

## ارائه مدلی برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان با رویکرد شبکه عصبی مصنوعی<sup>۱</sup>

زهرا دهقانی محمودآبادی\*، سیدحبیب‌الله میرغفوری\*\*، محسن دهشیری‌زاده\*\*\*

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۷/۰۳

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۶/۰۶

### چکیده

رشد روزافزون تمایل به معنویت در محیط کار، به ایجاد پارادایم جدیدی در علم سازمانی منجر شده و مزایای برآمده از ایجاد محیط کار معنوی، کانون توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است. از این‌رو، با توجه به اهمیت موضوع معنویت در محیط کار، هدف این پژوهش، ارائه مدلی برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان با رویکرد شبکه عصبی مصنوعی است. در این مطالعه، از روش پژوهش توصیفی-اکتشافی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه کارکنان شرکت گاز استان یزد به تعداد ۵۸۵ نفر بوده‌اند. با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، نمونه‌ای شامل ۱۴۰ نفر (۲۶ زن، ۱۱۴ مرد) از کارکنان شرکت گاز انتخاب شدند و پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته متشکل از ۴۶ پرسش در چهار سطح: فردی، گروهی، سازمانی و معنویت در سازمان تدوین شد و پس از آزمون روایی و پایایی، بین افراد نمونه توزیع شد. نتایج حاصل از چهار نمونه شبکه عصبی، مشخص شد که عوامل رویه‌های سازمانی شامل: احساس کمک‌کردن شرکت به جامعه در کارکنان، توجه به نیازهای معنوی کارکنان، برگزاری دوره‌های آموزشی معنوی در سازمان و گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت محور شرکت، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان کارکنان شرکت گاز استان یزد است.

**کلیدواژه‌ها:** معنویت؛ معنویت در سازمان؛ شبکه عصبی مصنوعی؛ شرکت گاز.

۱. این پژوهش با حمایت و پشتیبانی شرکت ملی گاز ایران اجرا شده است.

z.dehghany@yahoo.com

mirghafoori@yazduni.ac.ir

dehshirizadeh@nigc\_yazd.ir

\*. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد مدیریت اجرایی دانشگاه یزد

\*\* دانشگاه یزد

\*\*\* پژوهشگر شرکت گاز استان یزد

## مقدمه

از دهه نود قرن بیستم، نوعی یکپارچگی مجدد بین زندگی بیرونی و درونی در حال شکل‌گیری بوده است. یکی از حوزه‌های مهمی که این یکپارچگی در آن مطرح شده است، محیط کسب‌وکار سازمان‌هاست (نیل و بایرمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳: ۳۶۳). مطالعات و پژوهش‌ها هم نشان می‌دهند که ارائه پارادایم جدید برای کار در سازمان برای کار و زندگی ضروری است. این ضرورت از آنجا ناشی می‌شود که در واقع در الگوهای سنتی نظیر: نظریه مدیریت علمی تیلور، نظریه مدیریت اداری فایول و نظریه بوروکراسی وبر بر دلایل منطقی و عقلانیت تأکید دارند و بر این فرض استوارند که حقوق، دستمزد عالی و سازمان سلسله‌مراتبی، از مفیدترین روش‌های به‌دست‌آوردن کارکنان اثربخش است و از این طریق آنها به سطح عالی از عملکرد شغلی دست می‌یابند (اشموس و دوچون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰: ۱۳۵). در حقیقت، در این الگوها اهداف کارکنان با اهداف سازمان متفاوت است؛ در این الگوها، سازمان دنبال بیشینه‌سازی سود و کارکنان دنبال بیشینه‌کردن منافع اقتصادی‌شان هستند. بسیاری از این الگوهای قدیمی، به‌دلیل در نظر نگرفتن حوزه‌های درونی و عاطفی کارکنان، شکست خورده‌اند؛ اما از سال ۱۹۲۰ که رویکردهای روابط انسانی از قبیل یافته‌های مطالعه هاثورن آلتون مایو، نظریه نیاز مازلو و نظریه X و Y مک‌گریگور در مدیریت ظهور کرد و بر درک نگرش و احساسات کارکنان و جنبه‌های رفتاری و روانی آنان متمرکز شد، نقص الگوهای سنتی را که از معنویت انسان بسیار دور بود، جبران کرد. لذا، پس از ظهور موفق رویکرد روابط انسانی، در سال ۱۹۷۰ جنبش جدیدی که معنویت را به‌عنوان ویژگی کارکنان مطرح می‌کند، ظهور کرد و در میان پارادایم‌های جدید، پارادایم معنویت در محیط کار در دهه‌های اخیر شهرت قابل توجهی پیدا کرد (آیدین و سیلان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹: ۱۸۵). به‌عقیده بسیاری از پژوهشگران، این پارادایم جدید محیط کار، برگرفته از فیزیک کوانتوم، علوم سایبرنتیک، نظریه آشوب، علوم شناختی، مذاهب و آیین‌های شرقی و غربی است و در واقع واکنشی به پارادایم خشک و مکانیستی مدرن است و آن را به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین روندها در قرن بیست‌ویکم قلمداد کرده‌اند (فرهنگی و همکاران، ۱۳۸۵: ۷). این پارادایم به‌عنوان تأییدی است بر این که

1. Neal & Biberman
2. Ashmos & Duchon
3. Aydin & Ceylan

کارکنان با چیزی بیش از جسم و فکر خود وارد محیط کار می‌شوند و استعداد شخصی و روح منحصر به فرد خود را با خود به همراه می‌آورند (هونگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۷). تاکنون بیش از ۷۰ تعریف مختلف پیرامون معنویت در محیط کار ارایه شده است (گیگل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲: ۱۴) و هیچ‌گونه اجماع جهانی پیرامون تعریف معنویت در محیط کار وجود ندارد و تعریف‌های موجود نیز محدود، مبهم و بعضاً متناقض هستند (یزدانی، ۱۳۸۹: ۱۱۸). در تعریفی جامع، معنویت در محیط کار را این‌گونه می‌توان تعریف کرد: تلاش برای هماهنگی بین زندگی شخصی افراد و هدف زندگی کاری آنها تا در محیط کار، کمال و احساس تعلق خاطر یا پیوند به وجود آورد. معنویت هدف زندگی کاری فرد را با هدف زندگی شخصی او هماهنگ ساخته و در مجموع به زندگی او معنا می‌بخشد (زاهدی و پناهی، ۱۳۸۷: ۱۹۷). در واقع رشد سریع مفهوم معنویت در محیط کار و کاربردهای آن برای رهبران سازمان، مدیران منابع انسانی، کارکنان و عاملان تغییر، اهمیت فراوانی دارد و به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها در بلندمدت شناخته شده است. در حقیقت، سازمان‌ها در جست‌وجوی راه‌هایی برای موفقیت هستند، آنها سعی می‌کنند با استفاده از ابعاد متنوع معنویت از همه قابلیت‌شان برای بیشینه‌سازی تعهد، رضایت شغلی و انگیزش درونی در کارکنان استفاده کنند (سپتا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۳: ۴۰). برخی پژوهشگران بر این باورند که معنویت در محیط کار، هم راهکاری برای مدیریت جدید است که می‌تواند در رأس دستور کار برای رهبران سازمانی باشد (بردبار و عسکری‌متین، ۲۰۱۳: ۶۲) و هم ویژگی‌هایی از محیط کار است که چه در سطح فردی، گروهی یا سازمانی، احساس رضایت فردی را افزایش می‌دهد و روند کار و احساس کارکنان را از ارتباط با نیروی غیرفیزیکی فراتر از خودشان تسهیل می‌کند و احساس کمال و لذت را در کارکنان به وجود می‌آورد (گیگل، ۲۰۱۲: ۱۵).

دلایل متعددی بر ضرورت معنویت در محیط کار وجود دارد (ساکسنا و ساکسنا، ۲۰۱۱<sup>۴</sup>:

۵)؛ برخی از این دلایل عبارت است از:

۱- سازمان، بزرگ‌ترین دستاورد بشر و کار، مهم‌ترین مسئله مردم است.

1. Hong
2. Geigle
3. Sapta
4. Saxena & Saxena

- ۲- افراد در جست‌وجوی معنا و هدف نهایی در تمامی جنبه‌های زندگی‌شان و حتی در کارشان هستند.
- ۳- امروزه در بسیاری از سازمان‌ها، کارمندان، تنها با دست‌ها و فکرشان به محیط کار می‌روند نه با روح‌شان. به نظر می‌رسد یکی از چالش‌های عصر حاضر در این است که سازمان‌ها خلاقیت کافی را در میان کارمندان به‌وجود نمی‌آورند و آنان نمی‌توانند در پیشرفت خود به‌عنوان یک انسان موفق باشند؛ به همین دلیل، به معنویت به‌عنوان ابزاری برای کمک به کارمندان در محیط کار نیاز است و ورود معنویت در محیط کار، این توانایی را به کارکنان می‌دهد تا چشم‌انداز یکپارچه‌تری را دربارهٔ سازمان، خانواده و جامعه خویش به‌دست آورند (شجاعی و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۴۰).
- برای تحقق معنویت در محیط کار، پژوهشگران پیش‌شرط‌هایی را برای تبدیل محیط کار به یک محیط کار معنوی به شرح ذیل عنوان کرده‌اند:
- ۱- باید رفتارهای معنوی همراه با اعتقاد باطنی نسبت به انجام کارهای صحیح در محیط کار وجود داشته باشد و سپس کارکنان به انجام این رفتارها با استفاده از مزایا و پاداش فوق‌العاده ترغیب شوند.
- ۲- باید توجه داشت که سازمان‌های معنوی خروجی‌ها و تعاملات بیرونی‌شان نیز معنوی است.
- ۳- معنویت در محیط کار، مبتنی بر اصول ساده مدیریت مانند ترویج نظریه Y است.
- ۴- به‌کارگیری مدیریت متنوع برای ارزشمند کردن محیط کار معنوی و تنوع باید در تمام سطوح سازمانی باشد نه در یک سطح و این امر مستلزم گنجاندن تنوع در تمام بخش‌های کسب‌وکار است.
- ۵- از عوامل مهم اجرای موفقیت‌آمیز معنویت در محیط کار، ایجاد محیط کاری دلپذیر است که کارکنان حضور در سازمان را ترجیح دهند.
- ۷- هنگامی که کارکنان، شرکتی را که در آن کار می‌کنند دوست داشته باشند، از فعالیت‌ها و اقدامات شرکت‌شان حمایت خواهند کرد.
- ۸- تشخیص، انعطاف و تشویق انسانیت، عنصرهای اساسی معنویت در محیط کار است.

