

---

## ارائه مدلی برای پیش بینی سطح معنویت در سازمان های ورزشی با رویکرد شبکه

### عصبی مصنوعی

---

سید احسان امیر حسینی<sup>۱\*</sup>، ابوذر زارع<sup>۲</sup>

ص.ص: ۷۳-۵۹

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۸/۲۸

تاریخ تصویب: ۹۷/۰۳/۰۶

#### چکیده

امروزه، سازمان ها در عصر پیچیدگی و تغییر، همواره در مرز بین نظم و بی نظمی در تلاطم هستند و این وضعیت آنها را بر آن داشته است تا در جستجوی روش های دیگری برای دستیابی به مزیت های رقابتی باشند. یکی از این روش ها به کارگیری پارادایم (گفتمان) معنویت در سازمان است. با توجه به اهمیت موضوع معنویت در محیط کار، هدف این پژوهش ارائه مدلی برای پیش بینی سطح معنویت در سازمان های ورزشی با رویکرد شبکه عصبی مصنوعی بود. در این مطالعه، از روش پژوهش توصیفی - اکتشافی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کارکنان اداره کل ورزش و جوانان و هیئت های ورزشی شهر شیراز به تعداد ۲۰۷ نفر بود که از طریق سرشماری تحقیق انجام گرفت. ابزار اندازه گیری مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه استاندارد 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 گردید. نتایج از چهار نمونه شبکه عصبی، مشخص کرد که عوامل خودآگاهی شامل فرصت هایی برای خودشکوفایی فردی و همسویی بین اهداف فردی و سازمانی، مهم ترین عوامل موثر بر معنویت سطح فردی، گروهی و معنویت در سازمان کارکنان اداره ورزش و جوانان شهر شیراز بود.

**واژه های کلیدی:** معنویت، معنویت در سازمان، شبکه عصبی مصنوعی، اداره ورزش و جوانان

---

<sup>۱</sup>. استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، رشته مدیریت ورزشی

<sup>۲</sup>. دبیر تربیت بدنی ناحیه سه شیراز، دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

\*ایمیل نویسنده مسئول: aboozarezare363@gmail.com

---

## مقدمه

امروزه بیشتر کارکنان در کار خود دلسردی و دلزدگی را که حاصل کوچک سازی ها، مهندسی مجدد، تعدیل یا اخراج کارکنان در دهه اخیر است تجربه می کنند. از طرفی سازمان ها هم در عصر پیچیدگی و تغییر همواره در مرز بین نظم و بی نظمی در تلاطم هستند. رویارویی با این واقعیت که برنامه های تغییر و بهبود با مداخلاتی از قبیل بازمهندسی، کوچک سازی ها و مواردی از این قبیل با پارادایم های مکانیکی، انتظارات و خواسته های سازمان را برآورده نمی کنند سازمان ها را بر آن داشته تا در جستجوی راه های دیگری برای دستیابی به مزیت های رقابتی باشند (۱۰). صاحب نظران و نظریه پردازان علم مدیریت برای مواجهه با این پدیده ها نظریه های مختلفی مانند سازمان های یادگیرنده، سازمان های یاددهنده، و کارآفرین و ... را ارائه داده اند. اما مقوله معنویت در سازمان پدیده نوظهوری است که جای خود را در این دوران باز کرده و نظر اندیشمندان مدیریت را به خود جلب کرده است (۳). در یک تعریفی جامع معنویت در محیط کار، توصیف کننده تجربه کارکنانی است که در کارشان پر حرارت و پر انرژی هستند، کارشان آنها را ارضا می کند، معنا و هدف را در کارشان درک می کنند و احساس می کنند با همکارانشان ارتباطات اثربخش تری دارند (۶).

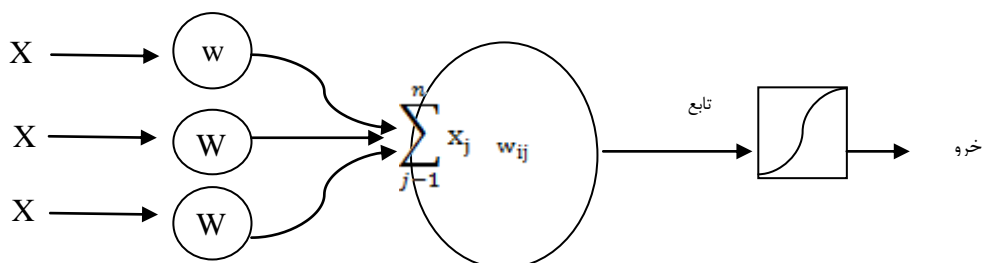
به طور تاریخی بسیاری از توجهات به معنویت ریشه در ادیان دارد هر چند که برای بسیاری از افراد معنویت در محل کار، امروزه، در برگیرنده ارتباط با هیچ دین خاصی نیست اما دین، بهترین راه برای تقویت ابعاد معنوی افراد است تا جایی که معنویت بدون تدین به بلوغ نمی رسد (۴). تاکنون بیش از هفتاد تعریف مختلف پیرامون معنویت در محیط کار ارائه شده است (۹). برخی پژوهشگران بر این باورند که معنویت در محیط کار، هم راهکاری برای مدیریت جدید است که می تواند در رأس دستور کار برای رهبران سازمانی باشد (۸).

