

## شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی و شرکت های تابعه

پیمان تائبی<sup>۱</sup>، محمدمهدی شفیعی کیا<sup>۲</sup>، محمدحسن علوی صدر<sup>۳</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۹)

### چکیده

**هدف:** استفاده از فناوری‌های دیجیتال در مدیریت منابع انسانی در قالب تجزیه و تحلیل منابع انسانی برای بهبود عملکرد کارکنان بسیار مورد توجه است، اما گاهی پیاده‌سازی آن در سازمان به دلیل پیچیده بودن این فرآیند و عدم آمادگی سازمان در پذیرش آن، دچار شکست می‌شود. با توجه به عدم تمرکز محققین بر این حوزه و ضعف ادبیات، این پژوهش با هدف شناسایی عوامل موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان‌های ایرانی و غنی کردن ادبیات تحقیق انجام شده است.

**روش:** این پژوهش، از نظر نتایج از نوع کاربردی و از نظر فرآیند اجرا، از نوع پژوهش‌های کیفی است و از روش دلفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

**یافته‌ها:** بعد از تجزیه و تحلیل داده‌ها، در نهایت ۲۸ عامل مؤثر بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی و شرکت‌های تابعه آن در ۵ بعد «مدیریت داده‌ها»، «عوامل مدیریتی»، «عوامل فناورانه»، «عوامل سازمانی»، «عوامل پرسنلی» شناسایی شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد، موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان تابع یک عامل خاص نبوده و نیازمند جامع‌نگری و یک رویکرد سیستماتیک است و سازمان نیازمند ایجاد تغییراتی در ابعاد مختلف است. شرط موفقیت در این مسیر استفاده از ترکیب صحیحی از راهبردهای تعاملی و ابزارهای فناورانه است.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت منابع انسانی، تجزیه و تحلیل منابع انسانی، روش دلفی، سازمان تأمین اجتماعی.

۱. دکترای مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
(نویسنده مسئول). peyman.taebi@srbiau.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد توسعه منابع انسانی، گروه مدیریت دولتی، دانشکده‌گان فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

۳. دکترای مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

در دنیای رقابتی فعلی و باتوجه به رشد روزافزون فناوری، بقای هر سازمانی، به استفاده از فناوری اطلاعات در انجام امور، وابسته است. در حال حاضر مدیران سازمان‌های موفق، به گردآوری اطلاعات و متمرکز کردن داده‌های خام تمایل زیادی پیدا کرده‌اند (نیکخواه تکمه‌داش و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۱)، چراکه امروزه، این داده‌ها جزء با ارزش‌ترین منابع و دارایی‌های هر سازمانی است. در این بین سازمانی که بتواند از این داده‌ها به بهترین نحو ممکن و به نفع خود استفاده کند شانس بقا را پیدا کرده و می‌تواند توسعه پیدا کند (خان و میلنر<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰: ۲۰۷). به عبارت دیگر امروزه سازمان‌ها به منظور دستیابی به موفقیت باید تحول دیجیتال در فرآیندهای خود را بپذیرند، هرچند این فرآیند برای هر سازمانی متفاوت است (رکس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰: ۶۵). دیجیتالیزه شدن، به معنای افزایش دسترسی به داده‌های دیجیتال فعال برای ایجاد، انتقال، ذخیره‌سازی و تجزیه و تحلیل آن‌ها، برای بالا بردن امکان اتصال افراد به دستگاه‌ها، سازمان‌ها، محصولات و خدمات بوده (طیبی خرمی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۸۴) و فرآیندی است که در طی آن از علم و فناوری روز، به منظور ایجاد و یا تغییر یک مدل کسب و کار، فرهنگ و یا تجربه مشتریان استفاده می‌شود (اسکالمو و ویلیامز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). دیجیتالیزه شدن نیازمند تغییرات عمیق در فعالیت‌ها و شایستگی‌های سازمانی جهت بیشترین استفاده از فرصت‌ها است (سپیک<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰: ۹۱۷).

علی‌رغم پیشرفت تکنولوژی، همچنان کسب و کارها به بهره‌وری مطلوب دست نیافته‌اند و علت آن به استراتژی‌های منابع انسانی و چگونگی سازماندهی، مدیریت و توسعه‌ی منابع انسانی سازمان مربوط می‌شود، لذا به منظور کاهش این شکاف ایجاد شده بین تکنولوژی و بهبود بهره‌وری کسب و کار، تحول در حوزه‌ی منابع انسانی ضرورت دارد (بالاکریشنان و داس<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰: ۵۳۹). افراد نیز باید در راستای دیجیتالی شدن سازمان قدم بردارند (رکس و همکاران، ۲۰۲۰: ۶۷). از یک سو، بهره‌برداری از تکنولوژی‌های دیجیتال، فرآیندهای منابع انسانی را پیچیده کرده و از سویی دیگر مصرف زمان، نیرو، هزینه را بهینه کرده و باعث شناخت بهتر ابعاد روحی افراد از جمله شناخت بهتر روحیات، سلیق، تفکرات و غیره در نیروی انسانی شده است (بودلایی و همکاران،

1. Khan & Millner
2. Rex
3. Schallmo & Williams
4. Cepipek
5. Balakrishnan & Das

۱۳۹۶: ۲۲۱). تمام فرآیندهای منابع انسانی، از فرایند کارمندیابی گرفته تا انتخاب و جذب کارکنان جدید و ارزیابی و توسعه منابع انسانی نیز باید دیجیتالیزه شود (جمال<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱: ۳۳).

هم‌زمان با افزایش داده‌های منابع انسانی (سهرابی و همکاران، ۱۴۰۲)، تجزیه و تحلیل نیروی انسانی روشی نوآورانه در حوزه مدیریت منابع انسانی است که توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است (هاسلید<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸: ۶۸۲). همچنین فناوری‌های مختلف مانند هوش مصنوعی، تکنیک‌های نوین محاسباتی، داده‌کاوی، اینترنت اشیا، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در حوزه منابع انسانی، فرآیندهایی مانند انتخاب نیروهای جدید، شناسایی خلق و خوی کارکنان، تحلیل احساسات و پیش‌بینی فرسایش کار و دیگر مسائل مربوط به منابع انسانی را سرعت بخشیده است (دوی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). تجزیه و تحلیل منابع انسانی سازمان‌ها را در جذب نیروی انسانی یاری می‌رساند، سطح مشارکت کارکنان در سازمان را افزایش داده و عملکرد آن‌ها را مدیریت می‌کند، ارزش استراتژیک سرمایه‌گذاری‌های منابع انسانی را اندازه‌گیری می‌کند و عوامل ایجاد رضایت در کارکنان، بهبود بهره‌وری و دلایل ترک خدمت را شناسایی و پیش‌بینی می‌کند (کایر و فینک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). تجزیه و تحلیل منابع انسانی ابزار قدرتمندی است که امکان افزودن ارزش مثبت به عملکرد بخش منابع انسانی و بهبود اثربخشی و کارایی ابعاد مرتبط با منابع انسانی را از طریق توضیحات منطقی و عددی دارد. با کمک تجزیه و تحلیل منابع انسانی، متخصصان منابع انسانی تصمیماتی می‌گیرند که باعث جذب، حفظ و بهبود عملکرد کارکنان می‌شود و سازمان در صورتی می‌تواند موفقیت خود در درازمدت را حفظ کند که خود را با آخرین شیوه‌ها در زمینه‌ی تجزیه و تحلیل منابع انسانی به‌روز نگه دارد (ریناه<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۶۱).