- ۹- تقسیم سود: محیط‌های کاری معنوی به کارهای با ارزش کارکنان پاداش‌های سخاوتمندانه‌ای می‌دهند و اجازه می‌دهند تا کارکنان در مزایایی که به‌وجود آورده‌اند سهیم شوند.
  - ۱۰- معنویت در کار، یک رویکرد جامع را برای همه بهره‌وران توصیه می‌کند.
  - ۱۱- سازمان‌هایی که می‌خواهند معنویت در محیط کارشان به‌وجود آید، باید دستورالعمل‌های منطقی داشته و از مطابقت معنویت و دستورالعمل‌ها اطمینان داشته باشند (شجاعی و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۴۰).
  - ۱۲- ارتباط کارکنان با طبیعت تقویت شود؛ چرا که طبیعت، منبع اصلی معنویت است.
  - ۱۳- فعالیت‌های کاری در فضای باز برگزار شود.
  - ۱۴- به کارکنان اجازه داده شود تا برای حفظ سلامت معنوی و جسمی خود ورزش کنند.
  - ۱۵- برپایی جشن هنگام دستیابی شرکت به موفقیت.
  - ۱۶- تشویق کارکنان برای پاسخ‌گویی به خواسته‌های مشتریان (شنگ و چن، ۲۰۱۲: ۵۰).
- بعد از اجرای پیش‌شرط‌های لازم برای تحقق معنویت در محیط کار و در حقیقت زمانی که معنویت در محیط کار توسعه و پرورش می‌یابد، یک انرژی خلاق آزاد می‌شود و کارکنان می‌توانند توانایی‌های بالقوه خود را شکوفا کرده و علاوه بر بهبود عملکرد، فضای محیط کسب‌وکار را نیز دوستانه‌تر سازند. بنابراین، بسیاری از سازمان‌ها، گسترش معنویت در محیط کار را تشویق می‌کنند؛ زیرا اعتقاد دارند، محیط کار انسان‌دوستانه موجب ایجاد موقعیت برد-برد برای سازمان و کارکنان می‌شود (شجاعی و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۴۰). از این‌رو، برای دستیابی به منافع معنویت در محیط کار، امروزه، مراکز علمی پژوهشی تأثیرهای معنویت بر کسب‌وکار را دغدغه تحقیقات خود قرار داده‌اند؛ اما با وجود این روند رو به رشد از ادبیات موضوع، کمبود پژوهش‌ها و نظریه‌های قوی در این زمینه احساس می‌شود؛ تا حدی که یکی از پژوهشگران برجسته این عرصه، اذعان می‌دارد: بیشتر مقاله‌ها و کتاب‌های ناظر به معنویت و مدیریت، عامیانه، غیرعلمی و به‌دور از آزمونند. حتی دانشمندان مدیریت نیز، رویکرد کمی (آزمون‌پذیر) به موضوع معنویت نداشتند و مقاله‌هایی که معنویت سازمانی را به‌صورت کمی سنجیده‌اند، انگشت شمارند. با دقت در همین مقاله‌های اندک، متوجه می‌شویم که نویسندگان آنها به‌هیچ‌وجه از مدل مفهومی یکسان یا حتی مشابهی استفاده نکرده‌اند و هر یک معنویت را متفاوت از دیگران دیده‌اند (مقیمی و

همکاران، ۱۳۸۶: ۹۰). بنابراین، با توجه به نبود پژوهشی در حوزه پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان و عدم ارایه نمونه‌ای جامع، موضوع پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان در شرکت گاز استان یزد مورد بررسی قرار گرفته است. به دلیل اهمیت شرکت گاز به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های دولتی که بهبود مداوم و توجه به سلامت جسم و روح کارکنان به عنوان با ارزش‌ترین سرمایه شرکت را خط‌مشی خود قرار داده است و همچنین گسترش روزافزون استفاده از روش‌های فراابتکاری نظیر شبکه‌های عصبی مصنوعی در حل مسائل پیچیده و نتایج موفقیت‌آمیز استفاده از این روش‌ها در نمونه‌سازی رفتارهای غیرخطی، در این پژوهش، از شبکه عصبی مصنوعی به منظور انتخاب بهترین نمونه برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان در شرکت گاز استان یزد استفاده شده است. هدف از این پژوهش، کمک به این شرکت در راستای شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان و اتخاذ تصمیم‌هایی برای افزایش سطح معنویت و در نتیجه، دستیابی به پی‌آیندهای این موضوع است.

### پیشینه پژوهش

از اوایل دهه ۱۹۹۰ تاکنون، بررسی رابطه میان معنویت و محیط کار مورد توجه بسیاری از پژوهشگران بوده و پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده است که به طور کلی پژوهش‌های تجربی صورت گرفته در این موضوع، براساس منطق و رویکرد فراتحلیل بر سه نوع می‌باشند: گروهی منحصراً بر مفهوم معنویت در محیط کار متمرکز بوده و سعی کرده‌اند تا تعریف جدیدی از آن داشته باشند. برخی از پژوهش‌ها نیز بر پی‌آیندهای معنویت در محیط کار متمرکز بوده است و گروه معدودی نیز بر پیش‌بینی و آزمون تجربی عوامل ایجاد و پیش‌نیازهای معنویت در محیط کار متمرکز بوده است که در این راستا مقاله‌های متعددی بررسی و در جدول (۱) ارایه شده است:

جدول ۱. مطالعات مربوط به معنویت در سازمان

نویسنده و سال	کشور	ساختار پژوهش	نتایج
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	امریکا	تعریف معنویت در محیط کار	در این پژوهش، تعریف معنویت در محیط کار و ابزار اندازه‌گیری آن ارایه شده است.
جرکیوز و گیاکلون <sup>۱</sup> (۲۰۰۴)	امریکا	تعریف معنویت در محیط کار	نویسندگان، مجموعه‌ای از ارزش‌ها را پیشنهاد کرده‌اند که چارچوبی برای معنویت در محیط کار است.
اوسویک <sup>۲</sup> (۲۰۰۹)	امریکا	تعریف معنویت در محیط کار	اذعان به افزایش تعداد کتاب‌ها و مقاله‌های دانشگاهی در مورد معنویت در محیط کار.
محمد و همکاران (۲۰۱۱)	مالزی	تعریف معنویت در محیط کار	معنویت اسلامی در سازمان به وسیله چهار عامل: آداب و رسوم، ابراز ندامت و توبه، اعتقاد و یاد خدا توضیح داده شده است.
شنگ و جن (۲۰۱۲)	تایوان	تعریف معنویت در محیط کار	تعریف معنویت در محیط کار از دیدگاه پژوهشگران این عرصه و ابزار اندازه‌گیری آن ارایه شده است.
کینچرسکی و همکار (۲۰۰۸)	امریکا	رضایت شغلی	معنویت در کار رضایت شغلی، انگیزه، تعهد و... را افزایش می‌دهد.
شریک <sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲)	الیگرا	ویژگی‌های جمعیت شناختی	بانوان ورزشکار نسبت به مردان ورزشکار معنویت بیشتری داشتند.
فرناندو <sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۹)	سريلانكا	رهبری متعالی	رهبر معنوی، نماد رهبری متعالی است.

