

«مطالعات جامعه‌شناسی»

سال ششم، شماره بیست و سوم، تابستان ۱۳۹۳

ص ص ۲۸-۷

مدیریت رفتار سازمانی با رویکرد عدالت سازمانی بر مبنای سیستم خبره فازی

(مطالعه موردی: سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استان آذربایجان شرقی)

دکتر ناصر فقهی فرهمند<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۹/۲۲

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۱۲/۱۳

چکیده

هدف تحقیق حاضر اندازه‌گیری عدالت سازمانی براساس سیستم خبره فازی می‌باشد. بر همین اساس ابتدا بر اساس تئوری مجموعه‌های فازی، مدلی طراحی گردیده است. این مدل پنج مرحله دارد. در اولین مرحله متغیرهای ورودی و خروجی مدل بر اساس تئوری‌های موجود به دست می‌آیند. ورودی‌های این مدل عبارتست از عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای و عدالت مراوده‌ای و خروجی آن نمره عدالت سازمانی می‌باشد؛ در مرحله دوم ورودی‌ها و خروجی‌ها پس از افزایش، به اعداد فازی تبدیل می‌شوند. در مرحله سوم قوانین استنتاج که بصورت قوانین اگر- آن‌گاه می‌باشند براساس ادبیات موضوع و نظرات افراد خبره تدوین می‌گردد. در مرحله چهارم، فازی زدایی انجام می‌گیرد و در مرحله پنجم، مدل طراحی شده آزمون می‌شود. نتیجه تست مدل نشان می‌دهد که مدل ارائه شده از اعتبار بالایی برخوردار می‌باشد. پس از اطمینان از اعتبار مدل طراحی شده، با استفاده از مدل طراحی شده نمره عدالت سازمانی برای سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استان آذربایجان شرقی محاسبه شده است. جامعه آماری این تحقیق را کلیه کارکنان و مدیران میانی این سازمان‌ها تشکیل می‌دهند. نمونه آماری با استفاده از رابطه کوکران برای کارکنان معمولی ۲۶۰ نفر و برای مدیران میانی ۱۰۶ نفر محاسبه شده است. به منظور گردآوری داده‌ها از اعضای جامعه آماری نیز از پرسشنامه استفاده شده است که روایی و پایایی آن مورد سنجش و تایید قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که نمره عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی با درجه عضویت ۰/۸۱۶ در حد متوسط و با ۰/۱۸۴ در حد کم می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** عدالت سازمانی، عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای، عدالت مراوده‌ای، سیستم خبره فازی و تئوری مجموعه‌های فازی.

E- mail: farahmand@iaut.ac.ir

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، گروه مدیریت؛ تبریز- ایران.

## مقدمه

رالز صاحب کتاب تئوری عدالت<sup>۱</sup> هدف اندیشه را دستیابی به حقیقت و هدف نهادهای اجتماعی را نیل به عدالت می‌داند. عدالت چارچوبی است که در آن افراد مختلف فرصت می‌یابند به اهدافشان نیل آیند. او کارایی را با عدالت قرین می‌داند. نظر رالز معطوف به حذف امتیازات بی‌وجه و ایجاد تعادل واقعی میان خواسته‌های متعارض انسان‌هاست (رستمی، ۱۳۸۴: ۱۱۸). عدالت مفهومی انتزاعی است که از آن تعبیر گوناگونی مد نظر قرار می‌گیرد. هنگامی که از این مفهوم در محیط سازمانی استفاده می‌شود، اصطلاح عدالت سازمانی به کار می‌رود (امیرخانی و دیگری، ۱۳۸۷: ۲۱ و فقهی فرهمند، ۱۳۸۸: ۱۷). نظریه عدالت سازمانی<sup>۳</sup> بیش از چهل سال است که در قسمتی از ادبیات مدیریت مطرح شده است (کولکویت و دیگران، ۲۰۰۵: ۳). با این وجود، تحقیقات در زمینه عدالت سازمانی در بیست سال گذشته به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است (گیلیلاند، ۲۰۰۸: ۲۷۱). مزیت توجه و صرف وقت جهت فهم طبیعت و ذات ابعاد عدالت سازمانی و ارتباط آن‌ها با یکدیگر به خاطر طرز تلقی‌ها و رفتارهای مختلف سازمانی است که می‌تواند از ناحیه عدالت سازمانی، و بر اساس طرز تلقی‌های مختلف از عدالت در بین کارکنان سازمان به وجود آید (کوهن کاراش و دیگری، ۲۰۰۱: ۲۷۸ و کولکویت و دیگران، ۲۰۰۱). عدالت سازمانی نشان داده که نقش مهمی را در سلامت و رفاه کارکنان دارد (الوانیو و دیگران، ۲۰۰۱: ۴۱۸ و بروکتر و دیگری، ۱۹۹۶: ۱۹۱). عدالت سازمانی می‌تواند تعهد و اعتماد را در بین کارکنان یک سازمان ایجاد نماید (وانگ و دیگران، ۲۰۰۶: ۳۴۴). پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که مفهوم عدالت در عدم رضایت و تعارض‌ها در بین کارکنان سازمان‌ها اهمیت دارد (راسینکی، ۱۹۸۷: ۲۰۱-۲۱۱). محققان اغلب عدالت سازمانی را به دو نوع عدالت توزیعی<sup>۴</sup> و رویه‌ای (گیلیلاند، ۲۰۰۸: ۲۷۱)، برخی نیز عدالت سازمانی را به سه جزء توزیعی، رویه‌ای و مراوده‌ای<sup>۵</sup> تقسیم می‌کنند (کولکویت، ۲۰۰۱: ۴۲۷ و فالگر و دیگران، ۱۹۸۹: ۱۳۰-۱۱۵) و برخی دیگر عدالت اطلاعاتی<sup>۶</sup> را به آن اضافه می‌کنند (کولکویت و دیگری، ۲۰۰۵). اما عدالت سازمانی بیشتر به سه جزء توزیعی، رویه‌ای و مراوده‌ای تقسیم می‌شود (الوانیو، ۲۰۰۵: ۲۵۰۱). این اجزا در بسیاری از تحقیقات مربوط به عدالت سازمانی به طور گسترده‌ای استفاده شده است (مک‌فارلین و دیگری، ۱۹۹۲: ۶۲۸ و ان دن باس، ۱۹۹۷: ۱۰۴-۹۰). با وجود اهمیت عدالت سازمانی، اندازه‌گیری آن مشکل به نظر می‌رسد.

1- Rawls

2- A Theory Of Justice

3- Organization Justice

4- Distributive Justice

5- Procedural Justice

6- Interactional Justice

7- Informational Justice

در تحقیقات مختلفی که در زمینه عدالت سازمانی انجام گرفته است، بسیاری از پژوهشگران با استفاده از طیف لیکرت (کولکویت و دیگران، ۲۰۰۱) اقدام به اندازه‌گیری عدالت سازمانی نموده‌اند. اندازه‌گیری عدالت سازمانی موضوعی پیچیده است؛ این پیچیدگی از یک طرف حاصل تعداد متغیرهای دخیل در موضوع و از طرف دیگر به علت وجود متغیرهای کلامی است که مولفه ابهام را به تصمیم‌گیری می‌افزاید. علاوه بر این تصمیم‌گیری در موضوعاتی مثل عدالت سازمانی به دانش افراد خبره وابسته است. دانش افراد خبره موضوعی نیست که به سادگی بتوان آن را به مدلی برای تصمیم‌گیری تبدیل کرد. با این وجود بسیاری از ابزارهای سنتی برای مدل‌سازی، استدلال و محاسبه، از نظر ویژگی، قطعی، معین و دقیق هستند (زیمرن، ۱۹۹۶). سیستم‌های خبره شاخه‌ای از هوش مصنوعی می‌باشد که از دهه ۸۰ مطرح شده و به سرعت کاربردهای گوناگونی در زمینه‌های مختلف تصمیم‌گیری پیدا نمود (بونیسان، ۱۹۸۳: ۴۵). سیستم‌های خبره تصمیمات را بر مبنای دانش تخصصی پیشنهاد می‌کنند. سیستم خبره یک مبنای دانش را در بر می‌گیرد که شامل دانش تخصصی مربوط به یک مسئله ویژه است و ساز و کار استدلالی دارد که موجب استنباط از مبنای دانش می‌شود (جعفرنژاد، ۱۳۸۵: ۱۳۴ و فقهی فرهنگ، ۱۳۹۰: ۱۱۸). مجموعه دانشی که یک سیستم خبره دارد و بکار می‌گیرد از دو بخش "داده‌ها" و "قواعد" تشکیل شده است (سیدحسینی و دیگری، ۱۳۸۶: ۲۹۴ و فقهی فرهنگ، ۱۳۹۰: ۲۴۲). با این وجود همان‌گونه که گفته شد، دانش افراد خبره موضوعی نیست که به سادگی بتوان آن را به مدلی برای تصمیم‌گیری تبدیل کرد؛ مدل‌های مرسوم در تصمیم‌گیری در مواجهه با متغیرهای کلامی و دانش افراد خبره از منطبق باینری استفاده می‌کنند، حال آن‌که این گونه تصمیمات از طبیعت پیوسته درجه یا میزان تعلق برخوردارند. برای مواجهه با چنین موقعیت‌هایی ابزارهای تصمیم‌گیری مناسب با این شرایط مورد نیاز است. چنین به نظر می‌رسد که در این گونه موارد ریاضیات فازی ابزار مناسبی برای مدل‌سازی خواهد بود. در مواردی که به علت ماهیت دانش که با استفاده از متغیرهای کلامی بیان می‌شود، دانش افراد خبره باید به مدل‌های ریاضی تبدیل شوند، به کارگیری تئوری و منطق فازی مناسب خواهد بود. بنابراین هدف این مقاله ارائه مدل خبره فازی به منظور سنجش نمره عدالت سازمانی می‌باشد.