تمامی آنچه پیرامون مزیت‌های کاربرد تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان و پیاده‌سازی موفق آن ارائه شد مستلزم شناسایی دقیق عوامل مؤثر بر موفقیت آن در سازمان و به کار بردن آن‌ها است. این در حالی است که بررسی مطالعات قبلی نشان داد، محققین کمتر به این موضوع توجه کرده‌اند. همچنین در برخی از مطالعات نیز

1. Jamal
2. Huselid
3. Dwivedi
4. Kaur & Fink
5. Reena

محققین به‌طور پراکنده برخی از این عوامل را مورد بحث قرار داده‌اند که در این زمینه می‌توان به مطالعات جین و جین<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) شیت و همکاران (۲۰۲۱)، ترنری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، تانگ<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، فالتا و کمبوس<sup>۴</sup> (۲۰۲۲)، امیر<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۳) اشاره کرد. لذا در مطالعات انجام‌گرفته، مدلی جامع و کامل منطبق بر فرهنگ سازمان‌های ایرانی که موفقیت تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی را در سازمان‌ها تضمین کند، یافت نشد. از طرفی سازمان تأمین اجتماعی دارای موسسه‌ها و شرکت‌های وابسته متعددی بوده و در نتیجه نیروی انسانی گسترده‌ای را نیز برای انجام امور در استخدام دارد. از آنجایی که کیفیت و کمیت منابع انسانی و مدیریت آن‌ها در این سازمان بر کمیت و کیفیت خدمات قابل‌ارائه به ذی‌نفعان و میزان دستیابی به اهداف سازمان تأثیرگذار است (عباسی و همکاران، ۱۴۰۲)، بر همین اساس پیاده‌سازی پیاده‌سازی موفق تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی در این سازمان نیز می‌تواند آن را در دستیابی به اهداف یاری رساند؛ در حالی که عدم مطالعه در این حوزه و عدم تجهیز سازمان به علم تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی می‌تواند منجر به قضاوت‌های شخصی پیرامون مسائل مربوط به منابع انسانی در سازمان و تکیه بر حس درونی کارشناسان منابع انسانی شود. موفقیت تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی و استفاده از این علم در سازمان تأمین اجتماعی، می‌تواند ارزش ذاتی اطلاعات حوزه منابع انسانی را در این سازمان روشن ساخته و منجر به افزایش بهره‌وری شود و طبیعتاً عدم پیشرفت در این حوزه می‌تواند سازمان را با افزایش هزینه‌ها، افزایش ترک کار و نارضایتی منابع انسانی و کاهش بهره‌وری در این حوزه مواجه کند. باتوجه به این که حجم مطالعات در این زمینه بسیار کم است و هنوز چندان مورد توجه محققان داخلی قرار نگرفته است، لذا این پژوهش، با هدف شناسایی عوامل موفقیت تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی انجام گرفت.

## ۲. چهارچوب نظری پژوهش

امروزه استفاده از تجزیه‌وتحلیل منابع انسانی<sup>۶</sup> رو به افزایش است. این رویکرد جدید فقط یک تغییر نام تجاری از شیوه‌های قدیمی نیست، بلکه نشان‌دهنده یک مسئله

1. Jain & Jain
2. Trenerry
3. Tang
4. Falletta & combs
5. Ameer
6. Human Resource Analytics

دیجیتالی متحول کننده است (مک‌آیور<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۹۹). تجزیه و تحلیل منابع انسانی، به معنای درک، سنجش، مدیریت و بهبود نقش استعدادها در پیاده‌سازی استراتژی و خلق ارزش است و فقط بر معیارها، اندازه‌گیری مقیاس و شاخص‌های نیروی انسانی متمرکز نیست، بلکه بر تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، چگونگی مدیریت و بهبود معیارهایی متمرکز می‌کند که برای موفقیت کسب‌وکار حیاتی است (سهرابی و همکاران، ۱۴۰۲) و به‌طور خلاصه شامل تجزیه و تحلیل داده‌های مرتبط با منابع انسانی و ادغام سایر داده‌های داخلی و خارجی برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری در سازمان‌ها است (مک‌آیور<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸: ۴۰۰). آلامو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، تجزیه و تحلیل منابع انسانی را بخشی از تجربه و تحلیل کار می‌دانند که بر معیارهای مربوط به فرآیندهای انسانی به روشی تحلیلی متمرکز دارد؛ بهره‌وری کارکنان را افزایش داده، اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری روی منابع انسانی را تضمین می‌کند و تصمیم‌گیری در مورد منابع انسانی را از زمان استخدام تا جذب و بعد از آن در برمی‌گیرد. به همین دلیل پیاده‌سازی آن در سازمان اهمیت دارد و تحقیقات مختلفی در این زمینه انجام شده است.

چو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه خود مفاهیم و عملکردهای تجزیه و تحلیل منابع انسانی را از طریق یک بررسی موضوعی مورد بحث قرار داده و یک فرایند پنج مرحله‌ای را برای اجرا در بخش عمومی پیشنهاد دادند. بونیلایچاوز<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۳)، مطالعه‌ای با هدف شناسایی و تجزیه و تحلیل تحقیقات مربوط به تحلیل منابع انسانی انجام دادند. دوی و همکاران (۲۰۲۳)، مقاله‌ای با هدف بررسی حوزه تجزیه و تحلیل منابع انسانی و شناسایی شکاف‌های تحقیقاتی انجام دادند. قمر و صمد<sup>۶</sup> (۲۰۲۲)، مقاله‌ای با هدف شناسایی روندهای تحقیقاتی فعلی و تعیین دستور کار تحقیقاتی برای آینده در حوزه تجزیه و تحلیل منابع انسانی با استفاده از مرور گسترده ادبیات انجام دادند. فالتا و کمبوس (۲۰۲۲)، پژوهشی با هدف بررسی معنای تجزیه و تحلیل منابع انسانی و معرفی چرخه تجزیه و تحلیل منابع انسانی به‌عنوان یک فرآیند سیستماتیک انجام دادند. در این تحقیق نویسندگان، یک فرایند هفت مرحله‌ای را برای ایجاد قابلیت‌های تجزیه و تحلیل منابع انسانی مبتنی بر شواهد اخلاقی توصیه کردند. شیت و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله خود ۳۲ عامل مؤثر بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی را در ۵ بعد فنی، سازمانی،

1. Mc Iver
2. Mc Iver
3. Alamelu
4. Cho
5. Bonilla Chaves
6. Qamar & Samad

محیطی، فردی و حاکمیت داده‌ها شناسایی کردند. فرناندز و گالاردو (۲۰۲۰)، پژوهشی با هدف کمک به تکمیل ادبیات دیجیتال‌سازی منابع انسانی و تجزیه و تحلیل منابع انسانی انجام دادند. همچنین سعی کردند در پژوهش خود عواملی را که مانع حرکت سازمان‌ها به سمت تجزیه و تحلیل منابع انسانی می‌شوند را شناسایی و تحلیل کنند. اوپاتا<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، مقاله‌ای با هدف مشخص کردن معنای تحلیل منابع انسانی و اهمیت آن انجام داد. جین و جین (۲۰۲۰)، در مقاله خود با توجه به اهمیت تحلیل منابع انسانی به مطالعه کاربرد آن در سازمان و محدودیت‌های مرتبط در اجرای آن و معیارهایی که برای ارزیابی آمادگی سازمان به منظور پیاده‌سازی تجزیه و تحلیل منابع انسانی وجود دارند، پرداختند. آنا<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، مقاله‌ای با هدف ارائه مزایای استفاده از تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان‌ها انجام داد. جیبر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، در مقاله خود به منظور توسعه و غنی کردن ادبیات حوزه تجزیه و تحلیل منابع انسانی به مرور این حوزه پرداختند. تلو و ورما<sup>۴</sup> (۲۰۱۹)، در مقاله‌ای به بررسی تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان‌های بازرگانی پرداخته و همچنین مشکلات موجود در به کارگیری آن را نیز مورد مطالعه و بررسی قرار داد. لوکاب<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، در مطالعه‌ای به مرور ادبیات پیرامون حوزه تجزیه و تحلیل منابع انسانی و جنبه‌های مختلف آن پرداخت. همچنین محقق اثر تحلیل منابع انسانی را بر عملکرد کلی سازمان مورد بررسی و بحث قرار داد.

