

## بررسی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی با

## روشهای تصمیم‌گیری چند معیاره

## (مورد مطالعه شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی)

نوع مطالعه: پژوهشی

رحیم دباغ<sup>۱\*</sup>، دانشیار اقتصاد، دیبا رئیسی<sup>۲</sup>، کارشناسی ارشد، صانع علی خانلوی<sup>۳</sup>، دانشجوی دکتری،

۱- دانشکده فناوریهای صنعتی- گروه مهندسی صنایع - دانشگاه صنعتی ارومیه - ارومیه - ایران

R.Dabbagh@uut.ac.ir (نویسنده مسئول مقاله)

۲- دانشکده فناوریهای صنعتی- گروه مهندسی صنایع - دانشگاه صنعتی ارومیه - ارومیه - ایران

Raesi.d69@gmail.com

۳- دانشکده مدیریت و اقتصاد - دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران - تهران - ایران

Sane.alikhanlo@srbiau.ac.ir

## چکیده

هدف پژوهش، شناسایی، رتبه‌بندی و تعیین میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری متقابل عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی سازمانی است و بطور کاربردی در ستاد مرکزی شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی با روش تحقیق، توصیفی- پیمایشی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای - میدانی (با نمونه آماری ۵۰ نفر) با ابزار پرسشنامه مقایسات زوجی از افراد خیره می‌باشد. ابتدا عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی شناسایی شدند و سپس با روشهای تصمیم‌گیری چند معیاره دیمتل و فرایند شبکه عصبی فازی ارتباطات تعاملی بین عوامل اصلی و فرعی و اهمیت وزنی آنها تعیین گردیدند. از میان عوامل، بترتیب اولویت ۴ عامل اصلی شامل رضایت شغلی، کیفیت زندگی کاری و انگیزه کاری و تعهد سازمانی و ۲۱ عامل فرعی از جمله رضایت از شرایط و تسهیلات کاری، رضایت از ارزیابی عملکرد، داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی، رضایت از ارتقای شغلی و شناسایی و قدردانی کارکنان، رضایت از آموزش و داشتن سرپرست لایق (دارای ۵۱ درصد اهمیت وزنی) می‌باشند. عامل رضایت شغلی بیشترین تاثیرگذاری و کمترین تاثیرپذیری و تعهد سازمانی کارکنان برعکس آن نسبت به سایر عوامل را دارد. ضرورت تمرکز برنامه‌های راهبردی منابع انسانی جهت ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی به اولویت‌بندی عوامل موثر اصلی و فرعی فوق وجود دارد.

**کلید واژه‌ها:** رضایت شغلی، تعهد سازمانی، انگیزه کاری، کیفیت زندگی کاری، روشهای تصمیم‌گیری چند معیاره

تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۰۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۰۸

نام نویسنده‌ی مسئول: رحیم دباغ

نشانی نویسنده‌ی مسئول: ارومیه، کیلومتر دوم جاده بند، دانشگاه صنعتی ارومیه، کدپستی: ۵۷۱۶۶-۱۷۱۶۵

## ۱- مقدمه

بهره‌وری نیروی انسانی مهمترین عاملی است که امروزه، هدف غایی اکثر سازمانهاست و منابع انسانی اعم از کارکنان و مدیران بالاترین سرمایه‌های هر سازمانی محسوب می‌شوند که موفقیت و بقا سازمان به آنها بستگی دارد و رسالت سازمان باید فرصت مناسب برای رشد و افزایش بهره‌وری آنان باشد. همان‌گونه که سینک بیان می‌کند، با اینکه بهره‌وری رایجترین بحث محافل مدیریتی عصر حاضر است، متأسفانه کمتر از هر موضوع دیگری به مفهوم آن پی برده شده است [۱]. بررسیهای انجام شده در خصوص بهره‌وری در بخشهای مختلف صنعت برق کشور نشانگر آن است که در مقایسه با صنایع مشابه کشورهای عضو بهره‌وری آسیایی از سطح بهره‌وری مناسبی برخوردار نیست و عمده دلیل آن پایین بودن بهره‌وری در شرکتهای توزیع می‌باشد که می‌توان آن را کنترل و نظارت نمود و با بسترسازی همچون تعیین شاخصهای بهره‌وری و عوامل موثر بنیادی‌ترین اقدام برای ارتقای بهره‌وری انجام داد [۲].

با این وضعیت بدون شک و تردید، منابع انسانی با ارزش‌ترین سرمایه برای انسانها می‌باشند. آنها هستند که به تصمیمات سازمانی شکل داده و راه حل ارائه می‌دهند، مسائل و مشکلات سازمان را حل می‌کنند، بهره‌وری را عینیت می‌بخشند و کارایی و اثربخشی را معنا می‌دهند. به هر حال یافتن عواملی که موجب بهبود پیشرفت بهره‌وری در سازمانها می‌شود، یکی از اهداف اصلی دانشمندان و محققان است، به ویژه منابع انسانی سازمانها که منبع اساسی و مهم بهبود بهره‌وری در هر سازمانی است. از طرف دیگر در هر سازمان بهره‌وری از جمله سازوکارهایی است که پیوسته باید مورد توجه و نظر هر سازمانی باشد و از جمله شناسایی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی در راستاری ماده ۷۹ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران است، زیرا در بهره‌وری مزیت رقابتی حاصل می‌شود. آنچه در سازمان اساس بهره‌وری است، افراد فرهیخته و دانش‌آفرین است که درایت و توان تبدیل فکر به کالا و محصول و خدمت را دارند، زیرا اساس بهره‌وری در سازمان، بهره‌وری از فکر و اندیشه است. اهمیت بهره‌وری با توجه به گسترش سطح رقابت، پیچیدگی فناوری، سرعت تبادل اطلاعات و تنوع سلیقه‌ها بر کسی پوشیده نیست. امروزه بهره‌وری و کارایی جایگاه ارزشمندی نزد مدیران دارد و همه در جست‌وجوی کارایی بیشتر و اثربخشی فزونتند و تلاش

آنان نیز در همین راستا شکل می‌گیرد تا ثبات سازمان را در دنیای پر رقابت تضمین کنند. بهره‌وری به شکل فزاینده‌ای مبتنی بر دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های عقل انسان آموزش دیده است. در این راستا حتی بین بهره‌وری با روشها و سبکهای مدیریتی مدیران ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد و بدون در نظر گرفتن نظرات پرسنل و عدم مشارکت آنان در تصمیم‌گیریها از مهمترین علل اساسی پایین بودن بهره‌وری کارکنان زیرمجموعه است. [۳].

بهره‌وری واژه‌ای است که هم در سطح کلان و هم در سطح خرد مطرح است و طیفی از بهره‌وری جهانی تا بهره‌وری فردی را شامل می‌شود [۴]. بهره‌وری از عواملی است که دوام و بقای سازمانها را در دنیای پر رقابت فعلی تضمین می‌کند و حاکم شدن فرهنگ بهره‌وری، موجب استفاده بهینه از کلیه امکانات مادی و معنوی سازمانها شده و دایماً توان، استعداد و امکانات بالقوه آنها را شکوفا می‌نماید [۳]. نیروی انسانی، دارایی‌های هوشمند و بزرگ‌ترین سرمایه هر سازمان می‌باشد. سازمانها به سرمایه‌های انسانی خود، با توجه به دانش، شایستگی و قابلیت‌های آنها، به عنوان یک مزیت رقابتی نظر دارند [۵]. بنابراین بر عهده مدیران است، تا قدرت عظیم نهفته استعدادهای انسانی سازمان خود را شناخته و به شوق آوردند و از آن در جهت بهبود بهره‌وری استفاده بهینه نمایند [۶].

در سالهای اخیر موضوع افزایش کیفیت خدمات و محصولات با عنصر بهره‌وری در تمام سازمانها و واحدهای تولیدی برای دستیابی به اهداف تعیین شده تاکید می‌شود. در مدیریت مدرن، منابع انسانی هر سازمان به عنوان هسته اصلی تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌هایی در نظر گرفته می‌شود، که جهت رسیدن به اهداف سازمان مورد نیاز است [۷].

