

## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی بخش آموزش عالی (مطالعه موردی: دانشکده مدیریت دانشگاه یزد)

میثم شفیعی رودپشتی<sup>۱</sup>

سیدحبیب الله میرغفوری<sup>۲</sup>

### چکیده:

امروزه به دلیل مباحث رقابتی جدیدی که در بسیاری از دانشگاه‌های ایران به وجود آمده، آن‌ها را در یک فرآیند تغییر درگیر نموده است که بر این اساس آن‌ها سعی می‌کنند تا با تطبیق خود با این مباحث جدید، رضایت بیشتری را برای مشتریان و دانشجویان خود فراهم آورند. این مقاله، ارائه‌دهنده یک مدل مناسب برای مفهوم‌سازی و سنجش کیفیت خدمات در سطوح آموزش عالی کشور است. به همین منظور در مرحله اول با استفاده از مدل کانو یک چهارچوب مفهومی جهت بررسی ویژگی‌های کیفی در بخش آموزش عالی ارائه گردیده است که نیازهای مشتریان و دانشجویان را به سه طبقه الزامی، یک‌بعدی و جذاب طبقه‌بندی می‌کند. سپس در مرحله بعد ویژگی‌های قرار گرفته در هر طبقه را با استفاده از مدل TOPSIS رتبه‌بندی نموده است و در پایان، راهکارهایی در جهت بهبود این بخش ارائه می‌دهد. مدل معرفی شده در بین دانشجویان/ مشتریان دانشکده مدیریت دانشگاه یزد مورد استفاده واقع شده است. نتایج نشان می‌دهند، دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت، معرفی فارغ‌التحصیلان به بازار کار و مشارکت دادن دانشجویان در فعالیت‌های فوق برنامه از جمله مهم‌ترین عوامل قرار گرفته در طبقه الزامی هستند. مهم‌ترین عوامل قرار گرفته

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه یزد

۲- استادیار و رییس دانشکده مدیریت دانشگاه یزد

در طبقه یک‌بعدی، عبارتند از گسترش سطوح تحصیلی بالاتر از جمله کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مختلف، کافی بودن تعداد کارمندان و استادان دانشکده و تخصیص زمان مخصوص و کافی را برای پاسخ‌گویی به مشکلات و مسائل دانشجویان به وسیله استادان و مهم‌ترین عوامل قرار گرفته در طبقه جذاب عبارتند از برقراری ارتباط دانشکده با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیط‌ها، ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود و زیبا و مناسب بودن چیدمان اتاق‌ها و کلاس‌های دانشکده. در پایان جهت بهبود کیفیت خدمات سطوح آموزش عالی در هر بعد پیشنهاد‌های مختلفی ارائه شده است.

**واژگان کلیدی:** کیفیت خدمات، مدل کانو، تکنیک TOPSIS، بخش آموزش عالی، رتبه‌بندی معیارها.

### مقدمه

همواره اولین گام اساسی در تدوین برنامه‌های بهبود کیفیت، شناسایی ادراکات و انتظارات دریافت‌کنندگان خدمت یا کالا از کیفیت خدمات یا کالاهایی است که دریافت می‌کنند. امروزه بسیاری از سازمان‌های پیشرو به اهمیت نقش مشتری در کارآمد و اثربخش بودن فعالیت‌های کسب و کار خود پی برده‌اند. بر این اساس، مشتری‌محوری اصلی است که به طور روزمره در سازمان‌ها در حال ترقی است به گونه‌ای که هر روزه بر تعداد شرکت‌هایی که رضایت مشتری را به عنوان شاخص اصلی عملکرد خود انتخاب کرده‌اند، افزوده می‌شود (Grigorioudis). حتی به نظر برخی از صاحب‌نظران، مشتری‌محوری، معادل و هم‌معنی مدیریت خوب و مؤثر تلقی می‌شود (Sharma:2001). این مسأله، آن‌چنان مهم به نظر می‌رسد که در شیوه‌های مدیریتی جدید، کیفیت را خواسته مشتری تعریف کرده‌اند (West:2001). نظریه پردازان امریکایی، چهار ویژگی را به عنوان اصل و اساس مدیریت مطلوب ذکر می‌کنند که کی از آن‌ها پذیرفتن ادراک‌ها و انتظارات مشتری به عنوان اصلی‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت است (Sharma:2001). مشتریان یا دریافت‌کنندگان خدمت، کیفیت خدمت را با مقایسه انتظارات و ادراک‌های خود از خدمات دریافت شده ارزیابی می‌کنند (Limetal:2000). اولین گام اساسی در تدوین برنامه‌های ارتقای کیفیت، شناخت ادراکات و انتظارات دریافت‌کنندگان خدمت (مشتریان) از کیفیت خدمات است (کبریایی: ۱۳۸۳). ادوارد دمینگ<sup>۱</sup>، آماردان آمریکایی را پایه‌گذار مدیریت کیفیت دانسته‌اند. او، هفت اصل را مطرح ساخته است که اولین و مهم‌ترین اصل را اهمیت قایل شدن برای مشتری می‌داند (الوانی و دیگران: ۱۳۸۲). بنابراین آنچه امروزه حقیقتی غیرقابل اغماض می‌باشد، مسأله مشتری‌مداری و توجه به خواسته‌های مشتریان در تمامی مراحل ارائه کالاها یا خدمات است.