دلایل متعددی بر ضرورت معنویت در محیط کار وجود دارد (۱۲)؛ برخی از این دلایل عبارت است از:

- ۱- سازمان، بزرگ ترین دستاورد بشر و کار، مهم ترین مسئله مردم است.
- ۲- افراد در جست و جوی معنا و هدف نهایی در تمامی جنبه های زندگی شان و حتی در کارشان هستند.
- ۳- امروزه در بسیاری از سازمان ها، کارمندان، تنها با دست ها و فکرشان به محیط کار می روند نه با روحشان.

به نظر می رسد یکی از چالش های عصر حاضر در این است که سازمان ها خلاقیت کافی را در میان کارکنان به وجود نمی آورند و آنان نمی توانند در پیشرفت خود به عنوان یک انسان موفق باشند؛ به همین دلیل، به معنویت به عنوان ابزاری برای کمک به کارمندان در محیط کار نیاز است و ورود معنویت در محیط کار، این توانایی را به کارکنان می دهد تا چشم انداز یکپارچه تری را درباره سازمان، خانواده و جامعه خویش به دست آورند. از گذشته پیش بینی وقایع و درک آینده، زمینه پژوهش های بسیاری بوده است. برآیند این تلاش ها، روش های گوناگونی است که بیشتر بر پایه مدل های آماری و

اقتصاد سنجی بنا شده اند (۱۴). در سال های اخیر از شبکه عصبی مصنوعی به عنوان یک ابزار پردازش اطلاعات با ساختار موازی، که قادر به انجام موفقیت آمیز اعمالی مانند تخمین توابع غیر خطی، طبقه بندی الگوها، تشخیص الگوها و پیش بینی است استفاده شده است (۵). تحقیقات مختلف نشان داده اند که شبکه های عصبی عملکرد بهتری از تکنیک های آماری سنتی نظیر رگرسیون چند متغیره داشته و همانند بسیاری از تکنیک های یادگیری برای مجموعه ای بزرگ و متنوع از مسائل، مناسب هستند. این تکنیک به طور موفقیت آمیزی قادر به تخمین توابع پیچیده و به تبع آن تشخیص الگو و طبقه بندی می باشد. شبکه های عصبی مصنوعی ویژگی هایی دارند که آنها را در برخی از کاربردها مانند تخمین توابع، پیش بینی، تشخیص الگو، واپایش، رباتیک و به طور کلی در هر جا که نیاز به یادگیری یک نگاشت خطی یا غیر خطی باشد، ممتاز می کند. از جمله این ویژگی ها می توان به قابلیت یادگیری، قابلیت تعمیم، پردازش موازی و مقاوم بودن اشاره کرد. تنوع نمونه های شبکه عصبی و الگوریتم های یادگیری آنها، امکان کاربرد های مختلفی را برای آنها فراهم می آورد (۱). شکل (۱) عناصر اصلی یک شبکه عصبی مصنوعی را نشان داده است. فعالیت آن با برداری از ورودی های که با  $X_1, X_2, \dots, X_N$  نشان داده شده آغاز می شود. هر کدام از ورودی های در یک وزن خاص خود، یعنی  $W_1, W_2, \dots, W_N$  ضرب می شود. حاصل این مجموعه در نرون خروجی جمع می شود و آن را ارزش شبکه ای نرون می نامند.



شکل ۱- ساختار یک نرون مصنوعی

با توجه به مطالعات اندکی که در زمینه معنویت در سازمان انجام شده و به دلیل عدم وجود مدلی جامع پژوهش حاضر به دنبال ارائه مدلی مناسب به منظور پیش بینی سطح معنویت در سازمان در اداره ورزش و جوانان شیراز و کمک به این سازمان در راستای شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر در این حوزه و اتخاذ تصمیماتی در راستای افزایش سطح معنویت می باشد. بنابراین، با توجه به نبود پژوهشی جامع در حوزه پیش بینی سطح معنویت در سازمان های ورزشی، موضوع پیش بینی سطح معنویت در سازمان در اداره ورزش و جوانان شیراز مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل اهمیت اداره ورزش و جوانان به عنوان یکی از بزرگ ترین اداره های دولتی که بهبود مداوم و توجه به سلامت جسم و روح کارکنان به عنوان با ارزش ترین سرمایه سازمان را خط مشی قرار داده است و همچنین گسترش روز افزون استفاده از روش

های فرا ابتکاری نظیر شبکه‌های عصبی مصنوعی، در این پژوهش از شبکه‌های عصبی مصنوعی برای پیش‌بینی سطح معنویت در سازمان در اداره ورزش و جوانان شیراز استفاده شد. در این پژوهش سعی بر آن است تا با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی، به عنوان یک فناوری که الگوی داده‌ها را شناسایی و مدل‌سازی می‌کند، این مهم تحقق یابد.

