامعه از افراد شاغل می‌تواند داشته باشد بستگی دارد و در ساخت‌دهی به تعامل‌های

---

1. Hendiani  
2. Hullman  
3. Peter Drucker  
4. Benest



اجتماعی به آنان کمک می‌کند. مؤلفه امنیت شغلی، دارای کمترین تأثیر در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی می‌باشد؛ این مؤلفه حق مداومت اشتغال می‌باشد که طبق معمول تا زمان بازنشستگی مداومت دارد و این حدی می‌باشد که کارکنان در آن محدوده مطمئن هستند که شغل خود را از دست نمی‌دهند (خالقی، ۱۳۷۸). طراحی مناسب محل کار، از دیگر مؤلفه‌های عوامل بهداشتی می‌باشد. تعاملی همیشگی و فعال بین کارمندان و محیط کار، امکان دارد که منجر به اذیت و ناراحتی کارمندان شده و در نتیجه بر سلامتی، عملکرد و بهره‌وری آن‌ها تاثیرگذار باشد (پارسونز، ۲۰۰۰). و از دیگر موارد عوامل بهداشتی، دو گونه روان شناسانه عدم ابهام نقش و عدم تعارض نقش می‌باشد. عدم ابهام نقش، وضعیت شغلی مشخصی است که در آن بخشی از اطلاعات لازم مربوط به شغل، به طور غیر شفاف، نامطلوب، نارسا یا گمراه کننده می‌باشد، در نتیجه فرد متوجه نمی‌شود در شغل واگذاری چه انتظاری از وی خواهند داشت؛ در واقع وقتی که ابهام نقش، افراد را از پیشرفت و بهره‌وری باز می‌دارد، استرس ایجاد می‌کند (مسعودی‌مراقی و استوار، ۱۳۹۳). در وضعیت تعارض در نقش، از ایفا کننده نقش انتظار دارند که به وظایف متعارض و متضادی عمل نماید و یا در کار محوله افراط و تفریطی وجود داشته باشد که در نتیجه، موجب فشار عصبی خواهد شد (سینیایی، ۱۳۸۳).

در مجموعه عوامل جامع، مؤلفه‌های تفکر تیمی، فرهنگ سازمانی مشوق و مثبت، محیط سازمانی مطلوب، توسعه شغلی، عدالت رویه ای، سیستم جبران خدمات پویا، تناسب شغل و شاغل، سبک رهبری دانش مدار، حمایت سازمانی و شایسته سالاری جزو مؤلفه‌هایی می‌باشند که بیشترین تأثیر را در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی دارند.

تفکر تیمی، الگوی جدیدی است که براساس آن، افراد عاداتی را در نحوه اندیشیدن خود توسعه می‌دهند که به طور خودکار بر نوع درک، نحوه پردازش اطلاعات و انتخاب‌های آنان تأثیر می‌گذارد و استراتژی‌های شخصی افراد برای تأثیرات عمدی بر این نوع تفکر و اندیشه، شامل تجزیه و تحلیل و مدیریت بر عقاید و تصورات، صحبت‌های درونی (صحبت با خود) و تصورات روحی و ذهنی می‌باشد. افزایش در کیفیت و بهره‌وری، بالا بودن کیفیت کاری مستخدمان و کاهش غیبت‌گرایی و ترک خدمت، مزایای واحد به کارگیری گروه‌های خود مدیریتی می‌باشد (چارلز سی مانز و کریستوفر پی نک، ۱۹۹۵).

وجود یک فرهنگ سازمانی مشوق و مثبت، با اهمیت‌تر از پرداخت‌های خوب می‌باشد و برای بنگاه‌ها امتیاز ویژه‌ای به حساب می‌آید. در واقع، داشتن فرهنگی که یادگیری سازمانی را تشویق کند

1. Parsons

2. Charles C. Manz &amp; Christopher P. Neck

و از ارکان آن باشد، در امر نگهداشت و جذب افراد نخبه، کمک زیادی به سازمان‌ها می‌نماید (بنست، ۲۰۰۸). سونگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، معتقد است که سازمان‌ها برای رسیدن به اهداف کسب و کار، و نیز جذب و نگهداشت منابع انسانی شایسته و توانمند خود، به طراحی نظام جبران خدمات اقدام می‌کنند تا ضمن عمل به الزامات قانونی، موجبات ترغیب و انگیزش کارکنان خود را نیز فراهم نمایند (تیموری و دیگران، ۱۳۹۷).