1\_ Deming .E.

اما مشتری‌گرایی در بین سازمانه‌ایی که ارائه‌دهنده خدمات هستند، تفاوت‌های بسیار زیادی با سازمان‌های تولیدکننده کالا دارد. چرا که وقتی صحبت از کیفیت کالا به میان می‌آید بلافاصله در ذهن افراد، مشخصات فنی آن شکل می‌گیرد؛ اما میان کیفیت کالا و کیفیت خدمات، همان قدر فاصله است که بین مدیریت کالا و مدیریت خدمات فاصله وجود دارد. هرچند اصول پایه‌ای و کلاسیک مدیریت (اصولی نظیر برنامه‌ریزی، سازماندهی و...) در مورد این دو شیوه مدیریت یکسان است، نقطه عطف تمایز بین این دو شیوه مدیریت، همان مسأله کیفیت است (۷)؛ البته در بین انواع سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات، سازمان‌های عمومی‌تماس و تعامل بیشتری با مردم دارند و مسأله مشتری‌گرایی به طور ملموس‌تری برای آن‌ها احساس می‌شود. بنابراین توجه به خواسته‌های مشتری در این سازمان‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. دانشمندان گوناگونی به این مسأله پرداخته‌اند. به عنوان مثال گاروین<sup>۱</sup> معتقد است در رابطه با کیفیت خدمات در بخش عمومی، مسأله اصلی عدم وجود رقبا و نامحسوس بودن خدمات است. بنابراین به کارگیری مدیریت کیفیت جامع در بخش دولتی مشکلات مختلفی را به همراه دارد؛ اولین مشکل در این بخش، مسأله کالا در برابر خدمات است. اصولاً سنجش کیفیت خدمات، بسیار پیچیده‌تر از سنجش کیفیت کالاها است. مشکل دوم، تعریف مشتری در بخش دولتی است. چرا که در بخش دولتی راجع به تعریف مشتری تاکنون کار چندانی انجام نپذیرفته است (الوانی و دیگران: ۱۳۸۲).

با توجه به اهمیتی که موضوع خدمات در بخش عمومی دارد، تاکنون از تکنیک‌های گوناگونی جهت شناسایی، سنجش و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات استفاده شده است. برای مثال می‌توان به شاخص سنجش رضایت مشتری آمریکا (ACSI)<sup>۲</sup>، تکنیک گسترش عملکرد کیفیت (QFD)<sup>۳</sup> و بسیاری از روش‌ها و تکنیک‌های دیگر اشاره نمود؛ اما یکی دیگر از تکنیک‌های ویژه سنجش رضایت مشتریان، استفاده از مدل کانو<sup>۴</sup> می‌باشد که در این پژوهش، مبنا و تکنیک اصلی سنجش و طبقه‌بندی معیار مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده مدیریت قرار گرفته است.