### عدالت و عدالت سازمانی

عدالت اساسی‌ترین مفهوم در حقوق انسانی است، عدالت یکی از عالی‌ترین مفاهیم زندگی بشری است به طوری که می‌توان گفت عدالت فضیلت اولیه و اساسی است تا حدی که انسان‌ها ممکن است در مورد آزادی، رفاه و حتی برابری شک نمایند، لکن نمی‌توانند به عدالت یا مذموم بودن بی‌عدالتی به مفهوم عام آن اعتراف نمایند. عدالت ایجاد رابطه‌ای خاص میان اهداف عالی انسانی و نوع زندگی انسان‌ها مثل رفاه و معرفت بهره‌برداری از مواهب جامعه چون ثروت و منزلت است. عدالت عمدتاً نه مفهومی نظری و مجازی است و نه صرفاً در لفاف مباحث فلسفی جای دارد؛ بلکه پدیده‌ای است که معطوف به عمل است

(شریف‌زادگان، ۱۳۸۶: ۱۰ و فقهی فرهمند، ۱۳۹۰: ۹۵). در طول تاریخ یکی از آرزوهای اساسی انسان، اجرای عدالت و تحقق آن در جامعه بوده است. در این خصوص مکاتب و اندیشه‌های گوناگون بشری و الهی راه‌حل‌های متفاوتی را برای تبیین و استقرار آن پیشنهاد کرده‌اند (مردانی و دیگری، ۱۳۸۸: ۴۸). فیلسوفان سیاسی و روان‌شناسی به طور سنتی مفهوم عدالت را به دو صورت تفسیر کرده‌اند؛ اولی دیدگاه مبتنی بر تناسب<sup>۱</sup> است که به طور سنتی به ارسطو در کتاب اخلاق وی نسبت داده می‌شود. دیدگاه دوم، دیدگاه برابری<sup>۲</sup> است که افلاطون در رساله گورگیاس<sup>۳</sup> آن را تدوین کرد (عریضی، ۱۳۸۳: ۱۵۲). به نظر افلاطون عدالت وقتی حاصل می‌شود که هرکسی به کاری که شایسته آن است بپردازد. به همان گونه انسان عادل نیز انسانی است که اجزای سه‌گانه روح او یعنی غضب، شهوت و عقل، تحت فرمانروایی عقل هماهنگ باشند. از نظر ارسطو نیز عدالت، داشتن رفتاری برابر با افراد برابر است (مردانی و دیگری، ۱۳۸۸: ۴۸). هردوی علمای علوم اجتماعی و فلاسفه اتفاق نظر دارند که عمل عادلانه عملی است که احساس شود خوب یا صحیح است. همچنین آنان معتقدند یک عمل می‌تواند خوب باشد بدون این که منصفانه یا غیرمنصفانه<sup>۴</sup> باشد. به طور مثال ارسطو عقیده داشت یک شخص خوب باید یک زندگی معتدل<sup>۵</sup> یا متعادلی<sup>۶</sup> داشته باشد. از این دیدگاه یک آدم مست<sup>۷</sup> و لذت‌طلب، شخص صالحی نیست (افجه، ۱۳۸۵: ۳۱۷). هابز عدالت را جزئی از قانون طبیعی می‌داند و آن را در حوزه عمل اشخاص و اعمال جامعه تفسیر می‌کند. وی می‌گوید: عدالت وقتی بر آدمیان اطلاق شود معنی آن هماهنگی و انطباق یا عدم انطباق شیوه عمل ایشان با عقل است اما وقتی بر اعمال اطلاق شوند معنی آن‌ها انطباق یا عدم انطباق اعمالی خاص با عقل است نه شیوه عمل یا شیوه زندگی به طور کلی (شریف‌زادگان، ۱۳۸۶: ۱۰). در سازمان‌ها نیز عدالت درباره قوانین و ارزش‌هایی است که حاکم بر چگونگی توزیع نتیجه است. روش‌هایی که برای توزیع چنین تصمیماتی اتخاذ می‌شود و چگونگی رفتار با کارکنان، زمانی که هیچ نتیجه‌ای حاصل نشود و روشی را نیز برای دستیابی به نتایج نتوان یافت، در چنین حالتی است که عدالت زیر سوال می‌رود (بیز و دیگری، ۱۹۹۵: ۲۴۷ و فقهی فرهمند، ۱۳۸۲: ۹۴).

متخصصان علوم اجتماعی از مدت‌ها پیش به اهمیت عدالت سازمانی به عنوان پایه‌ای اساسی و ضروری برای اثربخشی فرایندهای سازمانی و خشنودی شغلی کارکنان آن‌ها پی برده‌اند. چنین توجهی به عدالت در سازمان‌ها امر غیرمنتظره‌ای نیست، چون ادعا شده است که عدالت اولین عامل سلامتی موسسات

1. Proportionality

2. Egalitarianism

3. Gorgias

4. Unfair

5. Temperance

6. Moderate

7. Drunkard

اجتماعی محسوب می‌شود (نعامی و دیگری، ۱۳۸۳ و فقهی فرهنگ، ۱۳۸۰: ۱۷۱). در ادبیات سازمان و مدیریت، واژه عدالت سازمانی ابتدا توسط گرین‌برگ<sup>۱</sup> به کار گرفته شده است.

به نظر گرین‌برگ عدالت سازمانی با ادراک کارکنان از انصاف کاری در سازمان مرتبط است؛ وی این اصطلاح را برای تشریح و تفسیر نقش انصاف در محیط کاری به کار می‌برد (سید جوادین و دیگران، ۱۳۸۷ و فقهی فرهنگ، ۱۳۸۱: ۱۲۵). واژه عدالت سازمانی اشاره به اندازه رفتار عادلانه با کارکنان در محل‌های کار دارد (مورمن، ۱۹۹۱: ۸۵۵-۸۴۵ و فقهی فرهنگ، ۱۳۸۲: ۲۹۴). عدالت سازمانی یک تعریف ترکیب شده از کیفیت تعاملات اجتماعی در کار می‌باشد (گرینبرگ، ۱۹۹۰: ۴۰۰، کونوسکی، ۲۰۰۰: ۴۹۱ و لیند و دیگری، ۱۹۸۸). همان گونه که در مقدمه اشاره شده است، بیشتر از منظر عدالت توزیعی، عدالت روشی و عدالت مرادده‌ای به آن نگریسته می‌شود. در ادامه به هر یک از انواع عدالت پرداخته می‌شود.

عدالت توزیعی: مفهوم عدالت توزیعی بر پایه تئوری برابری آدامز<sup>۲</sup> شکل گرفته است. تئوری برابری تاکید دارد بر باورهای کارکنان در مورد رفتارهایی که با کارکنان دیگری در سازمان انجام می‌گیرد. بر طبق تئوری برابری، کارکنان داده‌هایی از قبیل سطح تحصیلات، تجربیات و از همه مهم‌تر سعی و تلاش خود را در شغل خود به کار می‌گیرند و در مقابل از سازمان انتظار دریافت دستمزد و پاداش دارند. در چنین حالتی کارکنان داده‌ی خود را با داده‌های دیگران مقایسه و دستمزد پرداخت شده به خود و دیگران را با آن مقایسه می‌نمایند. نتیجه این مقایسه، تعیین برابری و یا نابرابری است (دکونیک و دیگری، ۲۰۰۴: ۲۲۶).