از دیگر مؤلفه‌های عوامل جامع، رهبری دانش‌مدار می‌باشد؛ سازمان‌های موفق به رهبرانی احتیاج دارند که با ژرف‌نگری، سمت و مسیر مناسب آینده سازمان را ترسیم نموده، افراد را به مسیر ترسیمی هدایت کنند و انگیزه و موجبات تحول را در کارکنان ایجاد نمایند (زمانی، ۱۳۹۳). در توسعه شغلی از طریق اضافه نمودن محدوده کاری، وظایف افقی بیشتر شده و کارکنان، خود، نظارت‌هایی بر عملکرد خود اعمال خواهند کرد. طرفداران این روش، استدلال کرده‌اند که گسترش شغل، موجب کاهش خستگی و کسالت، افزایش حس مسئولیت‌پذیری، افزایش فایده و باعث رضایت شغلی می‌گردد (سیدی و سرلاب، ۱۳۹۱). در باب عدالت، رویه ای بیان شده است که سیستم پرداخت، قادر به ترغیب نیست مگر در مدتی کوتاه؛ در حالی که پرداخت ناعادلانه می‌تواند انگیزه را کاهش دهد (آرمسترانگ، ۲۰۰۷).

در خصوص حمایت سازمانی باید گفت: افزایش حمایت سازمانی سبب می‌گردد که افراد بیشتر به سازمان علاقه‌مندی داشته باشند و رضایت از شغل آن‌ها زیاده‌تر شود و در نتیجه بیشتر تمایل داشته باشند که در سازمان ماندگار باشند (صحرايي و ديگران، ۱۳۹۴). مؤلفه شایسته‌سالاری مزایایی؛ از قبیل ارتقای روحیه و انگیزه کاری، فرصت بروز استعدادها، ایجاد انگیزه، افزایش رضایت شغلی، رشد و شکوفایی نخبگان، احساس تعلق و هویت و افزایش بهره‌وری و جذب و حفظ و نگهداری نیروهای توانمند را به دنبال خواهد داشت (زیمدرس، ۲۰۰۷). همچنین در خصوص تعهدسازمانی، کانچانا<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) بیان داشته‌اند که توجه به احتیاجات کارکنان سازمان و نحوه برخورد و تأمین نیازها توسط مدیریت سازمان، موجب رضایت شغلی نیروی انسانی و در نهایت، تعهد سازمانی به سازمان مربوطه می‌شود (نادی و اسلامی هرندی، ۱۳۹۴).

علاوه بر موارد فوق، اجرای درست ارزشیابی عملکرد، وسیله خوبی برای افزایش انگیزش افراد از طریق شناسایی و دریافت واکنش‌ها می‌باشد. چالشی که امروزه سازمان‌ها با آن روبرو هستند جذب،

- 
1. Sung
  2. Armstrong
  3. Zimdars
  4. Kanchana

تعالی، توجه و تأمین نیازهای سرمایه انسانی است (بونتیز و استوول، ۲۰۰۶). اختصاص سهام به برخی از کارکنان، بابت خدمات صادقانه آنها و با هدف ایجاد انگیزه برای تداوم همکاری با ایجاد مالکیت در سهام شرکت است. به عبارت دیگر، مبنای اختصاص سهام به ایشان، عملکرد، تخصص و تجربه آنها است که همانند یک دارایی با ارزش برای شرکت محسوب می‌شود (بهشتی و دیگران، ۱۳۹۷).