1. Jurkiewicz & Giacalone
2. Oswick
3. Sharique
4. Fernando

(ادامه) جدول ۱. مطالعات مربوط به معنویت در سازمان

نویسنده و سال	کشور	ساختار پژوهش	نتایج
چند و کول <sup>۱</sup> (۲۰۱۲)	هند	تنش شغلی	معنویت در محیط کار با تنش شغلی رابطه‌ای منفی دارد.
جوانمرد <sup>۲</sup> (۲۰۱۲)	ایران	عملکرد شغلی	بینش، نوع دوستی و ایمان، بر عملکرد کاری کارکنان تأثیر دارد.
سلیمان و بهاتی <sup>۳</sup> (۲۰۱۳)	مالزی / پاکستان	رابطه معنویت و انحراف در محیط کار	انحراف در محیط کار به یک نگرانی بزرگ برای همه سازمان‌ها بدل شده است و سازمان‌ها می‌توانند با بهبود معنویت در کارکنان بر رفتارهای انحرافی غلبه کنند.
سودیباو و هیسکیا <sup>۴</sup> (۲۰۱۳)	جاکارتا	عملکرد شغلی	تأثیر مثبت معنویت در کار و عوامل سازمانی بر عملکرد کارکنان از طریق ایجاد تعهد سازمانی در کارکنان به وجود می‌آید.
کمیل <sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۱)	مالزی	بررسی معنویت در محیط کار از دیدگاه مدیران اسلامی	ارایه الگوی معنویت اسلامی که مبتنی بر چهار عامل: شعاير (عبادات)، گذشت، ایمان و یاد خدا است.
بهشتی‌فر و زارع <sup>۶</sup> (۲۰۱۳)	ایران	عملکرد شغلی	سازمان‌هایی که به تشویق معنویت در محیط کار می‌پردازند، عملکرد سازمانی و سودآوری خود را بهبود می‌بخشند.
بردبار و عسکری‌متین <sup>۶</sup> (۲۰۱۳)	ایران	بررسی واژه خدا، خداگرایی و معنویت در اسلام و دیگر مذاهب	مؤلفه‌هایی مانند روح‌بخشی، تعالی فرد، آگاهی و احساس هویت مهم‌ترین ارکان انسان معنویت‌گرا در سازمان‌های عصر حاضر هستند.

1. Chand & Koul
2. Javanmard
3. Sulaiman & Bhatti
4. Sudibyoo & Hiskia
5. Kamil
6. Bordbar & Askari Matin



(ادامه) جدول ۱. مطالعات مربوط به معنویت در سازمان

نویسنده و سال	کشور	ساختار پژوهش	نتایج
رگو <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷)	پرتغال و برزیل	تعهد	یافته‌های مربوط به درک کارکنان درباره معنویت در محیط کار، نوسان معنی‌داری از تعهد و عملکرد شخصی را پیش‌بینی کرده است.
پاوار <sup>۲</sup> (۲۰۰۹)	هند	تعهد، رضایت شغلی و ماندگاری نیروی انسانی	معنویت فردی اثر مناسب و مطلوبی بر نگرش‌های کاری دارد.
شجاعی <sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳)	ایران	بررسی روش‌های ممکن برای تسهیل معنویت در محیط کار	چهار رویکرد برای تسهیل معنویت در محیط کار ارائه شده است: رویکرد متمرکز بر افراد، سازمان، گروه و رهبری.
کردتمینی و کوهی (۱۳۹۰)	ایران	بررسی رابطه تعهد سازمانی با فرسودگی شغلی و معنویت سازمانی	بین تعهد سازمانی و معنویت سازمانی رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد و وجود معنویت در سازمان‌ها باعث افزایش وفاداری به کار و تعهد به سازمان می‌شود.
سرلک و همکاران (۱۳۹۱)	ایران	طراحی نمونه سازمان معنویت‌گرا در آموزش عالی ایران	عوامل سازمانی، عوامل فردی و عوامل محیطی از طریق فضای معنوی سازمان در ایجاد سازمان معنویت‌گرا مؤثر بودند و فضای معنوی سازمان در ایجاد سازمان معنویت‌گرا نیز مؤثر بود.

منبع: پژوهشگر

با مطالعه پیشینه پژوهش و نظریه‌های مرتبط به معنویت در محیط کار، یک پرسش اساسی که پیرامون این موضوع به وجود می‌آید این است که عوامل اصلی شکل‌گیری معنویت در سازمان کدامند؟ پاسخ به این پرسش، از آن‌رو مهم است که مدیران سازمانی می‌توانند با ایجاد این عوامل

1. Rego
2. pawar
3. Shojaie

در سازمان، معنویت در سازمان را محقق کنند. بسیاری از پژوهشگران عوامل متعددی را در نظر گرفته‌اند که در جدول (۲) به برخی از این عوامل و پژوهش‌هایی که به بررسی عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان پرداخته‌اند، اشاره می‌شود:

### جدول ۲. عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان

منبع	عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان
توی چاپونگ <sup>۱</sup> (۲۰۱۲)	عوامل سازمانی از قبیل: رهبری الهام‌بخش، بنیان سازمانی قوی، اتحاد سازمانی، فرهنگ مثبت در محیط کار، احساس همبستگی، فرصت‌هایی برای خودشکوفایی فردی، تقدیر و تشکر و احترام به کارکنان، شیوه‌های مذهبی / معنوی از قبیل: نماز / دعا، خواندن کتاب آسمانی و نوشته‌های مذهبی / معنوی و توجه به مذهب و معنویت، نوع سازمان، سن کارکنان، تصدی، وضعیت تأهل و وضعیت استخدام.
شنگ و چن (۲۰۱۲)	سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، تعداد افراد خانواده، درآمد خانواده، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، حوزه مطالعاتی، منطقه مسکونی، سابقه کاری، نوع کسب و کار، موقعیت اجتماعی، تعداد کارکنان شرکت، شرکت در جلسات مذهبی، تغییر کار و سبک زندگی، پیشرفت و شناخت خود، مدیریت سازمانی، یادگیری فردی، معنویت فردی، انگیزش، تعهد، سازگاری، رویه‌های کاری، درک کارکنان از حمایت‌های سازمان، تعهدات عاطفی، هویت‌یابی با سازمان، همسویی با ارزش‌های کاری، رضایت باطنی.
میلیمان <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، شنگ و چن (۲۰۱۲)	کار معنی‌دار، به اشتراک گذاشتن احساسات در جوامع کاری، همسویی با ارزش‌های سازمانی.
کینجرسکی و همکاران (۲۰۰۶)	فضا و فرهنگ مناسب در محیط کار، احساس اتحاد در میان کارکنان، یادگیری مستمر، مشارکت کارکنان در امور.
وانگر مارش و کونلی <sup>۳</sup> (۱۹۹۹)	اعتماد و صداقت متقابل با دیگران، تعهد به کیفیت و خدمت‌رسانی به کارکنان، گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت‌محور شرکت
مارکوئز <sup>۴</sup> (۲۰۰۷)	محیط زیبا، نظم، برنامه‌های انگیزشی، دسترسی به اطلاعات، مزد و حقوق و پاداش مناسب، نیکوکاری از طرف سازمان به جامعه، تعامل، کمک به دیگران، اعتماد، احترام، ارتباط مناسب میان کارمندان.

منبع: پژوهشگر

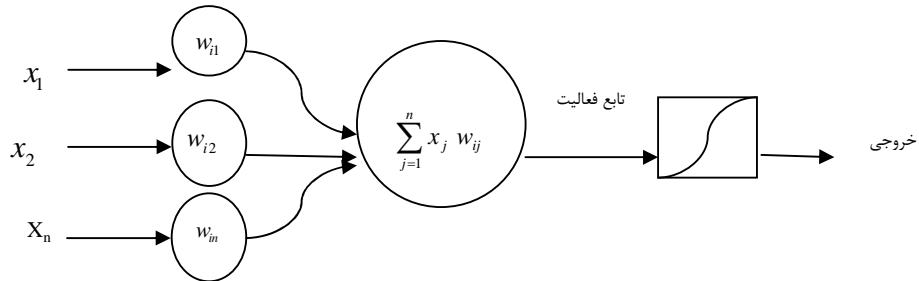
1. Tevichapong
2. Milliman
3. Wanger-Marsh & Conley
4. Marques

## شبکه‌های عصبی مصنوعی

پیشرفت‌های صورت گرفته در رشته‌های دانشگاهی و استفاده از روش‌های فراابتکاری مانند روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای حل مسائل پیچیده، پژوهشگران را به استفاده از این روش‌ها در نمونه‌سازی فرایند تصمیم‌گیری ترغیب نموده است. یکی از این پیشرفت‌ها در زمینه هوش مصنوعی، شبکه عصبی مصنوعی است که به‌عنوان ابزار قدرتمندی در پردازش اطلاعات غیرخطی، قادر به انجام موفقیت‌آمیز اعمالی مانند: تقریب توابع غیرخطی، طبقه‌بندی الگوها، تشخیص الگوها و پیش‌بینی است (میرغفوری و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۰). شبکه عصبی مصنوعی، از انواع نمونه‌های نامعین هوش مصنوعی (یون و گیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۱۲۲)، با خاستگاه علوم زیستی است که ساختار و عملکرد آن شبیه نرون‌ها در عصب مغز است (چنگک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸: ۱۸۱۱). طی دهه گذشته، شبکه‌های عصبی به‌عنوان یک فناوری که الگوی داده‌ها را شناسایی و نمونه‌سازی می‌کند، شناخته شده است. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که شبکه‌های عصبی عملکرد بهتری از فنون آماری سنتی نظیر رگرسیون چندمتغیره داشته و برای مجموعه‌ای بزرگ و متنوع از مسائل، مناسب است (رازی و آتاپیلی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵: ۶۶).

شبکه‌های عصبی مصنوعی ویژگی‌هایی دارند که آنها را در برخی از کاربردها مانند تخمین توابع، پیش‌بینی، تشخیص الگو، واپایش، رباتیک و به‌طور کلی در هر جا که نیاز به یادگیری یک نگاشت خطی یا غیرخطی باشد، ممتاز می‌کند. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به قابلیت یادگیری، قابلیت تعمیم، پردازش موازی و مقاوم‌بودن اشاره کرد. تنوع نمونه‌های شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های یادگیری آنها، امکان کاربردهای مختلفی را برای آنها فراهم می‌آورد (راعی، ۱۳۸۰). نمودار (۱)، عناصر اصلی یک شبکه عصبی مصنوعی را نشان داده است. فعالیت آن با برداری از ورودی‌ها که با  $x_1, x_2, \dots, x_n$  نشان داده شده آغاز می‌شود. هر کدام از ورودی‌ها در یک وزن خاص خود، یعنی  $w_1, w_2, \dots, w_n$  ضرب می‌شود. حاصل این مجموعه در نرون خروجی جمع می‌شود و آن را ارزش شبکه‌ای نرون می‌نامند.