در حقیقت زمانی که کارکنان مناسب بودن یا منصفانه بودن پرداخت‌ها را ارزیابی می‌نمایند، در زمینه عدالت توزیعی تصمیم‌گیری می‌نمایند (فولگر و دیگری، ۱۹۹۸). کارکنان احساس نابرابری خود را با ناخشنودی<sup>۴</sup> از کار و سازمان ارتباط می‌دهند (بریف، ۱۹۹۸). کاهش عدالت توزیعی می‌تواند موجب کاهش کارایی کارکنان، کاهش کیفیت کار و حتی دزدی فشارهای روانی در کار باشد (افجه، ۱۳۸۵: ۳۳۰).

عدالت رویه‌ای: عدالت رویه‌ای یعنی عدالت درک شده از فرایندی که برای تعیین نوع پاداش‌ها استفاده می‌شود (یعقوبی و دیگران، ۱۳۸۸: ۲۶). دیدگاه عدالت رویه‌ای بر فرایندی که در آن تصمیمات مربوط به نوع پاداش‌ها تعیین می‌گردد، تاکید دارد (کروپانزانو و دیگری، ۲۰۰۱: ۱۴۳-۱۷۱). هر چند عدالت رویه‌ای به تازگی موضوع مطالعه قرار گرفته است ولی به عنوان محدوده پرسش و استفهام بیش از عدالت توزیعی، در سال‌های اخیر افکار عمومی به آن توجه کرده‌اند (افجه، ۱۳۸۵: ۳۳۱).

تحقیقات مختلفی که در زمینه عدالت رویه‌ای صورت گرفته نشان داده است که عدالت رویه‌ای نقش مهمی در تعهد کارکنان دارد (فیلدز و دیگران، ۲۰۰۰: ۵۷۴ و شانبروک و دیگران، ۱۹۹۴).

<sup>۱</sup> Greenberg

<sup>۲</sup> Adams, 1963

<sup>۳</sup> Fair

<sup>۴</sup> Dissatisfaction

عدالت تعاملی: نوع سوم از عدالت در سازمان‌ها، عدالت تعاملی یا مراوده‌ای نامیده می‌شود. عدالت مراوده‌ای شامل روشی است که عدالت سازمانی توسط سرپرستان به زیردستان منتقل می‌شود. این نوع عدالت مرتبط با جنبه‌های فرایند ارتباطات همچون ادب، صداقت و احترام بین فرستنده و گیرنده عدالت است. به خاطر این که عدالت تعاملی توسط رفتارمدیریت تعیین می‌شود، این نوع عدالت مرتبط با واکنش-های شناختی، احساسی و رفتاری نسبت به مدیریت یا به عبارت دیگر سرپرست است. بنابراین زمانی که کارمندی احساس بی‌عدالتی مراوده‌ای می‌کند به احتمال زیاد این کارمند واکنش منفی به سرپرستش به جای سازمان نشان می‌دهد. از این رو پیش‌بینی می‌شود که کارمند از سرپرست مستقیمش به جای سازمان ناراضی باشد و کارمند تعهد کمتری نسبت به سرپرست تا سازمان در خود احساس کند. همچنین نگرش‌های منفی وی عمدتاً نسبت به سرپرست است و قسمت کمی از این نگرش‌های منفی به سازمان بر می‌گردد (حسین‌زاده، ۱۳۸۵: ۲۱). به طور کلی عدالت مراوده‌ای به کیفیت رفتار میان اشخاص که به وسیله هر فردی احساس می‌شود باز می‌گردد (افجه، ۱۳۸۵: ۳۳۲).

### روش تحقیق

این تحقیق بر اساس هدف تحقیق، از نوع تحقیقات کاربردی است و بر اساس ماهیت انجام کار از نوع تحقیقات توصیفی می‌باشد که از قابلیت‌های خاص متناسب با این موضوع برخوردار است. در این تحقیق ابتدا بر اساس تئوری مجموعه‌های فازی و با استفاده از نرم‌افزار MATLAB مدلی به منظور اندازه‌گیری عدالت سازمانی طراحی شده است. مدل طراحی شده به منظور اندازه‌گیری نمره عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استفاده گردیده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران میانی و کارکنان شاغل در شرکت‌های تعاونی کوچک صنایع غذایی زیر ۵۰ نفر پرسنل استان آذربایجان شرقی می‌باشد که کل جامعه آماری آن ۶۹ شرکت با ۹۵۱ نفر پرسنل (مدیران میانی ۱۴۵ نفر و ۸۰۶ نفر کارکنان معمولی) می‌باشد (شهمیرزادی، ۱۳۸۷). حجم نمونه آماری با توجه به کیفی بودن متغیرهای پژوهش با استفاده از رابطه کوکران (رابطه ۱) و با در نظر گرفتن ( $t = 1/96$ ,  $p = 0/5$ ,  $q = 0/5$ ,  $d = 0/05$ ) برای مدیران میانی ۱۰۶ نفر و کارکنان معمولی ۲۶۰ نفر در نظر گرفته شده است. جهت انتخاب نمونه آماری از روش تصادفی ساده با شانس یکسان برای انتخاب شدن به عنوان تعمیم‌پذیری بالای یافته‌های تحقیق استفاده شده است.

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2} \div \left( 1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right) \right)$$

رابطه شماره (۱)

در پژوهش حاضر، در مرحله تدوین مدل عمدتاً از فیش تحقیق، جداول و شکل‌ها استفاده شده است که نتایج در قالب قوانین استنتاج خلاصه شده‌اند. به منظور تعیین اندازه ورودی‌های سیستم و به کارگیری مدل از پرسشنامه استفاده شده است. روایی پرسشنامه مورد استفاده به صورت روایی صوری تعیین شده است؛ به این ترتیب که ابزار اندازه‌گیری در اختیار تعدادی از متخصصان و اساتید دانشگاه قرار گرفته و از آنان خواسته شده است پس از مطالعه، نظرات خود را در مورد روایی پرسشنامه‌ها اعلام نمایند. پس از جمع‌آوری اظهار نظرهای اعلام شده و اصلاح برخی سوالات نتیجه گرفته شد که پرسشنامه‌های مورد نظر از روایی بالایی برخوردارند. برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای هر یک از ابعاد عدالت سازمانی این ضریب محاسبه و نتایج در جدول شماره (۱) آمده است.

#### جدول شماره (۱): مقدار ضریب آلفای کرونباخ

##### محاسبه شده برای هر یک از ورودی‌های سیستم

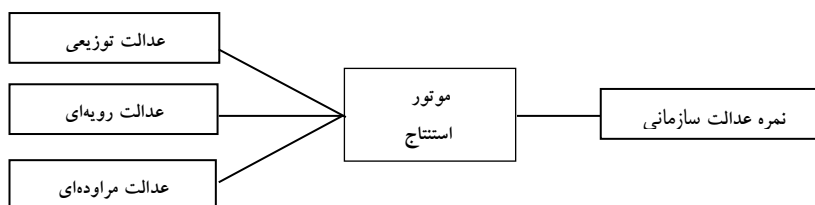
متغیر	مقدار ضریب آلفای محاسبه شده
عدالت توزیعی	۰/۹۲۲
عدالت رویه‌ای	۰/۸۹۷
عدالت مراوده‌ای	۰/۹۰۲

با توجه به مقدار ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از ورودی‌های سیستم، نتیجه گرفته می‌شود که پرسشنامه طراحی شده از پایایی بالایی برخوردار می‌باشد.

#### الگوریتم مدل‌سازی

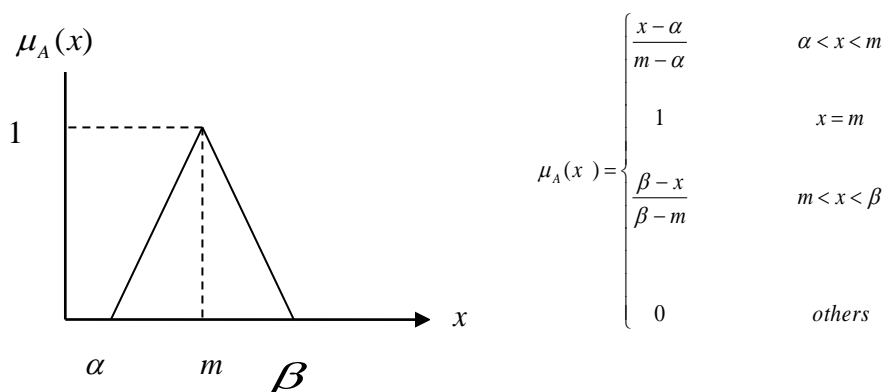
با توجه به مفاهیم طراحی سیستم‌های خبره، الگوریتم مدل‌سازی در پنج مرحله تدوین شده است. این الگوریتم مدل‌سازی از پنج مرحله اصلی تشکیل شده است که در زیر هر کدام از مراحل مدل‌سازی توضیح داده می‌شود.