همان‌طور که از بررسی مطالعات قبلی نتیجه می‌شود، کمتر محققانی به بررسی همه‌جانبه عوامل موفقیت در تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان پرداخته است. بر اساس مطالعات انجام‌شده ۴۴ عامل مؤثر بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی در ۵ بعد در قالب چهار چوب مفهومی به شرح جدول شماره (۱) شناسایی شد:

1. Opatha
2. Anna
3. Jabir
4. Telu & Verma
5. Lochab

جدول ۱. چهارچوب مفهومی پژوهش

ردیف	بعد	عامل	منبع
۱	مدیریت داده	امکان پذیر بودن تجمیع داده‌های بخش‌های مختلف سازمان	مالیستی <sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷
۲		ساختاردهی مناسب داده‌ها	ال نعیمی <sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۵
۳		دسته‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها	مینباوا <sup>۳</sup> ، ۲۰۱۸
۴		کیفیت مناسب داده‌ها	مینباوا، ۲۰۱۸
۵		آماده‌سازی داده‌ها	مینباوا، ۲۰۱۸
۶		اطمینان از صحت داده‌ها	شیت و همکاران، ۲۰۲۱
۷		در دسترس بودن داده‌ها	شیت و همکاران، ۲۰۲۱
۸		مشخص بودن مالکیت داده‌ها	مینباوا، ۲۰۱۸
۹		مشروعیت داده‌ها نزد ذی‌نفعان مختلف	ترنری و همکاران، ۲۰۲۱
۱۰		یکپارچگی داده‌ها	ترنری و همکاران، ۲۰۲۱
۱۱		حجم مناسب داده‌ها	ترنری و همکاران، ۲۰۲۱؛
۱۲		شفاف‌سازی معیارهای انتخاب داده‌ها	تانگ، ۲۰۲۲
۱۳	عوامل پرسنلی	تعامل سازنده بین کارکنان واحدهای مختلف سازمان در زمینه تبادل اطلاعات	تانگ، ۲۰۲۲
۱۴		حفظ حریم خصوصی کارکنان	ترسانبایوا <sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸
۱۵		وجود علم و مهارت‌های داده‌کاوی	تانگ، ۲۰۲۲؛ جین و جین، ۲۰۲۰
۱۶		وجود مهارت‌ها و علم تحلیل داده	مینباوا، ۲۰۱۸
۱۷		درک سودمند بودن تجزیه و تحلیل منابع انسانی از سوی کارکنان بخش‌های مختلف	وامبا <sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷
۱۸		دانش تخصصی کارکنان منابع انسانی در زمینه تحلیل‌گیری منابع انسانی	مینباوا، ۲۰۱۷
۱۹		درک عمیق از روش انجام پژوهش و شیوه‌های تحقق روایی و پایایی داده‌ها	مینباوا، ۲۰۱۷
۲۰		تشویق و ایجاد انگیزه در راستای بهره‌گیری بهره‌گیری از ظرفیت‌های ظرفیت‌های تحلیل‌گری منابع انسانی	مینباوا، ۲۰۱۷
۲۱		تقویت توانایی تفسیر مناسب کاربران مختلف	شیت و همکاران، ۲۰۲۱

1. Malisetty
2. Al Nuaimi
3. Minbaeva
4. Tursunbayeva
5. Wamba

ردیف	بعد	عامل	منبع	
۲۲		توانایی گزارش‌دهی خوب	شیت و همکاران، ۲۰۲۱	
۲۳		تحلیل نظام‌مند داده‌های منابع انسانی	ترسانبایوا و همکاران، ۲۰۱۸	
۲۴	عوامل مدیریتی	تعامل سازنده بین مدیران بخش‌های مختلف سازمان در راستای تبادل اطلاعات	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰	
۲۵		تعامل استراتژیک بین مدیران بخش‌های مختلف در راستای مدیریت بهینه داده‌ها	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰	
۲۶		دانش تخصصی مدیران منابع انسانی در زمینه تحلیل‌گری منابع انسانی	ترسانبایوا و همکاران، ۲۰۱۸	
۲۷		خودکارآمدی مدیران منابع انسانی نسبت توانمندی‌هایشان در استقرار و پیاده‌سازی تحلیل‌گری منابع انسانی	ترسانبایوا و همکاران، ۲۰۱۸	
۲۸		حمایت مدیران ارشد	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰؛ چین و جین، ۲۰۲۰	
۲۹		آموزش مدیران منابع انسانی	ترسانبایوا و همکاران، ۲۰۱۸	
۳۰		جلب اعتماد مدیران به داده‌ها و نتایج تجزیه و تحلیل آن‌ها	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰	
۳۱		عوامل فناورانه	تأمین زیرساخت‌های امنیت داده‌ها	شیت و همکاران، ۲۰۲۱
۳۲			توسعه نرم‌افزارهای مناسب برای تحلیل داده‌ها	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۱
۳۳			فراهم ساختن زیرساخت‌های تکنولوژیکی	شیت و همکاران، ۲۰۲۱
۳۴	عدم پیچیدگی فناوری برای کاربران		تنگ <sup>۱</sup> ، ۱۹۹۹	
۳۵	استفاده از فناوری‌های روز		تنگ، ۱۹۹۹	
۳۶	عوامل سازمانی	وجود و ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰	
۳۷		بهبود ارتباط بین استراتژی‌های کسب‌وکار و منابع انسانی	امیر <sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۳	
۳۸		همگامی با رقبا و شرکا	فالتا و کمبوس، ۲۰۲۲	
۳۹		نوع صنعت/ کسب‌وکار	فالتا و کمبوس، ۲۰۲۲	
۴۰		هدف‌گذاری مناسب	فرناندز و گالاردو، ۲۰۲۰	
۴۱		تدوین مقررات لازم	مینباوا، ۲۰۱۸	
۴۲		معماری سازمانی مناسب جهت استقرار و پیاده‌سازی تحلیل‌گری منابع انسانی	مینباوا، ۲۰۱۸	
۴۳		اختصاص بودجه کافی	فالتا و کمبوس، ۲۰۲۲	
۴۴		استفاده از فرایند صحیح پیاده‌سازی و استقرار تحلیل‌گری منابع انسانی	فالتا و کمبوس، ۲۰۲۲	

1. Tong  
2. Ameer

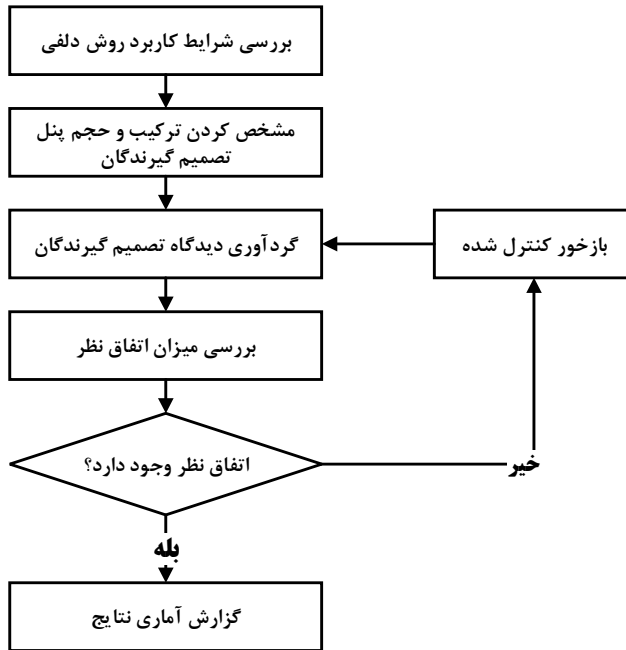
### ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر نتایج از نوع کاربردی و از نظر فرآیند اجرا، از نوع پژوهش‌های کیفی است و از روش دلفی برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده استفاده شد.