شنگ و چن<sup>۱</sup> یکی از روندهای با اهمیت در قرن جدید را تمرکز بر روی معنویت کارکنان در محیط کار دانسته است (۱۳). با توجه به خلأهای باطنی و اخلاقی در جوامع امروزی و نیز دل‌مشغولی همیشگی بشریت به معنای زندگی، طرح معنویت یکی از مهمترین موضوعاتی است که امروزه برای ایجاد پیوند میان ارزش‌های دنیای سنتی و دنیای نوین در حوزه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است. سازمان‌ها به عنوان وجه غالب جوامع امروز، یکی از گسترده‌ترین حوزه‌هایی می‌باشند که اخیراً شاهد شکل‌گیری و توسعه رویکردهای معنوی در آنها می‌باشیم. اخیراً تلفیق زندگی معنوی و زندگی سازمانی کارکنان، موضوع مطالعات سازمانی و علوم مدیریت است. موضوع معنویت، دل‌مشغولی دیرپای بشر است، اما بررسی نقادانه و تطبیقی معنویت در زمینه جهانی، پدیده نوظهوری است. بسیاری از ادیان، واژه دقیقی برای رساندن مفهوم معنویت ندارند. با وجود این، امروزه مفهوم معنویت عمومیت یافته است (۳). ویژگی‌های بارز معنویت در محیط کار از طریق تعریف چشم‌انداز سازمانی در یک زندگی کاری شکل می‌گیرد. این ویژگی‌ها به وسیله عواملی چون کار، تکنولوژی، رقابت، اندازه سازمان و ویژگی‌های اساسی ساختاری و فرایندی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. بنابراین به نظر می‌رسد، هدف معنویت در محیط کار توانایی ایجاد و برقراری رابطه و نگرش مثبت با جهان باشد. معنویت در محیط کار یک تجربه از اعتماد و ارتباط متقابل در میان افرادی است که در یک فرایند کاری مشارکت می‌کنند که به وسیله خوش‌بینی و حسن‌نیت فردی ایجاد می‌شود و منجر به ایجاد یک فرهنگ سازمانی انگیزشی و افزایش عملکرد کلی می‌شود که در نهایت تعالی سازمانی پایدار را به همراه دارد (۱۱). در تحقیقی که بهشتی‌فرو و زارع بر روی عملکرد شغلی کارکنان انجام دادند به این نتیجه رسیدند، سازمان‌هایی که به تشویق معنویت در محیط کار می‌پردازند، عملکرد سازمانی و سودآوری خود را بهبود می‌بخشند (۷). همچنین در پژوهشی که توسط سرلک و همکاران با عنوان "طراحی نمونه سازمان معنویت‌گرا در آموزش عالی ایران" انجام شد به این نتایج رسیدند: 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 (۲). در این پژوهش با توجه به اهمیت معنویت در زندگی شخصی و کاری موضوع معنویت در سازمان مورد بررسی قرار گرفته است. از طرفی به دلیل سطوح متفاوت معنویت ارزیابی این سطوح مسأله پیش‌روی سازمان‌ها بوده است. با توجه به اهمیت سازمان تربیت بدنی به عنوان یکی از بزرگترین سازمان‌های دولتی که بهبود مداوم و توجه به سلامت جسم و روح کارکنان به

<sup>1</sup> Sheng & Chen

عنوان با ارزش ترین سرمایه سازمان را خط مشی خود قرار داده است و همچنین گسترش روزافزون استفاده از روش های فرا ابتکاری نظیر شبکه های عصبی مصنوعی در حل مسائل پیچیده و نتایج موفقیت آمیز استفاده از این روش ها در مدل سازی رفتارهای غیرخطی، در این پژوهش از شبکه های عصبی مصنوعی به منظور انتخاب بهترین مدل جهت پیش بینی سطح معنویت در سازمان، در اداره ورزش و جوانان شیراز استفاده می شود. هدف از این تحقیق کمک به این سازمان در راستای شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان و اتخاذ تصمیماتی به منظور افزایش سطح معنویت می باشد. لذا پرسش های اصلی بر اساس ماهیت این پژوهش عبارت اند از: ۱- عوامل مؤثر بر سطح معنویت در سازمان بر اداره کل ورزش و جوانان شهر شیراز کدامند؟ ۲- مدل مناسب جهت پیش بینی سطح معنویت اداره کل ورزش و جوانان شهر شیراز چه مدلی است؟

### روش شناسی

روش به کار رفته در این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و براساس نحوه گردآوری داده ها ، توصیفی - اکتشافی است که بدین منظور برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه استاندارد استفاده شده است . پرسشنامه یاد شده 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 مؤلفه های معنویت در سازمان و عوامل مؤثر بر آن به دست آمد . طیف پنج گزینه ای 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 شد. در ادامه، برای سنجش پایایی پرسشنامه پژوهش، از ضریب آلفای کرونباخ به کمک نرم افزار اس.پی.اس.اس<sup>۱</sup> استفاده شد. از آنجا که ضریب آلفای محاسبه شده برای عوامل مؤثر بر معنویت با ۰/۸۳ و مؤلفه های معنویت در سازمان با ۰/۹۰ به دست آمد، پس پرسشنامه مورد نظر دارای پایایی قابل قبولی است. برای پیش بینی از نرم افزار متلب استفاده شد. از نرم افزار متلب برای مدل سازی و تجزیه و تحلیل و محاسبات عددی استفاده می شود.

