

طراحی مدل ساختاری تفسیری نظام انگیزش هیئت علمی دانشگاه‌ها بر اساس تکنیک فازی

احمدعلی خانف‌الهی*، روح‌الله حسینی**

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۵/۰۹

چکیده

در این پژوهش به طراحی مدل ساختاری تفسیری نظام انگیزش اعضای هیئت علمی دانشگاه بر اساس تکنیک فازی پرداخته شده است. تحقیق از نوع پیمایشی، از نظر هدف، اکتشافی و از نظر نوع جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. اجرای پژوهش به صورت قیاسی-استقرایی صورت پذیرفته است. رویکرد پژوهش ترکیبی بوده و راهبرد پژوهش، کمی سپس کیفی است. در پژوهش حاضر به دلیل پیچیدگی ماتریس طرح شده نمونه‌هایی نظری شامل ۱۴ نفر از صاحب‌نظران و خبرگان هیئت علمی انتخاب شدند. براساس یافته‌های پژوهش در فضای فازی و تغییرات نوآورانه در تکنیک، راهبردهای عدم تمرکز و زمان کاری شناور بیشتر از سایر راهبردهای انگیزش دارای امتیاز بودند. نتایج به دست آمده با نظریه‌های متأخر مدیریت و سازمان مطابقت دارد و مهم‌ترین علت این اولویت را می‌توان در بلوغ سازمانی اعضای هیئت علمی دانست که سازمان‌ها با آن روبه‌رو هستند. نتایج پژوهش، دربرگیرنده مدل یکپارچه ساختاری تفسیری ISM در پنج سطح باتوجه به روابط یک طرفه یا دوطرفه است و با مدل‌های کلاسیک انگیزش مانند مازلو و الدرر در تناقض است. مهم‌ترین عامل تناقض در نوع نیازها، عوامل انگیزش و مطرح شدن عوامل شغلی و عوامل سازمانی مرتبط با اعضای هیئت علمی است. درحقیقت مدل از حالت تک بعدی صرف خارج شده و یک رویکرد بهینه، جامع و تلفیقی از تمامی نظریه‌ها و مدل‌های انگیزش باتوجه به شرایط حاضر سازمان‌ها ارائه می‌کند؛ به طوری که در پایین‌ترین سطح، زمان کاری شناور و سبک مدیریت مشارکتی جای گرفته است و در بالاترین سطح، یعنی سطح اول عدم تمرکز قرار می‌گیرد. هرچه عناصر در سطح بالاتری قرار گرفته باشند، قدرت تحریک کنندگی آنها کم‌تر و میزان وابستگی بیشتر می‌شود.

کلیدواژه: نظریه فازی؛ تاپسیس فازی؛ نظام انگیزش؛ راهبردهای انگیزش؛ شاخص‌های انگیزش

مقدمه

دانشگاه‌ها یکی از اساسی‌ترین عناصر دگرگونی در جوامع بوده و نقش تسهیل‌کننده‌ای در آن راه را ایفا می‌کنند؛ به همین خاطر دانشگاه‌ها باید ابتدا خود را تقویت کنند تا بتوانند در جامعه مؤثر واقع شوند. از آنجاکه سرمایه‌های انسانی مهم‌ترین سرمایه‌های هر کشورند و آن سرمایه‌ها در دانشگاه و توسط اعضای هیئت‌علمی تربیت می‌شوند، دانشگاه باید روی اعضای هیئت‌علمی خود به‌عنوان عامل اصلی توسعه و پرورش‌دهنده سرمایه جامعه توجه خاصی داشته باشد و در پی تقویت انگیزه آنها برآید (احمدآبادی، کرمی و آهنچیان، ۱۳۹۳). به‌زعم گاف، توسعه اعضای هیئت‌علمی عبارت است از هر نوع برنامه و فعالیتی که هدف آن افزایش مهارت‌ها، توانایی فردی شفاف‌سازی ارزش‌ها و تقویت انگیزش اعضای هیئت‌علمی است (مبین، عباس‌پور و مبین، ۱۳۹۳).

مدیران دانشگاه‌ها نقش حیاتی در انگیزش اعضای هیئت‌علمی دارند و می‌توانند با اجرای طرح‌های مناسب آنها را برانگیزانند و موجب ارتقای عملکرد و خدمات آنها در شکوفایی بیشتر نظام آموزشی و پژوهشی شوند. هدف این پژوهش، طراحی مدل ساختاری تفسیری نظام انگیزش اعضای هیئت‌علمی دانشگاه براساس تکنیک فازی است. در راستای تحقق اهداف پژوهش، از مدل ساختاری تفسیری استفاده شده است. این مدل ابزاری برای یکپارچه‌سازی ساختن ادراکات گروه‌های شرکت‌کننده مختلف است. این روش هم تفسیری است، بدین معنا که براساس قضاوت خبرگان تصمیم گرفته می‌شود که کدام متغیرها، چگونه با هم ارتباط داشته باشند و هم ساختاری است؛ بدین معنا که ساختار کلی از یک مجموعه پیچیده از متغیرها را براساس ارتباطات استخراج می‌کند و هم یک تکنیک مدل‌سازی است؛ بدین معنا که روابط ویژه متغیرها و همچنین ساختار کلی را در یک مدل گرافیکی به‌نمایش می‌گذارد (الفت و همکاران، ۱۳۹۳). امروزه مدل‌سازی و طراحی مدل برای شکل‌دادن مؤلفه‌های مختلف سازمانی اهمیت دوچندانی به خود گرفته است؛ زیرا مدل‌سازی یک نوع کاربردی کردن علم در نظام‌بخشی به پدیده‌های سازمانی است. مدل‌های جدیدی در حوزه‌های مختلف سازمان بخصوص نیروی انسانی طراحی می‌شود که یکی از مهم‌ترین آنها مدل انگیزش است. مدل‌سازی ساختاری تفسیری با بهره‌برداری از ریاضیات، رایانه و نیز مشارکت متخصصان، فرایندهای پیچیده را طراحی می‌کند. در مقایسه با دیگر پژوهش‌ها که از روش‌های آماری برای تحلیل متغیرهای کیفی مثل انگیزش برای شناسایی و رتبه‌بندی استفاده

کرده‌اند، در پژوهش کنونی از روش پژوهش عملیاتی در بستر فازی استفاده شده است و تأکید بیشتری بر داده‌های نادقیق در تصمیم‌گیری شده و شاخص‌ها به صورت فازی بررسی شده است. دلیل این استفاده به ماهیت دقیق نبودن شاخص‌های کیفی و نیز کنش دوسویه آنها در شناسایی و رتبه‌بندی مربوط است. در این پژوهش با به کارگیری یک رویکرد نوین آمیخته با استفاده از فرایند تحلیل فازی، عوامل انگیزش، شناسایی و رتبه‌بندی می‌شوند. برای تعیین روابط میان طرح‌های انگیزش از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. رویکرد پیشنهادی در یک بررسی موردی به کار گرفته شده است. به صورت کلی، فرایند انجام این پژوهش شامل سه مرحله بوده است: ابتدا فاز شناسایی معیارها و طرح‌های انگیزش و سپس فاز غربال‌گری طرح‌ها انجام شد. در این مرحله از تکنیک تاپسیس فازی برای تعیین طرح‌های بااهمیت استفاده شد. عناصر بااهمیت مدل با توجه به معیارها در رویکرد فازی شناسایی و تعیین می‌شود و سپس با روش مدل‌سازی ساختاری - تفسیری اقدام به مدل‌سازی نظام انگیزش اعضای هیئت‌علمی می‌شود. یافته‌ها تحقیق نشان می‌دهد که این رویکرد می‌تواند در دستیابی به مدل مطلوب سودمند باشد.

مبانی نظری و ادبیات تحقیق

بیشتر اقتصاددانان معتقدند آنچه در نهایت روند توسعه اقتصادی و اجتماعی را تعیین می‌کند، منابع انسانی آن کشور است و نه سرمایه و منابع مادی آن. سرمایه و منابع طبیعی عوامل ثانویه تولیدند، درحالی‌که انسان‌ها عواملی هستند که سرمایه‌ها را متراکم می‌کنند، تولیدکننده هستند و سازمان‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را می‌سازند و تنظیم‌کننده برای توسعه ملی می‌باشند (نیکو و حقناس^۱ به نقل از یعقوب‌پور و فاطمی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۴). سازمان‌ها دریافته‌اند که برای رشد و پیشرفت و نیل به اهداف می‌باید توجه ویژه‌ای به شرایط محیط کار و نیازهای کارکنان خود به عنوان سرمایه اصلی داشته باشند و همچنین مدیران سازمان‌ها می‌باید قبل از هرگونه اقدامی، متغیرها و عوامل دخیل در میزان رضایت و انگیزه کارکنان خود را شناخته و جهت رفع موانع تحقق آن برآیند (یعقوب‌پور و فاطمی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۲). به زعم کراو و همکاران، از عوامل مرتبط با

1. Nikoo, M., haghhenas, F. (2015) comparison between job satisfaction and employee motivation in tehran oil co

رضایت شغلی و کیفیت عملکرد نیروی انسانی، انگیزش شغلی است (حسینی و سلطانی ۱۳۹۶). براساس ادبیات سازمانی بعد انسانی هر یک از افراد با اشتیاق شغلی در محل کار در سازمان‌ها ارتباط دارد و در نتیجه، اشتیاق شغلی کارکنان می‌تواند یک مؤلفه اصلی از ابعاد انسانی کارکنان باشد (کیم و پارک^۱، ۲۰۱۷: ۲ به نقل از خلیلی‌پور و خنیفر، ۱۳۹۶: ۲). حتی زمانی که فعالیت‌ها به وضوح به سمت هدف هدایت می‌شوند، انگیزه‌های کارکنان ممکن است در عملکرد آنها و همچنین نتایج و پیامدهای موردانتظار مؤثر واقع شود (راینبرگ و انگسر، ۲۰۱۸: ۵)^۲. در تمام سازمان‌ها، انگیزه، رفتار منابع انسانی را تقویت، هدایت و حفظ می‌کند (هیویت، ۲۰۰۳؛ اوچونیرین، ۲۰۰۷؛ ادزی و اتینگا، ۲۰۱۲)^۳.