تحقیقات و پژوهش‌های مختلفی برای عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمانها و شرکتهای دولتی و خصوصی انجام گردیده و هرکدام به مهمترین کارکردهای مدیریت همانا منابع انسانی اشاره می‌کنند. در این بین عوامل مربوط به رضایت شغلی، تعهد سازمانی، انگیزه کاری و کیفیت زندگی کاری کارکنان و نیروی انسانی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. در این راستا پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی بوده و بطور موردی در شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی متمرکز شده است. از طرفی توجه به رابطه متقابل علت و معلول بین عوامل

موثر و ضریب اهمیتی هریک از آنها جهت تصمیمات استراتژیک برای استفاده بهینه از منابع محدود خود برای مدیریت سازمانها وجود دارد. بنابراین در این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی جهت ارزیابی، بررسی و یافتن وزن آنها در یک شرکت نمونه توزیع برق، با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره دیمتل (DEMATEL) و شبکه عصبی فازی (ANP) انجام می‌گیرد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### ۲-۱- مبانی نظری

بهره‌وری نیروی انسانی همانا استفاده بهینه از منابع انسانی برای رسیدن به اهداف سازمان است [۸]. بهره‌وری نیروی انسانی، حداکثر استفاده از نیروی انسانی به منظور حرکت در جهت اهداف سازمان با کمترین زمان و حداقل هزینه است. نسبت برونداد منابع انسانی به درون داد منابع انسانی می‌باشد [۹]. بهره‌وری نیروی انسانی عبارت است از استفاده بهینه از نیروی انسانی در جهت پیشبرد اهداف سازمان و چگونگی استفاده کردن از عامل نیروی انسانی به عنوان یکی از سرمایه‌های با ارزش هر سازمان که بطور مستقیم در تولید کالا و خدمات مشارکت داشته و از سویی بعنوان عامل ذی شعور و هماهنگ کننده سایر عوامل تولید شناخته شده و جایگاه ویژه‌ای در بین سایر عوامل دارد. بنابراین، بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری آن از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است [۱۰]. در مطالعات و مدل‌های مختلف عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی مورد توجه قرار گرفته که در این پژوهش از آنها بطور یکجا استفاده شده است. اولی توجه به انگیزش به معنای انگیزختن، تحریک و ترغیب کردن یعنی ایجاد انگیزه کاری (نیروی پیش برنده) در نیروی کار است. عوامل موثر ایجاد انگیزه، در ابعاد مادی و غیرمادی جهت ارتقای بهره‌وری وجود دارد. برای ایجاد انگیزه کارکنان، لازمه شناسایی نیازهای آنان جهت ارضای آن از جمله مباحث مهم مدیریت سازمان می‌باشد، چونکه فراهم نمودن انگیزه‌های اصلی کارکنان، موجب ارتقای بهره‌وری در سازمانها خواهد شد [۱۱].

عامل دیگر موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی رضایت شغلی است و به معنی برداشت فرد از کار خود است در

تعریفی رضایت شغلی عبارت است از حالت عاطفی مثبت و در عین حال لذت بخشی که یک فرد از کار و شغل خود احساس می‌کند [۱۲]. پس رضایت شغلی یک عنصر اساسی از سلامتی روحی کارکنان و بطور کلی بهزیستی آنها است [۱۳]. رضایت شغلی عبارت است از حدی از احساسات و نگرشهای مثبت که افراد نسبت به شغل خود دارند. زمانی که یک شخص می‌گوید دارای رضایت شغلی بالایی است، به آن مفهوم است که او در واقع شغل خود را دوست دارد، احساسات خوبی درباره کار خود دارد و برای شغل خود ارزشی بسیار قائل است؛ یعنی احساسات مثبت یا لذت بخشی که هر فرد از راه ارزیابی شغل خود یا تجربیات شغل خود بداند می‌رسد. عامل دیگر موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی کیفیت زندگی است، داکل معتقد است که برنامه کیفیت زندگی کاری شامل هر گونه بهبود در فرهنگ سازمانی است که حامی رشد و تعالی کارکنان در سازمان باشد. از اینرو نظام ارزشی کیفیت زندگی کاری، سرمایه‌گذاری بر افراد به منزله مهمترین متغیر در مدیریت راهبردی مورد توجه قرار دارد، به این معنی که برآورده ساختن نیازهای کارکنان منجر به بهسازی و کارایی بلندمدت کارکنان و سازمان منجر خواهد شد [۱۴].

عامل دیگر موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی تعهد سازمانی است، هال و همکارانش تعهد سازمانی را فرایندی از اهداف فرد و سازمان تا حد زیادی با هم تلفیق شده و هم‌نوا می‌شوند، تعریف نموده‌اند. ویلیامسون و اندرسون نیز تعهد سازمانی را شدت و گستردگی مشارکت فرد در سازمان، احساس تعلق به سازمان، وجود احساس‌های فرد به افزایش وابستگی گروهی و رفتار شهروندی مطرح نموده‌اند. تعهد سازمانی نیروی الزام‌آور و با ثبات روان شناختی است که فرد را به مجموعه فعالیت‌های مرتبط با هدف سازمان پیوند می‌دهد [۱۲]. تحقیقات نشان داده که کارکنان علاقه‌مند و وفادار به سازمان، عملکرد شغلی بالاتری داشته و تمایل به ماندگاری آنها در سازمان بیشتر است، کمتر غیبت کرده و از انگیزه کاری بالاتری برخوردار هستند و موافقت و همراهی آنان با تغییرات سازمان بیشتر است. [۱۵]. در ادامه پژوهش‌هایی از عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی ارائه می‌گردد.

## 2. Analytic network process

## 1. Decision making trial and evaluation

نشریه علمی- پژوهشی کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران سال نهم شماره ۴ شماره پیاپی ۲۱ زمستان ۱۳۹۹

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

مرجع [۱۷] به بررسی بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت‌های تعاونی صنعتی و کشاورزی استان کرمانشاه، پرداخته و مشخص شده که عوامل آموزش، انگیزه و ابتکار، وجدان کاری، مدیریت، قانون مداری و نظم، صرفه جویی و نظام مناسب پرداخت بر بهره‌وری نیروی انسانی موثر هستند. مرجع [۱۸] به اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی از دیدگاه مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخته است. یافته‌ها نشان داده که عوامل مربوط به شیوه و سبک مدیریتی سازمان، عوامل مرتبط با فرد، فرهنگ، ساختار سازمانی، سیستم‌های پاداش، دوره‌های آموزشی و فضای فیزیکی در رتبه‌های اول الی آخر موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی قرار دارند. مرجع [۱۹] مدل ساختاری بهبود بهره‌وری کارکنان تولیدی را بررسی نموده و در یافته‌ها نشان داده که عوامل عدالت سازمانی، اعتماد سازمانی، انگیزش، تعهد سازمانی، حمایت سازمانی، توانایی، رفتار شهروند سازمانی، شخصیت و وضعیت تاهل بر بهره‌وری نیروی انسانی موثرند. مرجع [۱۱] به بررسی عوامل موثر بر افزایش بهره‌وری بانک سامان پرداخته و نتایج پژوهش نشان داده که توجه به نیازهای اساسی کارکنان، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیریها و سبک رهبری مشارکتی مدیریت موجب افزایش بهره‌وری کارکنان در محیط کار می‌شود. مرجع [۲۰] با عنوان شناسایی شاخص‌های موثر در سنجش بهره‌وری کارکنان بازرسی کل ناجا، با استفاده از تحلیل عاملی نشان داده‌اند که چهار بعد کارایی، اثربخشی، تعهد، همکاری و حل مسئله در بهره‌وری نیروی انسانی بطور معناداری تاثیرگذار می‌باشند. مرجع [۲۱] به بررسی رابطه بین کیفیت زندگی کاری و بهره‌وری نیروی انسانی پرداخته و بر اساس مدل‌های تلفیقی الوانی (عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی) و والتون (کیفیت زندگی کاری) مشخص نموده که بین تمام ابعاد کیفیت زندگی و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه وجود دارد. مرجع [۲۲] نقش انگیزش در مدیریت سرمایه‌های انسانی را بررسی نموده و مطرح نموده، مدیران برای بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری افراد از فنون انگیزشی استفاده می‌کنند و کلید موفقیت سازمان را مدیریت موثر نیروی انسانی می‌دانند و با وجود حرکت سریع سازمانها به سوی فن‌آوری، نقش انسان به عنوان عامل حیاتی و استراتژیک سازمان بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان داده که امنیت شغلی و نظارت مدیر بر فعالیت‌های