مرحله اول) طراحی سیستم: در این مرحله، ورودی‌ها و خروجی تعیین می‌گردند. با بررسی ادبیات موضوع، عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای و عدالت مراوده‌ای مناسب‌ترین معیارها در جهت اندازه‌گیری میزان عدالت سازمانی می‌باشد. به همین جهت در این مقاله نیز انواع عدالت سازمانی، به عنوان ورودی‌های سیستم و نمره اختصاص یافته به عدالت سازمانی به عنوان تنها متغیر خروجی سیستم تعیین گردید. شکل شماره (۱) این سیستم را نشان می‌دهد.



شکل شماره (۱): سیستم پیشنهادی

مرحله دوم) فازی‌سازی: در این مرحله متغیرهای کلامی فازی‌سازی می‌شوند. برای فازی‌سازی متغیرها از تابع مثلثی رابطه شماره (۲) استفاده شده است. شکل شماره (۲) نمایش اعداد مثلثی را در بازه ( $\alpha$  و  $\beta$ ) نشان می‌دهد.



شکل شماره (۲): نمایش اعداد مثلثی

رابطه شماره (۲): رابطه تابع مثلثی

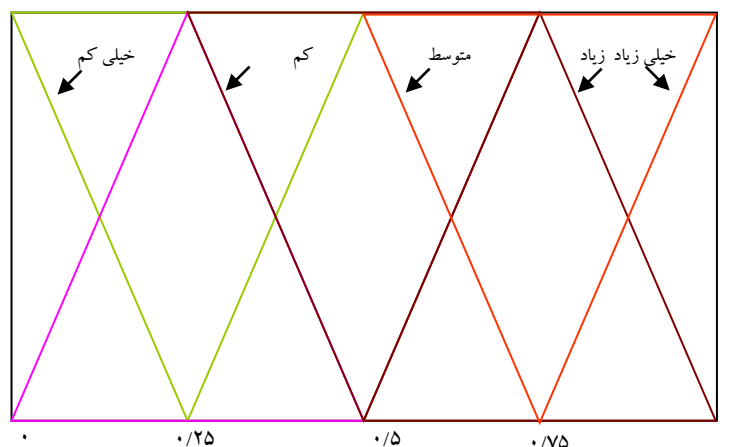
در این مقاله، اعداد فازی مثلثی مربوط به هر متغیر کلامی با نماد ( $\alpha \ m \ \beta$ ) نشان داده شده است. برای فازی‌سازی متغیرهای ورودی، عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای، عدالت مروده‌ای و همچنین فازی‌سازی متغیر خروجی نمره عدالت سازمانی از یک طیف پنج گزینه‌ای با فاصله‌های یکسان استفاده شده است. اعداد فازی معادل معیارهای اخیر به صورت جدول شماره (۲) در نظر گرفته شده است.



جدول شماره (۲): اعداد فازی معادل متغیرهای کلامی

عدد فازی ( $\alpha$ $m$ $\beta$ )	نمره عدالت سازمانی	عدالت توزیعی	عدالت رویه‌ای	عدالت مراوده‌ای
(۰ ۰/۲۵)	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم
(۰ ۰/۲۵ ۰/۵)	کم	کم	کم	کم
(۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵)	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
(۰/۲۵ ۰/۷۵ ۱)	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد
(۰/۷۵ ۱ ۱)	خیلی زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد

هر کدام از متغیرهای کلامی را می‌توان به شکل یک نمودار نیز نشان داد. با توجه به این که هر یک از ورودی‌ها و خروجی سیستم طراحی شده با پنج متغیر کلامی افرازبندی شده‌اند، عدد فازی معادل هریک از پنج متغیر کلامی، به صورت شکل شماره (۳) نشان داده می‌شود.



شکل شماره (۳): تبدیل متغیرهای کلامی خروجی سیستم خبره فازی به اعداد فازی معادل

مرحله سوم) تدوین قوانین استنتاج (موتور استنتاج): با توجه به وجود سه متغیر ورودی که هر کدام از آن‌ها به پنج متغیر کلامی افرازبندی شده‌اند، در حالت ایده‌آل  $5 \times 5 \times 5 = 125$  قانون قابل تبیین است. در این مرحله، ابتدا قوانین اولیه‌ای با توجه به ادبیات موضوع تدوین شده و سپس این قوانین به افراد خبره سپرده شد. بر اساس اظهار نظرات افراد خبره (پنج تن از اساتید مدیریت که سابقه تدریس دروس مرتبط با موضوع تحقیق را داشته‌اند)، قوانین اصلاح شدند. به عنوان مثال در یکی از قوانین داریم:

«اگر عدالت توزیعی در سازمان خیلی کم، عدالت رویه‌ای در سازمان مورد نظر کم و عدالت مراوده‌ای

نیز در سازمان مزبور خیلی کم باشد. آنگاه عدالت سازمانی در سازمان مزبور خیلی کم خواهد بود.»

مرحله چهارم) فازی زدایی: ارزش خروجی‌هایی که در مرحله قبل به دست می‌آید، به شکل فازی هستند. برای ساده‌تر کردن تجزیه و تحلیل، اعداد فازی می‌بایست به اعداد معمولی تبدیل شوند. به عبارت دیگر، در این مرحله ارزش خروجی‌ها غیرفازی می‌شود. یکی از روش‌های مرسوم برای فازی زدایی، روش گرانیگاه است.

مرحله پنجم) تست مدل: تبدیل مدل مفهومی به برنامه نرم‌افزاری لاجرم خطایی را به همراه دارد. اگر این خطا در محدوده قابل قبول باشد، مدل نیز معتبر خواهد بود، در غیر اینصورت مدل می‌بایست اصلاح شود. برای اطمینان از این که خطای مدل در محدوده قابل قبول است یا نه می‌بایست مدل تست گردد. برای تست مدل از روش‌های زیر استفاده شد: ۱. تست تمام قوانین؛ ۲. تست رفتار.

۱. تست تمام قوانین: در این روش ورودی‌های موتور استنتاج (طرف مقدم هر قانون) یک به یک به سیستم خبره مربوطه وارد شد. موتور استنتاج به ازای ورودی‌های هر قانون، خروجی متناظر با آن قانون را تولید کرد. خروجی به دست آمده از قانون با خروجی مورد انتظار مقایسه شد. منظور از خروجی مورد انتظار، خروجی است که بر اساس قوانین تدوین شده، انتظار داریم به دست آید. این خروجی همان است که در طرف دوم قوانین، به آن‌ها اشاره شده است. میانگین مجزورات خطای خروجی‌های به دست آمده از نرم‌افزار با خروجی‌های مورد انتظار محاسبه گردید. اگر این میانگین کمتر از نصف فاصله دو مولفه در طبقه‌بندی خروجی‌ها باشد، خطا قابل چشم‌پوشی است (خان‌محمدی و دیگری، ۱۳۸۷: ۹). میانگین مجموع خطاها  $0/0032$  به دست آمده است.

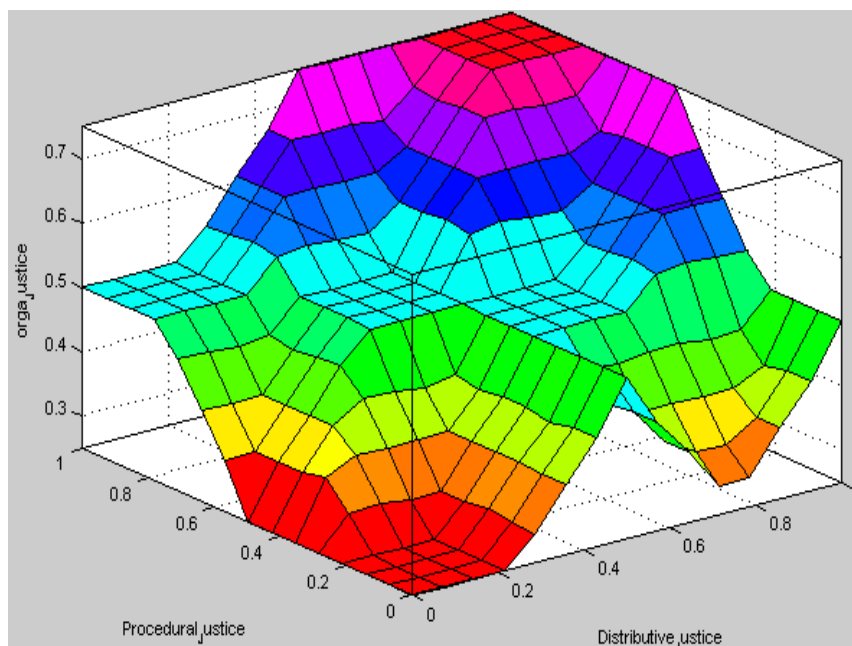
این مقدار از نصف فاصله دو مولفه کمتر است بنابراین این مقدار خطا قابل اغماض است. خلاصه محاسبات مربوط به تست خطای موتور استنتاج با این روش در جدول شماره (۳) نشان داده شده است.