پورتر و میلز ویژگی‌های فردی (مانند علائق و دلبستگی‌ها، نگرش‌ها، نیازها، انتظارات افراد از موقعیت‌های مختلف کاری)، ویژگی‌های شغل همچون هویت و ماهیت شغل، ساعات کار، غنی‌سازی یا توسعه عمودی شغل، متنوع کردن وظایف یا توسعه افقی شغل، گروهی کار کردن و چرخش شغلی و ویژگی‌های محیط کار مانند محیط کار بدون فاصله با همکاران و سرپرستان، کار و کنش‌های سازمانی و فرهنگ سازمانی را از متغیرهای مناسب در انگیزش می‌دانند (الوانی، ۱۳۹۲: ۱۶۳). به گفته جان لاک و لاتام (۲۰۰۴) انگیزه، نه تنها یک عامل ذاتی در فرد است، بلکه انگیزه گروهی از اقدامات برای عمل و یا غیرعمل می‌باشد. یکی از اولین فعالیت‌ها به منظور طراحی یک چارچوب جامع انگیزش، بررسی اثر سن بر انگیزه کار بود. استامو پیشنهاد کرد که رفتار برانگیخته تحت تأثیر حداقل پنج روش به وجود می‌آید. او همچنین مطرح می‌کند که ممکن است موضوع تفاوت سن، به طور مستقیم بر انگیزه کار تأثیر بگذارد (استامو و همکاران ۲۰۱۰)^۴. یکی از عمده‌ترین و شاید جنجال‌برانگیزترین مفاهیمی که از یک سو تلاش‌های نظری و بنیادی را به خود معطوف ساخته و ازدیگرسو در تمامی سطوح مدیریت و منابع انسانی سازمان‌ها اهمیت پیدا کرده، رضایت شغلی است. این اهمیت به دلیل نقشی است که این سازه در پیشرفت و بهبود عملکرد سازمان، بهداشت و سلامت نیروی کار دارد. رضایت شغلی علاوه بر تعاریف و مفهوم‌پردازی‌های

1. Kim & Park
2. Rheinberg, & Engeser, 2018
3. Huitt, 2003; Ogunrin et al, 2007 - Adzei and Atinga, 2012
4. Stamoov-Roßnagel, & Hertel, 2010

متعدد و گاه پیچیده، محل تلاقی و نیز سازه مشترک بسیاری از حوزه‌های علمی مانند آموزش و پرورش، روان‌شناسی، مدیریت، جامعه‌شناسی، اقتصاد و حتی سیاست بوده است (هومن، ۱۳۸۱: ۳).

استامو و همکاران (۲۰۱۰) معتقد است که ماهیت کار، نقش مهمی در افزایش انگیزش شغلی دارد. محتوای شغل دارای جنبه‌های مختلفی از جمله میزان مسئولیت، تنوع کاری، اقدامات کاری و بازخورد است. هرچه این جنبه‌ها وسیع‌تر باشد، حیطة شغلی وسیع‌تر می‌شود. یکی دیگر از عوامل مؤثر در افزایش انگیزه، مدیریت مشارکتی است. در سبک مدیریت مشارکتی دو هدف عمده وجود دارد: یکی توجه به ارزش‌های انسانی و دیگر، دخالت‌دادن اظهارنظر افراد در جهت تحقق هدف‌های تعیین شده است. این هدف‌ها بر دو اصل اساسی استوار است:

۱. هر فرد عضو سازمان به‌عنوان عاملی برخوردار از تفکر، هوش، استعداد و تجربه‌های ارزشمند هرگاه زمینه و شرایط مساعد فراهم شود، می‌تواند هم به نفع خود و هم سازمان فعال باشد.

۲. بهبود مستمر و انجام بهتر کار به کمک افراد به صورت گروهی انجام می‌شود (کاظم‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰: ۳).

گولیکسون^۱ مطالعه‌ای به‌منظور شناسایی عوامل ادراکی اعضای هیئت علمی تمام‌وقت کالج‌های محلی آیووا براساس تعریف رضایت شغلی که احساس یک کارمند نسبت به شغل خود می‌باشد، انجام داد. نتایج حاکی از تأیید مدل دوساحتی هرزبرگ بود. به‌طوری‌که عوامل انگیزاننده در رضایت شغلی و عوامل بهداشتی به‌طور کلی نامطلوب بود (دمیر و همکاران، ۲۰۰۲؛ ترابیان و همکاران، ۱۳۹۲: ۵). طبق دیدگاه فردریک هرزبرگ عواملی که به رضایت شغلی و انگیزش منجر می‌شوند، متمایز از آن عواملی هستند که به نارضایتی شغلی می‌انجامند. بنابراین، مدیرانی که عواملی ایجاد نارضایتی شغلی را کاهش و حذف می‌کنند، می‌توانند آرامش را به سازمان بازگردانند و این امر باعث افزایش انگیزش کارکنان نمی‌شود (رابینز، ۲۰۰۰؛ پیس و

1. Gullickson, 2011
2. Demir et al, 2002

همکاران، ۲۰۰۰^۱). در پژوهشی دیگر مطرح شد که چرخش شغلی با جابه‌جایی افراد در مشاغل مختلف و قرار گرفتن آنها در معرض چالش‌های جدید به تحریک بیشتر نیروی انسانی منجر می‌شود (جویباری، ۱۳۹۳: ۳). اگر جابه‌جایی کارکنان براساس یک برنامه غیرمنعطف و صرفاً براساس جبر در بلندمدت مطرح شود، نه تنها باعث کاهش رضایت شغلی شده، بلکه کارایی نیروها را نیز کاهش می‌دهد و افراد با یک شغل خسته‌کننده سروکار خواهند داشت (الوانی، ۱۳۹۲: ۱۰۵-۱۲۰).

انگیزش فقط یک روش برای دنبال کردن اهداف سازمانی توسط افراد نیست، راهبردهایی مانند قدردانی از دستاورد، توجه فردی و توانمندسازی می‌تواند مؤثرترین راه برای انگیزه‌دادن به آنها و ایجاد یک پیوند بین سازمان و کارمند باشد (تودرسیو و همکاران^۲، ۲۰۱۳). یک کارمند با انگیزه به راحتی به وسیله معیارهایی مانند چابکی، تعهد و از خودگذشتگی، اشتیاق، تمرکز، تعصب و همچنین عملکرد کلی و کمک به اهداف سازمانی، شناسایی می‌شود (آدزی و اتینگ^۳، ۲۰۱۲). نتایج مطالعه لیونگ^۴ (۲۰۰۸) نشان داد که جنسیت دانشجو و تجربه یادگیری ابزاری‌شان دو عاملی است که به طور قابل توجهی بر انگیزش مؤثرند.

سیدجوادین و همکاران (۱۳۸۹) مطالعه‌ای با هدف بررسی میزان مصداق مدل ترکیبی انگیزش کارکنان در شرکت برق منطقه‌ای تهران انجام دادند. نتایج این تحقیقات نشان داد که دو متغیر ماهیت شغل و ارتقا به ترتیب بیش‌ترین تأثیر مستقیم را بر انگیزش کارکنان شرکت داشته است، اما متغیر حقوق و دستمزد به طور مستقیم بر انگیزش کارکنان این شرکت تأثیرگذار نبوده است.

در پژوهشی که توسط فرانکو و همکاران^۵ (۲۰۰۴) در زمینه عوامل مؤثر بر انگیزش کارکنان بیمارستان در دو کشور با شرایط و فرهنگ مختلف اردن و گرجستان انجام شد، شباهت‌های بسیاری میان عوامل کلیدی مؤثر بر انگیزش کارکنان گزارش شد؛ شباهت‌های مانند اعتماد به نفس، غرور، مدیریت باز و صادق، خواص شغل مانند امنیت شغلی و مؤثر بودن.

نتایج مطالعه حسین‌پور (۱۳۹۲) تحت عنوان بررسی تأثیر تنوع در کار بر میزان انگیزش

1. Robbins, 2000 & Paice et al, 2000
2. Todericiua et al, 2013
3. Adzei and Atinga, 2012
4. Leung, 2008
5. Franco et all, 2004

کارکنان اداره کل راه و ترابری استان سمنان (شاهرود) نشان می‌دهد، بین میزان تنوع در کار و میزان انگیزش کارکنان، رابطه معنی دار مثبت وجود دارد.

جعفری و همکارانش (۱۳۹۱) مطالعه‌ای با هدف بررسی عوامل انگیزشی مؤثر بر عملکرد آموزشی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام دادند. این مطالعه نشان داد بین اعضای هیئت علمی مرد، عوامل ارتقای سطح دانش و اطلاعات، احترام در محیط کار، داشتن امنیت شغلی و اجرای قوانین یکسان برای همه به عنوان مهم ترین عوامل بیرونی انتخاب شدند. از بین عوامل درونی نیز بین اعضای هیئت علمی زن، علاقه‌ی ذاتی به تدریس، خصوصیات فردی و احساس کفایت و شایستگی در انجام کار، شناسایی شد. بین اعضای هیئت علمی مرد نیز عوامل علاقه ذاتی به تدریس، علاقه به تغییر و رفع نواقص و احساس کفایت و شایستگی در انجام کار، به ترتیب مهم ترین عوامل، شناخته شدند.