روش دلفی، رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان در مورد یک موضوع یا سؤال است. این روش سیری آهسته داشته و زمان‌بر است. همچنین روش دلفی به منظور اجماع نظر پیرامون موضوعی صورت می‌گیرد. دالکی و هلمر<sup>۱</sup> (۱۹۶۹) گام‌های زیر را برای انجام روش دلفی پیشنهاد کرد:

(۱) تشکیل تیم اجرایی و نظارت بر انجام دلفی؛ (۲) گزینش یک یا چند هیئت یا پنل تصمیم‌گیری به منظور شرکت در فعالیت‌ها؛ (۳) انجام فعالیت‌های مربوط به ساخت پرسش‌نامه اول؛ (۴) بررسی پرسشنامه از دید ظاهری و نوشتاری؛ (۵) ارسال نخستین پرسش‌نامه‌ها به اعضای پنل؛ (۶) تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از دور اول؛ (۷) آماده‌سازی پرسش‌نامه دور دوم؛ (۸) ارسال پرسشنامه‌های دور دوم برای اعضای پنل؛ (۹) تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از دور دوم. (مراحل ۷ الی ۹ تا اجماع نظر اعضا ادامه می‌یابد)؛ (۱۰) آماده‌سازی گزارش نهایی. مراحل روش دلفی تا آنجایی ادامه می‌یابد که دیگر عاملی حذف یا اضافه نشود و همچنین اختلاف بین مقادیر انحراف معیار مرحله‌ی آخر و ماقبل آخر برای هر عامل تفاوت قابل توجهی نداشته باشد.

فرآیند روش دلفی در شکل (۱) نشان داده شده است:



شکل ۱. فرآیند روش دلفی (رضایان و همکاران، ۱۳۹۹)

پنل تصمیم‌گیرندگان پژوهش متشکل از ۱۳ نفر از مدیران منابع انسانی شرکت‌ها و مؤسسات تابعه سازمان تأمین اجتماعی است که حداقل تحصیلات کارشناسی ارشد و حداقل ۱۰ سال سابقه کار داشته و با حوزه تحقیق آشنا باشند که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

به‌منظور پیاده‌سازی روش دلفی ابتدا پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۴۴ سؤال (که هر سؤال بیانگر یک عامل است) طراحی و در اختیار اعضای پنل تصمیم‌گیری قرار داده شد. نظرسنجی بر اساس طیف پنج‌تایی لیکرت به‌صورت جدول (۲) انجام گرفت.

جدول ۲. طیف پاسخ‌گویی به سؤالات پرسشنامه

کاملاً بی‌تأثیر	تأثیر کم	تأثیر متوسط	تأثیر زیاد	کاملاً تأثیرگذار
۱	۲	۳	۴	۵

۴-۱. نتایج دور اول تکنیک دلفی

در مرحله اول، ابتدا پرسشنامه بین اعضای پانل تصمیم‌گیری توزیع شده و از آن‌ها خواسته شد به سؤالات پاسخ داده و اگر عاملی مدنظرشان بود که در بین عامل‌های شناسایی شده بیان نشده، آن را نیز اعلام کنند. در نهایت در صورتی که میانگین امتیاز کسب‌شده هر عامل کمتر از  $3/5$  باشد از چرخه مطالعه حذف شد. همچنین در صورتی که عاملی حذف و یا اضافه شود تکنیک دلفی ادامه پیدا کرده و وارد مرحله دوم خواهد شد. نتایج دور اول تکنیک دلفی در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول ۳. نتایج دور اول دلفی

ردیف	بعد	عامل	میانگین	انحراف معیار
۱	مدیریت داده	امکان‌پذیر امکان‌پذیر بودن تجمیع داده‌های بخش‌های مختلف سازمان	۳/۷۶۹	۰/۷۹۹
۲		ساختاردهی مناسب داده‌ها	۴/۰۷۶	۰/۸۲۸
۳		دسته‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها	۳/۵۳۸	۰/۷۴۵
۴		کیفیت مناسب داده‌ها	۴/۶۱۵	۰/۴۸۶
۵		آماده‌سازی داده‌ها	۳	۰/۹۶۰
۶		اطمینان از صحت داده‌ها	۳/۵۳۸	۰/۶۳۴
۷		در دسترس بودن داده‌ها	۴/۱۵۳	۰/۶۶۱
۸		مشخص بودن مالکیت داده‌ها	۳/۰۷۶	۰/۸۲۸
۹		مشروعیت داده‌ها نزد ذی‌نفعان مختلف	۲/۸۴۶	۰/۷۶۹
۱۰		یکپارچگی داده‌ها	۳/۳۸۴	۰/۹۲۳
۱۱		حجم مناسب داده‌ها	۴/۰۷۶	۰/۷۲۹
۱۲		شفاف‌سازی معیارهای انتخاب داده‌ها	۳/۵۳۸	۰/۶۳۴
۱۳	عوامل پرسنلی	تعامل سازنده بین کارکنان واحدهای مختلف سازمان در زمینه تبادل اطلاعات	۳/۹۲۳	۰/۷۲۹
۱۴		حفظ حریم خصوصی کارکنان	۳/۶۱۵	۰/۸۳۵
۱۵		وجود علم و مهارت‌های داده‌کاوی	۳/۷۶۹	۰/۴۲۱
۱۶		وجود مهارت‌ها و علم تحلیل داده	۳/۷۶۹	۰/۸۹۰
۱۷		درک سودمند بودن تجزیه و تحلیل منابع انسانی از سوی کارکنان بخش‌های مختلف	۳/۷۶۹	۰/۹۷۳
۱۸		دانش تخصصی کارکنان منابع انسانی در زمینه تحلیل‌گیری منابع انسانی	۳/۶۱۵	۰/۴۸۶

ردیف	بعد	عامل	میانگین	انحراف معیار	
۱۹		درک عمیق از روش انجام پژوهش و شیوه‌های تحقق روایی و پایایی داده‌ها	۳/۳۰۷	۰/۸۲۱	
۲۰		تشویق و ایجاد انگیزه در راستای بهره‌گیری از ظرفیت‌های تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۷۶۹	۰/۸۹۰	
۲۱		تقویت توانایی تفسیر مناسب کاربران مختلف	۳/۹۲۳	۰/۵۶۶	
۲۲		توانایی گزارش‌دهی خوب	۳/۶۱۵	۰/۶۲۴	
۲۳		تحلیل نظام‌مند داده‌های منابع انسانی	۳/۵۳۸	۰/۸۴۲	
۲۴	عوامل مدیریتی	تعامل سازنده بین مدیران بخش‌های مختلف سازمان در راستای تبادل اطلاعات	۳/۶۱۵	۰/۴۸۶	
۲۵		تعامل استراتژیک بین مدیران بخش‌های مختلف در راستای مدیریت بهینه داده‌ها	۴/۲۳۰	۰/۷۹۹	
۲۶		دانش تخصصی مدیران منابع انسانی در زمینه تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۸۴۶	۰/۷۶۹	
۲۷		خودکارآمدی مدیران منبوع انسانی نسبت توانمندی‌هایشان در استقرار و پیاده‌سازی تحلیل‌گری منابع انسانی	۳	۰/۹۶۰	
۲۸		حمایت مدیران ارشد	۳/۵۳۸	۰/۸۴۲	
۲۹		آموزش مدیران منابع انسانی	۳/۷۶۹	۰/۵۷۵	
۳۰		جلب اعتماد مدیران به داده‌ها و نتایج تجزیه و تحلیل آن‌ها	۳/۶۹۲	۰/۴۶۱	
۳۱		عوامل فناوریانه	تأمین زیرساخت‌های امنیت داده‌ها	۳/۰۷۶	۰/۸۲۸
۳۲			توسعه نرم‌افزارهای مناسب برای تحلیل داده‌ها	۴/۰۷۶	۰/۸۲۸
۳۳			فراهم ساختن زیرساخت‌های تکنولوژیکی	۳/۸۴۶	۰/۹۴۸
۳۴	عدم پیچیدگی فناوری برای کاربران		۳/۵۳۸	۰/۶۳۴	
۳۵	استفاده از فناوری‌های روز		۳/۹۲۳	۰/۶۶۴	
۳۶	عوامل سازمانی	وجود و ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده	۳/۹۲۳	۰/۸۲۸	
۳۷		بهبود ارتباط بین استراتژی‌های کسب‌وکار کسب‌وکار و منابع انسانی	۳/۸۴۶	۰/۸۶۳	
۳۸		همگامی با رقبا و شرکا	۳/۳۸۴	۰/۶۲۴	
۳۹		نوع صنعت/ کسب‌وکار کسب‌وکار	۳/۸۴۶	۰/۷۶۹	
۴۰		هدف‌گذاری مناسب	۳/۷۶۹	۰/۵۷۵	
۴۱		تدوین مقررات لازم	۳/۵۳۸	۰/۸۴۲	
۴۲		معماری سازمانی مناسب جهت استقرار و پیاده‌سازی تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۵۳۸	۰/۸۴۲	
۴۳		اختصاص بودجه کافی	۳/۷۶۹	۰/۵۷۷	
۴۴		استفاده از فرایند صحیح پیاده‌سازی و استقرار تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۵۳۸	۰/۸۶۲	