جامعه آماری در این پژوهش، کلیه کارکنان اداره کل تربیت بدنی به تعداد ۱۱۳ نفر و ۹۴ نفر از ۴۷ هیئت ورزش شهر شیراز (رئیس و نائب رئیس هیئت ها) که جمعاً جامعه آماری ۲۰۷ نفر بود که بصورت سرشماری کار انجام شد.

در این نمونه، برای شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان، ابتدا با مرور جامع پیشینه پژوهش و بررسی پژوهش های صورت گرفته در این زمینه، فهرستی جامع از این ابعاد و عوامل شناسایی و استخراج شدند و سپس با نظر خواهی از خبرگان با سابقه، تجربه و تحصیلات مربوط در این زمینه، این

<sup>۱</sup>. SPSS

ابعاد و عوامل مورد بررسی قرار گرفت و ۲۸ عامل در قالب ۱۳ بعد برای سنجش معنویت در سازمان و ۲۵ عامل در ۷ بعد برای سنجش عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان استخراج شد. در این نمونه، هر یک از عوامل مؤثر بر معنویت در سازمان که ورودی های شبکه عصبی را شکل می دهند، به تفکیک متغیرها عبارتند از: ویژگی های جمعیت شناختی (سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، سابقه خدمت، رسته شغلی، درآمد خانواده)، عوامل محیطی (نظم، محیط زیبا)، رویه های سازمانی (احساس کمک کردن شرکت به جامعه در کارکنان، توجه به نیازهای معنوی کارکنان، برگزاری دوره های 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 حمایت های 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 فرهنگ در سازمان)، خودآگاهی (فرصت هایی برای خودشکوفایی فردی، همسویی بین اهداف فردی و سازمانی).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی و درصد حجم نمونه کارکنان بر حسب جنسیت، سن، وضعیت تاهل، مدرک تحصیلی، سابقه خدمت و وضعیت استخدامی

جنسیت	فراوانی	درصد
زن	94	45/4
مرد	113	54/6
جمع	207	100
سن	فراوانی	درصد
کمتر از ۲۵ سال	23	11/1
۲۵-۳۵	65	31/4
۳۵-۴۵	59	28/5
بیشتر از ۴۵ سال	60	29/0
بدون پاسخ	-	-
جمع	207	100
وضعیت تاهل	فراوانی	درصد
مجرد	48	23/2
متاهل	158	76/3

۰/۵	۱	بدون پاسخ
۱۰۰	۲۰۷	جمع
درصد	فراوانی	مدرک تحصیلی
۱/۰	۲	پایین تر از دیپلم
۲۲/۷	۴۷	دیپلم
۱۷/۹	۳۷	کاردانی
۴۳/۰	۸۹	کارشناسی
۱۵/۰	۳۱	کارشناسی ارشد و بالاتر
۰/۵	۱	بدون پاسخ
۱۰۰	۲۰۷	جمع
درصد	فراوانی	سابقه خدمت
۱۴/۵	۳۰	کمتر از ۵ سال
۲۳/۲	۴۸	۵-۱۰ سال
۱۹/۸	۴۱	۱۱-۱۵ سال
۱۹/۸	۴۱	۱۶-۲۵ سال
۲۰/۸	۴۳	۲۵ سال به بالا
۱/۹	۴	بدون پاسخ
۱۰۰	۲۰۷	جمع
درصد	فراوانی	وضعیت استخدامی
۳۸/۲	۷۹	قراردادی
۱۸/۸	۳۹	پیمانی
۲/۴	۵	رسمی آزمایشی
۳۹/۶	۸۲	رسمی قطعی
۱/۰	۲	بدون پاسخ
۱۰۰	۲۰۷	جمع

#### الف) مشخصات شبکه عصبی مورد استفاده

در پژوهش حاضر برای پیش بینی سطح معنویت در سازمان، چهار نمونه با رویکرد شبکه عصبی طراحی شده است. در این شبکه ها، ۱۳ معیار به عنوان ورودی، به شبکه عصبی داده شده است. لایه خروجی در هر چهار شبکه، یک نرون داشت. در این شبکه ها، 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) به عنوان 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.