1. Youn & Gu
2. Chang
3. Razi & Athappilly

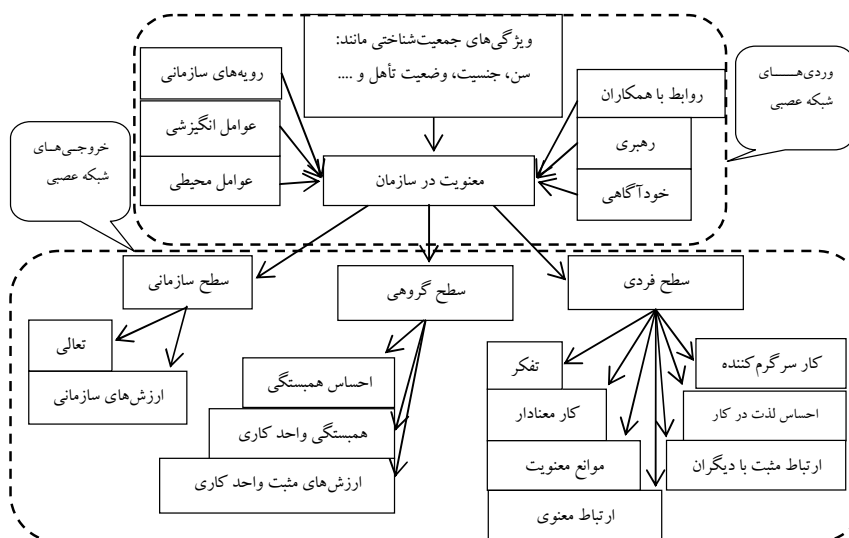


نمودار ۱. ساختار یک نرون مصنوعی: عملیات پردازش نرون از طریق تابع جمع انجام می‌شود و تابع فعالیت، آن را به خروجی مربوط می‌کند (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹)

### مدل پژوهش

در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی، مدلی برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان طراحی شود. در این نمونه، برای شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان، ابتدا با مرور جامع پیشینه پژوهش و بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه، فهرستی جامع از این ابعاد و عوامل شناسایی و استخراج شدند و سپس با نظرخواهی از خبرگان با سابقه، تجربه و تحصیلات مربوط در این زمینه، این ابعاد و عوامل مورد بررسی قرار گرفت و ۲۸ عامل در قالب ۱۳ بُعد برای سنجش معنویت در سازمان و ۲۵ عامل در ۷ بُعد برای سنجش عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان استخراج شد. در نمودار (۲) نمونه روابط بین عناصر اصلی پژوهش نشان داده شده است. در این نمونه، هر یک از عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان که ورودی‌های شبکه عصبی را شکل می‌دهند، به تفکیک متغیرها عبارتند از: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه خدمت، رسته شغلی، درآمد خانواده)، عوامل محیطی (نظم، محیط زیبا)، رویه‌های سازمانی (احساس کمک کردن شرکت به جامعه در کارکنان، توجه به نیازهای معنوی کارکنان، برگزاری دوره‌های آموزشی معنوی در سازمان، گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت محور شرکت)، عوامل انگیزشی (سازوکار مزد و حقوق مناسب، پاداش خوب، رضایت درونی کارکنان، درک کارکنان از حمایت‌های سازمانی، توجه به عدالت)، روابط با همکاران (احساس اتحاد در میان کارکنان، احترام متقابل میان کارکنان، مشارکت کارکنان در امور، اعتماد متقابل بین کارمندان)، رهبری

(رهبری فرهمند<sup>۱</sup> در سازمان)، خودآگاهی (فرصت‌هایی برای خودشکوفایی فردی، همسویی بین اهداف فردی و سازمانی).



## نمودار ۲. نمودار روابط بین عناصر اصلی پژوهش

هر یک از سطوح و ابعاد معنویت در سازمان که خروجی شبکه عصبی را شکل می‌دهند به تفکیک متغیرها در جدول (۳) درج شده است.

جدول ۳. سطوح و ابعاد معنویت در سازمان

منبع	گویه‌ها	ابعاد	سطح
رگو و همکاران (۲۰۰۷)؛ کینجرسکی و اسکریپنیک (۲۰۰۶)	من لذت، شادی و خوشی را در کارم تجربه می‌کنم. من لحظه‌هایی را در کارم دارم که متوجه زمان و مکان نیستم. بیشتر روزها، هنگام بازگشت از کار احساس لذت و خوشی می‌کنم.	احساس لذت در کار	فردی
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)؛ کینجرسکی و اسکریپنیک (۲۰۰۶)؛ پچسوانگ و دوچون <sup>۱</sup> (۲۰۱۲) و ...	معنویت من به وسیله کار، تقویت شده است. من اغلب روزها مشتاقانه منتظر آمدن به کار هستم. من حس می‌کنم که در کارم بخشی از یک جامعه هستم. در حین کار، نسبت به تمام جامعه‌ام حس مفید بودن دارم. من چیزی را که به کارم معنای شخصیتی می‌دهد، درک می‌کنم.	احساس کمک و مشارکت برای اجتماع (کارمندان)	
رگو و همکاران (۲۰۰۷)؛ اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	ارزش‌های معنوی من در محل کارم ارزشمند هستند. من خودم را یک انسان معنوی به حساب می‌آورم. دعاخواندن بخش مهمی از زندگی من است. من نسبت به سلامت معنوی همکارانم مراقب هستم.	فرصت‌هایی در زندگی درونی	
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	به‌عنوان یک انسان در محل کار ارزشمند نیستم.	مواع معنویت	
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	کار من تجربه‌های کاری معنی‌داری را برای دیگران به وجود می‌آورد.	ارتباط مثبت با دیگران	
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	مراقبه بخش مهمی از زندگی من است. تفکر شخصی بخش مهمی از زندگی من است.	تفکر	
کینجرسکی و اسکریپنیک (۲۰۰۶)	تجربه من مطابقت بین نیازمندی‌های کارم و ارزش‌ها و عقاید و رفتارم است.	کار جذاب	
کینجرسکی و اسکریپنیک (۲۰۰۶)	عقاید و ارزش‌های معنوی من نقش مهمی را در تصمیماتی که هر روز در کار می‌گیرم، بازی می‌کنند. من ندای معنوی و رهنمودها را از قدرت بالاتری در کارم دریافت می‌کنم. من ارتباط با یک منبع بالاتر را که اثر مثبت بر کارم دارد تجربه کردم.	ارتباط معنوی	

(ادامه) جدول ۳. سطوح و ابعاد معنویت در سازمان

منبع	گویه‌ها	ابعاد	سطح
رگو و همکاران (۲۰۰۷)	اعتقاد دارم کارمندان به‌طور خالصانه از یکدیگر مراقبت می‌کنند. من یک حس قوی از هدف و معناداری را با همکارانم درباره کارمان دارم.	احساس همبستگی	گروهی
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	واحد کاری من مراقب است که آیا معنویت من تقویت شده است.	اجتماع واحد کاری	
اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	من احساس مثبتی در مورد ارزش‌های واحد کاری‌ام دارم.	ارزش‌های مثبت واحد کاری	
رگو و همکاران (۲۰۰۷)؛ اشموس و دوچون (۲۰۰۰)	این سازمان مراقب است که آیا معنویت من تقویت شده است. این سازمان دارای وجدان است.	همسویی با ارزش‌های سازمانی	سازمانی
رگو و همکاران (۲۰۰۷)	گاه‌گاهی انرژی یا قدرتی را در کار تجربه می‌کنم که وصف آن مشکل است.	تعالی	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## روش‌شناسی

روش به‌کاررفته در این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و براساس نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-اکتشافی است که بدین‌منظور برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده است. پرسشنامه یادشده دارای دو بخش ابعاد معنویت در سازمان و عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان است که ابتدا با مروری جامع بر ادبیات پژوهش، فهرست کاملی از مؤلفه‌های معنویت در سازمان و عوامل مؤثر بر آن به‌دست آمد. طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم (نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (نمره ۱) برای سنجش معنویت و عوامل مؤثر بر آن در سازمان مورد استفاده قرار گرفته است. برای سنجش روایی پرسشنامه از نظرات خبرگان استفاده شده است که در زمان مصاحبه با آنها مؤلفه‌های یادشده تصحیح و تعدیل شدند و در هر کجا که لازم بود پرسش‌ها بومی‌سازی شد. در ادامه، برای سنجش پایایی پرسشنامه پژوهش، از ضریب آلفای کرونباخ به کمک نرم‌افزار SPSS استفاده شد. از آنجا که ضریب آلفای محاسبه‌شده برای عوامل مؤثر بر معنویت با ۲۵ موضوع برابر با ۰/۸۳ و مؤلفه‌های معنویت در سازمان با ۲۸ موضوع برابر با ۰/۹۰ به دست آمد، پس پرسشنامه مورد نظر دارای پایایی قابل قبولی است.

## جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری در این پژوهش، کلیه کارکنان شرکت گاز استان یزد به تعداد ۵۸۵ نفر بوده‌اند. برای تعیین حجم نمونه پرسشنامه معنویت در سازمان، ابتدا پرسشنامه بین ۳۰ نفر به‌عنوان نمونه، مقدماتی در بین کارکنان شرکت گاز توزیع شد که انحراف معیاری برابر با ۰/۴۸۱۹ به‌دست آمد. سپس، براساس فرمول نمونه‌گیری، حجم نمونه در سطح اطمینان ۰/۹۵ با دقت برآورد ۰/۰۸ برابر با ۱۴۰ نفر محاسبه شد که جزئیات آن به شرح زیر است:

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{d^2} \Rightarrow$$
$$n = ((1/96)^2 \times (0/4819)^2) / (0/08)^2 = 139/39$$

بعد از تعیین حجم نمونه، ۱۳۰ عدد پرسشنامه دیگر به‌جز نمونه اولیه در میان کارکنان توزیع شد که ۱۱۰ عدد پرس‌نامه بازگشت داده شد. روش نمونه‌گیری در این جامعه به‌صورت تصادفی بوده است و به‌طور کلی ۱۴۰ نمونه برای انجام تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. در این نمونه، تعداد ۲۶ نفر زن و ۱۱۴ نفر مرد بودند. درباره وضعیت تأهل ۱۳۱ نفر (۹۳/۶ درصد) متأهل و ۹ نفر (۶/۴ درصد) مجرد بودند. در کل، ۶۴ درصد کارکنان در گروه سنی ۲۵-۳۵ سال بودند. همچنین، محاسبه فراوانی‌ها نشان داد که بیشتر کارمندان شرکت گاز تحصیلات کارشناسی (۵۱ درصد) دارند. از لحاظ سابقه خدمت نیز ۳۱ نفر از کارکنان کمتر از ۵ سال، ۴۵ نفر بین ۵-۱۰ سال، ۴۵ نفر ۱۵-۲۵ سال و ۲ نفر بیشتر از ۲۵ سال دارای سابقه خدمت بودند. از لحاظ وضعیت شغلی، ۵۳ نفر (۳۷/۹ درصد) قراردادی، ۴۵ نفر (۳۲/۱ درصد) رسمی قطعی و مابقی در سایر گروه‌ها بودند.

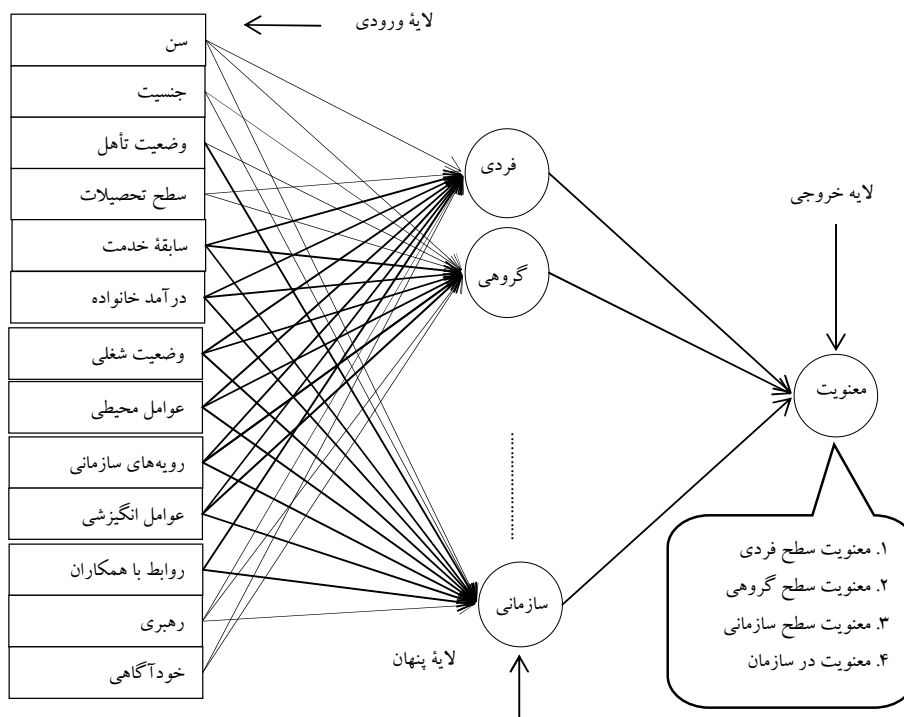
## تجزیه و تحلیل داده‌ها

### الف) مشخصات شبکه عصبی مورد استفاده

در پژوهش حاضر برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان، چهار نمونه با رویکرد شبکه



عصبی طراحی شده است. در این شبکه‌ها، ۱۳ معیار به‌عنوان ورودی، به شبکه عصبی داده شده است. لایه خروجی در هر چهار شبکه، یک نرون داشت. در این شبکه‌ها، معنویت سطح فردی، معنویت سطح گروهی، معنویت سطح سازمانی و معنویت در سازمان (که مجموعی از سه سطح معنویت سطح فردی، گروهی و سازمانی است) برابر نمودار (۳) به‌عنوان خروجی در نظر گرفته شده است. در مرحله نخست، داده‌های مربوط به سطح معنویت فردی، در مرحله دوم اطلاعات معنویت سطح گروهی، در مرحله سوم اطلاعات معنویت سطح سازمانی و در پایان اطلاعات معنویت در سازمان به شبکه داده شده است.



نمودار ۳. ساختار شبکه عصبی مورد استفاده در این پژوهش

در این نمونه، ترکیب نمونه‌های مختلف با تغییر تعداد لایه‌های مختلف، توابع انتقال و آموزش هر لایه، تعداد تکرارهای مختلف، اندازه مجموعه آموزشی، اعتبارسنجی و آزمایشی به صورت آزمون و خطا آزمایش شده است تا شبکه مناسب با حداقل میانگین مجذور خطا و ضریب همبستگی بیشینه به دست آید. اطلاعات مربوط به نرخ آموزش، اعتبارسنجی و آزمون این شبکه‌ها در جدول (۴) درج شده است:

جدول ۴. اطلاعات نمونه

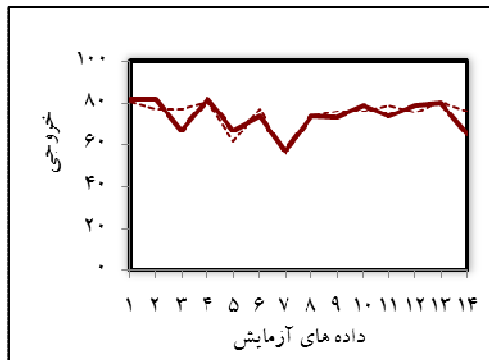
معنویت در سازمان	سطح سازمانی	سطح گروهی	سطح فردی	
۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۸۵	آموزش
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۵	اعتبارسنجی
۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	آزمون
۱	۱	۱	۱	تعداد لایه‌های پنهان
۳	۳	۴	۴	تعداد نرون‌ها
سیگموئید	سیگموئید	تانژانت هایپربولیک	سیگموئید	تابع فعال‌سازی در لایه پنهان
سیگموئید	سیگموئید	تانژانت هایپربولیک	سیگموئید	تابع فعال‌سازی در لایه خروجی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

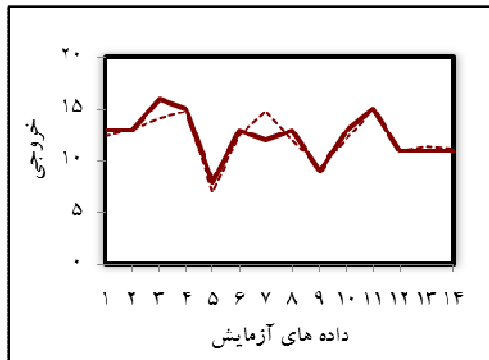
در این پژوهش پس از آزمون نمونه با استفاده از نرم‌افزار NeuroSolution 6 و بارها آزمون و خطا، نمونه شبکه عصبی پرسپترون چند لایه، همراه با الگوریتم پس‌انتشار خطا و تابع فعال‌سازی مومنتم در لایه‌های پنهان و خروجی، در هر ۴ شبکه از وضعیت بهتری برخوردار بود.

### ب) آزمون شبکه عصبی

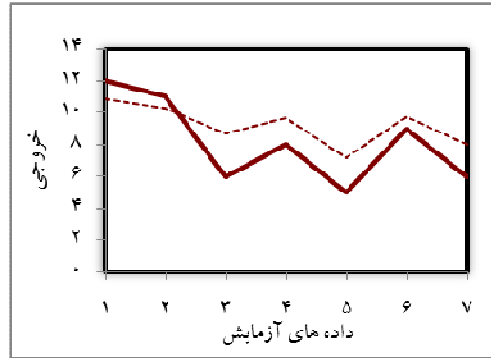
مقایسه منحنی تولیدشده به وسیله شبکه عصبی مصنوعی و خروجی واقعی در فرایند آموزش شبکه در پیش‌بینی سطح معنویت فردی، گروهی، سازمانی و معنویت در سازمان در نمودارهای (۴) تا (۷) آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، نحوه آموزش به‌طرز قابل ملاحظه‌ای موفقیت‌آمیز بوده است و دو منحنی یادشده، در هر ۴ نمونه تقریباً بر هم منطبق هستند.