در دور اول روش دلفی، از ۴۴ عامل شناسایی شده ۸ عامل آماده‌سازی داده‌ها، مشخص بودن مالیکت داده‌ها، مشروعیت داده‌ها نزد ذی‌نفعان مختلف، یکپارچگی داده‌ها، درک عمیق از روش انجام پژوهش و شیوه‌های تحقق روایی و پایایی داده‌ها، خودکارآمدی مدیران منابع انسانی نسبت توانمندی‌هایشان در استقرار و پیاده‌سازی تحلیل گری منابع انسانی، تأمین زیرساخت‌های امنیت داده‌ها و همگامی با رقبا و شرکا با کسب امتیاز کمتر از ۳/۵ از چرخه بررسی‌ها حذف شدند. همچنین بر اساس نظر تصمیم‌گیرندگان ۴ عامل وجود علم و مهارت‌های داده‌کاوی، وجود مهارت‌ها و علم تحلیل داده، دانش تخصصی کارکنان منابع انسانی در زمینه تحلیل گری منابع انسانی و دانش تخصصی مدیران منابع انسانی در زمینه تحلیل گری منابع انسانی با یکدیگر و ۲ عامل تقویت توانایی تفسیر مناسب کاربران مختلف و توانایی گزارش دهی خوب و همچنین ۳ عامل تعامل سازنده بین مدیران بخش‌های مختلف سازمان در راستای تبادل اطلاعات و تعامل استراتژیک بین مدیران بخش‌های بخش‌های مختلف در راستای مدیریت بهینه داده‌ها با یکدیگر و تعامل سازنده بین کارکنان واحدهای مختلف سازمان در زمینه تبادل اطلاعات، تجمیع شدند. همچنین عامل‌های «فهم مشکلات سازمان»، «مدیریت تغییر» و «مدیریت تعارض» توسط اعضای پنل پیشنهاد و به مجموعه عامل‌های بعد عوامل مدیریتی اضافه شد که در دور دوم روش دلفی به رأی اعضای پنل تصمیم‌گیری گذاشته شد.

#### ۴-۲. دور دوم روش دلفی

باتوجه به نتایج دور اول، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۳۳ سؤال (هر سؤال نشانگر یک عامل) طراحی و همانند دور قبل در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار گرفت. نتایج حاصل از دور دوم روش دلفی در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول ۴. نتایج دور دوم روش دلفی

ردیف	بعد	عامل	میانگین	انحراف معیار
۱	مدیریت داده	امکان پذیر بودن تجمیع داده‌های بخش‌های مختلف سازمان	۳/۸۴۶	۰/۷۶۹
۲		ساختاردهی مناسب داده‌ها	۳/۶۹۲	۰/۶۷۹
۳		دسته‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها	۴/۰۷۶	۰/۷۲۱
۴		کیفیت مناسب داده‌ها	۳/۶۹۲	۰/۵۱۶
۵		اطمینان از صحت داده‌ها	۴/۳۰۷	۰/۴۶۱
۶		در دسترس بودن داده‌ها	۳/۸۴۶	۰/۶۰۵
۷		حجم مناسب داده‌ها	۳/۶۹۲	۰/۵۳۲
۸		شفاف‌سازی معیارهای انتخاب داده‌ها	۴/۰۷۶	۰/۷۲۱
۹	عوامل پرسنلی	تعامل سازنده بین کارکنان واحدهای مختلف سازمان	۳/۷۶۹	۰/۸۲۸
۱۰		حفظ حریم خصوصی کارکنان	۳/۹۲۳	۰/۶۹۶
۱۱		وجود علم و مهارت داده‌کاوی و تحلیل داده در حوزه منابع انسانی	۳/۸۴۶	۰/۴۶۶
۱۲		درک سودمند بودن تجزیه و تحلیل منابع انسانی از سوی کارکنان بخش‌های مختلف	۳/۲۱۵	۰/۸۶۳
۱۳		تشویق و ایجاد انگیزه در راستای بهره‌گیری از ظرفیت‌های تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۸۴۶	۰/۶۲۴
۱۴		تقویت توانایی تفسیر نتایج و گزارش‌دهی مناسب کاربران	۴/۰۷۶	۰/۶۶۱
۱۵		تحلیل نظام‌مند داده‌های منابع انسانی	۴/۱۵۲	۰/۹۱۶
۱۶		فهم مشکلات سازمان	۴/۶۹۲	۰/۷۶۰
۱۷	عوامل مدیریتی	مدیریت تغییر	۳/۲۳۳	۰/۵۷۵
۱۸		مدیریت تعارض	۴	۰/۶۰۵
۱۹		حمایت مدیران ارشد	۳/۷۶۹	۰/۷۸۴
۲۰		آموزش مدیران منابع انسانی	۳/۶۹۲	۰/۷۶۹
۲۱		جلب اعتماد مدیران به داده‌ها و نتایج تجزیه و تحلیل آن‌ها	۴/۲۳۰	۰/۷۹۹
۲۲		توسعه نرم‌افزارهای مناسب برای تحلیل داده‌ها	۳/۳۰۷	۰/۸۲۸
۲۳		فراهم ساختن زیرساخت‌های تکنولوژیکی	۴	۰/۸۹۰
۲۴		عدم پیچیدگی فناوری برای کاربران	۳/۹۲۳	۰/۶۹۶
۲۵	عوامل فناورانه	استفاده از فناوری‌های روز	۳/۹۲۳	۰/۶۰۵
۲۶		وجود و ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده	۳/۶۱۵	۰/۵۵۴
۲۷		بهبود ارتباط بین استراتژی‌های کسب‌وکار کسب‌وکار و منابع انسانی	۴/۰۷۶	۰/۶۷۹
۲۸		نوع صنعت/ کسب‌وکار	۲/۹۳۸	۰/۶۱۵
۲۹		هدف‌گذاری مناسب	۳/۶۱۵	۰/۷۲۹
۳۰		تدوین مقررات لازم	۳/۸۴۶	۰/۷۲۹
۳۱		معماری سازمانی مناسب جهت استقرار و پیاده‌سازی	۳/۰۷۳	۰/۷۴۵
۳۲		تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۶۲۷	۰/۷۳۷
۳۳	عوامل سازمانی	اختصاص بودجه کافی	۳/۶۲۷	۰/۷۳۷
		استفاده از فرایند صحیح پیاده‌سازی و استقرار تحلیل‌گری منابع انسانی	۴/۰۷۶	۰/۸۵۴

در دور دوم روش دلفی، از ۳۳ عاملی که مورد بررسی قرار گرفتند، ۵ عامل درک سودمند بودن تجزیه و تحلیل منابع انسانی از سوی کارکنان بخش‌های مختلف، مدیریت تغییر، توسعه نرم‌افزارهای مناسب برای تحلیل داده‌ها، نوع صنعت / کسب و کار و معماری سازمانی مناسب جهت استقرار و پیاده‌سازی تحلیل‌گری منابع انسانی به دلیل کسب امتیاز کمتر از ۳/۵ حذف شدند. همچنین اختلاف بین انحراف معیار عامل‌ها در دور دوم با انحراف معیار عامل‌ها در دور اول زیاد می‌باشد. ضریب کندال محاسبه شده در دور دوم، ۰/۲۶۱ می‌باشد که با توجه به تعداد اعضای پانل تصمیم‌گیری در مقادیر کم نیز معنادار می‌باشد (مشایخی و همکاران، ۱۳۸۴).