با توجه به این که تکنیک کانو، بیشتر جهت طبقه‌بندی نیازهای مشتری کاربرد دارد در این پژوهش برای اولین بار نتایج به دست آمده از روش کانو به وسیله یکی از تکنیک‌های

- 1- Garvin
- 2- American Customer Satisfaction Index
- 3- Quality Function Deployment
- 4- Kano Model

تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM)<sup>۱</sup> با عنوان روش TOPSIS<sup>۲</sup> رتبه‌بندی می‌شوند. بنابراین، این پژوهش در صدد است تا علاوه بر شناسایی و طبقه‌بندی عوامل مؤثر بر بهبود خدمات کیفیت دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه‌زد به وسیله مدل کانو، آن‌ها را با استفاده از تکنیک TOPSIS با توجه به طبقه‌بندی معیارها رتبه‌بندی نماید.

## ۲) چارچوب نظری

### ۲.۱) بهبود کیفیت خدمات در بخش عمومی از دیدگاه‌های مختلف

ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی با ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش خصوصی تفاوت‌های عمده‌ای دارد. در بخش خصوصی ابعاد کیفیت شامل، قیمت، دوام، قابلیت اطمینان، تحویل به موقع، کارکرد، خدمات پس از فروش، همسازی، شکل ظاهری، شهرت، ایمنی و تأثیر اجتماعی است که در ارتباط با ارائه ک محصول مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛ اما ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی بسیار فراتر از طرز نگرشی است که مشتری نسبت به یک کالا یا خدمت دارد. ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی که با مطالعه ادبیات، از تئوری‌های مربوط استخراج گردیده، نشان می‌دهد که دانشمندان مختلف، ابعاد متفاوتی را برای استقرار مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی ارائه نموده‌اند. (الوانی و دیگران: ۱۳۸۲)؛ اما پیش از هر چیز لازم است تا با مفهوم کیفیت خدمات آشنا شویم. برای درک بهتر مفهوم کیفیت خدمات<sup>۳</sup> آن را از دیدگاه‌های مختلف تعریف می‌کنیم.

الف از دیدگاه گرونروس<sup>۴</sup> کیفیت خدمت، عبارت است از اندازه و جهت مغایرت بین ادراک مشتری از خدمت و انتظارات او.

ب زیت‌هامل<sup>۵</sup>، کیفیت خدمت را قضاوت همه‌جانبه مشتری درباره ماهیت برتر خدمت نسبت به خدمات مشابه با مزیت‌های برجسته آن می‌داند.

ج لوییس<sup>۶</sup> و بومز<sup>۷</sup>، کیفیت خدمت را میزان سازگاری سطوح مختلف خدمت با انتظارات مشتری تعریف نموده‌اند.

- 1\_ Multi Criteria Decision Making
- 2\_ Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
- 3\_ SERVICE QUALITY
- 4\_ Christian Gronroos
- 5\_ Zeithaml .V.A
- 6\_ Lewis, Robert C.
- 7\_ Bernard H. Booms

داز نظر پاراسورامان<sup>۱</sup>، کیفیت خدمت، عبارت است از سازگاری پایدار با انتظارات مشتری و شناخت انتظارات مشتری از خدمت خاص (نعمتیان: ۱۳۸۲).

کیت اسمیت<sup>۲</sup>، معتقد است، جهت استقرار مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی، سازمان می‌بایست از الگوی «بهینه فرایندهای کار و سازمان، مشارکت عمومی همه اعضای سازمان» بهره گیرد. او با ذکر نقش مدیران سطوح اجرایی، میانی و عالی سازمان در استقرار مدیریت کیفیت جامع، ابعاد مدیریت جامع در بخش دولتی را به شرح زیر خلاصه می‌کند: فروتنی، موجز بودن، کامل بودن، پاکیزه بودن وضوح، صحیح بودن و با توجه بودن. بر اساس بررسی «زتهامل»، همه مشتریان ثابت، عقیده داشتند که کیفیت خدمات باید بر طبق آن چیزی باشد که مشتریان انتظار داشته و دارند.

در جای دیگر پاراسورامان برای سنجش خدمات، پنج بعد قائل است:

(۱) امکانات و تسهیلات ملموس و عینی سازمان.

(۲) توانمندی سازمان در اجرای خدمات صحیح و مطلوب.