داوودی و همکارانش (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه فرهنگ سازمانی و انگیزش شغلی با رضایت شغلی معلمان شهرستان تویسرکان نشان دادند که بین فرهنگ سازمانی و انگیزش شغلی با رضایت شغلی رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج پژوهش نشان داد که متغیرهای انگیزش شغلی، فرهنگ سازمانی و سن، پیش بینی کننده معنی داری برای رضایت شغلی می‌باشند. مؤلفه‌های انگیزش شغلی در مقایسه با مؤلفه فرهنگ سازمانی متغیر پیش بینی کننده معنی داری برای پیش بینی رضایت شغلی بودند.

یافته‌های پژوهش کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵) نشان داد که تمام نیازهای پنجگانه مازلو دارای قدرت انگیزشی بالا بوده و در بررسی و مقایسه میانگین نیازهای انگیزشی، نیاز به احترام، بالاترین درجه را به خود اختصاص داد. همچنین در مطالعات دیگری که در این زمینه صورت گرفته است، از بین عوامل انگیزشی بیرونی، امنیت شغلی، جو رقابتی، فراهم بودن شرایط لازم جهت بالابردن سطح دانش و اطلاعات و از بین عوامل انگیزشی درونی، علاقه‌ی ذاتی به تدریس، داشتن نظم و ترتیب و رابطه بین فردی بیش ترین تأثیر را بر عملکرد آموزشی دارند.

یانگ در مطالعه‌ای رضایت، درگیری و انتظارات شغلی را در انگیزش شغلی کارکنان مؤثر می‌داند. او انتظارات را به دو قسمت کاری و غیر کاری تقسیم می‌کند. به عقیده او انتظارات غیر کاری تأثیر منفی روی انگیزه کاری کارکنان می‌گذارد. وی شاخص‌های بهداشت روانی در

محیط کار، جذابیت محیط کار، افزایش تعهد، بروز پیامدها، انتظارات مثبت، تقویت ذهن فلسفی، گسترش اندیشه‌های درونی و تقویت بعد فرهنگی فرد را در انگیزش شغلی مؤثر می‌داند (داوودی و همکارانش، ۱۳۹۱).

نتایج پژوهش جعفری و همکاران (۱۳۹۱) تحت عنوان شناسایی عوامل مؤثر بر مدیریت اثربخش ارتباطات مبتنی بر انگیزش کارکنان دانشی در سازمان‌های دانش‌محور نشان داد که اصلی‌ترین عوامل عبارتند از: اعتماد سازمانی، توجه به کیفیت کار و اهمیت دادن به افکار خلاقانه و فعالیت‌های نوآورانه، سبک‌های مدیران در ارتباطات و تعاملات با کارکنان دانشی، انجام کار تیمی و پروژه‌ای اثربخش، وجود اصول و ارزش‌های اخلاقی فراگیر و ایجاد روندهای پایدار به‌جای اتکا بر اشخاص.

شاهنده (۱۳۹۴) تحقیقی به‌منظور بررسی نظرات کارمندان در مورد سبک رهبری مدیران اداراتشان براساس نظریه لیکرت و رابطه آن با میزان رضایت شغلی کارمندان در شرکت توزیع داروپخش انجام داد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین سبک آمرانه - استعماری با رضایت شغلی رابطه‌ای وجود ندارد و در مورد سبک‌های آمرانه - خیرخواهانه، مشورتی و مشارکتی مدیران با میزان رضایت شغلی کارمندان رابطه معنی‌داری وجود دارد.

مهمت‌دی و همکاران^۱ در پژوهشی تحت عنوان "تأثیر انگیزش بر رضایت شغلی و تعهد سازمانی معلمان" دریافتند که انگیزش بر تعهد سازمانی و رضایت شغلی اثر مثبت می‌گذارد و انگیزش بالا رضایت شغلی بالا و انگیزش پایین رضایت شغلی پایین را منجر می‌شود. همچنین رضایت شغلی بر تعهد سازمانی اثر می‌گذارد و معلمان دارای رضایت شغلی بالا، تعهد سازمانی بالاتری را از خود نشان می‌دهند (داوودی و همکارانش، ۱۳۹۱).

دانشگاه‌ها نقش مهم و حیاتی در پیشرفت و بهبود ایفا می‌کنند؛ به‌همین خاطر، دانشگاه‌ها باید ابتدا خود را تقویت کنند تا بتوانند در جامعه مؤثر واقع شوند. از آنجاکه سرمایه‌های انسانی، مهم‌ترین سرمایه‌های هر کشور است و آن سرمایه‌ها در دانشگاه و توسط اعضای هیئت‌علمی تربیت می‌شوند، دانشگاه باید روی اعضای هیئت‌علمی خود به‌عنوان عامل اصلی توسعه و پرورش دهنده سرمایه جامعه توجه خاصی داشته باشد و در پی تقویت انگیزه آنها برآید

1. Mehmet et al, 2009

(احمدآبادی، کرمی و آهنچیان، ۱۳۹۳). به زعم گاف، توسعه اعضای هیئت علمی عبارت است از هر نوع برنامه و فعالیتی که هدف آن افزایش مهارت‌ها، توانایی فردی شفاف‌سازی ارزش‌ها و تقویت انگیزش اعضای هیئت علمی است (مبینی، عباس‌پور و مبین، ۱۳۹۳). از آنجا که پژوهش‌های اندکی در زمینه مدل‌سازی و طراحی مدل انگیزش اعضای هیئت علمی انجام شده است و از طرفی، انگیزش، نقش بسیار مهمی در عملکرد آنها و در نهایت نظام‌های علمی و پژوهشی دارد، مطالعه حاضر با هدف طراحی مدل انگیزش انجام پذیرفت. سؤالات پژوهش اصلی به شرح زیر است:

۱. مهم‌ترین شاخص انگیزش کدام شاخص است؟
۲. کدام راهبرد انگیزش اعضای هیئت علمی از رتبه بالاتری برخوردار است؟
۳. مدل ساختاری تفسیری نظام انگیزش اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها چگونه مدلی است؟

روش تحقیق

رویکرد این تحقیق پیمایشی و از نظر هدف، یک تحقیق اکتشافی است. همچنین این تحقیق از نظر نوع جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی-تحلیلی است. اجرای پژوهش به صورت قیاسی-استقرایی صورت پذیرفته است. از نظر رویکرد، پژوهش ترکیبی است و از نظر راهبرد، پژوهش کمی سپس کیفی محسوب می‌شود، با توجه به کاربرد مؤثر روش‌های پژوهش کیفی و کمی به شیوه ترکیبی در تبیین و تفسیر پدیده انگیزش سازمانی، در این پژوهش از روش آمیخته اکتشافی استفاده شده است. به عبارت دیگر، در گام نخست از یک پژوهش کمی برای شناسایی ابعاد مدل استفاده شد و سپس از پژوهش کیفی برای تدوین مدل مطلوب انگیزش سازمانی بهره گرفته شده است.

جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام‌نور استان لرستان می‌باشد. در تحقیق حاضر به دلیل پیچیدگی ماتریس طرح شده به صورت نظری نمونه‌هایی شامل ۱۴ نفر از صاحب‌نظران هیئت علمی مورد بررسی قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌های تحقیق از پرسشنامه ماتریسی که از ۱۰ گزینه و ۱۵ معیار تشکیل شده، استفاده شده است. داده‌های پژوهش به وسیله پرسشنامه و ماتریس تصمیم که از اعضای جامعه آماری بوده‌اند، به دست آمد. پژوهش حاضر بر مبنای پارادایم اثبات‌گرایی است.

فرایند انجام این پژوهش شامل دو مرحله اصلی رویکرد فازی و مدل‌سازی ساختاری - تفسیری است. در مرحله اول عناصر بااهمیت مدل با توجه به معیارها در رویکرد فازی شناسایی و تعیین می‌شود و سپس با روش مدل‌سازی ساختاری - تفسیری اقدام به مدل‌سازی نظام انگیزش اعضای هیئت‌علمی می‌شود. در مرحله آغازین تحلیل، داده‌های قطعی گردآوری شده به داده‌های فازی تبدیل شدند.

به صورت کلی فرایند انجام این پژوهش شامل سه مرحله بوده است:

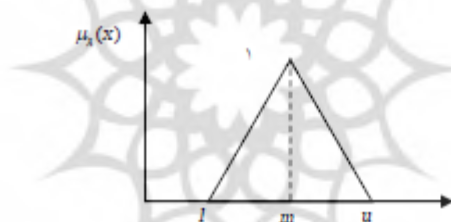
- مرحله شناسایی معیارها و طرح‌های انگیزش: در این مرحله معیارها و طرح‌ها با مطالعه ادبیات پژوهش‌های مرتبط انتخاب و جمع‌آوری شدند.
- مرحله غربال‌گری طرح‌ها: در این مرحله از تکنیک تاپسیس فازی برای تعیین طرح‌های بااهمیت استفاده شد؛
- مرحله تعیین روابط بین متغیرها و نوع متغیرها مدل‌سازی: در این مرحله پرسشنامه تعیین روابط روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری سازمان تکمیل شد. سپس با تبدیل ماتریس روابط و ایجاد سازگاری در ماتریس روابط، گراف ISM به عنوان مدل‌سازی گرافیکی روابط ترسیم شد.