با توجه به این که شرایط توقف برآورده نشده است، لذا روش دلفی برای بار سوم تکرار شد.

#### ۳-۴. دور سوم روش دلفی

در دور سوم پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۲۸ سؤال (هر سؤال نشانگر یک عامل است) طراحی و بین تصمیم‌گیرندگان توزیع شد. نتایج دور سوم دلفی در جدول (۵) ارائه شده است:

جدول ۵. نتایج دور سوم روش دلفی

ردیف	بعد	عامل	میانگین	انحراف معیار
۱	مدیریت داده	امکان پذیر بودن تجمیع داده‌های بخش‌های مختلف سازمان	۳/۹۲۳	۰/۷۵۱
۲		ساختاردهی مناسب داده‌ها	۴	۰/۶۸۸
۳		دسته‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها	۴/۱۵۳	۰/۷۴۹
۴		کیفیت مناسب داده‌ها	۴	۰/۵۴۱
۵		اطمینان از صحت داده‌ها	۳/۹۲۳	۰/۴۷۴
۶		در دسترس بودن داده‌ها	۴/۳۸۴	۰/۶۲۴
۷		حجم مناسب داده‌ها	۴/۵۳۸	۰/۴۹۸
۸		شفاف‌سازی معیارهای انتخاب داده‌ها	۳/۶۱۵	۰/۷۳۷
۹	عوامل پرسنلی	تعامل سازنده بین کارکنان واحدهای مختلف سازمان در زمینه تبادل اطلاعات	۴/۱۵۳	۰/۸۶۳
۱۲		حفظ حریم خصوصی کارکنان	۴/۱۵۳	۰/۶۶۱
۱۱		وجود علم و مهارت داده‌کاوی و تحلیل داده در حوزه منابع انسانی	۴/۲۳۰	۰/۴۷۹
۱۲		تشویق و ایجاد انگیزه در راستای بهره‌گیری از ظرفیت‌های تحلیل‌گری منابع انسانی	۳/۸۴۶	۰/۶۴۲
۱۳	عوامل مدیریتی	تقویت توانایی تفسیر نتایج و گزارش‌دهی مناسب کاربران	۴/۱۵۳	۰/۶۵۳
۱۴		تحلیل نظام‌مند داده‌های منابع انسانی	۴/۳۸۴	۰/۸۹۱
۱۵		فهم مشکلات سازمان	۴/۰۷۶	۰/۷۴۸
۱۶		مدیریت تعارض	۳/۸۴۶	۰/۶۱۵
۱۷	عوامل فناورانه	حمایت مدیران ارشد	۴/۸۴۶	۰/۷۸۱
۱۸		آموزش مدیران منابع انسانی	۴/۳۰۷	۰/۷۷۷
۱۹		جلب اعتماد مدیران به داده‌ها و نتایج تجزیه و تحلیل آن‌ها	۴/۲۳۰	۰/۸۲۱
۲۰	عوامل فناورانه	فراهم ساختن زیرساخت‌های تکنولوژیکی	۴/۲۳۰	۰/۸۷۹
۲۱		عدم پیچیدگی فناوری برای کاربران	۴/۳۰۷	۰/۶۸۴
۲۲		استفاده از فناوری‌های روز	۴/۱۵۳	۰/۶۱۳
۲۳	عوامل سازمانی	وجود و ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده	۴/۰۷۶	۰/۵۴۹
۲۴		بهبود ارتباط بین استراتژی‌های کسب‌وکار و منابع انسانی	۳/۹۲۳	۰/۶۶۶
۲۵		هدف‌گذاری مناسب	۳/۹۲۳	۰/۷۲۴
۲۶		تدوین مقررات لازم	۴/۴۶۱	۰/۷۱۹
۲۷		اختصاص بودجه کافی	۴/۰۷۶	۰/۷۴۹
۲۸		استفاده از فرایند صحیح پیاده‌سازی و استقرار تحلیل‌گری منابع انسانی	۴/۱۵۳	۰/۸۳۳

در دور سوم تمامی عامل‌ها میانگین امتیاز بیشتر از  $\frac{3}{5}$  کسب کردند و هیچ عاملی حذف یا اضافه نشد. همچنین انحراف معیارهای به‌دست‌آمده در دور سوم با انحراف معیارهای به‌دست‌آمده در دور دوم اختلاف ناچیزی داشته و همگی کمتر از ۱ می‌باشند که نشان‌دهنده نزدیکی نظر تصمیم‌گیرندگان می‌باشد. ضریب کندال محاسبه‌شده برای دور سوم  $0/276$  به‌دست آمد که با ضریب کندال دور دوم روش دلفی اختلاف ناچیزی دارد. لذا همه شروط توقف روش دلفی برآورده شده و ۲۸ عامل باقی‌مانده، عامل‌های نهایی می‌باشند.

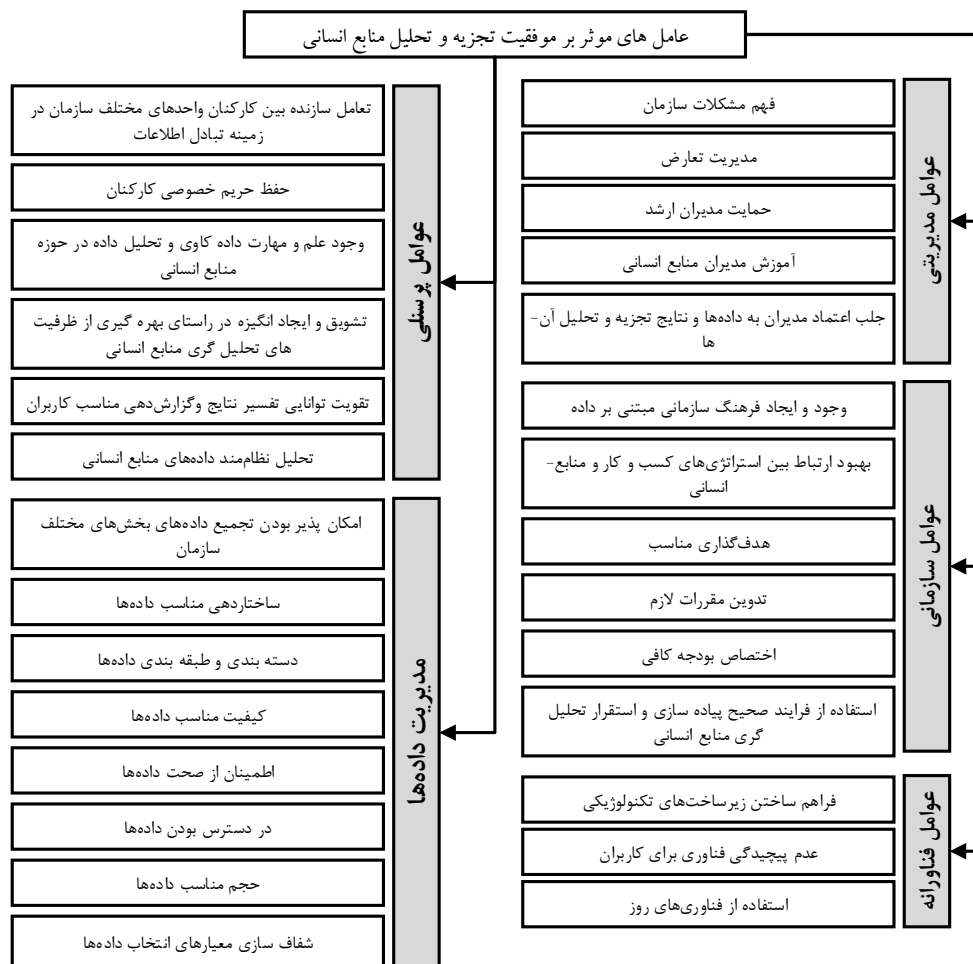
## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش قبل، در نهایت ۲۸ عامل مؤثر بر موفقیت پیاده‌سازی تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی و سازمان‌های تابعه آن شناسایی شد که بر اساس پژوهش شیت و همکاران (۲۰۲۱) در ۵ بعد مدیریت داده، عوامل پرسنلی، عوامل مدیریتی، عوامل فناورانه و عوامل سازمانی طبقه‌بندی شدند.