در مجموع، نتایج پژوهش نشان داد که تعداد ۳۴ مؤلفه مطرح شده در سه عامل به اتفاق عوامل انگیزشی، بهداشتی و جامع در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در حد متوسط می‌باشد و در مجموعه عوامل انگیزشی؛ مؤلفه‌های اعتماد متقابل میان افراد و گروه‌های سازمانی، مشارکت در تصمیم‌گیری و توسعه ارتباطات در گروه‌های کاری؛ در مجموعه عوامل بهداشتی؛ مؤلفه‌های فرآیند جامعه‌پذیری و شأن و منزلت شغلی؛ و در مجموعه عوامل جامع؛ تفکر تیمی و فرهنگ سازمانی مشوق و مثبت، بیشترین تأثیر را بر حفظ و نگهداری کارکنان دانشی دارند.

### پیشنهادات

۱- معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از این مدل بهره‌برداری کند و همچنین پرسشنامهٔ مربوط را به عنوان ابزاری برای ارزیابی عوامل مؤثر در حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان مختلف استفاده نماید.

۲- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با توجه به فضای کسب و کار شرکت‌های دانش‌بنیان و شرایط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، مدل سه عاملی انگیزش، بهداشت و جامع را که مدلی بومی بوده و روحیات، تمایلات و ذائقه‌های نیروهای تحصیل کرده و دانشی در کار را کاملاً در نظر گرفته به نحو مقتضی در سرفصل‌های دروس مرتبط و مدیریتی دانشگاهی قرار دهد.

۳- معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، با توجه به عدم همکاری مشهود برخی از شرکت‌ها با محققان، به منظور تسهیل امر پژوهش، با اتخاذ تدابیری مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان کشور را ملزم به همکاری با پژوهشگران نماید.

۴- با توجه به اهمیت حفظ و نگهداری سرمایه‌های انسانی، در سایر صنایع و حوزه‌ها نیز تحقیقات مشابهی انجام شود.

**تعارض منافع:** نویسندگان هیچگونه تعارض منافع ندارند.

## References

- Abili, kh And Movafqi, H.(2010). Human Resource Management (with emphasis on new approaches), Industrial Management Organization Publications, Tehran, 1-360. [In Persian].
- Amid, H. (2006). Amid Persian Culture, Tehran: Amirkabir. [In Persian]
- Armstrong, M. (2007). Service Compensation Management, translated by Seyed Reza Seyed Javadin, 1-472. [In Persian]
- Asili, Gh. R and Ghadirian, A. A. (2006). Management of Elite Employees, Challenges of Causes of Leaving and Retention in Knowledge-Based Organizations, Fourth International Management Conference, Tehran. 1-15. [In Persian]
- Arthur, M.(2008).On Being a knowledge Worker,organizational Dynamics,Vol. 37,No.4 ,pp.365-377.
- Bagheri, M. Ranjbar, M. H. Tab, S. (2015). Investigating the role of mediators of trust and collective self-efficacy on the relationship between transformational leadership and team performance (Case study: Hormozgan Education Department), Research in Educational Systems, No. 31, pp.127 - 162. [In Persian] **doi: 20.1001.1.23831324.1394.9.31.5.**
- Beheshti, Sh. Skini, R. Pasban M. R And Zare, A. (2018). Company Employee Incentive Scheme: Incentive Shares and Preferred Shares, with a Study in the Legal System of England and Iran, Comparative Legal Research of Iran and International, No. 40, pp. 39-70. [In Persian] **doi:10.22096/law.2019.36878**
- Benest, F. (2008). etaining and Growing Talent: strategies to Greate organizational, stickiness, October, public management, pp. 20-24.
- Bontis,N., stovel M. (2006). voluntarg Turnover: knowledge management- friend or foe? Journal of Intellectual capital, Vol. 3, pp. 303-332 **doi:10.1108/14691930210435633**