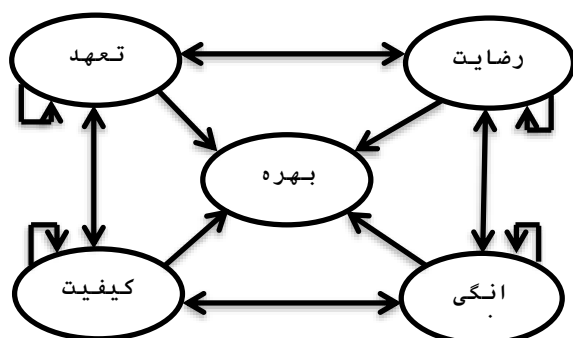
کارکنان می‌تواند در افزایش رضایت شغلی نقش موثری داشته باشد. مرجع [۲۳] نشان داده که طی برهه‌ای از زمان، دانشگاه‌های متعددی در کشور بدون توجه به سطح کیفی جامعه گسترش یافته و این موجب افت کیفیت و متناسب نبودن تعداد دانش‌آموختگان با نیاز جامعه شده است. امروزه این کمبودها مرتفع شده و نیاز به کمیت جای خود را به افزایش کیفیت تحصیلی داده است و طرفی نیز روند رشد بهره‌وری آموزش منفی است. نشان داده مرجع [۲۴] نشان داده که بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی رابطه معناداری وجود دارد و همچنین سهم متغیر تعهد سازمانی در افزایش بهره‌وری منابع انسانی بیشتر از سهم رضایت شغلی است. مرجع [۱۲] در پژوهش خود به طراحی الگوی بهره‌وری سرمایه انسانی در شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران پرداخته است. نتایج نشان داده که شش عامل اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، ارتقای انگیزه، مشارکت در تصمیمات سازمان، آموزش و توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان بر بهره‌وری کارکنان شرکت راه آهن تاثیرگذار می‌باشند. مرجع [۲۵] به بررسی نقش ارزش‌های فرهنگ سازمانی بر اثربخشی رویه‌های مدیریت منابع انسانی پرداخته و یافته‌ها نشان داده که بین ارزشهای فرهنگ سازمانی با اثربخشی رویه‌های مدیریت منابع انسانی، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بویژه داشتن الگوی ارتباطی موثر و خطرپذیری کارکنان و نوآوری سه عامل اصلی اثربخشی مدیریت منابع انسانی در سازمان می‌باشند. مرجع [۲۶] به بررسی مولفه‌های تاثیرگذار بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در یک سازمان بهداشت و درمان نظامی پرداخته‌اند. نتایج یافته‌های آنان اینست که عوامل رشد ذهنی فکری و شخصیتی، حمایت سازمانی، فرهنگ سازمانی، انگیزش، ارزیابی و بازخورد عملکرد، توانایی، محیط، سلامت فردی، آموزش و وضوح شغل تغییرات بهره‌وری سازمان بهداشت و درمان نظامی را تبیین می‌کنند. مرجع [۲۷] به تبیین رابطه بین سرمایه فکری و بهره‌وری نیروی انسانی با تاکید بر یادگیری سازمانی پرداخته است. سرمایه فکری تاثیر مثبت معناداری بر بهره‌وری نیروی انسانی داشته و همچنین یادگیری سازمانی به عنوان متغیر میانجی در رابطه بین سرمایه فکری و بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر معناداری دارد. مرجع [۲۸] در تحقیقی به بررسی نقش ابعاد رفتاری شغل در کارایی و اثربخشی نیروی انسانی پرداخته و نتایج آن نشان داده که استرس شغلی، رضایت

آموزش کارکنان، مهارت و دانش، حقوق و دستمزد، تجربه و سابقه کار، تمایل به کار، استفاده از روش مناسب برای تنبیه و تشویق، نرخ مشارکت در تصمیم‌گیری، وجود استانداردهای ارزیابی، رابطه نزدیک با مدیران، امنیت شغلی و آزادی در عمل رابطه مستقیم و معناداری با بهره‌وری نیروی انسانی دارند و همچنین در مدل نهایی سهم امنیت شغلی، آموزش کارکنان و پشتیبانی مدیریت از کارکنان موفق را ۶۳,۹ درصد از واریانس بهره‌وری را ارایه نموده است.

### ۳-۲- مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های انجام شده در رابطه با عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی، مدل مفهومی این مطالعه به صورت شکل (۱) ارایه می‌شود. عوامل رضایت شغلی، تعهد سازمانی، انگیزه کاری و کیفیت زندگی کاری به عنوان عوامل اصلی تاثیرگذار بر بهره‌وری منابع انسانی در نظر گرفته شده‌اند. این عوامل برای ارزیابی و وزن‌دهی و تاثیرگذاری آنها بر بهره‌وری منابع انسانی مورد توجه قرار می‌گیرند.

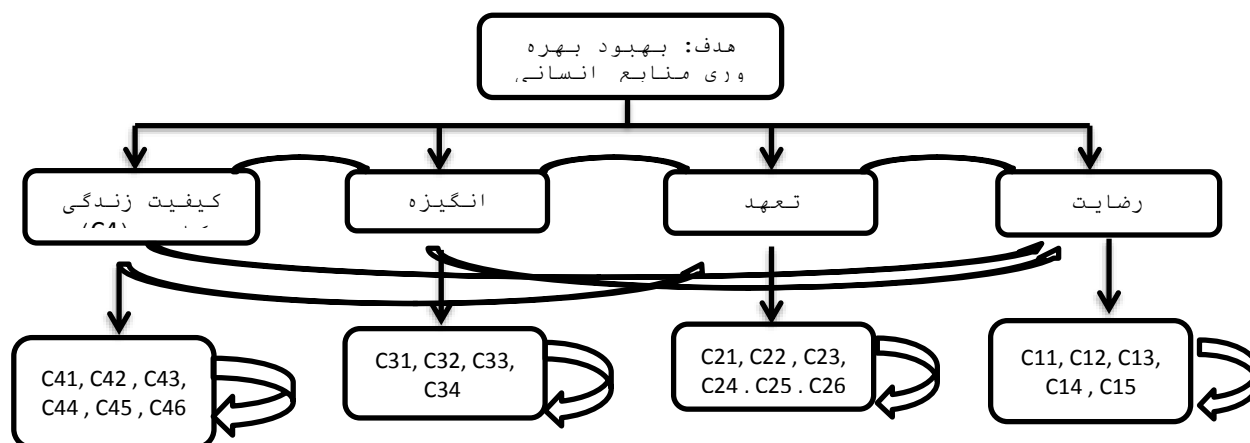
شکل شماره ۲ بر اساس روش تصمیم‌گیری ANP در سطح اول تحلیل شبکه، هدف و در سطح دوم، عوامل اصلی قرار گرفته‌اند که عوامل اصلی وابستگی‌های درونی هستند و در سطح سوم نمادهای عوامل فرعی مطابق جدول ۱ قرار دارند و نسبت به یکدیگر دارای وابستگی درونی می‌باشند.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

شغلی، دل‌بستگی شغلی، جابجایی شغلی بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی تاثیرگذار هستند. در مرجع [۲۹] اندازه‌گیری هوشمند مصرف برق جهت تشخیص مصارف ناهنجار و ارتقای اثربخشی مصرف انرژی و بهره‌وری نیروی انسانی در کاهش خطای انسانی جهت شناسایی نفوذ افراد غیرمجاز به تجهیزات موثر قلمداد شده است. مرجع [۳۰] در بررسی تاثیر ابعاد مدیریت استعداد بر بهره‌وری نیروی انسانی در سازمانهای دولتی شهر کرمان پرداخته است. یافته‌ها نشان داده که بین مدیریت استعداد و زیر معیارهای آن شامل جذب و نگهداشت استعدادها، توسعه استعدادها و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و با آنها می‌توان میزان بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌های دولتی شهر کرمان را پیش‌بینی نمود. مرجع [۳۱] به بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن پرداخته است. نتایج نشان داده که شاخص‌ها در ابعاد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیرگذار می‌باشند.

در مرجع [۳۲] عوامل یادگیری الکترونیکی، فناوری اطلاعات، سامانه‌های اطلاعات و ارتباطات بسیار، مدیریت دانش و تغییر نگرش را به عنوان فرایندهایی برای بهبود بهره‌وری ارایه نموده است. در مرجع [۳۳] عمده‌ترین عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را کار با معنی و چالش برانگیز، خود مدیریتی، رهبری حمایتی، مهارت‌های چند بعدی، نظام پاداش دهی فردی و گروهی ارایه نموده است. در مرجع [۳۴] به بررسی اثرات هوش هیجانی بر عوامل اجتماعی و روانی بهره‌وری منابع انسانی بانک ملت نشان داده‌اند که هوش هیجانی تاثیر مثبتی بر عوامل اجتماعی، روانی و بهره‌وری منابع انسانی دارد. در مرجع [۸] عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در منطقه ۱۱ دانشگاه آزاد اسلامی پرداخته و در مشخص نموده که متغیرهایی



شکل ۲. ساختار شبکه تصمیم عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری منابع انسانی

ماتریس های مقایسه زوجی می پردازد و سپس آنها را در جایگاه مناسبی در سوپر ماتریس قرار می‌دهد و استفاده از این تکنیک در محاسبه ارتباط داخلی میان عناصر به تعداد زیادی ماتریس زوجی نیاز خواهد داشت. این امر، منجر به پیچیدگی و صرف زمان زیاد برای حل مساله می‌شود و در برخورد با این محدودیت، می‌توان از تکنیک دیمتل بهره گرفت. بنابراین روش DEMATEL می‌تواند برای استخراج درجات تعاملات بین معیارها و زیرمعیارها و همچنین تشکیل ساختار روابط متقابل بین آنها به کار رود. از سوی دیگر، روش ANP می‌تواند وزن معیارها و زیرمعیارها را با استفاده از این درجات محاسبه کند. رویکرد ترکیبی DEMATEL و ANP که با نام DANP<sup>3</sup> شناخته می‌شود، یک ابزار شناخته شده است که در سال‌های اخیر برای رسیدگی به مسائلهای مختلف MCDM به مانند ارزیابی عملکرد و انتخاب استراتژی‌های مدیریتی کار رفته است در این تحقیق از رویکرد ترکیبی DANP ارائه شده توسط سو و همکاران (۲۰۱۲) با گام‌های زیر استفاده شده است:

گام اول: محاسبه ماتریس میانگین روابط اولیه 'A'. در این مرحله از کارشناسان حوزه تحقیق خواسته می‌شود که تاثیر مستقیم هر عنصر A بر هر عنصر J، که با نماد  $a_{ij}$  نشان داده می‌شود را با استفاده از یک مقیاس عددی صحیح از ۰ تا ۴ مشخص کنند. در این مقیاس، عدد ۰ "بدون تاثیر"، عدد ۱ "تاثیر پایین"، عدد ۲ "تاثیر متوسط"، عدد ۳ "تاثیر زیاد" و عدد ۴ "تاثیر بسیار زیاد" را نشان می‌دهند. پس از بدست آوردن

### ۳-روش شناسی پژوهش

تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری اطلاعات بصورت پیمایشی از ابزار پرسشنامه مقایسات زوجی استفاده شده است. جامعه آماری، شامل مدیران و کارشناسان خبره شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی که دارای تجربه کاری و تخصص در حوزه مدیریت منابع انسانی بوده‌اند. با توجه به محدود بودن تعداد صاحب نظران و خبرگان در حوزه مدیریت منابع انسانی از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. به این ترتیب، با نمونه‌گیری هدفمند، ۵۰ خبره در حوزه تحقیق شناسایی شدند. روند اجرای پژوهش نیز به این صورت بوده که ابتدا عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری منابع انسانی از منظر چهار معیار اصلی رضایت شغلی، تعهد سازمانی، انگیزه کاری و کیفیت زندگی کاری از ادبیات و پیشینه تحقیق استخراج شدند. بعد از گردآوری اطلاعات، روابط درونی عوامل اصلی با استفاده از روش دیمتل محاسبه می‌شود و با تشکیل فرایند تصمیم شبکه عصبی، مقایسه زوجی بین عوامل اصلی نسبت به هدف و بین عوامل فرعی نسبت به عامل اصلی انجام گرفت. سپس روشهای دیمتل و شبکه عصبی فازی ترکیب می‌شوند و دلیل اصلی ترکیب این دو تکنیک اینست که برای محاسبه روابط موجود میان عناصر و مولفه‌های عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در مدل شبکه عصبی به تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی و محاسبه بردارهای ویژه متناظر با هریک از

<sup>3</sup>-DANP (DEMATEL-based ANP)



اگر بین مؤلفه‌های خوشه یا زیرمعیارها هیچ وابستگی وجود نداشته باشد  $W^{11}$  (معادله ۱۲) خالی یا صفر است و مقادیر دیگر  $W^{mm}$  نیز به همان صورت هستند.

$$W^{11} = \begin{matrix} & C_{11} & \dots & C_{1i} & \dots & C_{1m_1} \\ C_{11} & \begin{pmatrix} t_{c11}^{\alpha11} & \dots & t_{c1j}^{\alpha11} & \dots & t_{c1m1}^{\alpha11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ C_{1j} & \begin{pmatrix} t_{ci1}^{\alpha11} & \dots & t_{cij}^{\alpha11} & \dots & t_{cim1}^{\alpha11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ C_{1m_1} & \begin{pmatrix} t_{cm1}^{\alpha11} & \dots & t_{cm1j}^{\alpha11} & \dots & t_{cm1m1}^{\alpha11} \end{pmatrix} \end{pmatrix} \end{matrix} \end{matrix} \quad (12)$$

**گام هفتم:** بدست آوردن سوپرماتریس وزن دار. بدست آوردن سوپر ماتریس وزندار نیاز به نرمال سازی دارد، که از مجموع هرستون محاسبه می‌شود، همانطور که در معادله (۱۳) نشان داده شده است.

$$T_D = \begin{pmatrix} t_D^{11} & \dots & t_D^{1j} & \dots & t_D^{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_D^{i1} & \dots & t_D^{ij} & \dots & t_D^{in} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_D^{n1} & \dots & t_D^{nj} & \dots & t_D^{nn} \end{pmatrix} \quad (13)$$

پس از نرمال سازی ماتریس روابط کل  $T_d$  ماتریس  $T_D^\alpha$  از طریق معادله (۱۴) بدست می‌آید، جایی که

$$T_D^{\alpha ij} = T_D^{ij} / d_i$$

$$T_D^\alpha = \begin{pmatrix} t_D^{11} / d_1 & \dots & t_D^{1j} / d_1 & \dots & t_D^{1n} / d_1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_D^{i1} / d_i & \dots & t_D^{ij} / d_i & \dots & t_D^{in} / d_i \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_D^{n1} / d_n & \dots & t_D^{nj} / d_n & \dots & t_D^{nn} / d_n \end{pmatrix}$$

در گام بعد با نرمال سازی درون خوشه‌ای ماتریس  $T_c^\alpha$  ماتریس جدیدی به نام  $T_c^\alpha$  همانطور که در معادله (۸) نشان داده شده است، به دست می‌آید.

$$T_c^\alpha = \begin{matrix} & D_1 & \dots & D_j & \dots & D_n \\ & c_{11} \dots c_{1m_1} & \dots & c_{j1} \dots c_{jm_j} & \dots & c_{n1} \dots c_{nm_n} \\ D_1 & \begin{pmatrix} T_c^{\alpha11} & \dots & T_c^{\alpha1j} & \dots & T_c^{\alpha1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ D_j & \begin{pmatrix} T_c^{\alpha j1} & \dots & T_c^{\alpha jj} & \dots & T_c^{\alpha jn} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ D_n & \begin{pmatrix} T_c^{\alpha n1} & \dots & T_c^{\alpha nj} & \dots & T_c^{\alpha nn} \end{pmatrix} \end{pmatrix} \end{matrix} \end{matrix} \quad (8)$$

نرمال سازی  $T_c^{\alpha11}$  در معادله‌های (۹) و (۱۰) توضیح داده شده است و مقادیر دیگر  $T_c^{\alpha mm}$  به صورت فوق هستند.

$$d_{ci}^{11} = \sum_{j=1}^{m_1} t_{cij}^{11}, \quad i = 1, 2, \dots, m_1$$

$$T_c^{\alpha11} = \begin{pmatrix} t_{c11}^{11} / d_{c1}^{11} & \dots & t_{c1j}^{11} / d_{c1}^{11} & \dots & t_{c1m1}^{11} / d_{c1}^{11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_{ci1}^{11} / d_{ci}^{11} & \dots & t_{cij}^{11} / d_{ci}^{11} & \dots & t_{cim1}^{11} / d_{ci}^{11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_{cm1}^{11} / d_{cm1}^{11} & \dots & t_{cm1j}^{11} / d_{cm1}^{11} & \dots & t_{cm1m1}^{11} / d_{cm1}^{11} \end{pmatrix} \quad (9)$$

$$= \begin{pmatrix} t_{c11}^{\alpha11} & \dots & t_{c1j}^{\alpha11} & \dots & t_{c1m1}^{\alpha11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_{ci1}^{\alpha11} & \dots & t_{cij}^{\alpha11} & \dots & t_{cim1}^{\alpha11} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_{cm1}^{\alpha11} & \dots & t_{cm1j}^{\alpha11} & \dots & t_{cm1m1}^{\alpha11} \end{pmatrix} \quad (10)$$

سپس سوپرماتریس ناموزون  $W$  از طریق معادله (۱۱) بدست می‌آید.

$$W = (T_c^\alpha)' = \begin{matrix} & D_1 & \dots & D_j & \dots & D_n \\ & c_{11} \dots c_{1m_1} & \dots & c_{j1} \dots c_{jm_j} & \dots & c_{n1} \dots c_{nm_n} \\ D_1 & \begin{pmatrix} W^{11} & \dots & W^{i1} & \dots & W^{n1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ D_j & \begin{pmatrix} W^{1j} & \dots & W^{jj} & \dots & W^{nj} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ D_n & \begin{pmatrix} W^{1n} & \dots & W^{in} & \dots & W^{nn} \end{pmatrix} \end{pmatrix} \end{matrix} \end{matrix} \quad (11)$$