نتایج این پژوهش برخی از عوامل مورد تأکید مینبوا (۲۰۱۸) از جمله دسته‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها، کیفیت مناسب داده‌ها، اطمینان از صحت داده‌ها و در دسترس بودن داده‌ها در بعد مدیریت داده‌ها را تأیید کرد. در همین زمینه نتایج پژوهش تانگ (۲۰۲۲) در ارتباط با حجم مناسب داده‌ها و شفاف‌سازی معیارهای انتخاب داده‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو است. نتایج پژوهش حاکی از اهمیت عوامل فناورانه است. در همین راستا چو و همکاران (۲۰۲۳) نیز بر اختصاص بودجه کافی برای فراهم ساختن زیرساخت‌ها و فناوری‌های بروز تأکید می‌کنند. فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده از جمله عوامل شناسایی‌شده در این پژوهش می‌باشد که در این زمینه یوسفی و همکاران (۲۰۲۱) نیز فرهنگ سازمانی دیجیتال و مبتنی بر داده را به‌عنوان پیش‌نیاز پذیرش منابع انسانی دیجیتال می‌دانند. همچنین عوامل حمایت مدیران ارشد، جلب اعتماد مدیران به داده‌ها، هدفگذاری مناسب، اختصاص بودجه کافی، استفاده از فرآیند صحیح پیاده‌سازی و استقرار تحلیل‌گری منابع انسانی و تعامل سازنده بین کارکنان و واحدها به‌عنوان دیگر عوامل شناسایی‌شده در پژوهش حاضر با نتایج پژوهش فرناندز و گالاردو (۲۰۲۰) همسو است. در همین زمینه وارگاس و همکاران (۲۰۱۸) نیز حمایت مدیران ارشد و آموزش مدیران را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت‌آمیز بودن

تجزیه و تحلیل منابع انسانی معرفی کرد. شیت و همکاران (۲۰۲۱) نیز بر توانایی تفسیر مناسب داده‌ها و گزارش دهی خوب، تحلیل نظام‌مند داده‌ها و حفظ حریم خصوصی کارکنان تأکید کردند که نتایج این پژوهش در بعد عوامل پرسنلی را تأیید می‌کند. با توجه به مرور مطالعات گذشته، مشخص شد محققین هر کدام در تحقیقات خود بر جنبه‌ای از عوامل مؤثر بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی تأکید کرده‌اند و هیچ پژوهشی به صورت جامع این عوامل را شناسایی نکرده است. این در حالی است که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد تجزیه و تحلیل منابع انسانی تابع یک عامل خاص نبوده و موفقیت آن در سازمان به چندین عامل در ابعاد مختلف بستگی دارد. به طوری که در این پژوهش ۲۸ عامل در ۵ بعد به صورت مدل ارائه شده در شکل (۲) با استفاده از تکنیک دلفی در سه دوره شناسایی شدند.

بررسی ادبیات نشان داد تجزیه و تحلیل منابع انسانی می‌تواند برای سازمان ارزش افزوده ایجاد کرده و برخی هزینه‌های مربوط به منابع انسانی که مهم‌ترین سرمایه سازمان هستند را بهینه کند. پیشنهاد می‌شود مدیران در بودجه‌ریزی سالانه خود، بودجه کافی را برای این امر مهم در نظر بگیرند. امروزه شرکت‌های مختلفی خدمات مربوط به تجزیه و تحلیل منابع انسانی را به صورت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و آموزش ارائه می‌دهند. لذا با استفاده از توان و تجربه این شرکت‌ها، پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها آموزش مدیران و کارشناسان منابع انسانی خود را اولویت داده و در برنامه‌های آموزشی خود قرار دهند. پیشنهاد می‌شود، مدیران سازمان‌ها، فرهنگی را پرورش دهند که استفاده از داده‌ها را برای دستیابی به موفقیت ارزش دهد. کارکنان را به مجموعه مهارت‌های مورد نیاز برای استفاده از داده‌ها در حین انجام مسئولیت‌های خود مجهز کند. مدیران باید اطمینان حاصل کنند که همه کارکنان از طریق شفافیت، همکاری و آزمایش در بخش‌های مختلف سازمان به داده‌ها دسترسی دارند. رهبران باید از تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها دفاع کنند. مدیران باید اطمینان حاصل کنند که زیرساخت داده‌ها در سازمانشان قادر به مدیریت تجزیه و تحلیل‌های منابع انسانی است. این زیرساخت باید بتواند منابع داده را یکپارچه کرده، آن‌ها را پالایش کرده و بعد از تفسیر آن‌ها گزارش مناسب از آن‌ها ارائه دهد و پروتکل‌های حاکمیت داده را ایجاد کند.



شکل ۲. مدل نهایی حاصل از یافته های پژوهش

باتوجه به محدود بودن نتایج این تحقیق به چند شرکت خاص، به منظور تأیید نتایج تحقیق در محدوده ای بزرگ تر می توان عوامل شناسایی شده را با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. همچنین می توان با استفاده از روش تحلیل مسیر و مدل سازی معادلات ساختاری تأثیر هر عامل بر موفقیت تجزیه و تحلیل منابع انسانی را نیز مورد سنجش قرار داد. عوامل مورد نظر در این تحقیق بیشتر بر اساس تحقیقات کتابخانه ای شناسایی شده اند و این به دلیل عدم دسترسی به خبرگان بیشتر در حوزه تحقیق بود. در صورت شناسایی تعداد بیشتر متخصص در این حوزه و همکاری ایشان، می توان از مصاحبه برای شناسایی بیشتر عوامل بومی استفاده کرد.

همچنین پیشنهاد می‌شود محققین در تحقیقات آینده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه به‌منظور اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده استفاده کنند.