(  $OS^* =$  نمره مورد انتظار بر اساس هر قانون  $OS =$  خروجی نرم افزار به ازای هر ورودی )

جدول شماره (۳): خلاصه محاسبات مربوط به دقت موتور استنتاج نمره عدالت سازمانی

شماره قانون	$OS^*$	$OS$	$\sqrt{(OS^* - OS)^2}$
۱	۰	۰/۰۸	۰/۰۸
۲	۰	۰/۰۸	۰/۰۸
۳	۰	۰	۰
.	.	.	.
.	.	.	.
۱۲۰	۱	۰/۹۲	۰/۰۸
۱۲۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰
۱۲۲	۰/۷۵	۰/۷۵	۰
۱۲۳	۰/۷۵	۰/۷۵	۰
۱۲۴	۱	۰/۹۲	۰/۰۸
۱۲۵	۱	۰/۹۲	۰/۰۸
میانگین خطاها			۰/۰۳۲

۲. تست رفتار: در این روش مقدار دو متغیر ورودی را در هر بار از تست رفتار، ثابت فرض کرده و دو متغیر دیگر را افزایش (یا کاهش) می‌دهیم. در هر بار تغییر، نمره‌ای برای متغیر خروجی به دست می‌آید. نمرات به دست آمده برای متغیر خروجی به ازای تغییرات دو متغیر ورودی، یک رفتار را شکل می‌دهند. شکل این رفتار که نشان‌دهنده قوانین تدوین شده می‌باشد، به صورت نموداری رسم می‌شود، با مقایسه این نمودارها و تایید آن‌ها توسط افراد خبره می‌توان به طور نسبی به صحت مدل پی برد. در این تحقیق نیز این رفتارها به افراد خبره نشان داده شده و مورد تایید قرار گرفته است. برای مثال رفتار متغیر عدالت سازمانی به‌ازای متغیرهای عدالت توزیعی و عدالت رویه‌ای در شکل شماره (۴) نشان داده شده است.



شکل شماره (۴): رفتار متغیر عدالت سازمانی (متغیر خروجی) به ازای تغییرات متغیر عدالت توزیعی و عدالت رویه‌ای

### مطالعه موردی

پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، پاسخ‌های هر کدام از اعضای جامعه آماری به هر کدام از پرسش‌های پرسشنامه با استفاده از تابع مثلثی به عدد فازی تبدیل شده‌اند. سپس میانگین فازی (مثلثی) برای هر پاسخنامه محاسبه شده است. این میانگین نشان‌دهنده نظر یک نفر از اعضای جامعه آماری به یک پرسشنامه است. در نهایت میانگین نظرات ۱۰۶ مدیر میانی و ۲۶۰ نفر کارکنان معمولی در خصوص هر یک از ابعاد عدالت سازمانی محاسبه شده است. بدین ترتیب برای هر بعد عدالت سازمانی عددی که نشان‌دهنده نظرات ۱۰۶ مدیر میانی و ۲۶۰ نفر کارکنان معمولی است، به دست آمده است. میانگین به دست آمده فازی است، بنابراین می‌بایست فازی‌زدایی شود. برای به دست آوردن میانگین فازی، همچنین فازی‌زدایی از روابط شماره (۳) و (۴) استفاده شده است. پس از فازی‌زدایی اعداد به دست آمده وارد مدل طراحی شده در نرم‌افزار MATLAB شده و نمره عدالت سازمانی بر اساس آن محاسبه شده است. در این تحقیق به منظور تعیین نمره عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی، ابتدا به صورت جداگانه پرسشنامه‌ها بین مدیران میانی و کارکنان معمولی توزیع و نمره عدالت سازمانی به تفکیک هر یک از گروه‌ها (مدیران میانی و کارکنان معمولی) محاسبه شده و سپس با استفاده از میانگین فازی نظرات

دو گروه تلفیق و در نهایت نمره عدالت سازمانی برای سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی محاسبه شده است. نتایج در ادامه نشان داده شده است.

$$\begin{matrix} (m'_\alpha, m'_m, m'_\beta) \\ (m''_\alpha, m''_m, m''_\beta) \\ \vdots \\ (m^n_\alpha, m^n_m, m^n_\beta) \end{matrix} \quad fuzzyaverage = \left( \frac{m'_\alpha + m''_\alpha + \dots + m^n_\alpha}{n}, \frac{m'_m + m''_m + \dots + m^n_m}{n}, \frac{m'_\beta + m''_\beta + \dots + m^n_\beta}{n} \right)$$

رابطه شماره (۳)

$$COA = \frac{(\beta - \alpha) + (m - \alpha)}{3} + \alpha$$

رابطه شماره (۴)

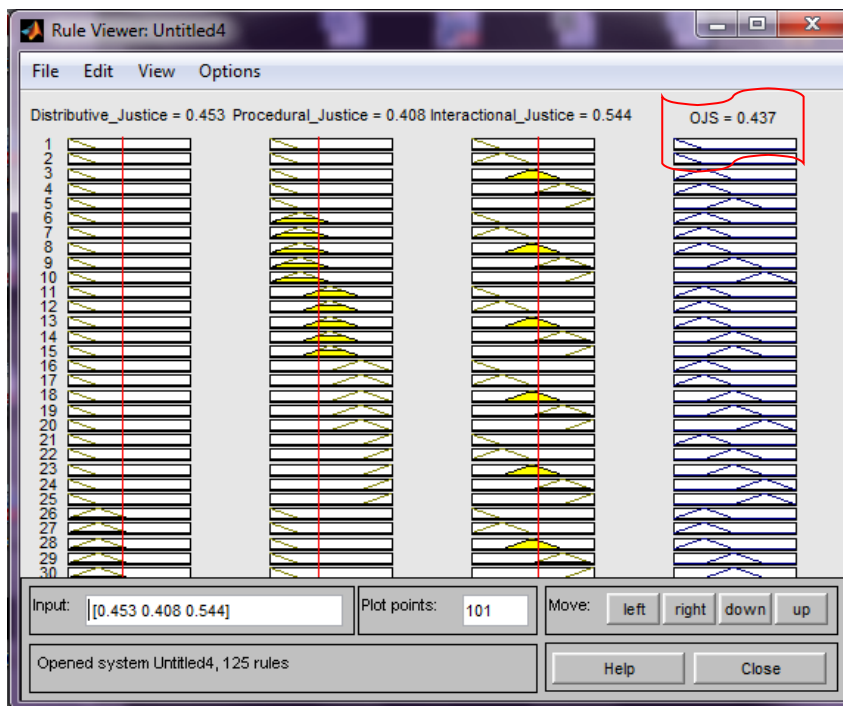
#### نمره عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان

در این بخش ابتدا اندازه فازی و قطعی ابعاد عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان محاسبه و در نهایت نمره عدالت سازمانی بر اساس سیستم خبره فازی طراحی شده محاسبه شده است. نتایج در جدول شماره (۴) و شکل شماره (۵) نشان داده شده است.