- Burbach, R. & Royle, T. (2010). Talent on demand? Talent management in the German and Irish subsidiaries of a US multinational corporation, *Personnel Review*, 39(4), PP.414-431. **doi:10.1108/00483481011045399**
- Charles C. M., & Christopher P. N. (1995). Team Thinking: Beyond the Signs of Group Thinking in Self-Managing Teams (translated by Maryam Raftari), *Journal of Managerial Psychology*, Vol 10, No.1, PP 7-15. [In Persian]
- Chowdhury, A. A., Nazmul. H. (2017). Factors affecting employee turnover and sound retention strategies in business organization: a conceptual view. *Problems and Perspectives in Management*, 15(1), pp 63-71. **doi:10.21511/ppm.15(1).2017.06**
- Damghanian, H., Rastegar, A. A, And Yazdaniyeh Ziarat, M. (2018). Designing and explaining the competency model in organizational interpersonal communication, *Journal of Management Studies (Transformation Improvement)*, No. 88, pp. 143-174. [In Persian]. **doi:10.22054/jmsd.2018.8930**
- Dehban, B., And Heydari, A. (2016). Explanation of a Knowledge Workers Maintenance and Retention Model in Mapna Electric and Control, Engineering and Manufacturing Company (MECO), *Modern Applied Science Published by Canadian Center of Science and Education*, Vol. 10, No. 9, pp. 253– 262. **doi:10.5539/mas.v10n9p253**
- Francis A. A & Roger A. A. (2012). Motivation and retention of health workers in Ghana's district hospitals, *Journal of Health Organization and Management*, 26(4), pp.467-485. **doi: 10.1108/14777261211251535**
- Ferine, K. F., Aditia, R., & Rahmadana, M. F. (2021). An empirical study of leadership, organizational culture, conflict, and work ethic in determining work performance in Indonesia's education authority. *Heliyon*, 7(7), 1-9. **doi:10.1016/j.heliyon.2021.e07698**

- Ghorbani.V, Khairandish, M. And Adnan Rad, A. (2017). Factors affecting the retention of knowledge employees, Quarterly Journal of Human Resource Management in the Oil Industry, No. 32, pp. 168-172. [In Persian]
- Haji Karimi, A. A., Rezaeian, A., Alam Tabriz, A. And Soltani, M. (2012). An intermediate model to explain the relationship between perceptions of organizational support, perceptions of organizational respect, and participation in decision-making with organizational commitment; Case study of faculty members of Tehran universities, Strategic Management Thought, No. 12, pp. PP. 177-200. [In Persian ].
- Horwitz, M., & Smith, D. A. (1998). Flexible work practices and human resource management: a comparison of South African and foreign owned companies. International Journal of Human Resource Management, 9(4), 590-607. **doi:10.1080/095851998340919**
- Jyoti, J., & Asha, R. (2019). Role of burnout and mentoring between high performance work system and intention to leave: Moderated mediation model, Journal of Business Research, 98,166-176. **doi:10.1016/ j.jbusres. 2018.12.068**
- Khaleghi, S.(1999). Systematic review of factors affecting job security of employees of the Ministry of Culture and Higher Education, Master Thesis, Faculty of Management, University of Tehran. [In Persian]
- Khayatian, M. S. Tabatabayan, S. H. Amiri, M and Eliassy, M. (2014). An Analysis of Factors Affecting the Growth and Sustainability of Knowledge-Based Companies in Iran, Quarterly Journal of Innovation and Value Creation, Vol. 3, No. 6, pp. 57-74. [In Persian]
- Masoudi Moraghi. M. And Ostovar, R. (2014). Investigating the Relationship between Ambiguity and Conflict of Role and Job Performance; PP. 8-16. [In Persian]
- Mehregan S. K.(2012). Investigating the relationship between the factors affecting the retirement of information and communication technology