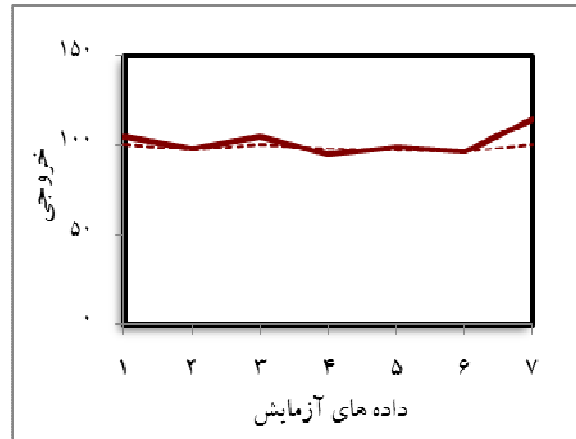
نمودار ۴. مقایسه خروجی واقعی و برآوردشده در سطح فردی



نمودار ۵. مقایسه خروجی واقعی و برآوردشده در سطح گروهی



نمودار ۶. مقایسه خروجی واقعی و برآوردشده در سطح سازمانی



نمودار ۷. مقایسه خروجی واقعی و برآوردشده در سطح معنویت در سازمان

در جدول (۵) نتایج چهار نمونه شبکه عصبی مصنوعی نشان داده شده است. در این جدول، ریشه میانگین مجذور خطا (RMSE) از معیارهای مهم در سنجش نحوه آموزش شبکه عصبی می‌باشد. هر چه این مقدار کمتر و به صفر نزدیک‌تر باشد، شبکه، آموزش بهتری داشته است. یکی دیگر از عوامل مؤثر بر آموزش شبکه عصبی، مقدار ضریب خطی همبستگی بین خروجی شبکه عصبی در شرایط آزمون شبکه عصبی است که آن را با  $\gamma$  نشان می‌دهیم.  $\gamma$  عددی بین -۱ و +۱

است. هر چه مجذور این مقدار به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، شبکه عصبی بهتر آموزش دیده است و مفهوم آن این است که همبستگی داده‌های مورد استفاده به همدیگر خوب است. در جدول (۵)، علاوه بر مقادیر میانگین مجذور خطا و ضریب خطی همبستگی، مقدار (NMSE) یا همان واریانس خروجی مطلوب، میانگین خطای مطلق (MAE) و کمینه و بیشینه این خطا نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج برآمده از چهار نمونه شبکه عصبی مصنوعی

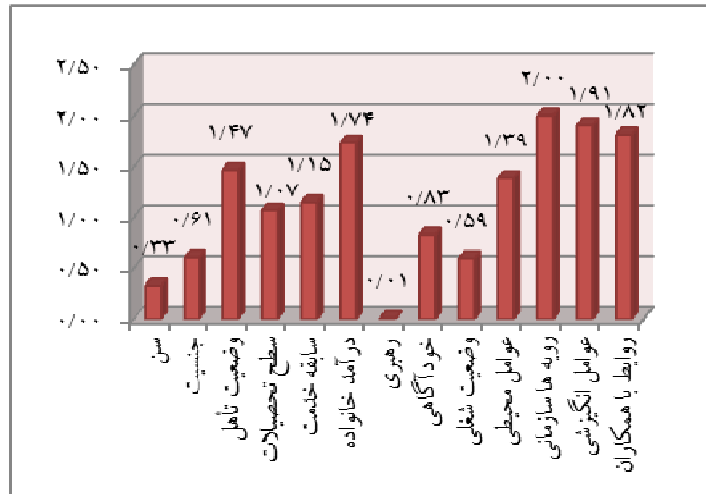
نوع شاخص	RMSE	MSE	NMSE	MAE	Min Abs Error	Max Abs Error	r
معنویت سطح فردی	۵/۰۲۷	۲۵/۲۷۴	۰/۴۷۳	۳/۳۹۳	۰/۳۹۶	۱۰/۹۰۷	۰/۷۶۳
معنویت سطح گروهی	۱/۰۴۴	۱/۰۹	۰/۲۳۴	۰/۷۱۸	۰/۰۳۶	۲/۷۹۴	۰/۸۸
معنویت سطح سازمانی	۱/۷۲۷	۲/۹۸۳	۰/۴۷۸	۱/۵۷۳	۰/۶۸۶	۲/۶۹۷	۰/۹۵
معنویت در سازمان	۵/۹۵۶	۳۵/۴۷	۰/۸۶۸	۳/۹۷۲	۰/۰۵۵	۱۴/۰۶۶	۰/۸۳۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

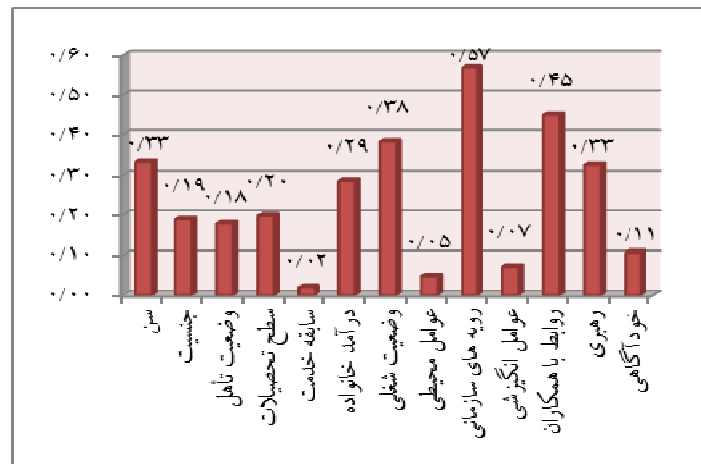
### ج) تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت، این قابلیت را دارد که عوامل مؤثر بر خروجی‌های شبکه عصبی را مشخص کند. در واقع، این روش، بیانگر رابطه علی بین ورودی‌ها و خروجی‌های شبکه است. طی این عمل - مشابه زمانی که وزن‌های شبکه بی‌تأثیرند - یادگیری شبکه از کار می‌افتد. نظریه پایه آن به این صورت است که ورودی‌های شبکه اندکی تغییر داده می‌شوند و تغییر متناظر در خروجی شبکه گزارش می‌شود (لوفور<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در پژوهش حاضر، برای پاسخ به این پرسش که کدام یک از متغیرهای ورودی؛ یعنی، عوامل مؤثر بر سطوح معنویت در سازمان، بیشترین اثر را بر خروجی - یعنی سطوح معنویت در سازمان - داشته‌اند، از تحلیل حساسیت در شبکه عصبی استفاده شده است که نتایج آن، در نمودارهای (۸) تا (۱۱) نشان داده شده است.

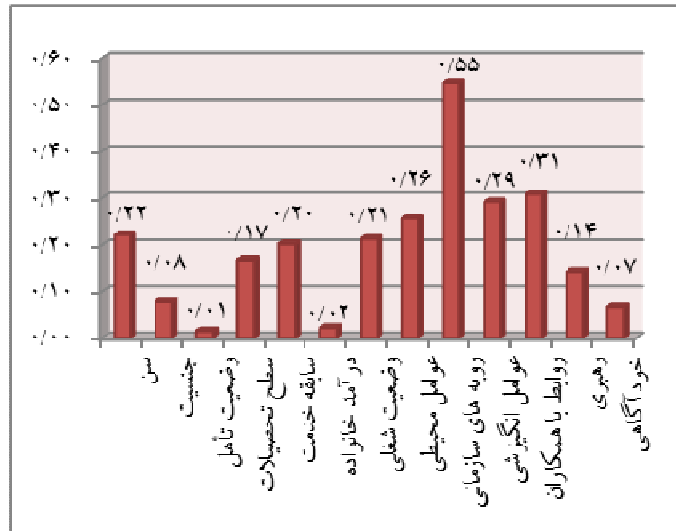
1. Lefebvre



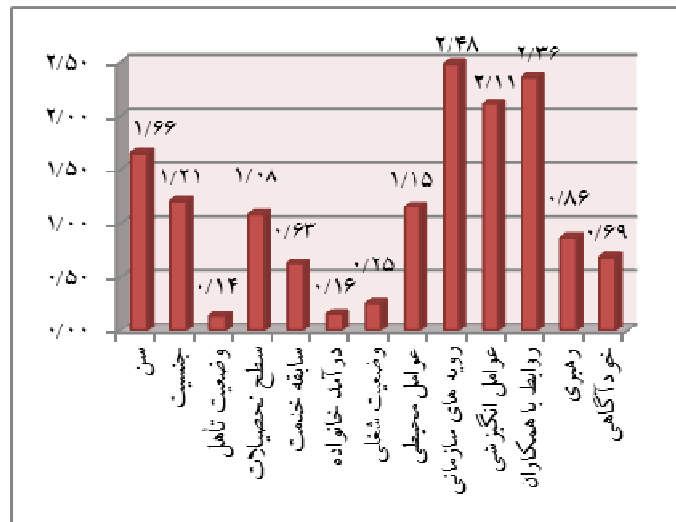
نمودار ۸. تحلیل حساسیت با خروجی معنویت سطح فردی