#### جدول شماره (۴): اندازه فازی و نمره قطعی

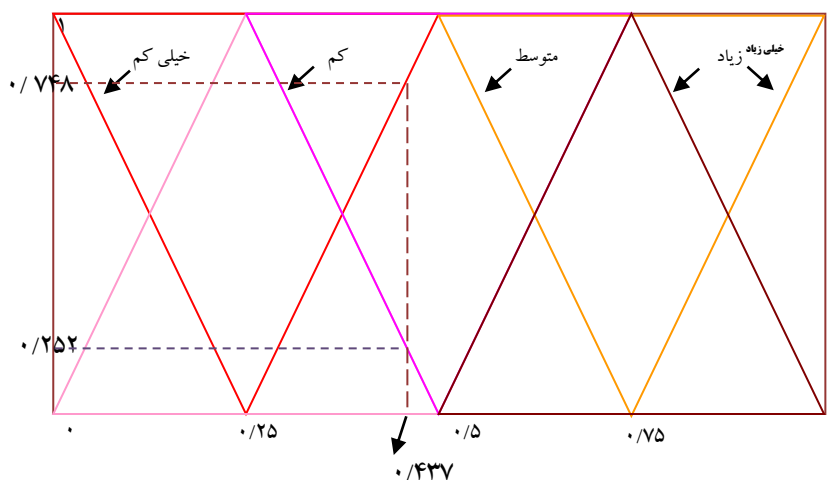
##### ابعاد عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان

نمره قطعی	اندازه فازی	ابعاد عدالت
۰/۴۵۳	(۰/۲۹۰ ۰/۴۳۹ ۰/۶۲۷)	عدالت توزیعی
۰/۴۰۸	(۰/۲۵۲ ۰/۳۸۶ ۰/۵۸۵)	عدالت رویه‌ای
۰/۵۴۴	(۰/۳۸۱ ۰/۵۴۹ ۰/۷۰۱)	عدالت مرادده‌ای



شکل شماره (۵): اندازه عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان

شکل شماره (۵) نشان می‌دهد که نمره عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی ۰/۴۳۷ محاسبه شده است. درجه عضویت عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان در متغیرهای کلامی در شکل شماره (۶) نشان داده شده است.



شکل شماره (۶): تعیین درجه عضویت عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان در متغیرهای کلامی

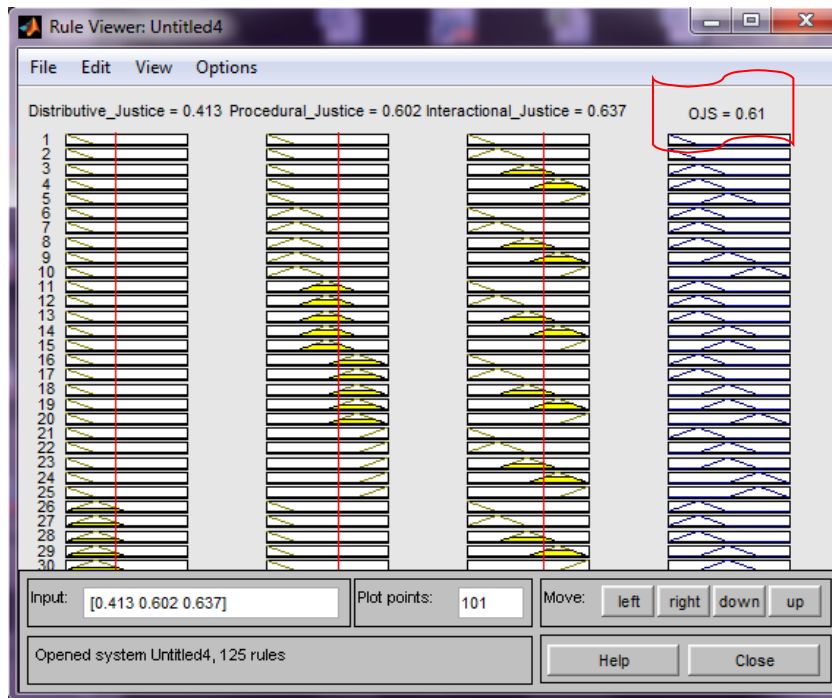
شکل‌های شماره (۴) و (۵) نشان می‌دهد که عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استان از نظر کارکنان با درجه عضویت ۰/۲۵۲ در حد کم و با درجه عضویت ۰/۷۴۸ در حد متوسط می‌باشد.

#### نمره عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های مدیران میانی

نتایج اندازه فازی و نمره قطعی ابعاد عدالت سازمانی و نمره عدالت سازمانی در جدول شماره (۵) و شکل شماره (۷) نشان داده شده است.

جدول (۵): اندازه فازی و نمره قطعی ابعاد عدالت سازمانی

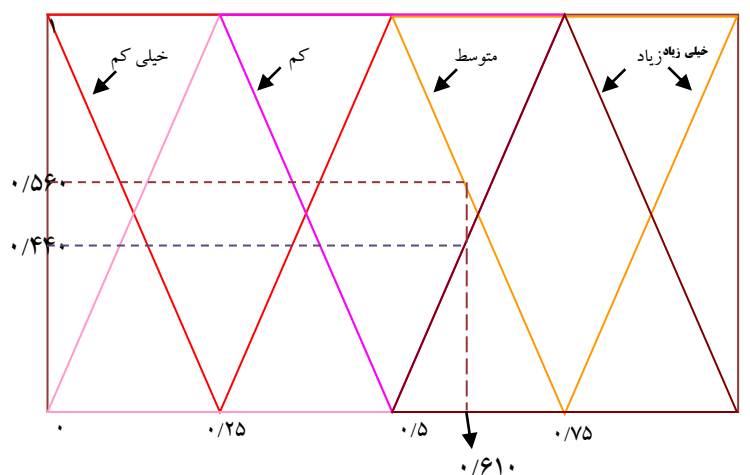
نمره قطعی	اندازه فازی	ابعاد عدالت
۰/۴۱۳	(۰/۲۵۳ ۰/۳۹۴ ۰/۵۹۱)	عدالت توزیعی
۰/۶۰۲	(۰/۴۳۴ ۰/۶۱۷ ۰/۷۵۳)	عدالت رویه‌ای
۰/۶۲۷	(۰/۴۷۱ ۰/۶۶۲ ۰/۷۷۷)	عدالت مراوده‌ای



شکل شماره (۷): اندازه عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های مدیران میانی

پس از محاسبه ابعاد عدالت سازمانی از پاسخ‌های مدیران میانی، پاسخ‌های به دست آمده وارد سیستم خبره طراحی شده در نرم‌افزار MATLAB گردیده و اندازه عدالت سازمانی از نظر مدیران میانی محاسبه گردید. نتایج در شکل شماره (۷) نشان داده شده است.

شکل شماره (۷) نشان می‌دهد که نمره عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های مدیران میانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی ۰/۶۱۰ محاسبه شده است. درجه عضویت عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های مدیران میانی در متغیرهای کلامی در شکل شماره (۸) نشان داده شده است.



شکل (۸): تعیین درجه عضویت عدالت سازمانی در متغیرهای کلامی

شکل شماره (۸) نشان می‌دهد که عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استان از نظر مدیران میانی با درجه عضویت ۰/۵۶۰ در حد متوسط و با درجه عضویت ۰/۴۴۰ در حد زیاد می‌باشد.

#### نمره عدالت سازمانی کل در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی

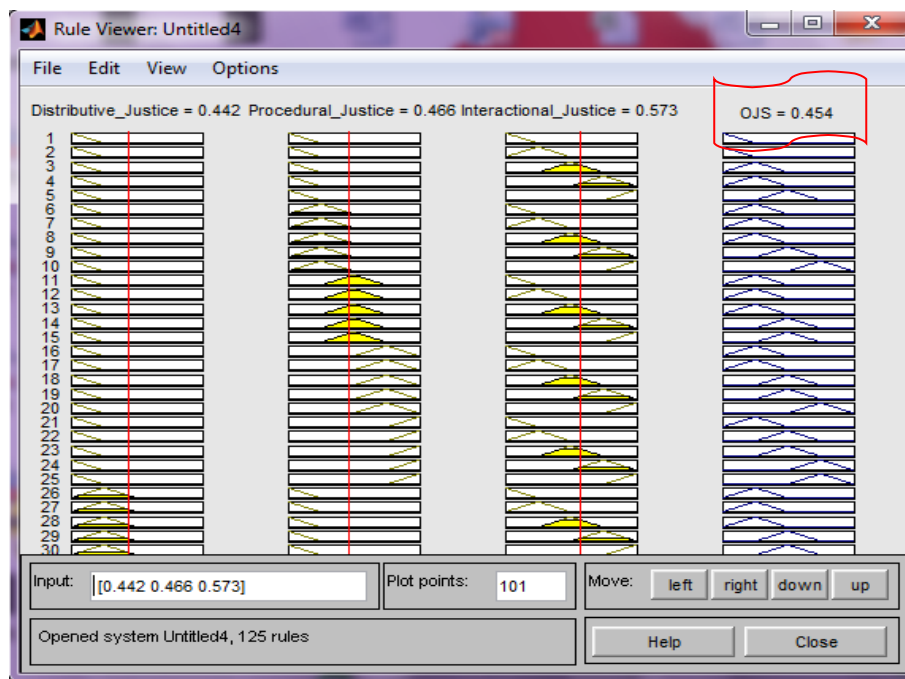
در این بخش با تلفیق پاسخ‌های کارکنان و مدیران میانی، ابتدا اندازه فازی و قطعی هر یک از ابعاد عدالت سازمانی محاسبه شده و درجه عضویت هر یک از ابعاد محاسبه گردیده است؛ در نهایت با استفاده از سیستم خبره فازی طراحی شده اندازه عدالت سازمانی برای سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی محاسبه شده است. نتایج به دست آمده در ادامه نشان داده شده است.