- students in the Iranian mobile communication industry, using the methodology of fuzzy cognitive maps, *Public Management Research*, Fifth Year, Vol. 18, pp. 25-44. [In Persian] **doi:10.22111/JMR.2013.999**
- Nadi, M. A, And Islami Harandi, Fa .(2015). Structural model of organizational justice, job satisfaction and organizational commitment with deviant behaviors of teachers in Isfahan, *Quarterly Journal of New Approach in Educational Management*, No. 4, pp. 59-83. [In Persian]
- Nikokar,Gh H, Soltani, M. R. and Niavand, A .(2013). Designing an Indigenous Model for Recognizing and Measuring the Organizational Culture of the Military and Law Enforcement Organizations of the Islamic Republic of Iran, *Public Management*, Vol 5, No 3, pp. 143-163. [In Persian] **doi:10.22059/JIPA.2013.50084**
- Parsons, K. (2000). Environmental ergonomics: a review of principles, methods and models. *Applied ergonomics*, 31(6),pp.581-94. **doi:10.1016/s0003-6870(00)00044-2**
- Paton, S. (2009).“Cutting through the confusion of contemporary work”, *Journal of knowledge management*,Vol.13,No.1,pp.88-97. **doi:10.1108/13673270910931189**
- Patriota, D. (2009). Employee retention: An integrative view of Supportive Human Resource Practices and Perceived Organizational Support, Master Thesis, Management, Uppsala University, pp 1-33.
- Rahman, W., & Nas, Z. (2013). Employee development and turnover intention: theor validation, *European Journal of Training and Development*, 37 (6), pp.564-579.**doi:10.1108/EJTD-May-2012-0015**
- Rani,p & Reddy,B. (2015). key Talent Engagement & Retention.a case of software Industry.*asian social science*,11(3),pp.188-19.

- Robbins, S. P. (2008), *Organizational Behavior*, translated by Ali Parsaiyan and Mohammad Arabi (2013), Tehran: Nobahar, 39<sup>th</sup> edition, 1-460. [In Persian]
- Sahraei, M., Erfani, N., Shabani Bahar, Gh. R., Monsef, A., And Hossein Nejad, A. A. (2015). The Relationship between Empowerment and Perceived Organizational Support with Job Satisfaction of Physical Education Teachers in Hamadan, *Organizational Behavior Management Studies in Sports*, No. 2(6), pp. 83-91. [In Persian]
- Sarfaraizi, B. E. Yaqubi, N. M. Mohammadi, M., And Jarrahi, J. (2020). Identifying the components of talent management with emphasis on the sustainability of knowledge resources using the meta-combined method, *Quarterly Journal of Administrative Law*, No. 8(25), pp. 161-184. [In Persian] **doi:10.52547/qjal.8.25.161**
- Shivazad, A. H., Peasants, H., And Khashei, V. (2014). Relationship between knowledge management strategies and employee retention in knowledge-based companies, Master Thesis, Allameh Tabatabaie University - Faculty of Management and Accounting. [In Persian]
- Sinaei, H. A. (2004). Investigation of effective factors in causing stress and its role in the efficiency of a refinery staff, *Journal of Humanities and Social Sciences*, No. 12, pp. 61-86. [In Persian]
- Stone, D. L., Stone-Romero, E. F., & Lukaszewski, K.M. (2007). The impact of cultural values on the acceptance and effectiveness of human resources policies and practices, *Human Resource Management Review*, 17(2), pp. 152-165. **doi:10.1016/j.hrmr.2007.04.003**
- Tavakoli Nejad, H., Jazani, N., Memarzadeh Tehran, Gh, And Afshar Kazemi, M. A. (2016). Identifying and prioritizing the effective factors in employee retention, *Journal of Human Resource Management Research*, Year 8, No. 4, pp. 155-185. [In Persian]



- Teymouri, H., Shahin, A., Shaemi Barzaki, A., Karimi, A. (2018). Model of Compensation System for Meritorious Services of Employees, Quarterly Journal of Management Studies (Improvement and Transformation), No. 27(90), pp. 115-140. [In Persian] **doi:10.22054/jmsd.2019.9398**
- Zamani, M. (2014). The Relationship between Transformational Leadership and Organizational Innovation, Master Thesis, Islamic Azad University, Qeshm. [In Persian]
- Zimdars, A. (2007). Challenges to Meritocracy, A Study of the Social Mechanisms in Student Selection and Attainment at the University of Oxford, thesis for degree of PhD, in Economic and Social Research Council, New College .