جدول شماره ۲- مشخصات در نظر گرفته شده برای دستیابی به شبکه عصبی بهینه

مشخصه	مقدار یا پارامتر در نظر گرفته شده
متغیرهای مستقل	سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات، سابقه خدمت، درآمد خانواده، وضعیت شغلی، عوامل محیطی، رویه‌های سازمانی، عوامل انگیزشی، روابط با همکاران، رهبری، خودآگاهی
متغیرهای وابسته	معنویت سطح فردی، معنویت سطح گروهی، معنویت سطح سازمانی، معنویت در سازمان
تعداد لایه‌های پنهان	یک
تعداد داده‌ها	۱۹۵
تعداد نرون‌ها در لایه پنهان	از ۱ تا ۲۰ تغییر داده شد
تابع محرک لایه پنهان	لگاریتم سیگموئید (logsig) و هایپربولیک تانژانت سیگموئید (tansig)
تابع محرک لایه خروجی	خطی (purelin)
الگوریتم آموزش	لونبرگ مارکوآرت (LM)
الگوریتم یادگیری	پس انتشار خطا
روش کم کردن مشکل گیر کردن در بهینه محلی	هر شبکه ۲۰ بار با وزن‌های اولیه رندوم آموزش داده شد
نرمال کردن داده‌ها	با استفاده از روش across channel: $x_n = \frac{(x'_{max} - x'_{min})(x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + x'_{min}$
روش حل کردن مشکل بیش‌برازش	استفاده از روش early stopping
ماکزیمم تکرار	۱۰۰۰
تقسیم‌بندی داده‌ها	۶۰٪ (آموزش)، ۲۰٪ (صحت‌سنجی)، ۲۰٪ (آزمایش)



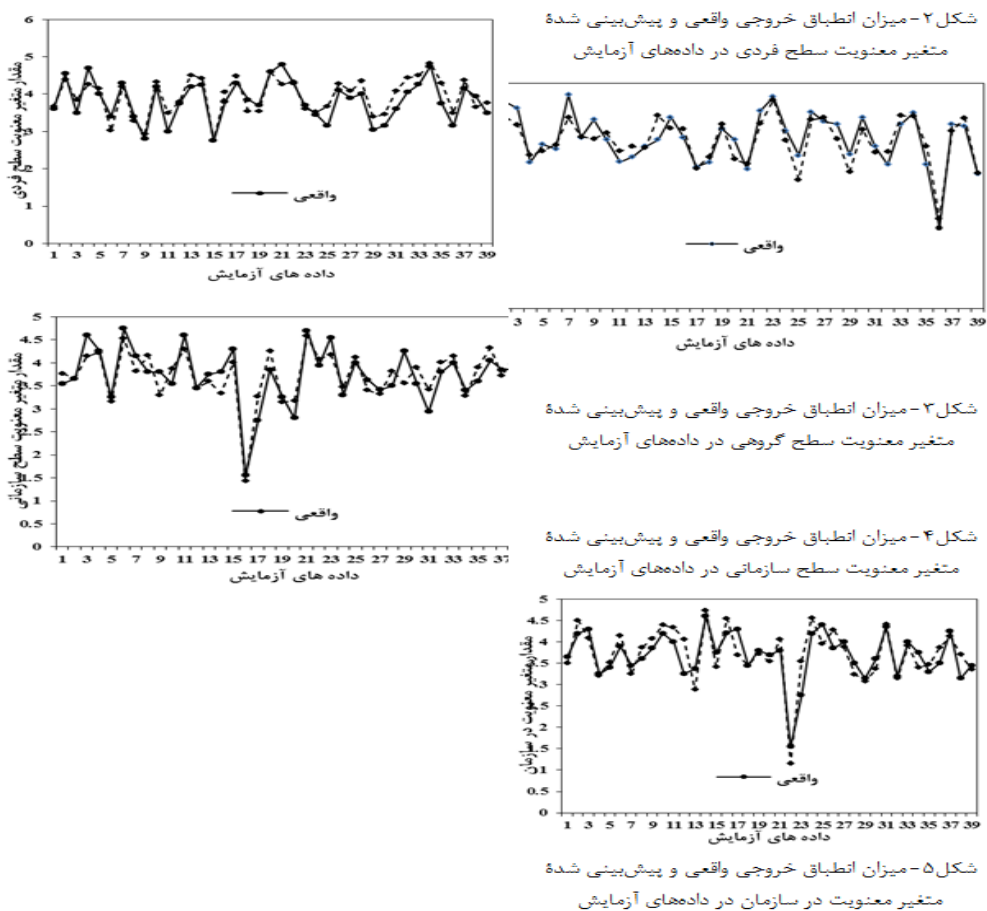
در این نمونه، ترکیب نمونه های مختلف با تغییر تعداد لایه های مختلف، توابع انتقال و آموزش هر لایه، تعداد تکرارهای مختلف، اندازه مجموعه آموزشی، اعتبار سنجی و آزمایشی به صورت آزمون و خطا آزمایش شده است تا شبکه مناسب با حداقل میانگین مجذور خطا و ضریب همبستگی بیشینه به دست آید. اطلاعات مربوط به نرخ آموزش، اعتبار سنجی و آزمون این شبکه ها در جدول زیر درج شده است:

جدول شماره ۳- آماره های ارزیابی خطا جهت پیش بینی متغیرهای وابسته در داده های آموزش، صحت سنجی و آزمایش