همگرا شود. مانند:  $\lim_{g \rightarrow \infty} (W^\alpha)^g$  جایی که  $g$  نشان دهنده توان است. سپس، وزن معیارها و زیرمعیارها که به آن‌ها وزن‌های وابستگی یا وزنهای DANP نیز گفته می‌شود، از سوپر ماتریس حددار بدست می‌آید. در مجموع با وجود مزیتها، روش دیمتل قادر به تشکیل سوپر ماتریس نیست و در مقابل، ANP از چنین توانایی برخوردار است. در مرحله بعد، سوپر ماتریس اولیه بر اساس خروجی‌های DEMATEL و ANP شکل می‌گیرد و سوپر ماتریس حدی محاسبه می‌شود و اوزان عوامل بر اساس آن بدست می‌آیند و در پایان عوامل علی و اولویت‌بندی عوامل نسبت به یکدیگر

$$= \begin{pmatrix} t_D^{\alpha 11} & \dots & t_D^{\alpha 1j} & \dots & t_D^{\alpha 1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{\alpha i1} & \dots & t_D^{\alpha ij} & \dots & t_D^{\alpha in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{\alpha n1} & \dots & t_D^{\alpha nj} & \dots & t_D^{\alpha nn} \end{pmatrix} \quad (14)$$

با ضرب ماتریس نرمالیزه شده روابط کل  $T_D^\alpha$  در سوپر ماتریس ناموزون، سوپر ماتریس وزن دار  $W^\alpha$  همانطور که در معادله (۱۵) نشان داده شده، بدست می‌آید.

$$W^\alpha = T_D^\alpha \times W = \begin{pmatrix} t_D^{\alpha 11} \times W^{11} & \dots & t_D^{\alpha 1j} \times W^{1j} & \dots & t_D^{\alpha 1n} \times W^{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{\alpha i1} \times W^{i1} & \dots & t_D^{\alpha ij} \times W^{ij} & \dots & t_D^{\alpha in} \times W^{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{\alpha n1} \times W^{n1} & \dots & t_D^{\alpha nj} \times W^{nj} & \dots & t_D^{\alpha nn} \times W^{nn} \end{pmatrix} \quad (15)$$

بدست می‌آید. در پژوهش حاضر، عوامل اصلی و فرعی موثر با نمادهای مربوطه جهت بهبود بهره‌وری منابع انسانی بر اساس مدل تحقیق مطابق جدول شماره ۱ شناسایی شدند.

**گام هشتم:** بدست آوردن سوپر ماتریس حدی. محاسبه سوپر ماتریس حدی نیاز به این دارد که ماتریس را به یک توان بزرگ مانند  $g$  برسانیم تا هر سطر آن به عددی

جدول ۱. عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری منابع انسانی در شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی

عوامل اصلی	نماد	عوامل فرعی	نماد
رضایت شغلی	C11	رضایت از جبران خدمت	
	C12	رضایت از ارتقای شغلی	
	C13	رضایت از شرایط و تسهیلات کاری	
	C14	رضایت از ارزیابی عملکرد	
	C15	رضایت از آموزش	
تعهد سازمانی	C21	تمایل به ادامه کار در سازمان	
	C22	ارزش نهادن به اهداف و ارزش‌های سازمان	
	C23	درگیر شدن در فعالیت‌های سازمانی	
	C24	احساس سهیم بودن در منافع سازمان	
	C25	احساس مسئولیت در قبال سازمان	
	C26	وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان	
انگیزه کاری	C31	تامین نیازهای اولیه	
	C32	پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان	
	C33	شناسایی و قدردانی از کارکنان	
	C34	ابعاد انگیزشی ماهیت شغل	

عوامل اصلی	نماد	عوامل فرعی	نماد
کیفیت زندگی کاری	C4	داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی	C41
		داشتن همکاری سازگار و توانمند	C42
		متناسب بودن فرد با شغل	C43
		داشتن سرپرست لایق و توانمند	C44
		وجود پاداش و ابزارهای تشویقی	C45
		وجود امکانات آموزشی و رفاهی	C46

#### ۴- تجزیه و تحلیل نتایج

ضریب اهمیت هریک از عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و برای معیارهای اصلی در جدول شماره ۲ و معیارهای فرعی موثر در شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی با استفاده از پرسشنامه مقایسات زوجی محاسبه شده و در جداول ۳ الی ۶ ملاحظه می‌شوند. مطابق جدول شماره ۲ از عوامل اصلی موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی بترتیب رضایت شغلی و کیفیت زندگی دارای بیشترین وزن اهمیتی (۷۳ درصد) را داشته‌اند. عوامل فرعی موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در درون معیاری اصلی رضایت شغلی بترتیب شامل رضایت از نحوه ارزیابی عملکرد و رضایت از شرایط و تسهیلات

کاری (۷۴ درصد) و برای کیفیت زندگی کاری بترتیب معیارهای فرعی شامل داشتن همکاری سازگار و توانمند و داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی (۴۹ درصد) و برای معیار اصلی انگیزه کاری بترتیب معیارهای فرعی شامل شناسایی و قدردانی از کارکنان و ابعاد انگیزشی ماهیت شغل (۷۵ درصد)، و برای معیار اصلی تعهد سازمانی بترتیب زیر معیارها شامل احساس سهیم بودن در منافع سازمان و احساس مسئولیت در قبال سازمان (۵۷ درصد) بدست آمدند، بنابراین برنامه‌ریزی نیروی انسانی و تمرکز بر روی این عوامل و معیارهای اصلی و فرعی توسط مدیریت در تصمیم‌گیریها می‌تواند بیشترین تاثیر را بر بهبود و ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی داشته باشد.

جدول ۲. ضریب وزنی و اهمیت عوامل اصلی موثر بر بهره‌وری منابع انسانی

رتبه	عامل اصلی	نماد	وزن و ضریب اهمیت
۱	رضایت شغلی	C1	۰,۴۵
۲	کیفیت زندگی کاری	C4	۰,۲۸
۳	انگیزه کاری	C3	۰,۱۷
۴	تعهد سازمانی	C2	۰,۱۰

جدول ۳. ضریب وزنی و اهمیت عوامل فرعی مربوط به عامل اصلی رضایت شغلی

رتبه	عامل اصلی	نماد	وزن و ضریب اهمیت
۱	رضایت از ارزیابی عملکرد	C14	۰,۴۵
۲	رضایت از شرایط و تسهیلات کاری	C13	۰,۲۹
۳	رضایت از ارتقای شغلی	C12	۰,۱۴
۴	رضایت از آموزش	C15	۰,۰۵
۵	رضایت از جریان خدمت	C11	۰,۰۷

جدول ۴. ضریب وزنی و اهمیت عوامل فرعی مربوط به عامل اصلی کیفیت زندگی کاری

رتبه	عامل اصلی	نماد	وزن و ضریب اهمیت
۱	داشتن همکاری سازگار و توانمند	C42	۰,۲۵
	داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی	C41	۰,۲۴
	وجود پاداش و ابزارهای تشویقی	C45	۰,۱۷
	وجود امکانات آموزشی و رفاهی	C46	۰,۱۵
	داشتن سرپرست لایق و توانمند	C44	۰,۱۳
۵	متناسب بودن فرد با شغل	C43	۰,۰۶

جدول ۵. ضریب وزنی و اهمیت عوامل فرعی مربوط به عامل اصلی انگیزه کاری

رتبه	عامل اصلی	نماد	وزن و ضریب اهمیت
۱	شناسایی و قدردانی از کارکنان	C33	۰,۴۷
۲	ابعاد انگیزشی ماهیت شغل	C34	۰,۲۸
۳	تامین نیازهای اولیه	C31	۰,۱۷
۴	پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان	C32	۰,۰۸

جدول ۶. ضریب وزنی و اهمیت عوامل فرعی مربوط به عامل اصلی تعهد سازمانی

رتبه	عامل اصلی	نماد	وزن و ضریب اهمیت
۱	احساس سهیم بودن در منافع سازمان	C24	۰,۲۹
۲	احساس مسئولیت در قبال سازمان	C25	۰,۲۸
۳	ارزش نهادن به اهداف و ارزش های سازمان	C22	۰,۱۸
۴	درگیر شدن در فعالیت های سازمانی	C23	۰,۱۱
۵	وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان	C26	۰,۰۸
۶	تمایل به ادامه کار در سازمان	C21	۰,۰۶

رابطه تاثیرگذاری را دارند. به عبارتی ایجاد انگیزه کاری بیشترین تاثیر را بر روی کیفیت زندگی کاری و این بر افزایش تعهد سازمانی و این بر افزایش رضایت شغلی خواهند داشت، بنابراین مدیریت برای ارتقاء و بهبود بهره‌وری نیروی انسانی شرکت توزیع برق تمرکز بر افزایش معیار اصلی انگیزه کاری نسبت به سایر معیارها (این بیشترین تاثیر را بر سایر معیارها دارد) موفق تر خواهد بود.