(۳) پاسخ‌گویی و حساسیت سازمان نسبت به انتظارات مشتریان.

(۴) دانش و ادب و نحوه برخورد کارکنان.

(۵) توجه و حرمت نهادن به مشتریان و ابراز صمیمیت و همدردی با آنان.

جیسون<sup>۳</sup>، سرعت، ادب و نزاکت، راحتی و پاکیزگی و دوستانه برخورد کردن با مشتری را از ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی می‌داند. از نظر او، مراجعان و مشتریان بخش عمومی مایل هستند کارکنان، خدمات مورد انتظار آنان را با سرعت، دقت و اطمینان کامل ارائه نمایند.

«پیتر سنگه<sup>۴</sup>» در دسترس بودن، ایجاد ارتباط روان‌تر و سریع‌تر، حفظ ارتباط، کیفیت

ارتباط و یکپارچگی و صداقت را از ابعاد مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی می‌داند.

ابعاد مشترک در نظریات همه این دانشمندان، نشان می‌دهد که ابعادی چون دانش و توانایی کارکنان، فروتنی، کامل بودن خدمات، سرعت و صحت در ارائه خدمات، زیبایی فضای ارائه خدمات از اهمیت بیشتری برخوردار است (الوانی: ۱۳۸۲). که همگی این ویژگی‌ها به وسیله مشتریان ارزیابی می‌شوند.

- 1\_ parasuraman.A
- 2\_ Keith Smith
- 3\_ Jaison Samuel
- 4\_ Peter Senge

### ۲۲) محیط‌های آموزشی و لزوم بهبود کیفیت خدمات آموزشی

سازمان‌های بسیاری در قالب بخش عمومی در حال ارائه خدمات به اقشار مختلف جامعه می‌باشند که در این بین محیط‌های آموزشی نه تنها نقش بسیار مهمی در ارائه خدمات به اقشار جویای علم در جامعه ایفا می‌کنند؛ بلکه خدمات این سازمان‌ها به گونه‌ای است که تمامی بخش‌های یک جامعه از آن‌ها بهره‌مند می‌شوند. به همین دلیل خروجی‌های سیستم آموزشی در هر جامعه نقش‌های پررنگی در عرصه‌های مختلف آن جامعه ایفا می‌کنند و پرداختن به آن‌ها امری کلیدی و مهم است. از این رو، بررسی این که این گروه‌های غالباً جوان جامعه چه خدماتی را با چه کیفیتی دریافت می‌کنند، امری حساس و ضروری است. همان طور که از تعاریف ارائه شده پیداست، همواره کیفیت را بر اساس مشتری، انتظارات و ادراکات وی شناسایی می‌کنند که این خود گویای لزوم ارضای مشتریان از خدماتی که دریافت می‌کنند، است.

حال اگر انواع سازمان‌های خدمت‌دهنده عمومی را در نظر بگیریم و بخواهیم آن‌ها را بر اساس تعامل با مشتریان، رتبه‌بندی نماییم به طور حتم محیط‌های آموزشی در زمره اولین سازمان‌های متعامل با مشتری قرار می‌گیرند. چرا که این دسته از سازمان‌ها با انواع مشتریان خود اعم از دانشجویان، جامعه و سایر سازمان‌ها ارتباط تنگاتنگ و بلندمدت دارد. به طوری که به عنوان مثال در یک دانشگاه، هر دانشجو چند سال به طور شبانه روز طیف گسترده‌ای از خدمات را از دانشگاه دریافت می‌کند. بنابر این ارضای این نوع از مشتریان مستمر، امری حیاتی و مهم است و این مسأله به این معنی است که بررسی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات محیط‌های آموزشی، مسأله‌ای حیاتی و مهم است. ضمن این که عوامل دیگری نیز وجود دارند که مؤید لزوم بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده به وسیله محیط‌های آموزشی است. مانند این که هرچه کیفیت خدمات ارائه‌شده به وسیله این سازمان‌ها بهبود یابد، باعث می‌شود تا کیفیت خروجی‌های آن‌ها که معمولاً فارغ‌التحصیلان هستند، افزایش یابد که اثرات این بهبود کیفیت به سرتاسر جامعه تسری می‌یابد و در نتیجه آن بهبود کیفیت در تمامی بخش‌های جامعه، نهادینه می‌شود.