**جدول شماره (۶): اندازه فازی و نمره قطعی ابعاد عدالت سازمانی  
برای سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی**

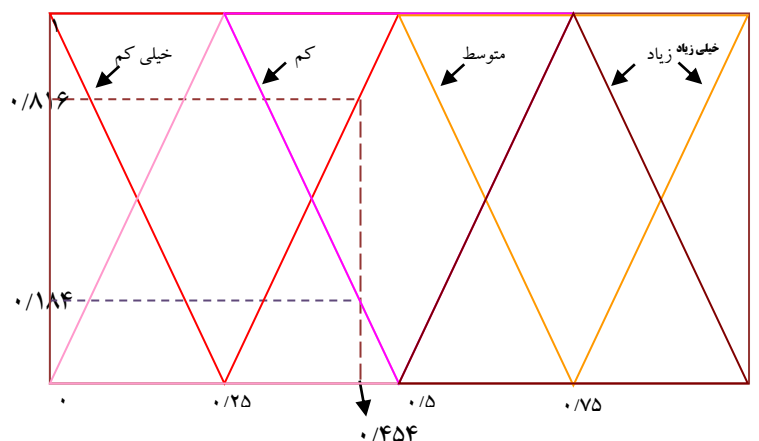
نمره قطعی	اندازه فازی	ابعاد عدالت
۰/۴۴۲	(۰/۲۸۲ ۰/۴۸۶ ۰/۶۱۹)	عدالت توزیعی
۰/۴۶۶	(۰/۳۰۶ ۰/۴۵۵ ۰/۶۳۶)	عدالت رویه‌ای
۰/۵۷۳	(۰/۴۰۹ ۰/۵۸۴ ۰/۷۲۵)	عدالت مراوده‌ای

پس از محاسبه ابعاد عدالت سازمانی، پاسخ‌های به دست آمده وارد سیستم خبره طراحی شده در نرم‌افزار MATLAB گردیده و اندازه عدالت سازمانی کل در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی محاسبه گردیده است. نتایج در شکل شماره (۹) نشان داده شده است.



**شکل شماره (۹): اندازه عدالت سازمانی در صنایع کوچک صنایع غذایی و آشامیدنی**

درجه عضویت عدالت سازمانی در متغیرهای کلامی در شکل شماره (۱۰) نشان داده شده است.



شکل شماره (۱۰): تعیین درجه عضویت عدالت سازمانی در متغیرهای کلامی

شکل شماره (۱۰) نشان می‌دهد که عدالت سازمانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی استان با درجه عضویت ۰/۱۸۴ در حد کم و با درجه عضویت ۰/۸۱۶ در حد متوسط می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعات و بحث‌های نظری و نتایج حاصله از تکمیل پرسشنامه و تجزیه و تحلیل آن‌ها نشان می‌دهد که سیستم ارائه شده در این تحقیق به منظور اندازه‌گیری عدالت سازمانی در سازمان، قابلیت اندازه‌گیری عدالت سازمانی را داشته و می‌توان با استفاده از تئوری مجموعه‌های فازی و متغیرهای کلامی، اندازه عدالت سازمانی را در یک سازمان تعیین نمود. به طور کلی نتیجه تست مدل تدوین شده که در دو حالت، تست تمام قوانین و تحلیل حساسیت انجام گرفت، نشان داد که در حالت تست تمام قوانین، خطای مدل ۰/۰۰۳۲ می‌باشد که این مقدار خطا از نظر افراد خبره، بسیار کم و قابل اغماض می‌باشد. همچنین این مقدار خطا، بیانگر تدوین مناسب قوانین استنتاج نیز می‌باشد.

### پیشنادهای کاربردی

با توجه به نتایج تحلیل حساسیت انجام گرفته بر روی هر سه متغیر ورودی و برآورد تاثیر آن‌ها بر نمره عدالت سازمانی نیز که با استفاده از نظرات افراد خبره و نرم‌افزار MATLAB انجام گرفت نیز نشان‌دهنده قابل قبول بودن مدل تدوین شده می‌باشد. پس از تست سیستم پیشنهادی، سیستم طراحی شده در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی مورد آزمون انجام قرار گرفت. نتیجه مدل به کار گرفته

شده در این سازمان‌ها، نشان می‌دهد که نمره اندازه عدالت سازمانی ۰/۴۵۴ محاسبه شده است؛ این عدد نشان می‌دهد که عدالت سازمانی با درجه عضویت ۰/۸۱۶ در حد متوسط و ۰/۱۸۴ در حد کم قرار دارد. نمره عدالت سازمانی ادارک شده توسط کارکنان در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی ۰/۴۳۷ می‌باشد. این عدد نشان می‌دهد که عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های کارکنان با درجه عضویت ۰/۷۴۸ در خدمت‌موسط و با درجه عضویت ۰/۲۵۲ در حد کم می‌باشد. هم‌چنین نمره عدالت سازمانی ادارک‌شده توسط مدیران میانی در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی ۰/۶۱۰ می‌باشد. این عدد نشان می‌دهد که عدالت سازمانی بر اساس پاسخ‌های مدیران میانی با درجه عضویت ۰/۵۶۰ در حد متوسط و با درجه عضویت ۰/۴۴۰ در حد زیاد قرار دارد.

### پیشنهاد‌های پژوهشی

در تفسیر تفاوت نمره به دست آمده مدیران میانی و کارکنان معمولی باید به این موضوع توجه داشت که بر اساس نظر بسیاری از محققان عدالت سازمانی افرادی که از جایگاه بالاتری در جامعه برخوردارند و به هرم‌های قدرت نزدیک‌ترند به نسبت کسانی که در جایگاه پایینی قرار داشته و از هرم‌های قدرت فاصله بیشتری دارند، احساس عدالت بالاتری نیز دارند. با توجه به این که در سطح سازمان مدیران میانی از جایگاه بالاتری نسبت به کارکنان برخوردارند، بر همین اساس نیز می‌توان عنوان نمود که احساس عدالت سازمانی در بین مدیران میانی بیشتر از کارکنان خواهد بود و یافته‌های تحقیق حاضر با این موضوع منطبق می‌باشد. نمره عدالت سازمانی کل نیز به دلیل کثرت کارکنان معمولی در سازمان پایین‌تر از حد متوسط ارزیابی شده است. بر همین اساس نیز با توجه به این که عدالت سازمانی نقش مهمی را در سلامت و رفاه کارکنان دارد و می‌تواند تعهد و اعتماد را در بین کارکنان یک سازمان ایجاد نماید و هم‌چنین در عدم رضایت و تعارض‌ها در بین کارکنان سازمان‌ها متغیر مهمی تلقی می‌گردد، لذا ضروری است تا مدیران در سازمان‌های صنعتی کوچک صنایع غذایی توجه جدی به بحث عدالت سازمانی داشته باشند.

### منابع

- امیرخانی، ط و دیگری. (۱۳۸۷). **تاملی بر امکان توسعه سرمایه اجتماعی در پرتو عدالت سازمانی در سازمان‌های دولتی**. مدیریت دولتی، شماره یک، صص ۳۳-۱۹.
- اینگلهارت افجه، ع. (۱۳۸۵). **مبانی فلسفی و تئوری‌های رهبری و رفتار سازمانی**. انتشارات سمت. چاپ چهارم. صص ۳۳۳-۳۱۷.
- جعفرزاده، ا. (۱۳۸۵). **مدیریت تولید و عملیات نوین**. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول.
- حسین‌زاده، ع. (۱۳۸۵). **عدالت سازمانی**. تدبیر. شماره ۱۹۰، صص ۲۳-۱۸.
- خان محمدی، س و دیگری. (۱۳۸۷). **ارائه مدلی فازی برای تبیین ابعاد ساختاری سازمان بر اساس ابعاد محتوایی**. **مجله مدیریت**. شماره ۷۸، واحد علوم و تحقیقات تهران. صص ۱۸-۱.
- رستمی، م. (۱۳۸۴). **عدالت از دیدگاه اندیشمندان اسلامی و غربی**. جستارهای اقتصادی. شماره ۴، صص ۱۳۶-۱۱۳.