تاپسیس سلسله‌مراتبی فازی: مدل تاپسیس در تحلیل‌های تحقیق در عملیات کاربرد فراوانی در سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری، اجرا و کنترل توسط تصمیم‌گیرندگان و مجریان ایفا کرد (آذر و همکاران ۱۳۹۴). مدل تاپسیس کاربرد وسیعی در حوزه انتخاب و اولویت‌بندی گزینه‌های موجود با توجه به نزدیکی با گزینه مطلوب (آرمانی) و یا دوری از گزینه نامطلوب (منفی) دارد (اصغرپور^۱، ۲۰۰۶). از نظر ملسزکی^۲ با توجه به اینکه روش‌ها و فنون مختلفی برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه وجود دارد، اما روش تاپسیس حساسیت کم‌تری نسبت به روش وزن‌دهی به معیارها را دارد (معین‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۰). در تحقیقات بسیاری مانند تحقیقات انجام گرفته توسط کلمنیز و اسکائیز (کلمنیز و اسکونیس^۳، ۲۰۱۰) و تحقیق حاضر از این روش بهره گرفته شده

1. Asgharpour, 2006
2. Malczewski
3. Kelemenis & Askounis, 2010

است. به جهت ابهام ذاتی موجود در محاسبه معیارهای سازمانی و غیرسازمانی در ارزیابی طرح‌های ساختاری، از رویکرد فازی برای انجام محاسبات مربوطه بهره گرفته شده است. معیارهای مشخص شده برای تصمیم‌گیری شامل دو معیار سازمانی و غیرسازمانی در زمینه طرح‌های ساختاری است که همگی به صورت اعداد فازی بیان می‌شود.

هنگامی که از افراد خبره می‌خواهیم یک متغیر را ارزیابی کنند، از واژه‌هایی همچون: خوب، متوسط، ضعیف، بسیار ضعیف و غیره استفاده می‌کنند که اصطلاحاً از آنها با عنوان متغیرهای زبانی یاد می‌شود. بنابراین، با معرفی متغیرهای زبانی قادر خواهیم بود توصیف‌های مبهم و نامعلوم در زبان‌های طبیعی را در گزاره‌های ریاضی صورت‌بندی کنیم (عالم تبریز و همکاران، ۱۳۹۳- جوانشیر و همکاران، ۱۳۸۷). اعداد فازی که یکی از ابزارهای نظری فازی برای نشان‌دادن عدم قطعیت است، عدد فازی با تابع عضویت مثلثی که در این مقاله به منظور فازی کردن استفاده شده است، نشان داده می‌شود (رمضانیان و زارعی دودجی، ۱۳۹۱).



نمودار ۱. نمودار فازی با تابع عضویت مثلثی

به عقیده کارکسوگل و همکاران برای معیارهای کیفی مقدار عددی وجود ندارد، ارزیابی آنها با مقادیر زبانی صورت می‌گیرد (رمضانیان و زارعی دودجی، ۱۳۹۱). از آنجاکه برای ارزیابی طرح‌ها از معیارهای کیفی و قضاوتی استفاده می‌شود مطابق با تحقیقات مشابه و برای نشان‌دادن متغیرهای زبانی از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است. اعداد فازی مثلثی همراه با مقادیر زبانی متناظر با آن در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. بیان فازی وزن هر معیار و گزینه

بیان عدد فازی مثلثی متناظر معیار	(۰/۲ و ۰/۰ و ۰)	(۰/۴ و ۰/۲ و ۰)	(۰/۷ و ۰/۵ و ۰/۳)	(۰/۸ و ۰/۶ و ۰)	(۰/۸ و ۰)
بیان عدد فازی مثلثی متناظر گزینه	(۰ و ۰ و ۲)	(۰ و ۲ و ۴)	(۳ و ۵ و ۷)	(۶ و ۸ و ۱)	(۸ و ۱ و ۱)
اصطلاح اختصاری	VL	L	M	H	VH
طیف لیکرت	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد

در این مقاله ماتریس بهنجار موزون فازی در ادامه محاسبات با اعداد قطعی ارزش گذاری شده است.

مدل سازی ساختاری - تفسیری: مدل سازی ساختاری - تفسیری^۱ فرایند پیچیده تعاملی است که توسط وارفیلد^۲ (۱۹۷۶) مطرح شد. این نوع مدل، نظم در روابط پیچیده را تقویت می کند (اگر اول و همکاران، ۲۰۰۷)^۳.

مدل سازی ساختاری تفسیری، یکی از روش های طراحی فرایندها، به ویژه فرایندهای اقتصادی و اجتماعی است که با بهره برداری از ریاضیات، رایانه و نیز مشارکت متخصصان، فرایندهای پیچیده را طراحی می کند (آذر و همکاران، ۱۳۸۹). استفاده از ISM برای سطح بندی و تبیین ارتباط بین عناصر پژوهش قابل توجه است (ابراهیم زاده و همکاران، ۱۳۹۴). مدل ساختاری تفسیری ابزاری برای یکپارچه ساختن ادراکات گروه های شرکت کننده مختلف است. این روش هم تفسیری است؛ بدین معنا که براساس قضاوت خبرگان تصمیم گرفته می شود که کدام متغیرها، چگونه باهم ارتباط داشته باشند و هم ساختاری است؛ بدین معنا که ساختار کلی از یک مجموعه پیچیده از متغیرها را براساس ارتباطات استخراج می کند، هم یک تکنیک مدل سازی است؛ بدین معنا که روابط ویژه متغیرها و همچنین ساختار کلی را در یک مدل گرافیکی به نمایش می گذارد (الفت و همکاران، ۱۳۹۳). در تحقیقات متعددی از ISM به منظور طراحی مدل استفاده شده که

1. Interpretive Structural Modeling
2. Warfield, 1976
3. Agarwal et al, 2007

برخی از آنها عبارتند از آذر و همکاران (۱۳۸۹) "طراحی مدل چابکی زنجیره تأمین"؛ آذر و همکاران (۱۳۸۷) "طراحی مدل فرآیند محوری کسب و کار"؛ فیصل و همکاران (۲۰۰۶) "ریسک زنجیره تأمین"؛ اگروال و همکاران (۲۰۰۷) "زنجیره تأمین چابکی"؛ راوی و شانکار (۲۰۰۵) "توانمندسازهای IT"؛ جعفری و همکاران (۱۳۹۱) ارزیابی عوامل بحرانی مدیریت دانش در کسب و کارهای مبتنی بر پروژه؛ محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، "ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی"؛ سیدحسینی و همکاران (۱۳۸۸) "طراحی الگوی چابکی در فرایند توسعه محصول جدید با استفاده از مدل تحلیل مسیر در صنایع خودروسازی ایران"؛ تالیب (۲۰۱۱) "ارائه مدلی از موانع اجرای مدیریت کیفیت جامع".

یافته‌ها

در این بخش ابتدا ماتریس داده‌های به دست آمده از جامعه آماری شامل داده‌هایی که راهبردهای مختلف انگیزش را با توجه به شاخص‌های مورد نظر ارزیابی کرده‌اند، تهیه و سپس توسط الگوریتم‌های ریاضی شانون و تاپسیس فازی تجزیه و تحلیل و در قالب ماتریس و جداول ارائه می‌شود. به طور کلی تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو مرحله اصلی به شرح زیر صورت گرفته است:

جدول ۲. علائم اختصاری شاخص‌ها و راهبردهای انگیزش

علائم اختصاری	راهبردهای انگیزش	منبع
	بهینه‌سازی برنامه‌های جبران خدمات (رضایت از میزان حقوق و دستمزد)	یانگ، داوودی و همکارانش (۱۳۹۱) کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵)
	ارتقای ایمنی و سلامتی	کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵)
	سبک مدیریت مشارکتی (تضمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مشارکتی)	شاهنده (۱۳۹۴) جعفری و همکاران (۱۳۹۱)
	ارزیابی منطقی و عادلانه عملکرد کارکنان	برومند (۱۳۹۷)
	محیط کاری مطلوب	یانگ، داوودی و همکارانش (۱۳۹۱)

(۱۵۱امه) جدول ۲. علایم اختصاری شاخص‌ها و راهبردهای انگیزش

منبع	راهبردهای انگیزش	علایم اختصاری
فرانکو و همکاران (۲۰۰۴)، جعفری و همکارانش (۱۳۹۱) کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵)	امنیت و ثبات شغلی	
تودریسیوا و همکاران (۲۰۱۳)، برومند (۱۳۹۷)	پاداش و تشویق (قدردانی)	
سیدجوادین و همکاران (۱۳۸۹) برومند (۱۳۹۷)	ترفع شغلی و سازمانی	
کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵) جعفری و همکاران (۱۳۹۱)	ارتباطات و جو گروهی کار (فرهنگ گروهی کار)	
(جویباری، ۱۳۹۳) استامو و همکاران (۲۰۱۰) حسین پور (۱۳۹۲)	طراحی بهینه شغل (غنی‌سازی شغل، توسعه شغل، تنوع شغلی و)	
جعفری و همکارانش (۱۳۹۱) کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵)	ارتقای تحصیلی - شغلی	
برومند (۱۳۹۷)	زمان کاری شناور	
تودریسیوا و همکاران (۲۰۱۳)، نجفی و همکاران (۱۳۹۶).	آموزش و توانمندسازی کارکنان	
یانگ، داوودی و همکاران (۱۳۹۱) حسینی و سلطانی (۱۳۹۶)، داوودی و همکارانش (۱۳۹۱)	ارتباطات و جو گروهی کار (فرهنگ گروهی کار)	
ماداجامیج و همکاران (۲۰۱۴)	عدم تمرکز (افزایش اختیارات شغلی در حیطه کار مانند خود کنترلی و خود ارزیابی)	

علائم اختصاری	رضایت شغلی	تقویت ارتباطات سازمانی	تعهد سازمانی	تصور ذهنی مثبت نسبت به سازمان	تلاش و کوشش
شاخص‌های انگیزش	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
علائم اختصاری	تحقق اهداف و انتظارات	تقویت روحیه کارکنان (تأمین نیازهای روحی روانی)	تأمین نیازهای اجتماعی کارکنان	تأمین نیازهای مادی کارکنان	تعارض و رقابت سازنده
شاخص‌های انگیزش	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀

سؤال اول تحقیق

۱. مهم‌ترین شاخص انگیزش کدام شاخص است؟

برای بررسی سؤال اول، مراحل زیر توسط الگوریتم Shannon محاسبه شده است. مرحله اول ماتریس تصمیم: در این مرحله ماتریس تصمیم داده‌ها با ۱۰ گزینه و ۱۵ معیار با توجه به طیف دوقطبی که در فصل سوم توضیح داده شد، از عدد ۱ تا ۹ توسط افراد جامعه آماری به دست آمده است. البته اعداد با توجه به میزان اهمیتی که معیارها در تعیین راهبردهای انگیزش دارند.