داده های آزمایش			داده های صحت سنجی			داده های آموزش			تعداد نرون بهینه در لایه پنهان	تابع محرک	متغیر پیش-بینی شده
NRMSE	MAPE	R	NRMSE	MAPE	R	NRMSE	MAPE	R			
۰/۱۴	٪۱۱	۰/۷۸	۰/۰۹	٪۷	۰/۷۴	۰/۰۵	٪۵	۰/۹۲	۱۷	tansig	معنویت
۰/۰۷	٪۶	۰/۸۷	۰/۱۰	۰/۹	۰/۸۱	۰/۰۶	٪۵	۰/۸۶	۱۷	logsig	سطح فردی
۰/۱۲	٪۱۰	۰/۷۳	۰/۰۹	٪۷	۰/۶۸	۰/۰۴	٪۳	۰/۹۶	۲۰	tansig	معنویت
۰/۰۶	٪۶	۰/۸۹	۰/۰۹	٪۷	۰/۷۱	۰/۰۶	٪۵	۰/۸۹	۱۸	logsig	سطح گروهی
۰/۱۲	٪۱۰	۰/۷۲	۰/۰۸	٪۷	۰/۸۰	۰/۰۵	٪۴	۰/۹۱	۸	tansig	معنویت
۰/۰۷	٪۷	۰/۸۷	۰/۰۷	٪۶	۰/۸۰	۰/۰۴	٪۳	۰/۹۴	۹	logsig	سطح سازمانی
۰/۱۲	٪۱۱	۰/۷۴	۰/۰۸	٪۸	۰/۷۵	۰/۰۵	٪۴	۰/۹۳	۱۲	tansig	معنویت
۰/۰۹	٪۸	۰/۸۵	۰/۰۸	٪۶	۰/۸۶	۰/۰۶	٪۵	۰/۹۰	۱۷	logsig	در سازمان

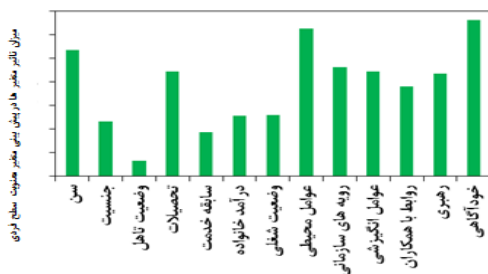
### ب) آزمون شبکه عصبی

مقایسه منحنی تولید شده به وسیله شبکه عصبی مصنوعی و خروجی واقعی در فرایند آموزش شبکه در پیش بینی سطح معنویت فردی، گروهی، سازمانی و معنویت در سازمان در نمودارهای ۱ تا ۴ آورده شده است. همان طور که مشاهده می شود، نحوه آموزش به طرز قابل ملاحظه ای موفقیت آمیز بوده است و دو منحنی یاد شده در هر چهار نمونه تقریباً بر هم منطبق هستند.

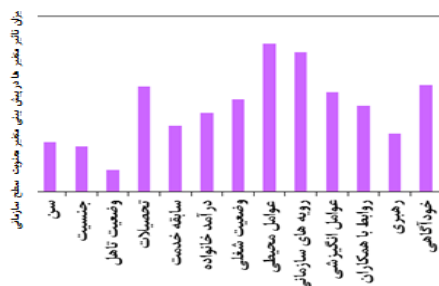


### ج) تحلیل حساسیت

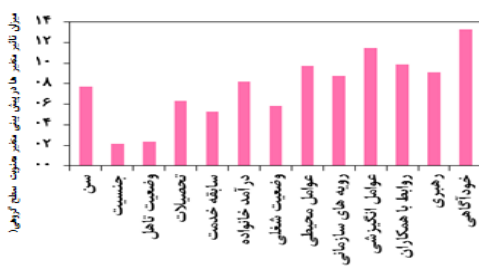
تحلیل حساسیت، این قابلیت را دارد که عوامل مؤثر بر خروجی های شبکه عصبی را مشخص کند. در واقع، این روش، بیانگر رابطه علی بین ورودی ها و خروجی های شبکه است. طی این عمل - مشابه زمانی که وزن های شبکه بی تأثیرند - یادگیری شبکه از کار می افتد. نظریه پایه آن به این صورت است که ورودی های شبکه اندکی تغییر داده می شوند و تغییر متناظر در خروجی شبکه گزارش می شود. در پژوهش حاضر، برای پاسخ به این پرسش که کدام یک از متغیر های ورودی؛ یعنی عوامل مؤثر بر سطوح معنویت در سازمان، بیشتری اثر را بر خروجی یعنی سطوح معنویت در سازمان داشته اند، از تحلیل حساسیت در شبکه عصبی استفاده شده است. که نتایج آن، در نمودارهای ۵ تا ۸ نشان داده شده است.



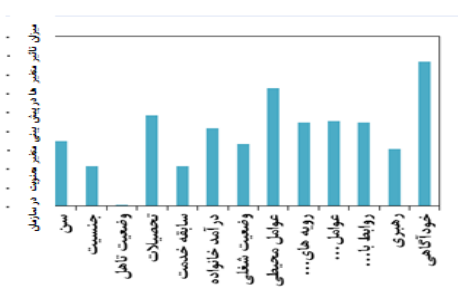
نمودار ۶- تحلیل حساسیت متغیر معنویت سطح فردی نسبت به متغیرهای مستقل