### ۳) معرفی مدل تلفیقی (TOPSIS Kano)

#### ۳.۱) مدل کانو

تاکنون رضایت مشتریان بر روی ساختار یک بعدی نگریسته می‌شد که اگر کیفیت محصول دریافت‌شده به وسیله مشتری بیشتر باشد، رضایت مشتری نیز به همان اندازه افزایش می‌یابد و

بر عکس؛ اما تکمیل ساختن نیازهای یک محصول مشخص تا حدّ زیاد، الزاماً مستلزم افزایش رضایت مشتری نیست. هم‌چنین نوع نیاز نیز می‌تواند کیفیت محصول دریافت شده و در نتیجه رضایت مشتری را تعریف کند.

پروفسور نوری‌اکی کانو<sup>۱</sup> و همکارانش در سال ۱۹۸۴ مدلی را با نام مدل رضایت مشتری کانو معرفی نمودند که این مدل، قادر است تا بین سه نوع نیازهای یک محصول را که بر روی رضایت مشتری از طریق مختلف اثرگذار است، تفکیک نماید (Sauerwein:1996). این سه نوع نیاز عبارتند از:

نیازهای الزامی<sup>۲</sup>: این طبقه از ویژگی‌ها در حیطه آن دسته از مشخصه‌های محصول یا خدمت قرار می‌گیرند که اگر ارضا نشوند، مشتری به مقدار بسیار زیادی ناراضی می‌شود. در طرف دیگر اگر این نیازها مطابق با خواسته‌های مشتری باشد، تکمیل آن‌ها، رضایت مشتری را افزایش نمی‌دهد. نیازهای الزامی مشخصه‌های اساسی یک محصول هستند. تکمیل نیازهای الزامی در نهایت به عبارت «ناراضی نیستیم» منجر می‌شود. نگرش مشتری نسبت به نیازهای الزامی به عنوان الزاماتی است که آن‌ها را قبول دارد و بنابر این به طور غیر صریحی متقاضی آن‌هاست. نیازهای الزامی در هر محصول به عنوان عوامل رقابتی قطعی هستند و اگر به طور کامل ارضا نشوند، مشتری به هیچ طریقی به محصول علاقه‌مند نخواهد شد (Sauerwein:1996). به عبارت دیگر این ویژگی‌ها، لازمه ورود شرکت به بازار است. این ویژگی‌ها را با نام ویژگی‌های بنیانی<sup>۳</sup> نیز می‌شناسند (Zhang:2001).

نیازهای یک بعدی<sup>۴</sup>: در رابطه با این نیازها می‌توان اظهار داشت رضایت مشتری به اندازه سطح ارضای آن‌ها بر طرف می‌شود؛ یعنی، هرچه نیاز بیشتر تکمیل شود، رضایت مشتری بیشتر تأمین می‌شود و بر عکس نیازهای یک بعدی معمولاً به طور صریح به وسیله مشتری تقاضا می‌شود (۸). این دسته از ویژگی‌ها، باعث بقای شرکت در بازار می‌شود. نام دیگر این ویژگی‌ها ویژگی‌های عملکردی<sup>۵</sup> است (Zhang:2001).

نیازهای جذاب<sup>۶</sup>: این نیازها، آن ویژگی‌های محصول هستند که اثر بیشتری بر چگونگی رضایت مشتری پس از دریافت محصول دارند. نیازهای جذاب هرگز به طور صریح به وسیله

- 1\_ Noriaki kano
- 2\_ Must be Requirement
- 3\_ Basic Requirement
- 4\_ One dimensional Requirement
- 5\_ Performance Requirement
- 6\_ Attractive Requirement

مشتری بیان نشده و یا به وسیله مشتری مورد انتظار واقع نمی‌شوند. ارضای کامل این نیازها، رضایت مشتری را بیشتر افزایش می‌دهد. اگر مشتری، آن‌ها را دریافت نکند، احساس نارضایتی نمی‌کند (۸). رعایت این دسته از ویژگی‌ها، شرکت را به رهبر بازار تبدیل می‌کند. این ویژگی‌ها را با نام ویژگی‌های برانگیزاننده<sup>۱</sup> نیز می‌شناسند (نمودار ۱) (Zhang:2001).