مرحله دوم جدول ماتریس P_i: در این مرحله باید ماتریس تصمیم به کمک فرمول روبه‌رو $P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum r_{ij}}$ به ماتریس P_{ij} تبدیل شود.

مرحله سوم محاسبه جدول آنتروپی E_j، درجه انحراف d_j و وزن نهایی W_j. مقایسه ضریب اهمیت معیار و شاخص‌های انگیزش براساس دیدگاه اعضای هیئت علمی، مدیران و کارمندان مراکز دانشگاه پیام‌نور استان لرستان.

جدول ۳. ضریب اهمیت معیارهای انگیزش

	X_1	X_2	.....	X_9	X_{10}
Ej	۰/۹۹۸۷۳۴۵۸۰	۰/۹۹۸۲۶۸۰	.....	۰/۹۹۵۸۹۴۰	۰/۹۹۶۱۶۹۰
dj	۰/۰۰۱۲۶۵۴۲۰	۰/۰۰۱۷۳۲۰	.....	۰/۰۰۴۱۰۶۰	۰/۰۰۳۸۳۱۰
Wj	۰/۰۴۰۴۷۷۳۶۰	۰/۰۵۵۴۰۲۰	.....	۰/۱۳۱۳۵۴۰	۰/۱۲۲۵۳۸۰

سؤال دوم پژوهش

۲. کدام راهبرد انگیزش اعضای هیئت علمی از رتبه بالاتری برخوردار است؟

برای بررسی سؤال دوم، مراحل الگوریتم Fuzzy TOPSIS به شرح زیر محاسبه شده است: مراحل تاپسیس سلسله مراتبی به شرح زیر است.

جدول ۴. ماتریس تصمیم داده‌های فازی طرح‌های سنتی

Decision Matrix	X_1	X_2	.....	X_9	X_{10}
a	(۶و۸)	(۶و۸)	.....	(۶و۸)	(۳و۷)
b	(۶و۸)	(۳و۷)	.....	(۳و۷)	(۳و۷)
.....
n	(۶و۸)	(۶و۸)	.....	(۳و۷)	(۳و۷)
o	(۶و۸)	(۶و۸)	.....	(۳و۷)	(۳و۷)

جدول ۵. ضریب اهمیت معیارهای فازی

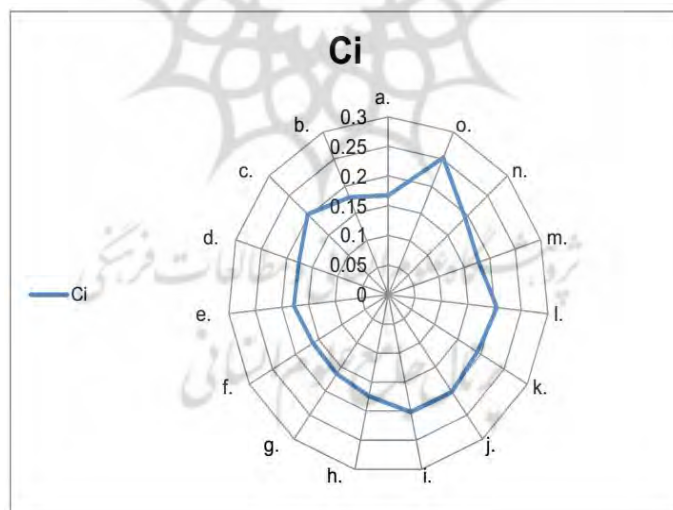
	X_1	X_2	X_3	.....	X_9	X_{10}
\tilde{W}_j	VL	VL	VH	.....	VH	VH
عدد فازی مثالی	(۰/۲ و ۰/۰)	(۰/۲ و ۰/۰)	(۰/۸ و ۰/۱)	.....	(۰/۸ و ۰/۱)	(۰/۸ و ۰/۱)

جدول ۶. محاسبه $(+ di - di)$ دوری و نزدیکی گزینه‌ها نسبت به گزینه ایدئال

Strategy	$+ d\tilde{i}$	$- d\tilde{i}$
.a	۴/۷۶۴۵۰۸۴۱۸	۰/۹۵۹۲۰۳۹۷۸۰
.b	۴/۶۵۷۱۳۴۷۷۶	۱/۰۲۰۸۸۳۲۳۳
.....
.n	۴/۶۴۷۱۹۴۳۳۹	۱/۱۱۴۸۴۶۰۲۸
.o	۴/۴۹۰۰۸۷۶۱۶	۱/۵۱۸۵۹۹۹۵۲

جدول ۷. محاسبه \tilde{C} راهبردهای انگیزش

Strategy	\tilde{C}
a.	۰/۱۶۷۵۸۴۲۳۸۰
b.	۰/۱۷۹۷۹۵۷۰۲۰
.....
n.	۰/۱۹۳۴۸۱۱۲۱۰
o.	۰/۲۵۲۷۳۴۰۵۱۰



نمودار ۲. \tilde{C} راهبردهای انگیزش

براساس تحلیل داده‌ها و باتوجه به تعدیلی در روش در فضای فازی و تغییرات نوآورانه در تکنیک، راهبردهای عدم تمرکز و زمان کاری شناور بیشتر از سایر راهبردهای انگیزش دارای امتیاز است و به‌عنوان راهبردهای بهینه انگیزش اعضای هیئت علمی دانشگاه شناخته شد. فرایند

۳. مدل ساختاری تفسیری نظام انگیزش هیئت علمی دانشگاه‌ها چگونه مدلی است؟

مدل سازی ساختاری - تفسیری (ISM)

۱. تعیین متغیرهای مدل

مدل سازی ساختاری تفسیری با شناسایی عوامل و متغیرهایی شروع می‌شود که مربوط به مسئله هستند. (الف و همکاران، ۱۳۹۳) این متغیرها از مطالعه ادبیات موضوع، مصاحبه با خبرگان به دست می‌آیند. متغیرها برای طراحی مدل ارزیابی عملکرد اخلاق حرفه‌ای همان فاکتورها و شاخص‌های اصلی اخلاقی در سیستم سازمانی می‌باشد که در قسمت‌های قبلی شناسایی شدند که این متغیرهای ورودی شش عاملی هستند که در زیر به آنها اشاره می‌شود:

جدول ۸. حالت‌های مورد استفاده در رابطه مفهومی بین عناصر

j	i	.o	.k	.c	.i	j i
X	X	O	X	X	-	ارتباطات و جو گروهی کار. i.
X	X	X	V	-	-	سبک مدیریت مشارکتی. c.
V	X	O	-	-	-	کار راهه شغلی (ارتقای تحصیلی- شغلی). k.
A	A	-	-	-	-	عدم تمرکز. o.
X	-	-	-	-	-	زمان کاری شناور. l.
-	-	-	-	-	-	طراحی بهینه شغل. z.

جدول ۹. ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM)

حالت‌های رابطه مفهومی	علائم
عنصر سطر (i) منجر به عنصر ستون (j) می‌شود	V
عنصر سطر (j) منجر به عنصر ستون (i) می‌شود	A
ارتباط دوطرفه بین سطر (i) و ستون (j) وجود دارد	X
عدم وجود رابطه	O

۲. ماتریس دستیابی اولیه^۱

با جایگزین نمادهای روابط ماتریس SSIM برحسب قواعد زیر به اعداد صفر و یک ماتریس دستیابی طراحی می‌شود (آذر و بیات، ۱۳۸۷؛ نیشات فیصل^۲ و همکاران، ۲۰۰۶، انصاری و صادقی مقدم، ۱۳۹۳).

جدول ۱۰. تبدیل روابط مفهومی به اعداد (جتیش تاکار و همکاران، ۲۰۰۷)

نماد مفهومی	i به j	j به i
V	۱	۰
A	۰	۱
X	۱	۱
O	۰	۰

اگر خانه (j, i) در ماتریس SSIM، نماد A گرفت خانه مربوطه در ماتریس دستیابی عدد صفر می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی (i, j) عدد ۱ می‌گیرد.
اگر خانه (j, i) در ماتریس SSIM نماد X گرفت خانه مربوطه در ماتریس دستیابی عدد ۱ می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی خانه (i, j) عدد ۱ می‌گیرد.

1. Reachability Matrix
2. Nishat Faisal

جدول ۱۱. ماتریس دستیابی اولیه (RM)

j	.l	.o	.k	.c	.i	j i
۱	۱	۰	۱	۱	-	ارتباطات و جو گروهی کار. i.
۱	۱	۱	۱	-	۱	سبک مدیریت مشارکتی. c.
۱	۱	۰	-	۰	۱	کار راهه شغلی (ارتقای تحصیلی- شغلی. k.
۰	۰	-	۰	۱	۰	عدم تمرکز. o.
۱	-	۱	۱	۱	۱	زمان کاری شناور. l.
-	۱	۱	۰	۱	۱	طراحی بهینه شغل. z.

۳. ماتریس دستیابی نهایی (سازگار کردن ماتریس دستیابی)^۱

پس از تشکیل ماتریس دستیابی اولیه، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. در این مرحله باید حالت ترایابی بین عوامل نیز بررسی شود اگر i منجر به z و z منجر به k شد آنگاه i باید منجر به k شود. هوانگ و همکاران از قوانین ریاضی برای ایجاد سازگاری استفاده کردند بدین صورت که ماتریس دستیابی را به توان می رسانند $(K+1)$ است. البته، عملیات به توان رساندن ماتریس $K > 1$ است با توجه به قاعده بولین $(1+1=1)$ و $(1 \times 1=1)$ در تحقیق حاضر به دلیل سازگاری فراگیر داده‌ها مورد چشم پوشی واقع شده است (الف و همکاران، ۱۳۹۳).