نتایج تحلیل روش DEMATEL برای تعیین تعاملات تاثیرگذاری و تاثیرپذیری و روابط درونی مستقیم و غیرمستقیم بین عوامل اصلی با یکدیگر و بین عوامل فرعی با اعداد فازی صفر و یک بصورت جداول شماره ۷ می‌باشند. مطابق جدول دو معیار اصلی رضایت شغلی و کیفیت زندگی کاری با معیار های دیگر تعهد سازمانی و عامل انگیزه کاری با کیفیت زندگی کاری و عامل تعهد سازمانی با رضایت شغلی بیشترین ارتباط و

جدول ۷. تعاملات درونی عوامل اصلی موثر بر بهره‌وری منابع انسانی

شرح	رضایت شغلی	کیفیت زندگی کاری	انگیزه کاری	تعهد سازمانی
رضایت شغلی	۰,۰۰	۰,۲۷	۰,۳۹	۰,۶۳
کیفیت زندگی کاری	۰,۲۱	۰,۰۰	۰,۱۸	۰,۲
انگیزه کاری	۰,۳۴	۰,۳۸	۰,۰۰	۰,۱۵
تعهد سازمانی	۰,۴۵	۰,۳۵	۰,۴۳	۰,۰۰

شده و این نیز باعث افزایش رضایت از ارتقای شغلی و سایر زیر معیارها خواهد شد. در نتیجه توجه بیشتر به زیر معیار ایجاد رضایت مندی از طریق جبران خدمت کارکنان بیشترین تاثیر را در ارتقای عامل اصلی رضایت شغلی پرسنل خواهد شد که ارتقای بهره‌وری را بدنبال خواهد داشت.

علاوه بر مقایسه دودویی عوامل و معیارهای اصلی در جدول فوق و ملاحظه میزان تاثیرگذاری هر یک از زیر معیارهای عامل اصلی رضایت شغلی در جداول شماره ۸ مشخص می‌شود که میزان تاثیرگذاری زیر معیارهای آن مشخص می‌گردد که ایجاد رضایت از طریق جبران خدمت کارکنان باعث افزایش رضایت از شرایط کاری

جدول ۸. تاثیر گذاری درونی زیر معیارهای رضایت شغلی موثر بر بهره‌وری نیروی کار

شرح	رضایت از جبران خدمت	رضایت از ارتقای شغلی	رضایت از شرایط و تسهیلات کاری	رضایت از ارزیابی عملکرد	رضایت از آموزش
رضایت از جبران خدمت	۰,۰۰	۰,۳	۰,۳۱	۰,۱۵	۰,۲۴
رضایت از ارتقای شغلی	۰,۲۲	۰,۰۰	۰,۲۹	۰,۲۸	۰,۲۱
رضایت از شرایط و تسهیلات کاری	۰,۲۵	۰,۳۶	۰,۰۰	۰,۳۲	۰,۰۷
رضایت از ارزیابی عملکرد	۰,۱۱	۰,۳۶	۰,۴۴	۰,۰۰	۰,۰۹
رضایت از آموزش	۰,۱۹	۰,۲۲	۰,۳	۰,۲۹	۰,۰۰

همانطوری که در جدول شماره ۹ ملاحظه می‌شود که میزان تاثیرگذاری زیرمعیارهای تعهد سازمانی بر همدیگر چگونه است. زیرمعیارها بطور حلقه‌وار از زیر معیار وابستگی عاطفی و تبیین هویت سازمان (همانند مردم کشور ژاپن) بیشترین تاثیر را می‌پذیرند و به عبارتی بیشترین تاثیر این عامل بر معیار درگیر شدن در فعالیت‌های سازمانی و آن در معیار احساس سهیم بودن

در منافع سازمان و سپس در فاکتور ارزش نهادن به اهداف و ارزشهای سازمان و سایر زیرمعیارها تاثیر می‌گذارند. در نتیجه توجه و تمرکز دادن بیشتر پرسنل به افزایش وابستگی عاطفی و تبیین هویت سازمان باعث بیشترین تاثیر در ارتقای بهره‌وری از طریق معیار اصلی تعهد سازمانی خواهد شد.

جدول ۹. تاثیرگذاری درونی زیر معیارهای تعهد سازمانی موثر بر بهره‌وری نیروی کار

شرح	تمایل به ادامه کار در سازمان	ارزش نهادن به اهداف و ارزش‌های سازمان	درگیر شدن در فعالیت‌های سازمانی	احساس سهیم بودن در منافع سازمان	احساس مسئولیت در قبال سازمان	وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان
تمایل به ادامه کار در سازمان	۰	۰,۱۳	۰,۰۹	۰,۰۸	۰,۱۵	۰,۱۷
ارزش نهادن به اهداف و ارزش‌های سازمان	۰,۲۴	۰	۰,۲۲	۰,۳	۰,۱۹	۰,۳۲
درگیر شدن در فعالیت‌های سازمانی	۰,۱۷	۰,۱۸	۰	۰,۳۱	۰,۲۴	۰,۱۲
احساس سهیم بودن در منافع سازمان	۰,۲۳	۰,۲۹	۰,۲۴	۰	۰,۲۵	۰,۲۷
احساس مسئولیت در قبال سازمان	۰,۲۸	۰,۲۵	۰,۲۱	۰,۲۲	۰	۰,۱۲
وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان	۰,۰۸	۰,۱۵	۰,۲۴	۰,۰۹	۰,۱۷	۰

باعث ارتقای انگیزش شغلی و سایر زیرمعیارهای این معیار اصلی خواهد شد. در نتیجه بیشتر توجه به تامین نیازهای اولیه پرسنل در این معیار اصلی ایجاد انگیزه کاری باعث بیشترین تاثیر در افزایش بهره‌وری نیروی کار شرکت توزیع برق استان خواهد شد.

در ماتریس جدول شماره ۱۰ میزان بیشترین تاثیرگذاری زیر معیارهای، عامل و معیار اصلی انگیزه کاری مشخص می‌گردد که زیر معیار تامین نیازهای اولیه کارکنان بطور حلقه‌وار باعث افزایش انگیزش شغل و این هم باعث افزایش پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان و این هم باعث ارتقای قدردانی از کارکنان و بدنبال این

جدول ۱۰. تاثیرگذاری درونی زیر معیارهای انگیزه کاری موثر بر بهره‌وری نیروی کار

شرح	تامین نیازهای اولیه	پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان	شناسایی و قدردانی از کارکنان	ابعاد انگیزشی ماهیت شغل
-----	---------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------

۰,۲۳	۰,۲	۰,۲۱	۰	تامین نیازهای اولیه
۰,۲۶	۰,۴۲	۰	۰,۳۴	پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان
۰,۵۱	۰	۰,۳۷	۰,۴۱	شناسایی و قدردانی از کارکنان
۰	۰,۳۸	۰,۴۲	۰,۲۵	ابعاد انگیزشی ماهیت شغل

آرامش روانی و دیگر زیرمعیارهای این عامل کیفیت زندگی کاری پرسنل خواهد شد. در نتیجه توجه بیشتر مدیران عالی به داشتن سرپرست لایق و توانمند کارکنان از طریق این معیار اصلی بیشترین تاثیر در بهبود بهره‌وری نیروی کار شرکت توزیع برق خواهد شد.

از ملاحظه میزان تاثیرگذاری زیر معیارهای معیار اصلی کیفیت زندگی کاری (جدول ۱۱) مشخص می‌گردد که داشتن سرپرست لایق و توانمند بطور حلقه وار باعث افزایش سایر ابعاد این عامل اصلی همچون وجود پاداش و ابزارهای تشویقی، داشتن امنیت شغلی و

جدول ۱۱. تاثیر گذاري درونی زیر معیارهای کیفیت زندگی کاری موثر بر بهره‌وری نیروی کار

شرح	داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی	داشتن همکاری سازگار و توانمند	متناسب بودن فرد با شغل	داشتن سرپرست لایق و توانمند	وجود پاداش و ابزارهای تشویقی	وجود امکانات آموزشی و رفاهی
داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی	۰	۰,۲۵	۰,۳۱	۰,۴۲	۰,۳۷	۰,۳۴
داشتن همکاری سازگار و توانمند	۰,۱۵	۰	۰,۱۳	۰,۱۳	۰,۱۱	۰,۱
متناسب بودن فرد با شغل	۰,۰۹	۰,۱۵	۰	۰,۱۹	۰,۰۸	۰,۰۹
داشتن سرپرست لایق و توانمند	۰,۲۶	۰,۲۸	۰,۲۷	۰	۰,۳۲	۰,۳
وجود پاداش و ابزارهای تشویقی	۰,۳۵	۰,۱۵	۰,۱۴	۰,۱۴	۰	۰,۱۷
وجود امکانات آموزشی و رفاهی	۰,۱۵	۰,۱۷	۰,۱۵	۰,۱۲	۰,۱۲	۰

در مجموع از نظر درجه اهمیت وزنی زیر معیارهای رضایت از شرایط و تسهیلات کاری، رضایت از ارزیابی عملکرد، داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی، رضایت از ارتقای شغلی، شناسایی و قدردانی از کارکنان، رضایت از آموزش و داشتن سرپرست لایق و توانمند، ۵۱ درصد از کل عوامل بر بهره‌وری نیروی انسانی شرکت توزیع برق استان موثر می‌باشند که در تصمیم‌گیریهای برنامه‌ریزی نیروی انسانی شرکت توزیع برق در نگره داشت و ارتقای عملکرد کارکنان توجه نمایند.