پس از این که پرسش‌نامه توزیع شده بین مشتریان جمع‌آوری شد، نوبت به ارزیابی و تحلیل پرسش‌نامه می‌رسد. برای این کار ابتدا باید پاسخ‌های مشتریان به سؤالات مختلف در ماتریس نتایج جمع‌آوری شود. برای تبدیل نظرات مشتریان به اطلاعات مورد استفاده در ماتریس نتایج باید با جدول ارزیابی کانو آشنا باشید. وظیفه اصلی این جدول، تبدیل دو بخش

---

#### 1 \_ Exciting Requirement



هر سؤال به یک پاسخ است که بتوان آن را به ماتریس نتایج منتقل نمود. پاسخ‌های موجود در جدول کانو در شش طبقه دسته‌بندی می‌شوند. در صفحه بعد، جدول ارزیابی کانو همراه با شش طبقه پاسخ را مشاهده می‌نمایید.

### ۳۱۱) آشنایی با جدول ارزیابی کانو

جدول ۱، نشان‌دهنده حالت‌های مختلف طبقه‌بندی معیارها بر اساس پاسخ‌های مشتریان است.

		نامطلوب				
		۱ من، این ویژگی را دوست دارم	۲ این ویژگی باید باشد	۳ برای من فرقی نمی‌کند	۴ می‌توانم با آن کنار بیایم	۵ ترجیح می‌دهم این ویژگی نباشد
نیازهای مشتری (CR)	۱ من، این ویژگی را دوست دارم	Q	A	A	A	O
	۲ این ویژگی باید باشد	R	I	I	I	M
	۳ برای من فرقی نمی‌کند	R	I	I	I	M
	۴ می‌توانم با آن کنار بیایم	R	I	I	I	M
	۵ ترجیح می‌دهم این ویژگی نباشد	R	R	R	R	Q

نیازهای مشتری به شرح زیر است:

یک بعدی: O جذاب: A الزامی: M بی‌توجه: I قابل تردید: Q معکوس: R

جدول ۱: جدول ارزیابی کانو

با پاسخ‌های A، O و M در جدول ارزیابی کانو آشنا هستید. در اینجا فقط کمی راجع به پاسخ‌های I، R و Q توضیح می‌دهیم.

I در واقع مربوط به زمانه‌ایی می‌شود که مشتری نسبت به وجود یا عدم وجود یک ویژگی در محصول تقریباً دلسرد و بی‌توجه باشد. Q بیانگر زمانی است که مشتری سؤال را نفهمیده باشد و یا اطلاعات موجود در سؤال ناقص باشد. R زمانی به وجود می‌آید که رعایت ویژگی به

- 1\_ Indifferent
- 2\_ Questionable
- 3\_ Reversal

شکل مطلوب<sup>۱</sup> و عدم رعایت آن به شکل نامطلوب<sup>۲</sup> بیان شده باشد به زعم مشتری بر عکس باشد و مشتری نظری بر عکس نظر طراح پرسش‌نامه داشته باشد.

با استفاده از جدول بالا هنگامی که فرد i ام به سؤال j ام پاسخ می‌دهد، تقاطع پاسخ‌های مطلوب و نامطلوب وی را از جدول ارزیابی کانو پیدا و به ماتریس نتایج منتقل می‌کنیم. پس از این که پاسخ قابل انتقال به ماتریس نتایج را از جدول ارزیابی کانو یافتیم به ماتریس نتایج می‌رویم و در برابر سؤال j ام و در زیر طبقه مشابه پاسخ استخراج شده‌ک عدد اضافه می‌کنیم بنابراین پس از انتقال پاسخ‌های تمامی پاسخ دهندگان به ماتریس نتایج برای هر ویژگی محصول ما n پاسخ داریم که در شش طبقه مختلف گسترده شده‌اند.

### ۳۱۲) تحلیل پرسش‌نامه کانو

راه‌های مختلفی جهت تحلیل و بررسی پرسش‌نامه کانو وجود دارد که در این قسمت به آن‌ها اشاره می‌کنیم و با آن‌ها آشنا می‌شویم.