## منابع

- بودلایی، حسن؛ کشاورز نیک، بهروز؛ محمدی مقدم، یوسف. (۱۳۹۶). «مطالعه کیفی ردپای دیجیتال در مدیریت منابع انسانی»، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی. ۱۰(۱)، صص: ۲۱۱-۲۳۲.
- رضاییان، محسن؛ عبدالله، رحمانی؛ مزیری‌نژاد، رضا؛ احمدی‌نیا، حسن. (۱۳۹۹). «مبانی روش شناختی و کاربردهای روش دلفی»، مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۹(۵)، صص: ۵۱۵-۵۳۸.
- سهرابی، آرزو؛ یزدانی، حمیدرضا؛ حکیم، امین؛ زارعی‌متین، حسن. (۱۴۰۲). «ارائه نقشه راه طراحی و پیاده‌سازی تجزیه و تحلیل منابع انسانی در سازمان‌های ایرانی با رویکرد فراترکیب»، مطالعات منابع انسانی. ۱۳(۱)، صص: ۱-۲۵.
- طیبی خرمی، محمدرضا؛ شیروانی، علیرضا؛ دشت‌لعلی، زهرا. (۱۴۰۲). «طراحی مدل مدیریت منابع انسانی دیجیتال در پالایشگاه‌های گاز کشور (مطالعه موردی مجتمع گاز پارس جنوبی)»، فصلنامه مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی. ۱۵(۵۸)، صص: ۱۷۷-۱۹۶.
- عباسی، جلیل؛ مهرآراء، اسدالله؛ باقرزاده، محمدرضا؛ متانی، مهرداد. (۱۴۰۲). «جستاری در کارآمدی راهبرد و آسیب‌شناسی نظام برنامه‌ریزی منابع انسانی سازمان تأمین اجتماعی»، مطالعات مدیریت راهبردی. ۱۵(۵۶)، صص: ۲۹۳-۳۱۸.
- مشایخی، علینقی؛ فرهنگی، علی‌اکبر؛ مومنی، منصور. (۱۳۸۴). «بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی»، پژوهش‌های مدیریت در ایران. ۹، صص: ۱۹۱-۲۳۲.
- نیکخواه تکمه‌دانش، یونس؛ حسینی، سیدصمد؛ صنوبر، ناصر. (۱۳۹۸). «از دوسوتوانی مدیریت منابع انسانی تا عملکرد سازمانی: تاثیرات مدیریت استعداد و فناوری اطلاعات»، مطالعات منابع انسانی. ۹(۱)، صص: ۱۱۵-۱۴۲.
- Al Nuaimi, E., Al Neyadi, H., Mohamed, N., & Al-Jaroodi, J. (2015). "Applications of big data to smart cities", *Journal of Internet Services and Applications*. 6, pp. 25-41.
- Alamelu, R., Nalini, R., Cresenta Shakila Motha, L., Amudha, R. and Bowiya, S. (2017). "Adoption factors impacting Human Resource analytics among employees", *International Journal of Economic Research*, 14(6), pp.417-423.
- Ameer, R., Garg, P., Singh, H., (2023). "Impact of Hr Analytics competencies on organizational performance", *Journal of Pharmaceutical Negative Result*. 14(2), pp. 212-223.
- Anna, k., (2020). "The benefit of HRA", *The central Europe Journal of Social Science and Humanities*. 64(8), pp. 30-39.
- Balakrishnan R., Das S. (2020). "How do firms reorganize to implement digital

- transformation?", *Strategic Change*, 29(5), pp. 531-541.
- Bonilla-Chaves EF, Palos-Sánchez PR. (2023). "Exploring the Evolution of Human Resource Analytics: A Bibliometric Study", *Behavioral Sciences*. 13(3), pp. 44-69.
  - Ceipek, R., Hautz, J., Petruzelli, A., Massis, A., Matzler, k. A. (2020). "Motivation and Ability Perspective on Engagement in Emerging Digital Technologies", *Journal of Long Rang. Planning*, 63, pp. 911-926.
  - Cho, W., Choi, S., Choi, H., (2023). "Human resources analytics for public personnel management: concepts, cases and caveats", *Administrative Sciences*, 13(2), pp. 41-65.
  - Devi, C., Devesh, K., Deepesh, R. (2023). "Investigating research in human resource analytics through the lens of systematic literature review", *Human Systems Management*. in press, pp. 1-17.
  - Falletta, S.V. and Combs, W.L. (2021). "The HR analytics cycle: a seven-step process for building evidence-based and ethical HR analytics capabilities", *Journal of Work-Applied Management*, 13(1), pp. 51-68.
  - Fernandez, V., Gallardo, E., (2020). "Tackling the HR digitalization challenge: key factors and barriers to HR analytics adoption", *Competitiveness Review*. 8, pp. 112-131.
  - Huselid, M. A. (2018). "The science and practice of workforce analytics: Introduction to the HRM special issue", *Human Resource Management*. 57(3), pp. 679-684.
  - Jabir, B., Falih, N. and Rahmani, K. (2019), "HR analytics a roadmap for decision making: case study", *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 15(2), pp. 979-990.
  - Jain, P., Jain, P., (2020). "Understanding the concept of HRA", *International Journal on Emerging Technologies*. 11(2), pp. 644-652.
  - Jamal, T., Zahid, M., Martins, J. M., Mata, M. N., Rahman, H. U., & Mata, P. N. (2021). "Perceived green human resource management practices and corporate sustainability: Multigroup analysis and major industries perspectives", *Sustainability*, 13(6), pp.30-45.
  - Kaur, J. & Fink, A. A. (2017). "Trends and practices in talent analytics", *Human Resource Management*. 56(1), pp. 347-361.
  - Khan, N., Millner, D. (2020). "Introduction to people analytics: A practical Guide to data-Driven HR", London: Koganpage.
  - Lochab, A., kumar, S., Toma, H., (2018). "Impact of human resource analytics on organizational performance: a review of literature using R-software", *International Journal of Management, Technology and Engineering*. 8, pp. 1252-1262.
  - Malisetty, S., Archana, R. V. and Vasanthi Kumari, K. (2017). "Predictive analytics in HR Management", *Indian Journal of Public Health Research and Development*. 8(3), pp. 115-120.
  - Mclver, D., Lengnick-Hall, M. L. and Lengnick-Hall, C. A. (2018). "A strategic approach to workforce analytics: Integrating science and agility", *Business Horizons*. 61(3), pp. 397-407.

- Minbaeva, D. B. (2018), "Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage", *Human Resource Management*. 57(3), pp. 701-713.
- Opatha, H.H.D., (2020). "HRA: A literature review and new conceptual model", *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(6), pp:130-142.
- Qamar, Y. and Samad, T.A. (2022), "Human resource analytics: a review and bibliometric analysis", *Personnel Review*. 51(1), pp. 251-283.
- Reena, R, Ansari, M.M.K. and Jayakrishnan, S.S. (2019). "Emerging trends in human resource analytics in upcoming decade", *International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology*, 4(8), pp. 260-264.
- Rex, T., Bhattacharya, S., Narayanan, K. and Budhwar, P. (2020). "Opportunities and Barriers in the Practice of Human Resource Analytics", *Human & Technological Resource Management*. Bingley, pp. 53-72.
- Schallmo, D. R., & Williams, C. A. (2018). "digital transformation of business models", *International Journal of Innovation Management*, 21(8), pp. 27-44.
- Shet, S., Poddar, T., Samuel, F.W., Dwivedi, Y.K., (2021). "Examining the determinants of successful adoption of data analytics in human resource management", *Journal of Business Research*, 131, pp. 311-326.
- Tang, D., (2022). "Optimization of human resource management system based on data mining technology and random forest algorithm", *Wireless Communications and Mobile Computing*. 16(7), pp.94-104.
- Telu, S., Verma, Y., (2019). "Human resource analytics: an overview of latest development in business organizations", *International Journal of Research and Analytical Reviews*. 10(2), pp. 217-231.
- Thong, J. (1999). "An integrated model of information systems adoption in small businesses", *Journal of Management Information Systems*. 15(4), pp. 187-214.
- Trenerry, B., Chung, S., Wang, Y., Suhaila, Z., Lim, S., Lu, H., (2021). "Preparing workplaces for digital transformation: an integrative review and framework of multi-level factors". *Frontiers in psychology*, 12, pp.62-76.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). "People analytics-A scoping review of conceptual boundaries and value propositions". *International Journal of Information Management*. 43, pp. 224–247.
- Vargas, R., Yurova, Y., Ruppel, C., Tworoger, L. and Greenwood, R. (2018), "Individual adoption of HR analytics: a fine grained view of the early stages leading to adoption", *International Journal of Human Resource Management*. 29(22), 3046-3067.
- Wamba, S., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S., Dubey, R., & Childe, S. (2017). "Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities". *Journal of Business Research*. 70, pp. 356-365.
- Yoosefi Lebni, J., Abbas, J., Moradi, F., Salahshoor, M.R., Chaboksavar, F., Irandoost, S.F., (2021). "How the COVID-19 pandemic effected economic, social, political, and cultural factors: A lesson from Iran". *International Journal of Social Psychiatry*, 67(3), 298-300.