جدول ۱۲. وزن نهایی و اولویت‌بندی زیر معیارهای موثر بر بهره‌وری منابع انسانی

رتبه و اولویت	عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی	وزن نهایی
۱	رضایت از شرایط و تسهیلات کاری	۰,۰۹۱
۲	رضایت از ارزیابی عملکرد	۰,۰۸۳
۳	داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی	۰,۰۷۸
۴	رضایت از ارتقای شغلی	۰,۰۷۶
۵	شناسایی و قدردانی از کارکنان	۰,۰۶۲
۶	رضایت از آموزش	۰,۰۶
۷	داشتن سرپرست لایق و توانمند	۰,۰۵۸
۸	ابعاد انگیزشی ماهیت شغل	۰,۰۵۵
۹	وجود پاداش و ابزارهای تشویقی	۰,۰۵۳
۱۰	پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان	۰,۰۵۲
۱۱	رضایت از جبران خدمت	۰,۰۴۶
۱۲	وجود امکانات آموزشی و رفاهی	۰,۰۳۷
۱۳	تامین نیازهای اولیه	۰,۰۳۶
۱۴	داشتن همکاری سازگار و توانمند	۰,۰۳۴
۱۵	متناسب بودن فرد با شغل	۰,۰۳۲
۱۶	احساس سهم بودن در منافع سازمان	۰,۰۳۱
۱۷	ارزش نهادن به اهداف و ارزشهای سازمان	۰,۰۲۹

در مرحله بعد در روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FANP) با تشکیل سوپر ماتریس موزون که از ضرب ماتریس اولیه در سوپر ماتریس ناموزون بدست می‌آید، وزن نهایی زیر معیارهای موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی شاغل در شرکت توزیع برق استان آذربایجان شرقی تعیین شده است. با توجه به حجم بالای آن، نتایج خلاصه شده سوپر ماتریس حدی که با توان ۲۷ به سوپر ماتریس موزون بدست آمده، برای میزان ضرایب اهمیت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی کار شرکت توزیع برق در جدول ۱۲ ملاحظه می‌شوند.

یافته‌های حاصل از ترکیب دو تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره DEMATEL و ANP فازی نشان می‌دهد که بترتیب اهمیت عوامل رضایت از شرایط کاری، رضایت از ارزیابی عملکرد، داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی، رضایت از ارتقای شغلی، شناسایی و قدردانی از کارکنان، رضایت از آموزش، داشتن سرپرست لایق و توانمند، ابعاد انگیزشی ماهیت شغل، وجود پاداش و ابزارهای تشویقی، پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان در اولویت اول الی دهم قرار دارند و عوامل دیگر چون تمایل به ادامه کار در سازمان، وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان و سایر عوامل مربوط در اولویت پایینی در بهره‌وری پرسنل شرکت توزیع برق قرار دارند و دلیل اصلی این موضوع ناشی از رابطه علت و معلولی بین عوامل می‌باشد. به عبارتی عواملی که در سطح و اولویت پایینی قرار دارند، عوامل اولویت‌دار در آنها تاثیر زیادی دارند و با برنامه‌ریزی مدیران جهت توجه به عوامل اولویت‌دار، تمامی عوامل در بهبود کل بهره‌وری نیروی انسانی نقش موثری خواهند داشت.

نشریه علمی- پژوهشی کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران سال نهم شماره ۴ شماره پیاپی ۲۱ زمستان ۱۳۹۹

رتبه و اولویت	عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی	وزن نهایی
۱۸	احساس مسئولیت در قبال سازمان	۰,۰۲۶
۱۹	درگیر شدن در فعالیتهای سازمانی	۰,۰۲۶
۲۰	وابستگی عاطفی و تبیین هویت به سازمان	۰,۰۱۹
۲۱	تمایل به ادامه کار در سازمان	۰,۰۱۶

## ۵- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

از مهمترین عوامل پیشرفت یک سازمان، بررسی و بهبود فاکتورهای موثر در بهره‌وری نیروی انسانی است. برنامه‌ریزی جهت بهبود این فاکتورها نیازمند اولویت‌بندی مناسب آنها می‌باشد و همچنین در شرایط متغیر و پیچیده امروزی که بر محیط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... حاکم است، یکی از عواملی که می‌تواند به بقای سازمان کمک نماید، مسئله بهره‌وری است، بنابراین نیروی انسانی همواره در بازدهی سازمانها نقش به‌سزایی داشته است. مدیران جهت تصمیم‌گیری بلندمدت سازمان نیازمند یک خط‌مشی جهت اولویت‌بندی بودجه سازمان می‌باشند. از اینرو، این پژوهش فاکتورهای مهم و موثر در بهره‌وری نیروی انسانی شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی را شناسایی نموده و در گام بعد درجه اهمیت و رتبه‌بندی عوامل تاثیرگذار را تعیین نموده و سپس روابط بین آنها مورد بررسی قرار داده است.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که زیرمعیار جبران خدمت کارکنان نسبت به سایر زیرمعیارها بیشترین تاثیر را بر معیار اصلی رضایت شغلی دارد و همانند آن بیشترین تاثیر زیرمعیار ارزش نهادن به اهداف و ارزش‌های سازمانی بر معیار اصلی ارتقای تعهد سازمانی و همچنین زیرمعیار تامین نیازهای اولیه پرسنل بر معیار اصلی انگیزه کاری و نیز زیر معیار داشتن سرپرست لایق و توانمند در معیار اصلی کیفیت زندگی کاری موثرترین زیر معیارها بر بهره‌وری نیروی کار شرکت توزیع برق را دارند.

همچنین زیر معیارهای رضایت از شرایط و تسهیلات کاری، رضایت از ارزیابی عملکرد، داشتن امنیت شغلی و آرامش روانی، رضایت از ارتقای شغلی، شناسایی و قدردانی از کارکنان، رضایت از آموزش، داشتن سرپرست لایق و توانمند، ابعاد انگیزشی شغل، وجود پاداش و ابزارهای تشویقی و پیشرفت و ارتقای شغلی کارکنان (جدول ۱۲) به عنوان ۱۰ عامل موثر بر

بهبود بهره‌وری منابع انسانی شناسایی شدند. زیر معیارهای نامبرده مربوط به معیارهای اصلی رضایت شغلی (۴ مورد)، انگیزه کاری (۳ مورد) و کیفیت زندگی کاری (۳ مورد) بودند که بیشترین توجه را در تصمیمات برنامه‌ریزی منابع انسانی شرکت بایستی داشته باشند. نتایج پژوهش حاضر با تحقیقات انجام شده دیگر در سالهای اخیر متناسب می‌باشد، ولی از نظر تعداد معیارهای اصلی، زیرمعیارها، میزان ضرایب اهمیت و اولویت‌بندی آنها متفاوت است. این تفاوت به دلیل انجام پژوهش در شرکت توزیع برق و مغایرت ساختار سازمانی و وظایف منابع انسانی این صنعت نسبت به سایر سازمانهاست.

از ملاحظه ماتریس ارتباطات درونی معیارهای اصلی و زیرمعیارها از لحاظ تاثیرگذاری و تاثیرپذیری (جدول ۲ الی ۷) مشخص شد که آنها تاثیر مستقیمی بر همدیگر همانند عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی دارند. بطوریکه زیرمعیارهای مربوط به تعهد سازمانی با توجه به معلول بودن آن نسبت به سایر عوامل اصلی، زیر معیارهای آن نیز از رتبه‌های پایین‌تری برخوردار بوده و هیچیک از آنها وزن بیش از ۵ درصد ندارد. در واقع می‌توان نتیجه گرفت که برای اصلاح و بهبود بهره‌وری نیروی انسانی شرکت توزیع برق با در نظر گرفتن معیارهایی با وزن‌های بالا می‌تواند سایر عوامل را بهبود و تقویت داده و از این طریق ارتقای بهره‌وری سازمان را همراه داشته باشد. در این راستا با توجه به یافته‌های پژوهش در ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی رضایت شغلی و کیفیت زندگی کاری دارای ضریب اهمیت بالایی است و مطابق زیر معیارهای مهم (جدول ۱۲) به مسؤولین شرکت توزیع برق توصیه می‌گردد توجه به انطباق در صفات پرسنل (مانند استعداد، عوامل جسمانی، روانی و اجتماعی) با نوع و محیط کار و همچنین طرح کارانه و پاداش با عملکرد منصفانه و فراهم نمودن امکانات رفاهی (مانند صندوق‌های قرض‌الحسنه، شرکت تعاونی مصرف، امکانات ورزشی، سرویس ایاب و ذهاب) جهت این قشر از جامعه در اولویت توجه قرار گیرند.