جدول ۱۲. ماتریس دستیابی سازگار شده

ردیف (i)	j	.l	.o	.k	.c	.i	j i
۵	۱	۱	۰	۱	۱	۱	ارتباطات و جو گروهی کار. i.
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	سبک مدیریت مشارکتی. c.
۴	۱	۱	۰	۱	۰	۱	کار راهه شغلی (ارتقای تحصیلی- شغلی. k.
۲	۰	۰	۱	۰	۱	۰	عدم تمرکز. o.
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	زمان کاری شناور. l.
۵	۱	۱	۱	۰	۱	۱	طراحی بهینه شغل. z.
	۵	۵	۴	۴	۵	۵	میزان وابستگی

1. Final reachability matrix

۳. تعیین سطح متغیرها و تشکیل ماتریس

به منظور تعیین نوع روابط و سطح عناصر مدل باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها را برای هر عنصر مشخص و سپس مجموعه روابط دوطرفه هر یک از عناصر ماتریس تعیین شود.

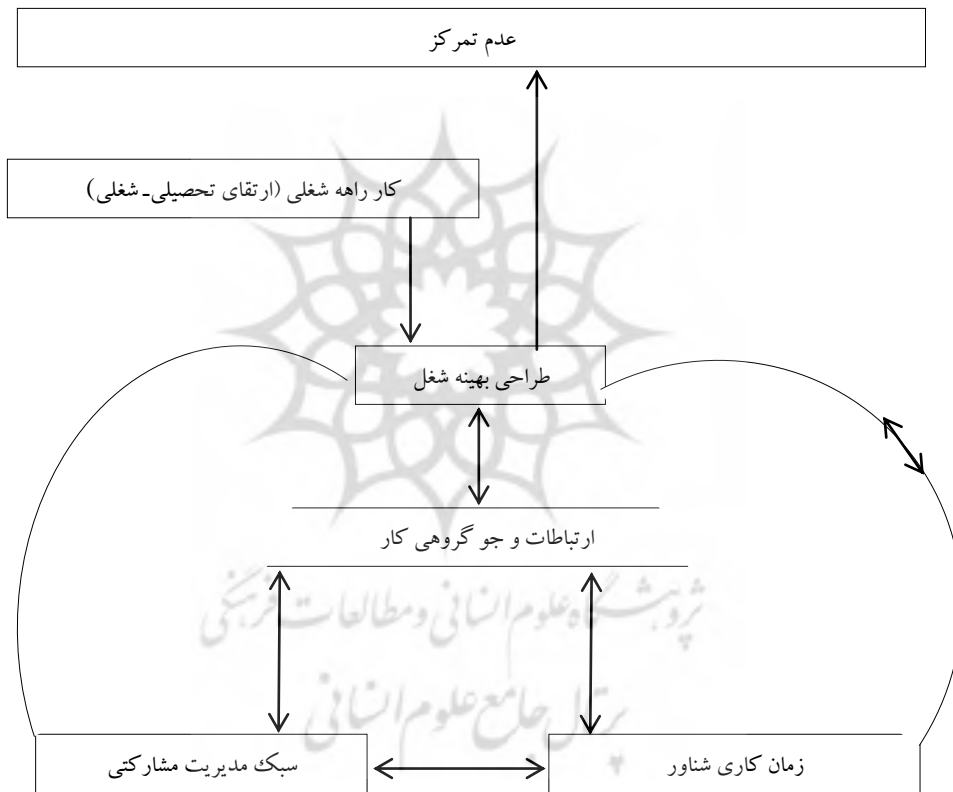
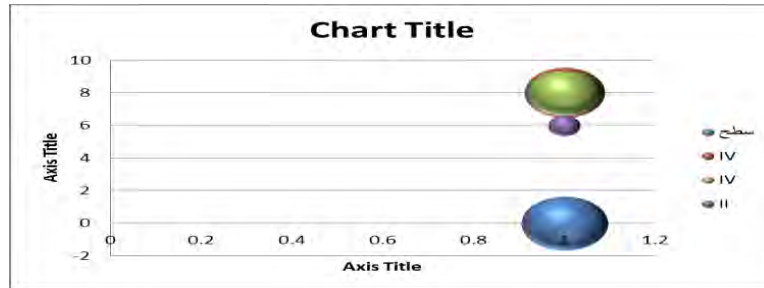
جدول ۱۳. تعیین سطوح متغیرها

عناصر مدل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک
ارتباطات و جو گروهی کار. i.	۱،۲،۳،۵،۶	۱،۲،۳،۵،۶	۱،۲،۳،۵،۶
سبک مدیریت مشارکتی. c.	۱،۲،۳،۴،۵،۶	۱،۲،۴،۵،۶	۱،۲،۴،۵،۶
کار راهه شغلی (ارتقای تحصیلی- شغلی). k.	۳،۵،۶،۱	۱،۲،۳،۵	۳،۵،۱
عدم تمرکز. o.	۴،۲	۲،۴،۵،۶	۴،۲
زمان کاری شناور. l.	۱،۲،۳،۴،۵،۶	۱،۲،۳،۵،۶	۱،۲،۳،۵،۶
طراحی بهینه شغل. z.	۱،۲،۴،۵،۶	۱،۲،۳،۵،۶	۱،۲،۵،۶

عناصر مدل	فراوانی مجموعه خروجی + مجموعه مشترک	سطح
ارتباطات و جو گروهی کار. i.	۱۰	IV
سبک مدیریت مشارکتی. c.	۱۱	V
کار راهه شغلی (ارتقای تحصیلی- شغلی). k.	۷	II
عدم تمرکز. o.	۴	I
زمان کاری شناور. l.	۱۱	V
طراحی بهینه شغل. z.	۹	III

رسم نمودار

ابتدا براساس سطح، معیارها را طبق اولویت به دست آمده از بالابه پایین مرتب می‌کنیم. با استفاده از ماتریس حاصل شده از ماتریس دریافتی مرتب شده براساس سطوح، مدل ساختاری به وسیله گره‌ها خطوط رسم می‌شود (الفت و همکاران، ۱۳۹۳).



نمودار ۳. نمودار هندسی تعاملات ابعاد ISM

۱. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی MICMAC:

قدرت نفوذ و وابستگی هر متغیر در این مرحله محاسبه می‌شود. می‌توان عناصر را براساس قدرت نفوذ در دیگر عناصر و میزان وابستگی هر عنصر به دیگر عناصر در چهار سطح زیر دسته بندی کرد (آذر و بیات، ۱۳۸۷؛ هوانگ، ۲۰۰۵، انصاری؛ کنان^۱ و همکاران، ۲۰۰۷ و صادقی مقدم، ۱۳۹۳).

۱. سطح استقلال، عناصری که حداقل وابستگی و قدرت نفوذ را در دیگر عناصر دارد.

۲. سطح وابستگی، عناصری که وابستگی زیادی به دیگر عناصر دارند و قدرت نفوذ کم بر دیگر عناصر داشتند.

۳. سطح ارتباط، عناصری که رابطه دوطرفه ای با دیگر عناصر دارند (قدرت نفوذ زیاد و میزان وابستگی زیاد). هرگونه تغییری در این عناصر موجب تغییر در سایر عناصر می‌گردد.

۴. سطح نفوذ (عدم وابستگی)، عناصری که بر عناصری دیگر نفوذ قابل توجهی دارند و وابستگی کمی داشتند.

۸									
۷									
۶					۱*				۳ ناحیه
۵					۰*				
۴					۱*				
۳									
۲									
۱									
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	
	وابستگی			زیاد (Dependence)				کم	

نمودار ۴. ماتریس قدرت نفوذ - وابستگی

1. Kannan

بحث و جمع‌بندی

امروزه مدل‌سازی و طراحی مدل برای شکل‌دادن مؤلفه‌های مختلف سازمانی اهمیت دوچندانی به خود گرفته است؛ زیرا مدل‌سازی یک نوع کاربردی کردن علم در نظام‌بخشی به پدیده‌های سازمانی است. مدل‌های جدیدی در حوزه‌های مختلف سازمان به‌ویژه نیروی انسانی طراحی می‌شود که یکی از مهم‌ترین آنها مدل انگیزش است.

بسیاری از تلاش‌ها و فعالیت‌های انسانی در حوزه‌های مختلف سازمانی با انگیزه ارتباط پیدا می‌کند. چنانچه اعضای هیئت‌علمی با انگیزه به فعالیت مشغول شوند، اثربخشی عملکرد آنها دوچندان می‌شود. بنابراین، نیاز است مدل‌هایی برای انگیزش این قشر مؤثر در کشور مورد تحلیل و طراحی قرار گیرد که اجرای طرح‌های انگیزشی را نظام‌یافته تسهیل کند.