نمودار ۸- تحلیل حساسیت متغیر معنویت سطح سازمانی نسبت به متغیرهای مستقل



نمودار ۷- تحلیل حساسیت متغیر معنویت سطح گروهی نسبت به متغیرهای مستقل



نمودار ۹- تحلیل حساسیت متغیر معنویت در سازمان نسبت به متغیرهای مستقل

همان گونه که از این نمودارها مشخص است، متغیرهای عامل " رویه های سازمانی " عبارتند از: توجه به نیازهای معنوی کارکنان، برگزاری دوره های آموزشی معنوی در سازمان، احساس کمک به جامعه در کارکنان و گزینش کارکنان بر مبنای فلسفه معنویت محور شرکت که بیشترین تأثیر را بر خروجی های مدل داشته و اداره ورزش و جوانان شیراز و دیگر سازمان ها و نهادها می توانند با تقویت این عوامل در سازمان خود، موجبات افزایش معنویت را در سازمان خود فراهم آورند. پژوهشگران می توانند اولویت های 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، اولویت های مؤثر بر معنویت در سازمان به ترتیب عبارتند از: خودآگاهی، عوامل محیطی، تحصیلات، عوامل انگیزشی، رویه های سازمانی، روابط با همکاران، درآمد خانواده، سن، وضعیت شغلی، رهبری، جنسیت، سابقه خدمت و وضعیت تأهل. در نهایت، دیگر نتایج این پژوهش نشان می دهد که عامل " وضعیت تأهل " در سطح فردی معنویت، عامل " جنسیت " در سطح گروهی معنویت و عامل " وضعیت

تأهل " در دو سطح سازمانی و سطح معنویت در سازمان کمترین اثر را بر خروجی های نمونه ها داشته است.

### بحث و نتیجه گیری

امروزه، سازمان ها در عصر پیچیدگی و تغییر، همواره در مرز بین نظم و بی نظمی در تلاطم هستند و این وضعیت، آنها را بر آن داشته است تا در جست و جوی روش های دیگری برای دستیابی به مزیت های رقابتی باشند. یکی از این روش ها 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 مسئولیت پذیری همراه با واپایش بیرونی، در نتیجه سازمان متحمل هزینه بیشتر و موفقیت کمتر خواهد شد. امروزه، سازمان ها با کارکنان رشد یافته ای رو به رو هستند و توجه به نیازهای معنوی آنان از ملزومات دستیابی به مزیت رقابتی است. بر این اساس، سنجش سطح معنویت کارکنان و پیش بینی میزان آن در حوزه سازمانی ناگزیر است. برای دستیابی به منافع معنویت در محیط کار، امروزه، مراکز علمی پژوهشی تأثیرهای معنویت بر کسب و کار را دغدغه تحقیقات خود قرار داده اند، اما با وجود این روند رو به رشد از ادبیات موضوع کمبود پژوهش ها و نظریه های قوی در این زمینه احساس می شود، تا حدی که یکی از پژوهشگران برجسته این عرصه، اذعان می دارد: بیشتر مقاله ها و کتاب های ناظر به معنویت و مدیریت، عامیانه، غیرعلمی و به دور از آزمونند. حتی دانشمندان مدیریت نیز، رویکرد کمی (آزمون پذیر) به موضوع معنویت نداشتند و مقاله هایی که معنویت سازمانی را به صورت کمی سنجیده اند، انگشت شمارند. با دقت در همین مقاله های اندک، متوجه قابل مشاهده است که نویسندگان آنها به هیچ وجه از مدل مفهومی یکسان یا حتی مشابهی استفاده نکرده اند و هر یک معنویت را متفاوت از دیگران دیده اند. در این پژوهش، ابتدا با بررسی پژوهش های انجام شده در این زمینه، مؤلفه ها و عوامل مؤثر بر معنویت در محیط کار شناسایی شد. سپس به دلیل اهمیت این امر برای شرکت های دولتی، سازمان ها و ادارات مختلف، به پیش بینی سطح معنویت در محیط کار کارکنان پرداخته شد. این پژوهش، با استفاده از فن شبکه عصبی مصنوعی، نمونه ای مناسب را برای پیش بینی سطح معنویت در سازمان کارکنان ارائه می دهد. کارآیی این شبکه، پس از آزمون و خطا و تغییرات متعدد تأیید شده است. در فرایند توسعه این نمونه، با تغییر تعداد نرون ها، لایه ها و انواع الگوریتم های یادگیری، نتایج نمونه بهبود یافته و انواع شبکه ها با انجام آزمایش های متعدد بررسی شده است. نتایج این پژوهش ارائه چهار شبکه پرسپترون چند لایه، به عنوان بهترین شبکه برای پیش

بینی سطح فردی، گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان کارکنان است که تصمیم گیرندگان را در این حوزه یاری می رساند.

در این پژوهش همچنین از تحلیل حساسیت که یکی از ویژگی های شبکه عصبی است استفاده شده است. نتایج، حاکی از آن است که عامل " خودآگاهی " بیشترین تأثیر را بر خروجی نمونه های سطح معنویت فردی، گروهی و سطح معنویت در سازمان و همچنین عامل " عوامل محیطی " بیشترین تأثیر را بر خروجی نمونه های سطح سازمانی معنویت داشته است. عامل خودآگاهی، دارای مؤلفه های " فرصت هایی برای خودشکوفایی فردی، همسویی بین اهداف فردی و سازمانی است و همچنین عامل عوامل محیطی دارای مؤلفه های نظم و محیط زیبا می باشد.