## ۵- مراجع

[۱] بردبار، غلامرضا و همکاران، (۱۳۸۷)، بررسی و ارزیابی بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت برق (مطالعه موردی:

Vocational Behavior, Vol. 68, No. 4, 2006, pp.474-489.

- [14] Yang K., Kassekert A.; "Linking management reform with employee job - satisfaction: Evidence from federal agencies"; Journal of Public Administration Research and Theory, Vol. 20, No. 2, 2010, pp. 413-436.
- [15] Richard B.; "Predicting the organizational commitment of marketing education and health occupations teachers be work related rewards"; Journal of Industrial Teacher Education, Vol. 32, No. 1, 2007, pp.1-14.
- [۱۶] ساعتچی، محمود، (۱۳۸۲). بررسی عوامل و موانع انسانی بهره‌وری از دیدگاه مدیران سازمان های مشمول قانون تأمین اجتماعی، مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ۳۸.
- [۱۷] فرشادفر، زهرا (۱۳۸۸). عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در شرکتهای تعاونی صنعتی و کشاورزی استان کرمانشاه. فصلنامه تعاون، ۲۰۲-۲۰۳ (۲۰).
- [۱۸] اللهوردی، مصطفی؛ فرح‌آبادی، سید محمد احسان؛ سجادی، حانیه السادات (۱۳۸۹). اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی از دیدگاه مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. فصلنامه بیمارستان، سال ۹، شماره ۳.
- [۱۹] رهنوردی، فرج اله؛ خدابخش، مجید (۱۳۹۰). مدل ساختاری بهبود بهره‌وری کارکنان تولیدی. نشریه مدیریت دولتی، دوره ۳، شماره ۷.
- [۲۰] جبارزاده، یونس (۱۳۹۲). شناسایی شاخص‌های موثر در سنجش بهره‌وری کارکنان، مطالعه موردی، بازرسی کل ناجا. فصلنامه نظارت و بازرسی، سال هفتم، شماره ۲۴.
- [۲۱] نصرت پناه، سیاوش؛ حسنی، کاوه؛ یزدی، امید (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین کیفیت کاری و بهره‌وری نیروی انسانی، فصلنامه مدیریت منابع انسانی، سال چهارم، شماره ۱.
- [۲۲] کیانیان، فهیمه، شمس قارنه، ناصر، (۱۳۹۲). عوامل موثر بر رضایت شغلی سازمان‌های پروژه محور مطالعه موردی پژوهشگاه نیرو، نشریه کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران، سال دوم شماره ۳.
- [۲۳] دباغ، رحیم، جواهریان، لیلا، (۱۳۹۵). بهره‌وری واحدهای آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌های جامع دولتی ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۲، شماره ۲.
- [۲۴] محمدیان، حمید (۱۳۹۱). رابطه تعهد سازمانی و رضایت شغلی با بهره‌وری منابع انسانی در بیمه ملت، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- شرکت توزیع نیروی برق استان قم)، توانمندسازی منابع انسانی.
- [۲] بررسی شاخصهای بهره‌وری و اندازه‌گیری آن در شرکت توزیع برق استان خراسان رضوی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- [۳] دانایی، شیرین، (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین سبکهای مدیریت با بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت توزیع برق استان خراسان رضوی، پژوهشهای تربیتی، شماره ۹.
- [۴] الوانی، سید مهدی، احمدی، پرویز، (۱۳۸۰). طراحی الگوی جامع مدیریت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، مدرس دوره ۵، شماره ۱.
- [۵] حاجی نبی، کامران؛ نصیری پور، امیر اشکان؛ زاهدکار، پرویز و مهربان، فردین (۱۳۹۲). رابطه نوبت‌های کاری پرستاران با بهره‌وری منابع انسانی، پرستاری و مامایی جامع‌نگر، سال ۲۳، شماره ۶۹.
- [۶] ابیلی، خدایار و موفقی، حسن، (۱۳۸۶). دریچه‌ای بر مفاهیم نوین مدیریتی با تأکید بر منابع انسانی، چاپ دوم، تهران، انتشارات سارگل.
- [۷] دباغ، رحیم. (۱۳۹۰). مقایسه بهره‌وری پژوهشی با بهره‌وری کل در دانشگاه‌های منتخب دولتی ایران. پژوهشهای اقتصادی ایران. ۱۶ (۴۷): ۱۰۴-۷۵.
- [8] Haghghatian, M & Ezati, Y. (2015). An investigation into Effective Factors on Human resources productivity (Case Study: Region 11, Islamic Azad University, Iran), social and behavioral sciences, 6th World conference on Psychology Counseling and Guidance, 14 - 16 May 2015.
- [۹] خاکی، غلامرضا (۱۳۸۶). مدیریت بهره‌وری (با رویکرد تحلیلی به آن در سازمان)، تهران، انتشارات کوهسار.
- [۱۰] میر سپاسی، ناصر (۱۳۹۲). مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار، تهران، انتشارات میر.
- [۱۱] طالقانی، غلامرضا؛ تنعمی، محمد مهدی؛ فرهنگی، علی اکبر؛ زرین نگار، محمد جعفر (۱۳۹۰). بررسی عوامل موثر بر افزایش بهره‌وری (مطالعه موردی: بانک سامان). نشریه مدیریت دولتی، دوره ۳، شماره ۷.
- [۱۲] نیکوکار، غلامحسین؛ اسکندر، مجتبی؛ حصیرچی، امیر؛ مولادوست اصل، مرتضی (۱۳۹۲). طراحی الگوی بهره‌وری سرمایه انسانی (مورد مطالعه: شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران). فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال پنجم، شماره ۲.
- [13] Thomas W. H. Ng., Marcus M. B.; Robert J. Vandenberg, David M. D., Mark W.; (2006) "Effects of management communication, opportunity for learning". For 149- 149- learning and Work Schedule Edibility on Organizational Commitment"; Journal of



- دولتی شهر کرمان. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال هفتم، شماره ۱.
- [۳۱] آقای، رضا؛ آقای، میلاد؛ اصغر (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل BSC. فصلنامه مدیریت منابع انسانی، سال هفتم، شماره ۴.
- [32] Mohanta, G. C., Kannan V., Thooyamani, K. P. (2006). *Strategies for Improving Productivity of Knowledge Workers – An Overview, Strength Based Strategies.*
- [33] Otote, A.O. (2008). *Impacts of Environmental Turbulence and Interpersonal Orientation on 27. Nurses Productivity in a Canadian Health-Care Organization, a Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Business Administration.* thesis number 3349281, pp. 1–307.
- [34] Hakkak, M., Nazarpoori, A., Mousavi, S., Ghodsi, M. (2015). *Investigating the effects of emotional intelligence on social-mental factors of human resource productivity.* Journal of Work and Organizational Psychology 31.129–134.
- [۲۵] بردبار، غلامرضا؛ باروت کوب، مهناز؛ خوانین زاده، مریم (۱۳۹۲). نقش ارزشهای فرهنگی سازمانی بر اثربخشی رویه‌های مدیریت منابع انسانی. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دوره ۳، شماره ۴.
- [۲۶] بهادری، محمدکریم؛ تیمورزاده، احسان؛ ماستری فراهانی، حسین (۱۳۹۲). مولفه‌های تاثیرگذار بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در یک سازمان بهداشت و درمان نظامی. مجله طب نظامی، دوره ۱۵، شماره ۱.
- [۲۷] عباسی، طیبیه؛ هاشمی، محمد؛ آرمینه، احمد رضا؛ بختیاری، مهدیه (۱۳۹۳). تبیین رابطه بین سرمایه فکری و بهره‌وری نیروی انسانی با تاکید بر یادگیری سازمانی. نشریه مدیریت دولتی، دوره ۶، شماره ۴.
- [۲۸] آقای، میلاد؛ آقای، رضا؛ اصغر (۱۳۹۳). نقش ابعاد رفتاری شغل در کارایی و اثربخشی نیروی انسانی. نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی، دوره ۱۲، شماره ۴.
- [۲۹] دباغ، رحیم؛ جزمکی، مهرداد؛ (۱۳۹۸). شناسایی منابع سرقت برق با رویکرد دینامیکی خوشه‌بندی فازی (مطالعه موردی استان آذربایجان غربی). نشریه کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران، سال هشتم، شماره ۳.
- [۳۰] عرب پور، علیرضا، نیک پور، امین (۱۳۹۴). تاثیر ابعاد مدیریت استعداد بر بهره‌وری نیروی انسانی در سازمانهای