هدف این پژوهش، طراحی مدل ساختاری تفسیری (ISM) نظام انگیزش اعضای هیئت‌علمی دانشگاه پیام‌نور استان لرستان در فضای فازی است. برای تعیین ضریب اهمیت شاخص‌ها از نرم‌افزار شانون استفاده شده و در مرحله دوم براساس شاخص‌های تعیین شده، برنامه‌ها و راهبردهای انگیزش براساس الگوریتم تاپسیس فازی رتبه‌بندی می‌شود. براساس تحلیل داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار شانون از نظر اعضای هیئت‌علمی تأمین نیازهای مادی ($W_j=0/13$) عامل و معیاری است که در تعیین نوع راهبردهای انگیزش دارای بالاترین ضریب اهمیت می‌باشند. براساس تحلیل داده‌ها در فضای فازی و تغییرات نوآورانه در تکنیک، راهبردهای عدم تمرکز همچون افزایش اختیارات شغلی در حیطه کار مانند خودکنترلی و خودارزیابی و زمان کاری شناور ($\tilde{C}=0/2527340510$) و ($\tilde{C}=0/2045134260$) بیشتر از سایر راهبردهای انگیزش دارای امتیاز بوده است و به‌عنوان راهبردهای بهینه انگیزش شناخته شده است. نتایج به‌دست آمده با نظریه‌های مدرن مدیریت و سازمان مطابقت دارد و مهم‌ترین علت این اولویت را می‌توان در بلوغ سازمانی اعضای هیئت‌علمی دانست که سازمان‌ها با آن روبه‌رو هستند و مدیران برای موفقیت سازمان در جهت ایجاد و افزایش انگیزه باید با توجه به این نتایج برنامه‌های انگیزش را تدوین و اجرا کنند. همچنین می‌توان گفت که نتایج تحقیق با یافته‌های پژوهش‌هایی که توسط سیدجوادین و همکاران (۱۳۸۹)، پورتر و میلز و الوانی (۱۳۹۲، ص ۱۶۳)، استامو و همکاران (۲۰۱۰)، فرانکو و همکاران (۲۰۰۴)، حسین‌پور

(۱۳۹۲)، جعفری و همکارانش (۱۳۹۱)، کشتکاران و همکاران (۱۳۸۵) و یانگ (داوودی و همکارانش، ۱۳۹۱) همسو می‌باشد.

در پژوهش حاضر، ابتدا به شناسایی عناصر بااهمیت در نظام انگیزش با رویکرد فازی پرداخته شد که در مجموع شش عنصر تعیین و سپس با به کارگیری تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری نوع روابط توسط خبرگان مشخص شد. براساس تحلیل داده‌ها و با توجه به MD ، مدیریت کیفیت، بیشتر از دیگر عناصر بر نظام انگیزش مؤثر است. یافته‌های پژوهش دربرگیرنده مدل یکپارچه ساختاری تفسیری ISM در پنج سطح با توجه به روابط یکطرفه یا دوطرفه است و با مدل‌های کلاسیک انگیزش مانند مازلو و الدرفر در تناقض است و مهم‌ترین عامل تناقض نیز در نوع نیازها و عوامل انگیزش و مطرح شدن عوامل شغلی و عوامل سازمانی علی‌رغم عوامل شخصی و اجتماعی صرف در آن مدل‌هاست. درحقیقت مدل از حالت تک‌بعدی صرف خارج شده و یک رویکرد بهینه، جامع و تلفیقی از تمامی نظریه‌ها و مدل‌های انگیزش با توجه به شرایط حاضر سازمان‌ها ارائه می‌کند. در این مدل روابط متقابل و تأثیرگذاری بین عناصر و ارتباط عناصر سطوح مختلف به خوبی نمایان است که موجب درک بهتر فضای تصمیم‌گیری می‌شود. در پایین‌ترین سطح، زمان کاری شناور و سبک مدیریت مشارکتی جای گرفته است و در بالاترین سطح، یعنی سطح اول عدم تمرکز قرار می‌گیرد. هرچه عناصر در سطح بالاتری قرار گرفته باشند، قدرت تحریک‌کنندگی آنها کم‌تر و میزان وابستگی بیش‌تر می‌شود. بنابراین، عدم تمرکز وابسته‌ترین عنصر مدل و زمان کاری شناور و سبک مدیریت مشارکتی با نفوذترین عنصر مدل شناخته شد؛ زیرا با توجه به مدل مفهومی و نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی، مبنای مدل و منشأ دیگر عناصر می‌باشد و بر کلیه عناصر مدل تأثیر می‌گذارد و باید به عنوان قوی‌ترین عنصر در نظام انگیزش مورد توجه ویژه قرار گیرد. در مجموع عناصر سطح پنجم یا همان سطح آخر که پایین‌ترین قسمت مدل است، بیش‌ترین ارتباط و تأثیر را بر مدل دارند و با تغییر آنها مدل دچار تغییر می‌شود. بینشی که این مدل به مدیران و تصمیم‌گیران دانشگاهی ارائه می‌کند می‌تواند به آنها در برنامه‌ریزی راهبردی به منظور افزایش انگیزش اعضای هیئت‌علمی کمک کند. همچنین این مدل کمک می‌کند تا دیدی جامع از ارتباطات پیچیده بین محرک‌های اثرگذار در حوزه انگیزش داشته باشند و در سیاست‌گذاری‌های انگیزش خود اولویت‌ها را شناسایی کنند و جهت‌گیری مناسبی داشته باشند.

از دیگر نتایج دیگر تحقیق می‌توان بر نتایج ماتریس نفوذ - همبستگی (باتوجه به قدرت نفوذ هر عنصر در عناصر دیگر و میزان وابستگی هر عنصر به عناصر دیگر) اشاره کرد. سطح بندی ماتریس مذکور نشان می‌دهد که کارراهه شغلی بیشترین وابستگی را به شاخص‌های دیگر دارد و در دسته وابستگی قرار گرفته است. عدم تمرکز از جمله عناصر مستقل هستند. به عبارت دیگر این عنصر، وابستگی و نفوذ قابل توجهی بر دیگر عناصر ندارد. ارتباطات و جو گروهی کار، سبک مدیریت مشارکتی، زمان کاری شناور و طراحی بهینه شغل، عناصری هستند که در دسته ارتباطات قرار گرفته‌اند یعنی این شاخص‌ها دارای ارتباط دوطرفه با دیگر شاخص‌ها می‌باشند.

پیشنادهای کاربردی

- باتوجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای عملی به منظور ارتقای انگیزش اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها به شرح ذیل ارائه می‌شود:
- سرپرستان و مدیران دانشگاه‌ها، به نتایج این مطالعه جهت انگیزش اعضای هیئت علمی توجه بیشتری داشته باشند.
 - سرپرستان و مدیران دانشگاه‌ها، به راهبردهای عدم تمرکز همچون افزایش اختیارات شغلی در حیطه کار مانند خودکنترلی و خودارزیابی و زمان کاری شناور و تأمین نیازهای مادی اعضای هیئت علمی توجه بیشتری کنند.
 - راهبرد عدم تمرکز همچون افزایش اختیارات شغلی کارکنان در حیطه کار مانند خودکنترلی و خودارزیابی و زمان کاری شناور به عنوان راهبردهای بهینه انگیزش را بیش تر توجه کنند.
 - محققان بعدی تعداد بیش تری از عوامل و معیارهایی را که در تعیین نوع راهبردهای انگیزش دارای اهمیت می‌باشند، شناسایی کنند.
 - محققان بعدی تعداد بیش تری از راهبردهای انگیزش را در مدل تحلیل و به کار گمارند.
 - محققان بعدی از روش‌ها و تکنیک‌های دیگری برای مدل‌سازی انگیزش استفاده و با مدل حاضر مقایسه کنند.

منابع

- آذر، عادل و بیات، کریم (۱۳۸۷). طراحی مدل فرایند محوری کسب و کار با رویکرد مدل‌سازی (ISM) ساختاری تفسیری. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۲(۱): ۳-۱۸.
- آذر، عادل و فرجی، حجت (۱۳۸۹). *علم مدیریت فازی*، تهران: مهربان نشر.
- آذر، عادل و رجب‌زاده، علی (۱۳۹۴). *تصمیم‌گیری کاربردی*، تهران: نشر نگاه دانش.
- ابراهیم‌زاده پزشکی، رضا؛ جلیلیان، نگار و میرفخرالدینی، سیدحیدر (۱۳۹۳). ارائه مدلی برای کنترل و کاهش آسیب‌های ناشی از وقوع زلزله با رویکرد مدل‌یابی ساختاری تفسیری دانشگاه یزد. *مدیریت بحران*، ۵(۵): ۶۵-۷۸.
- احمدآبادی، آرزو؛ کرمی، مرتضی و آهنگیان، محمدرضا (۱۳۹۳). بهسازی سازمانی عامل مهم توسعه اعضای هیئت علمی در مؤسسات آموزش عالی. *اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار، سازمان مدیریت صنعتی*: ۱-۶.
- اصغرپور، محمدجواد (۱۳۸۶). *تصمیم‌گیری‌های چند معیاره*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- الفت، لعیا و شهریاری‌نیا، آرش (۱۳۹۳). مدل‌سازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر انتخاب همکاری در زنجیره تأمین چابک. *نشریه مدیریت تولید و عملیات*، دوره ۵، شماره ۲: ۱۰۹-۱۲۸.
- الوانی، سیدمهدی (۱۳۹۲). *مدیریت عمومی*، تهران: نشرنی.
- انصاری، ایمان و صادقی مقدم، محمدرضا (۱۳۹۳). تعیین روابط و سطح‌بندی محرک‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز با رویکرد مدل‌سازی تفسیری ساختاری. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۲(۳۵): ۱۵۰-۱۲۳.
- برومند، زهرا (۱۳۹۷). *مدیریت رفتار سازمانی*، تهران: نشر پیام‌نور.
- ترابیان، سعادت؛ چراغی، محمدعلی و همایون، امیرآذر (۱۳۹۲). میزان رضایت‌مندی پزشکان خانواده از "برنامه پزشک خانواده" در استان همدان. *فصلنامه پایش پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی*، ۱۸۹-۲۹۶.
- جعفری، مصطفی؛ اخوان، پیمان؛ ضرغامی، حمیدرضا و سبزی کاران، اسماعیل (۱۳۹۱). عوامل انگیزشی ارتباطات اثربخش در سازمان‌های دانش‌محور. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، دوره ۳، شماره ۱، بهار: ۱۴۱-۱۶۵.
- جوانشیر، حسن؛ فضلعلی، امیر و خزاعی، محمد (۱۳۸۷). اولویت‌بندی گزینه‌های سرمایه‌گذاری با معیارهای اقتصادی و غیراقتصادی با به‌کارگیری تکنیک TOPSIS فازی. *ششمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع*، تهران.