محقق با توجه به نتایج این پژوهش و تحلیل های صورت گرفته، پیشنهاد می کند که مدیران سازمان ها برای ایجاد فضای کاری لذت بخش و با معنا برای کارمندان و کسب موفقیت برای خود، به توسعه و تقویت هر چه بیشتر معنویت در محیط کار بپردازند و مدیران می توانند با اقداماتی از قبیل تقویت نگرش کارکنان در مورد احساس مفید بودن، درک کارکنان را از کار معنی دار بهبود بخشند همچنین با نیازسنجی از کارکنان در مورد نیاز های معنوی شان، در جهت تقویت معنویت کارکنان تدابیری مناسب اتخاذ شود لذا برای افزایش معنویت کارکنان در محیط کار و احساس وفاق و همبستگی در کارکنان، دوره های آموزشی معنوی برگزار شود و در نهایت 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 ملاک های گزینش افراد باشد.

پس از متغیر های مربوط به " خودآگاهی "، متغیر های " عوامل انگیزشی، رویه های سازمانی و عوامل محیطی " به ترتیب در سه نمونه (سطح گروهی، سازمانی و سطح معنویت در سازمان) بیشترین اثر را بر خروجی نمونه ها داشته است. بنابراین، پیشنهاد می شود، نسبت به پرورش روحیه و نگرش خوش بینانه و مثبت گرا در کارمندان، توجه به عدالت و نیازهای معنوی کارکنان، به کارگیری سازوکارهای خود انگیزشی و ایجاد فضایی دوستانه در میان کارکنان اقدام شود.

در نهایت، پیشنهاد می شود با استفاده از خروجی این پژوهش یک سامانه خبره طراحی شود تا با استفاده از داده های جمع آوری شده در دوره های زمانی معین، به پیش بینی سطح معنویت در سازمان در کارکنان شرکت مورد نظر، شرکت ها و سازمان های مختلف پرداخته و تأثیر هر یک از عوامل مؤثر بر سطح معنویت در سازمان را بر اساس مفهوم تحلیل حساسیت، نشان دهد. این مسئله، کمک قابل توجهی به مدیران و رهبران سازمانی، برای برنامه ریزی در زمینه توجه به نیازهای معنوی کارکنان و در

نهایت افزایش سطح معنویت آنان و دستیابی به پی‌آیند‌های معنویت در محیط کار خواهد کرد و از سوی دیگر، به افزایش خداباوری، احساس معنا در کار، افزایش همبستگی، انگیزه، صداقت، اعتماد، احترام و تعهد و ... برای کارکنان منجر می‌شود.

## منابع

۱. راعی، ر. (۱۳۸۰). شبکه‌های عصبی، رویکردی نوین در تصمیم‌گیری مدیریت. فصلنامه مدرس، دوره ۵، ش ۲، ص ص ۱۳۳-۱۵۴.
۲. سرلک، م. م، ویسه، م، پور اشرف، ی، مهدی زاده، ح. (۱۳۹۱). طراحی مدل سازمان معنویت‌گرا در آموزش عالی ایران، پژوهش‌های مدیریت عمومی، دوره ۵، شماره ۱۸، ص ص ۵-۲۴.
۳. شیخی نژاد، ف، احمدی، گ. (۱۳۸۷). مدیریت در پرتو معنویت، ماهنامه تدبیر، دوره ۲۰، شماره ۲۰۲، ص ص ۴۹-۵۳.
۴. مقیمی، م، رهبر، ا. ح، اسلامی، ح. (۱۳۸۶). معنویت سازمانی و تاثیر آن در خلاقیت کارکنان (رویکرد تطبیقی)، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. سال ۲، ش ۳، ص ص ۸۹-۹۸.
۵. میر غفوری، ح، طاهری دمنه، م، زارع احمد آبادی، ح. (۱۳۸۸). ارزیابی روش‌های سنجش کیفیت خدمات به وسیله شبکه‌های عصبی مصنوعی، چشم‌انداز مدیریت، ش ۳۱، ص ص ۶۳-۷۹.
6. Ashmos, D. Duchon, p. (2000). Spirituality at Work: A Conceptualization and Measure. *Journal of Management Inquiry*, 9(2), 134-145.
7. Beheshtifar, M. & Zare, E. (2013). Effect of Spirituality in Workplace on Job Performance. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 5, 248-254.
8. 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.
9. Geigle, D. (2012). Workplace Spirituality Empirical Research: A Literature Review. *Business and Management Review*, Vol. 2(10) pp. 14 - 27.
10. Kinjerski, V., Skrypnik, 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.

11. 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.

12. Saxena, A., & Saxena, A. (2011). *Workplace Spirituality: A Basic Pillar for Modern Management.* *International Journal of Management Research and Review*. 1(2).

13. Sheng, C., & Chen, M. (2012). *Workplace Spirituality Scale Design-The View of Oriental Culture.* *Journal of Business and Management Research*, Vol. 1, No. 4.

14. 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.