نمودار ۹. تحلیل حساسیت با خروجی معنویت سطح گروهی



نمودار ۱۰. تحلیل حساسیت با خروجی معنویت سطح سازمانی



نمودار ۱۱. تحلیل حساسیت با خروجی معنویت در سازمان

همان‌گونه که از این نمودارها مشخص است، متغیرهای عامل «رویه‌های سازمانی» عبارتند از: توجه به نیازهای معنوی کارکنان، برگزاری دوره‌های آموزشی معنوی در سازمان، احساس کمک به جامعه در کارکنان و گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت محور شرکت که بیشترین تأثیر را بر خروجی‌های مدل داشته و شرکت گاز استان یزد و دیگر سازمان‌ها و نهادها می‌توانند با تقویت این عوامل در سازمان خود، موجبات افزایش معنویت را در سازمان خود فراهم آورند. پژوهشگران می‌توانند اولویت‌های بعدی مؤثر بر معنویت در سازمان (در هر یک از سطوح فردی، گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان) را در این نمودارها ملاحظه نمایند. برای نمونه، در سطح معنویت در سازمان، اولویت‌های مؤثر بر معنویت در سازمان به ترتیب عبارتند از: رویه‌های سازمانی، روابط با همکاران، عوامل انگیزشی، سن، جنسیت، عوامل محیطی، سطح تحصیلات، رهبری، خودآگاهی، سابقه خدمت، وضعیت شغلی، درآمد خانواده و وضعیت تأهل. در نهایت، دیگر نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عامل «رهبری» در سطح فردی معنویت، عامل «سابقه خدمت» در سطح گروهی معنویت و عامل «وضعیت تأهل» در دو سطح سازمانی و سطح معنویت در سازمان کمترین اثر را بر خروجی‌های نمونه‌ها داشته است.

یکی از ویژگی‌های رویکرد شبکه عصبی، تعیین میزان تأثیر هر یک از ورودی‌ها بر خروجی شبکه عصبی است و نتایج این پژوهش در نمونه مورد مشاهده در سطح معنویت در سازمان نشان داد که:

- ۱- کارمندان مرد نسبت به کارمندان زن، میزان «معنویت در سازمان» بیشتری دارند.
  - ۲- افراد متأهل میزان «معنویت در سازمان» بیشتری نسبت به کارمندان مجرد دارند.
  - ۳- با افزایش سطح تحصیلات، میزان «معنویت در سازمان کارکنان» کاهش یافته است.
  - ۴- با افزایش سابقه خدمت کارکنان، میزان «معنویت در سازمان» آنها افزایش یافته است.
  - ۵- با بهبود وضعیت شغلی کارکنان - از قراردادی به رسمی - میزان «معنویت در سازمان» آنان کاهش یافته است.
  - ۶- با افزایش درآمد خانواده، میزان «معنویت در سازمان» کارکنان کاهش یافته است.
  - ۷- با بهبود رویه‌های سازمانی، عوامل انگیزشی، روابط با همکاران، رهبری و خودآگاهی میزان «معنویت در سازمان» کارکنان افزایش می‌یابد.
- گفتنی است که بردبار و عسکری متین با بررسی ادبیات مربوط به معنویت در محیط کار نشان



داده‌اند که مفاهیم غرب از معنویت با نظام ارزشی اسلام به‌ویژه قرآن و نهج‌البلاغه مطابقت دارد (بردبار و عسکری‌متین، ۲۰۱۳: ۷۵). کمیل و همکاران (۲۰۱۳) نیز با مقایسه تعریف‌های غرب از معنویت، با دیدگاه اسلام به وجود زمینه مشترک در میان این تعریف‌ها از لحاظ اعتقاد به وجود قدرت عالی و برتر و اهمیت ارتباط با این قدرت برتر در میان افراد اشاره دارند (کمیل و همکاران، ۲۰۱۳: ۳).

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، سازمان‌ها در عصر پیچیدگی و تغییر، همواره در مرز بین نظم و بی‌نظمی در تلاطم هستند و این وضعیت، آنها را بر آن داشته است تا در جست‌وجوی روش‌های دیگری برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی باشند. یکی از این روش‌ها به کارگیری پارادایم (گفتمان) معنویت در سازمان است. در حقیقت، مدیریت منهای معنویت، یعنی حذف ابعاد روحی و معنوی کارکنان، مادی کردن کیفیت انگیزش آنها و مسئولیت‌پذیری همراه با واپایش بیرونی، در نتیجه، سازمان متحمل هزینه بیشتر و موفقیت کمتر خواهد شد. امروزه، سازمان‌ها با کارکنان رشدیافته‌ای روبه‌رو هستند و توجه به نیازهای معنوی آنان از ملزومات دستیابی به مزیت رقابتی است. بر این اساس، سنجش سطح معنویت کارکنان و پیش‌بینی میزان آن در حوزه سازمانی ناگزیر است. در این پژوهش، ابتدا با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر بر معنویت در محیط کار شناسایی شد و سپس به دلیل اهمیت این امر برای شرکت‌های دولتی، سازمان‌ها و ادارات مختلف، به پیش‌بینی سطح معنویت در محیط کار کارکنان پرداخته شد. این پژوهش، با استفاده از فن شبکه‌ها عصبی مصنوعی، نمونه‌ای مناسب را برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان کارکنان ارائه می‌دهد. کارآیی این شبکه، پس از آزمون و خطا و تغییرات متعدد تأیید شده است. در فرایند توسعه این نمونه، با تغییر تعداد نرون‌ها، لایه‌ها و انواع الگوریتم‌های یادگیری، نتایج نمونه بهبود یافته و انواع شبکه‌ها با انجام آزمایش‌های متعدد بررسی شده است. نتایج این پژوهش ارائه چهار شبکه پرسپترون چندلایه، به‌عنوان بهترین شبکه برای پیش‌بینی سطح فردی، گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان کارکنان است که تصمیم‌گیرندگان را در این حوزه یاری می‌رساند.

در این پژوهش همچنین از تحلیل حساسیت که یکی از ویژگی‌های شبکه عصبی است استفاده شده است. نتایج، حاکی از آن است که عامل «رویه‌های سازمانی» بیشترین تأثیر را بر خروجی نمونه‌های سطح معنویت فردی، گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان داشته است. این عامل، دارای مؤلفه‌های «احساس کمک کردن شرکت به جامعه در کارکنان»، «توجه به نیازهای معنوی کارمندان»، «تشکیل دوره‌های آموزشی معنوی» و «گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت محور شرکت» است.

پس با توجه به نتایج این پژوهش و تحلیل‌های صورت گرفته، پیشنهاد می‌شود:

- ۱- مدیران سازمان‌ها برای ایجاد فضای کاری لذت‌بخش و بامعنا برای کارمندان و کسب موفقیت برای خود، به توسعه و تقویت هر چه بیشتر معنویت در محیط کار بپردازند.
  - ۲- مدیران می‌توانند با اقداماتی از قبیل تقویت نگرش کارکنان در مورد احساس مفیدبودن، درک کارکنان را از کار معنی‌دار بهبود بخشند.
  - ۳- با نیازسنجی از کارکنان در مورد نیازهای معنوی‌شان، در جهت تقویت معنویت کارکنان تدابیری مناسب اتخاذ شود.
  - ۴- برای افزایش معنویت کارکنان در محیط کار و احساس وفاق و همبستگی در کارکنان، دوره‌های آموزشی معنوی برگزار شود.
  - ۵- گزینش کارکنان بر مبنای رسالت و منطبق با اهداف معنوی سازمان باشد؛ به طوری که معنوی بودن افراد و پای‌بندی به مناسک مذهبی، یکی از ملاک‌های گزینش افراد باشد.
- پس از متغیرهای مربوط به «رویه‌های سازمانی»، متغیرهای «روابط با همکاران» شامل: «احساس اتحاد در میان کارکنان»، «احترام متقابل میان کارکنان»، «مشارکت کارکنان در امور» و «اعتماد متقابل بین کارمندان» در سه نمونه (سطح گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان) بیشترین اثر را بر خروجی نمونه‌ها داشته است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود، نسبت به پرورش روحیه و نگرش خوش‌بینانه و مثبت‌گرا در کارمندان، مشارکت عمومی کارکنان در فرایند تصمیم‌گیری، به کارگیری سازوکارهای خودانگیزی و ایجاد فضایی دوستانه در میان کارکنان اقدام شود.
- در نهایت، پیشنهاد می‌شود با استفاده از خروجی این پژوهش یک سامانه خبره طراحی شود تا با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده در دوره‌های زمانی معین، به پیش‌بینی سطح معنویت در

سازمان در کارکنان شرکت موردنظر، شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف پرداخته و تأثیر هر یک از عوامل مؤثر بر سطح معنویت در سازمان را براساس مفهوم تحلیل حساسیت، نشان دهد. این مسئله، کمک قابل توجهی به مدیران و رهبران سازمانی، برای برنامه‌ریزی در زمینه توجه به نیازهای معنوی کارکنان و درنهایت افزایش سطح معنویت آنان و دستیابی به پی‌آمدهای معنویت در محیط کار خواهد کرد و از سوی دیگر، به افزایش خدایاباوری، احساس معنا در کار، افزایش همبستگی، انگیزه، صداقت، اعتماد، احترام و تعهد و... برای کارکنان منجر می‌شود.