- سید جوادین، س و دیگران. (۱۳۸۷). **شناخت نحوه تاثیرگذاری ابعاد عدالت سازمانی بر جنبه‌های گوناگون رضایت شغلی و سازمانی**. مدیریت بازرگانی. شماره ۱، صص ۷۰-۵۵.
- سیدحسینی، س و دیگری. (۱۳۸۶). **مبانی جامع و پیشرفته مدیریت تولید و عملیات در سازمان‌های تولیدی و خدماتی**. انتشارات سازمان مدیریت صنعتی. جلد چهارم. چاپ اول. صص ۲۹۵-۲۹۴.
- شریف زادگان، م. (۱۳۸۶). **راهبردهای توسعه اقتصادی و عدالت اجتماعی**. رفاه اجتماعی. شماره ۲۴، صص ۲۹-۹.
- عریضی، س. (۱۳۸۳). **رویکردهای عدالت اجتماعی در بین معلمان شهر اصفهان**. رفاه اجتماعی. شماره ۱۳، صص ۱۶۶-۱۴۵.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۸۸). **تدوین برنامه استراتژیک سازمان**. تبریز: انتشارات فروش. چاپ اول. صص ۵۱-۱۵.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۸۰). **فرآیند مدیریت اجرایی**. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز. چاپ اول. صص ۱۷۱-۱۷.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۹۰). **مدیریت استراتژیک سازمان**. تبریز: انتشارات فروش. چاپ دوم. صص ۱۲۰-۱۱۴.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۹۰). **مدیریت تکنولوژی سازمان**. تبریز: انتشارات فروش. چاپ دوم. صص ۱۱۵-۹۰.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۸۲). **مدیریت پایای سازمان**. تبریز: انتشارات فروش. چاپ اول. صص ۲۹۴-۹۴.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۹۰). **مدیریت پویای سازمان**. تبریز: انتشارات فروش. چاپ دوم. صص ۲۴۲-۹۵.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۸۱). **مدیریت در ایران**. کتابفروشی مرکز آموزش مدیریت دولتی تبریز. چاپ دوم. صص ۱۲۰-۱۲۵.
- فقهی فرهمند، ن. (۱۳۸۲). **مدیریت ساختار استراتژیک سازمان**. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز. چاپ چهارم. صص ۲۹۴.
- مردانی حموله، م و دیگری. (۱۳۸۸). **بررسی رابطه عدالت سازمانی با رفتار مدنی سازمانی در کارکنان بیمارستان**. **مجله اخلاق و تاریخ پزشکی**. شماره ۲، صص ۵۴-۴۷.
- نعمی، ع و دیگری. (۱۳۸۳). **بررسی روابط ساده و چندگانه عدالت سازمانی با خشنودی شغلی در کارکنان یک شرکت صنعتی**. **مجله علوم تربیتی و روانشناسی**. شماره‌های ۱ و ۲، صص ۷۰-۵۷.
- یعقوبی، م و دیگران. (۱۳۸۸). **رابطه‌ی عدالت سازمانی با رضایت شغلی و تعهد سازمانی در بین کارکنان بیمارستان‌های منتخب**. **فصلنامه مدیریت سلامت**. شماره ۳۵، صص ۳۲-۲۵.
- Bonissone, P. P. (1983). **AnExpert System To Troubleshoot Diesel Electrical Locomotive**. Proceeding of Acm. New York. P.p: 44- 45.
- Brief, A. P. (1998). **Attitudes in and around organizations**. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.
- Brockner, J. & B. M. Wiesenfeld. (1996). **Anintegrativeframeworkforexplaining reactionsto decisions:Interactive effects ofoutcomesandprocedures**. Psychological Bulletin. No. 120, P.p:189-208.
- Cohen Charash, Y. & P. E. Spector. (2001). **The role of justice in organizations: A meta-analysis**. Organizational Behavior and Human Decision Processes. No. 86, P.p: 278-324.
- Colquitt, J. A. & J. C. Shaw. (2005). How should organizational justice be measured? In J. Greenberg & J. A. Colquitt (Eds). **Handbook of organizational justice**. P.p: 113-152. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Colquitt, J. A. J. Greenberg & C. P. Zapata-Phelan. (2005). What is organizational justice? A historical overview, In J. Greenberg & J. A. Colquitt (Eds). **Handbook of organizational justice**. P.p: 3-56. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. **Journal of Applied Psychology**. No. 86, P.p: 386-400.
- Colquitt, J. A. & D. E. Conlon, M. J. Wesson, C.O.L. Porter, & K.Y. Ng. (2001). Justice at the millennium: A meta analytic review of 25 years of organizational justice research. **Journal of Applied Psychology**. No. 86, P.p: 425-445.

- Cropazano, R. & M. Schminke. (2001). **Using social justice to build effective work groups**. In: Turner M, editor. *Groups at work: theory and research*, Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. P.p: 143–171.
- DeConinck, J. B. & C. D. Stilwell. (2004). Incorporating organizational justice, role states, pay satisfaction and supervisor satisfaction in a model of turnover intentions. **Journal of Business Research**. No. 57, P.p: 225–231.
- Elovainio, M. K. van den Bos, A. Linna, M. Kivimaki, L. Ala-Mursula, J. Pentti & J. Vahtera. (2005). combined effects of uncertainty and organizational justice on employee health: Testing the uncertainty management model of fairness judgments among Finnish public sector employees. **Social Science & Medicine**. No. 61, P.p: 2501–2512.
- Elovainio, M. Kivimaki, M., & K. Helkama. (2001). Organizational justice evaluations, job control, and occupational strain. **Journal of Applied Psychology**. No. 86, P.p: 418–424.
- Folger, R. & R. Cropanzano. (1998). **Organizational justice and human resource management**. Beverly Hills (CA): Sage.
- Folger, R., & M. Konovsky. (1989). Effects of procedural and distributive justice on reactions to pay raise decisions. **Academy of Management Journal**. No. 32, P.p: 115–130.
- Fields, D., M. Pang & C. Chiu. (2001). Distributive and procedural justice as predictors of employee outcomes in Hong Kong. **Journal of Organization Behavior**. No. 21, P.p: 574 – 562.
- Gilliland, S. (2008). **The tails of justice: A critical examination of the dimensionality of organizational justice constructs**. *Human Resource Management Review*. No. 18, P.p: 271–281.
- Greenberg, J. (1990). Organizational justice. Yesterday, today, and tomorrow. **Journal of Management**. No. 16, P.p: 399–432.
- Hagen Bies, R. J. & T. M. Tripp. (1995). **Beyond distrust: getting even and the need for revenge**. *Trust in organizations*; R.M. Kramen and T. Taylor (Eds), Newbury Park, CA: Sage. P.p: 246- 260.
- Konovsky, M. A. (2000). Understanding procedural justice and its impact on business organizations. **Journal of Management**. No. 26, P.p: 489–511.
- Lind, E. A. & Tyler, T. R. (1988). **The social psychology of procedural justice**. New York: Plenum.
- McFarlin, D. B. & P.D. Sweeney. (1992). Distributive and procedural justice as predictors of satisfaction with personal and organizational outcomes. **Academy of Management Journal**. No. 35, P.p: 626–637.
- Moorman, R. H. (1991). Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: Do fairness perceptions influence employee citizenship? **Journal of Applied Psychology**. No.76, P.p: 845–855.
- Rasinski, K. A. (1987). What s fair is fair- or – is it? **Journal of Presonality and Social Psychology**. No. 53, P.p:201-211.
- Schaubroeck, J., D.R. May & F.W. Brown. (1994). Procedural justice explanations and reactions to economic hardship: a field experiment. **Journal of Applied Psychology**. No. 79, P.p: 455- 460.
- Van den Bos, K., R. Vermunt, & H. Wilke. (1997). Procedural and distributive justice: What is fair depends more on what comes first than on what comes next. **Journal of Personality and Social Psychology**. No. 72, P.p: 95–104.

---

Wong, Y. T. & H. Y. Ngo & C.S. Wong. (2006). Perceived organizational justice, trust, and OCB: A study of Chinese workers in joint ventures and state-owned enterprises. **Journal of World Business**. No. 41, P.p: 344–355.

Zimmermann, J. (1996). **Fuzzy set theory and its applications**. Kluwer Academic Publishers.