- جویباری، لیلا؛ شیرمحمدلی، گلناز؛ حکمتی‌پور، نفیسه؛ شفیع‌پور، ویدا و ثناگو، اکرم (۱۳۹۳). تجارب پرستاران بالینی از چرخش شغلی. **فصلنامه مدیریت پرستاری**، دوره سوم، شماره اول، بهار: ۶۶-۷۴.
- حسین‌پور، ناصر (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تنوع در کار بر میزان انگیزش کارکنان اداره کل راه و ترابری استان سمنان، راه ابریشم. **نشریه وزارت راه و شهرسازی**، فروردین ماه، سال ۱۸، شماره ۱۴۰.
- حسینی، سیدفخرالدین و سلطانی، فاطمه (۱۳۹۶). بررسی رابطه کار تیمی با استرس شغلی و انگیزش شغلی پرستاران. **بالینی پرستاری و مامایی**، پاییز، دوره ۶، شماره ۳: ۸۲-۹۰.
- خلیلی‌پور، حاتم و خنیفر، حسین (۱۳۹۶). بررسی ساختاری تأثیر عدالت رویه‌ای و اشتیاق شغلی بر اشتراک‌گذاری دانش و رفتار کاری نوآورانه. **مطالعات رفتار سازمانی**، دوره ۶، شماره ۴، شماره پیاپی ۲۴، زمستان: ۲۷-۵۲.
- داوودی، حسین؛ بهاری، فرهاد و میرزاجانی، سیدمرتضی (۱۳۹۱). رابطه فرهنگ سازمانی و انگیزش شغلی با رضایت شغلی معلمان. **فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی**، دوره ۴، شماره ۱۳، زمستان: ۱۲۷-۱۳۹.
- رایز، استیفن (۱۳۸۶). **رفتار سازمانی**. ترجمه علی پارسایان، سیدمحمد اعرابی، چاپ ۱۴، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- رمضانیان، محمدرحیم و زارعی دودجی، ابوالقاسم (۱۳۹۱). انتخاب استاد نمونه براساس مدل تاپسیس سلسله‌مراتبی در محیط فازی. **فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی**، شماره ۶۶: ۴۹-۷۳.
- سیدجوادین، سیدرضا؛ عاطفت‌دوست، علی‌رضا و راموز، نجمه (۱۳۸۹). بررسی مدل ترکیبی انگیزش کارکنان آلدهام- روزنیام در شرکت برق منطقه‌ای تهران. **پژوهش‌های مدیریت**، سال ۳، شماره: ۵-۱۷.
- سیدحسینی، سیدمحمد؛ علی‌احمدی، علی‌رضا، فکری، رکسانا و فتحیان، محمد (۱۳۸۸). طراحی الگوی چابکی در فرایند توسعه محصول جدید با استفاده از مدل تحلیل مسیر در صنایع خودروسازی ایران. **نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید**: ۷۷-۸۹.
- شاهنده، اکرم (۱۳۹۴). بررسی رابطه انواع سبک‌های رهبری مدیران فروش با رضایت شغلی کارکنان شرکت توزیع داروبخش. **کنفرانس مدیریت و کارآفرینی در شرایط اقتصاد مقاومتی**، دوره ۱.
- عالم‌تبریز، اکبر؛ حمیدی، ناصر و پویانفر، فرزاد (۱۳۹۳). رویکردی نرم در تصمیم‌گیری چندشاخصه گروهی فازی. **فصلنامه مدیریت توسعه و تحول**، ۱۶: ۱-۱۳.

کاظم نژاد، سیدمحمد؛ رضانی، امید؛ موسویون، سیدسعید و ثریایی، علی (۱۳۹۰). استقرار نظام پذیرش و بررسی پیشنهادات با رویکرد تحول و بهبود در نظام اداری و بهره‌وری سازمان. **همایش بین‌المللی مدیریت فرایندهای سازمانی**، جهاد دانشگاهی واحد تهران، معاونت توسعه و مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور، دوره ۲.

کشتکاران، علی؛ خوارزمی، عرفان و یوسفی صدیقه (۱۳۸۵). بررسی نیازهای انگیزشی پرستاران بیمارستان‌های آموزشی منتخب دانشگاه علوم پزشکی براساس سلسله‌مراتب نیازهای مازلو. **مدیریت سلامت**، تابستان، سال ۹، شماره ۲۴: ۴۵-۵۰.

میمنی، مهدی؛ عباس‌پور، عباس و مبین، میثم (۱۳۹۳). توسعه اعضای هیئت علمی راهبردی اثرگذار در ارتقای کیفیت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی. **اولین کنفرانس ملی ارزیابی کیفیت در نظام‌های دانشگاهی**، تهران، دانشگاه صنعتی شریف، اردیبهشت‌ماه: ۱-۱۰.

محمدی، علی و امیری، یاسر (۱۳۹۱). ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی. **مدیریت فناوری اطلاعات**، ۴(۱۳): ۱۱۵-۱۳۴.

معین‌الدینی، مظاهر؛ خراسانی، نعمت‌اله؛ دانه‌کار، افشین و درویش‌صفت، علی‌اصغر (۱۳۹۰). مکان‌یابی محل دفن پسماند شهر کرج با استفاده از تاپسیس فازی سلسله‌مراتبی (مطالعه موردی شهر کرج). **مجله منابع طبیعی ایران**، دوره ۶۴، شماره ۲: ۱۵۵-۱۶۷.

نجفی، علی؛ تقوی‌فرد، محمدتقی؛ زرین، حمیدرضا و باشکوه، اکبر (۱۳۹۶). شناسایی عوامل مؤثر بر انگیزش انتقال آموزش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی و اولویت‌بندی آن با تکنیک فرایند سلسله‌مراتب گروهی. **مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی**، بهار و تابستان، دوره ۱۰، شماره ۱ (پیاپی ۱۸): ۲۹-۴۸.

هومن، حیدرعلی (۱۳۸۱). **تهیه و استانداردسازی مقیاس سنجش رضایت شغلی**، مرکز آموزش مدیریت دولتی، تهران.

یعقوب‌پور، سیما و فاطمی‌نژاد، محمد (۱۳۹۶). رابطه رضایت شغلی با انگیزش کارکنان با مدل دوعاملی هرزبرگ. **رهیافتی نو در مدیریت آموزشی**، بهار، دوره ۸، شماره ۱: ۲۶۳-۲۸۱.

Adzei, F. A. & Atinga, R. A. (2012). Motivation and retention of health workers in Ghana's district hospitals: addressing the critical issues. **Journal of health organization and management**, 26(4), 467-485.

Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M. K. (2007). Modeling agility of supply chain. **Industrial Marketing Management**, 36. 443-457.

Demir, C., Ozaltin, H. & Celik, Y. (2002). Determining the level of job satisfaction of nurses working at Turkish military forces hospitals. **Military Medicine**, 167: 402-405.

- Crow, M. S., Lee, C.B. & Joo, J.J. (2012). Organizational justice and organizational commitment among South Korean police officers: An investigation of job satisfaction as a mediator. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 35(2), 402-423.
- Franco, L. M., Bennett, S., Kanfer, R. & Stubblebine, P. (2004). Determinants and consequences of health worker motivation in hospitals in Jordan and Georgia. *Soc Sci Med*; 58(2): 343-55.
- Gullickson, L. (2011). **Herzberg's Theory of Motivation as Applied to Community College Full-Time and Adjunct Online Faculty**, ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.
- Thakkar, J., Deshmukh, S.G., Gupta, A.D. & Shankar, R. (2006). Development of a balanced scorecard: an integrated approach of interpretive structural modeling (ISM) and analytic network process (ANP). *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56(1), 25-59.
- Kannan, G. & Haq, A.N. (2007). Analysis of interactions of criteria and sub-criteria for the selection of supplier in the built-in-order supply chain environment. *International Journal of Production Research*, 45(17), 3831-3852.
- Kelemenis, A. & Askounis, D. (2010). A new TOPSIS-based multicriteria approach to personnel selection. *Expert Systems with Applications*, 37, 4999-5008.
- Leung, B.W. (2008). Factors affecting the motivation of Hong Kong primary school students in composing music. *International Journal of Music Education*, 26(1), 47-62
- Madagamage, G.T., Warnakulasooriya, B.N.F. & Wickramasuriya, H.V.A. (2014). Factors influencing motivation to transfer training: an empirical study of a government sector training program in Sri Lanka. *Tropical Agricultural Research*, 26(1), 12-25.
- Nishat Faisal, M., Banwet, D.K. & Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modeling the enablers. *Business Process Management Journal*, 12(4), 535-552.
- Paice, E., Aitken, M., Cowan, G. & Heard, S. (2000). Trainee satisfaction before and after the calman reforms of specialist training: question native survey. *British Medical Journal*, 320, 832- 36.
- Rheinberg, F. & Engeser, S. (2018). **Intrinsic motivation and flow. In Motivation and action** (pp. 579-622), Springer, Cham.
- Ravi. V. & Shankar, R. (2005). Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics. *Technological Forecasting and Social Changes*, (72). 1011- 1029.
- Siddiqui, Z.S. (2009). Faculty development: A step towards quality and excellence. *Journal of Quality and Technology Management*, 5(2), 17-26.
- Stamov-Roßnagel, C. & Hertel, G. (2010). Older workers' motivation: against the myth of general decline. *Management decision*, 48(6), 894-906.
- Talib, F. (2011) The Barriers To Total Quality Management Implementation Using Interpretive Structural Modeling Approach. *Benchmarking: An International Journal*, 18(4): 563-587.
- Todericiua, R., Anca, A. & Oana, A. (2013). International Economic Conference of Sibiu 2013 Post Crisis Economy, Elsevier Science Direct, *Procedia Economics and Finance* 6, 405-413.
- Warfield J.N.; (1976) **Societal systems: Planning, policy and complexity**; Willy Interscience, New York.