## منابع

- راعی، رضا (۱۳۸۰). شبکه‌های عصبی؛ رویکردی نوین در تصمیم‌گیری مدیریت. *فصلنامه مدرس*. دوره ۵، ش ۲، صص ۱۳۳-۱۵۴.
- زاهدی، شمس‌السادات و پناهی، علی (۱۳۸۷). بررسی نقش معنویت در کارایی بانکداری. *فصلنامه علمی-ترویجی مطالعات مدیریت*. سال ۱۹، ش ۵۸، صص ۱۹۱-۲۰۹.
- سرلک، محمدعلی؛ ویسه، سیدمهدی؛ پوراشرف، یاسان‌اله و مهدی‌زاده، حسین (۱۳۹۱). طراحی مدل سازمان معنویت‌گرا در آموزش عالی ایران. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*. سال ۵، ش ۱۸، صص ۲۴-۵.
- سلطانی، سعید؛ سرداری، سروش؛ شیخ‌پور، مژگان و موسوی، صغری (۱۳۸۹). *شبکه‌های عصبی مصنوعی: مبانی، کاربردها و آشنایی با نرم‌افزارهای Easy NN-Plus و NeuroSolutions*. تهران، انتشارات نص.
- فرهنگی، علی‌اکبر؛ فتاحی، مهدی و واثق، بهاره (۱۳۸۵). معنویت در محیط کار و نقش آن در بهبود رفتار شهروند سازمانی، *فروتنک مدیریت*، سال ۴، ش ۱۳، صص ۵-۳۶.
- کرد تمینی، بهمن و کوهی، ملیحه (۱۳۹۰). بررسی رابطه تعهد سازمانی با فرسودگی شغلی و معنویت سازمانی در بین کارمندان اداره پست شهرستان زاهدان و گرگان. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*. سال ۴، ش ۱۴، صص ۱۲۹-۱۴۴.
- مقیمی، سیدمحمد؛ رهبر، امیرحسین و اسلامی، حسن (۱۳۸۶). معنویت سازمانی و تأثیر آن در خلاقیت کارکنان (رویکرد تطبیقی). *فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری*. سال ۲، ش ۳ و ۴، صص ۸۹-۹۸.
- میرغفوری، سیدحبیب‌اله؛ طاهری‌دمنه، محسن و زارع احمدآبادی، حبیب (۱۳۸۸). ارزیابی روش‌های سنجش کیفیت خدمات به‌وسیله شبکه‌های عصبی مصنوعی. *چشم‌انداز مدیریت*. ش ۳۱، صص ۶۳-۷۹.
- یزدانی، حمیدرضا؛ کاظمی‌نجف‌آبادی، محمدرضا و سلیمی، غلامرضا (۱۳۸۹). بررسی نقش میانجی معنویت در رابطه بین ابعاد عدالت سازمانی و پی‌آمدهای معنویت. *چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*. ش ۳، پیاپی ۳۶، پاییز ۱۳۸۹، صص ۱۱۳-۱۱۷.
- Ashmos, D. P. & Duchon, D. (2000). Spirituality at Work: A Conceptualization and Measure. *Journal of Management Inquiry*, 9(2): 134-145.
- Aydin, B., & Ceylan, A. (2009). The Effect of Spiritual Leadership on Organizational Learning Capacity. *African Journal of Business Management*, vol.3, no.5, pp. 184-190.
- Beheshtifard, M. & Zare, E. (2013). Effect of Spirituality in Workplace on Job Performance. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5, 248-254.

- Bordbar, H., & Askari Matin, S. (2013). Spirituality and Theism in Organizations: Characteristics of a Theistic Management. *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, 6, 61-79.
- Chang, C., H. Hwang, H. Liaw, M.Hung, S. Chen, & D. Yen (2008). A Neural Network Evaluation Model for Erp Performance from Scm Perspective to Enhance Enterprise Competitive Advantage). *Expert Systems with Applications*, No. 35, PP. 1809–1816.
- Fernando, M (2007). **Spiritual Leadership in the Entrepreneurial Business A Multipath Study**. Senior Lecturer, School of Management and Marketing, University of Wollongong, Australia, p.97-99.
- Geigle, D. (2012). Workplace Spirituality Empirical Research: A Literature Review. *Business and Management Review*, Vol. 2(10) pp. 14 – 27.
- Hawkins, Gunnells & Tiffany, Ayn (2008), **An Exploration of the Relationship Between Spirituality and Social Justice Work of Counselors and Counselor Educator**, A Dissertation Presented to the Faculty of the College of Education of Ohio University.
- Hong, Y.J. (2009). **The Influence of Perceived Workplace Spirituality on Job Satisfaction, Intention to Leave, and Emotional**. For the Degree of Doctor of Philosophy.
- Javanmard, H. (2012). The Impact of Spirituality on Work Performance. *Indian Journal of Science and Technology*, 5(1).
- Jurkiewicz, C. L., & Giacalone, R. A. (2004). A Values Framework for Measuring the Impact of Workplace Spirituality on Organizational Performance. *Journal of Business Ethics*, 49(2), 129-142.
- Kamil, N. M., Al-Kahtani, A. & Sulaiman, M. (2011). **Articulation of Spirituality in the Workplace: The Case of Malaysia**. 8<sup>th</sup> International Conference on Islamic Economics and Finance, 1-19
- Khanifar, H., Jandghi, G. & Shojaie, S. (2010). Organization Consideration between Spirituality and Professional Commitment. *European Journal of Social Sciences*, 12, 558-570.
- Kinjerski, Val & Skrypnek, Berna J. (b) (2006), "Creating Organizational Conditions that Foster Employee Spirit at Work", *Leadership & Organization Development Journal*, 27, 280-295.
- Kinjerski, V. & Skrypnek, B. (2008). The promise of Spiritual Work Increasing Job Satisfaction and Organizational Commitment and Reducing Turnover and Absenteeism in Long Term Care. *Journal of Gerontological Nursing*, 34 (10), 17-27.
- Lefebvre, C., J., Principe, D., Samson, D., Wooten, & G. Geniesse. (2005). *NeuroSolutions, 5.00 ed.* NeuroDimension, Inc.
- Marques, J., Dhiman, S. & King, R. (2007). *Spirituality in the Workplace: What It Is, Why It Matters, How to Make It work for you*. Published by Books for all that you are Personhood Press.
- Milliman, J., Czaplewski, A. J. & Ferguson, J. (2003). Workplace Spirituality and Employee Work Attitudes, an Exploratory Empirical Assessment, *Journal of Organizational Change Management*, 16, (4), 426- 447.
- Neal, J. & Biberman, J. (2003). Introduction: The Leading Edge in Research on Spirituality and Organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 16(4), 363-366.
- Oswick, C. (2009). Burgeoning workplace spirituality? A Textual Analysis of Momentum and Directions. *Journal of Management, Spirituality and Religion*, 6(1), 15-25.
- Pawar, B. S. (2009). Individual spirituality, workplace spirituality and work attitudes: An empirical test of direct and interaction effects. *Leadership & Organization Development Journal*, 30(8), 759-777.

- Petchsawang, P., & Duchon, D. (2012). Workplace spirituality, meditation, and work performance. *Journal of Management, Spirituality & Religion*, 9(2), 189-208.
- Razi, M.A., & Athappilly, K. (2005). A Comparative Predictive analysis of neural networks (NNs), nonlinear regression and classification and regression tree (CART) models. *Expert System with Applications*, 29, 65-74.
- Rego, A., Cunha, M., & Souto, S. (2007). Workplace Spirituality, Commitment, and Self-Reported Individual Performance. *Management Research*, 5(3), 163-183.
- Saxena, A., & Saxena, A. (2011). Workplace Spirituality: A Basic Pillar for Modern Management. *International Journal of Management Research and Review*, 1(2).
- Sapta, A., Hermawan, A., Hubeis, M., & Affandi, M.J. (2013). Effect of ESQ Training (Training of Emotional Intelligence and Spiritual Intelligence) to Organizational Commitment and Job Satisfaction. *International Journal of Information Technology and Business Management*. Vol.11 No.1. 40- 55
- Sharique, M., Murtaza, S. T., & Sharif, S. (2012). A Comparative Study of Spirituality between Male and Female Sportspersons of Aligarh Muslim University. *Aligarh Golden Research Thoughts*, 1(7).
- Sheng, C.W., & Chen, M. C. (2012). Workplace Spirituality Scale Design-The View of Oriental Culture. *Journal of Business and Management Research*, Vol. 1, No. 4.
- Shojaie, S., Barani, G. & Seyyedrezaie, S. H. (2013). Necessity of Implementation of Workplace Spirituality and its Administrative Strategies. *International Journal of Basic Sciences & Applied Research*. Vol., 2 (2), 245-248
- Sudiby, Y.A., & Hiskia, R.F. (2013). *The Influences of Workplace Spirituality, Organizational Factors, and Cultural Factors on Employees Performance Through Organizational Commitment*. International Conference on Business, Economics and Accounting.
- Sulaiman, M., & Bhatti, O. K. (2013). *Workplace Deviance and Spirituality In Muslim Organizations*. 3<sup>rd</sup> International Conference on Management Hydro Hotel, Penang, Malaysia.
- Tevichapong, P., (2012). *Individual Spirit at Work and its Relationship with Employee Work Attitudes and Organizational Outcomes: An Empirical Examination in Corporate Thailand*. Aston University.
- Wanger-Marsh, Conley J. (1999). The 4<sup>th</sup> Wave: The Spirituality-Based Firm. *Journal of Organizational Change Management*, .12, (4), 292-301.
- Youn, H. & Gu, Z. (2010), Predicting Korean Lodging Firm Failures: An Artificial Neural Network Model Along with a Logistic Regression Model. *International Journal of Hospitality Management*, No. 29, PP. 120-127.