#### ۱) تحلیل پرسش‌نامه بر اساس بیشترین فراوانی

در این روش در انتهای سمت راست جدول نتایج ستون جدیدی با نام grade اضافه می‌کنیم که در آن ستون از بین پاسخ‌های مربوط به هر سؤال آن که بیشترین فراوانی را داشته انتخاب می‌کنیم و آن را به عنوان طبقه مربوط به ویژگی I ام برمی‌گزینیم.

#### ۲) تحلیل کانو بر اساس تعدیل فراوانی‌های به دست آمده

این اعتقاد وجود دارد که اگر سؤالات مطرح‌شده در پرسش‌نامه راجع به ویژگی‌های عمومی محصول باشد، هر کدام از افراد، نظر مشخص و آگاهانه دارند؛ اما اگر سؤالات راجع به ویژگی‌های تخصصی و فنی محصول باشد که اکثریت افراد به آن‌ها واقف نیستند، ممکن است پاسخ اکثریت افراد I باشد. یا در زمانی که مثلاً از بین ۸۵ پاسخ به یک سؤال ۲۵ نفر I، ۱۹ نفر D، ۱۸ نفر M، ۱۹ نفر A، ۲ نفر R و ۳ نفر Q باشد، طبق فرمول بیشترین فراوانی، I می‌باشد؛ اما ممکن است ویژگی مورد پرسش تخصصی باشد و افراد به علت عدم وقوف نسبت به آن، پاسخ I داده باشند در این هنگام باید به وسیله رابطه زیر، فراوانی‌ها را تعدیل کرد و پاسخ درست را انتخاب نمود.

$$\text{اگر } Q+A+M > I+R+Q = \max(O, A, M)$$

$$\text{اگر } O+A+M < I+R+Q = \max(I, R, Q)$$

- 1\_ Functional
- 2\_ Dysfunctional

**۳ تحلیل کانو به وسیله تعیین درجه بهترین و بدترین حالت برای هر ویژگی**

طبق الگوریتم این روش می‌توان از نتایج به دست آمده از جدول نهایی کانو استفاده نمود تا به وسیله آن، تعیین کرد که اگر ویژگی مورد نظر در محصول وجود داشته باشد به چه میزان رضایت مشتری افزایش می‌یابد و اگر وجود نداشته باشد به چه میزان رضایت در مشتری کاهش می‌یابد. برای این کار باید نتایج به دست آمده از جدول کانو را در دو فرمول زیر قرار داد و میزان بهترین و بدترین حالت را در دو ستون جدیدی که به مدل اضافه می‌کنیم، تعیین نماییم.

$$Better = \frac{A + O}{A + O + M + I} \qquad Worse = \frac{M + O}{A + O + M + I}$$

در فرمول‌های بالا به جای هر حرف فراوانی آن از جدول کانو را قرار می‌دهیم و درصد افزایش رضایت در صورت رعایت ویژگی و کاهش رضایت در صورت عدم رعایت ویژگی را به دست آوریم. علامت منفی موجود در فرمول بدترین بیانگر میزان کاهش رضایت می‌باشد. اثبات این مسأله نیز از فرمول‌های ارائه شده انجام می‌پذیرد. با اندکی دقت پیداست که هرچه تعداد A برای ویژگی افزایش پیدا کند، آن ویژگی بیشتر باعث افزایش رضایت می‌شود تا کاهش رضایت؛ اما در فرمول دوم، هرچه تعداد M برای ویژگی کمتر شود، بیشتر نارضایتی به وجود می‌آورد و در صورت افزایش M، میزان رضایت افزایش چشمگیری پیدا نمی‌کند.

**۴ تحلیل مدل کانو بر اساس روش میانگین موزون جدول فراوانی**

در این روش، طبقه‌بندی بر اساس سه طبقه الزامی، یک‌بعدی، جذاب انجام می‌شود. به این ترتیب که برای هر ویژگی میانگین وزنی فراوانی‌های الزامی، یک‌بعدی و جذاب را محاسبه می‌کنیم و به وسیله ترسیم نمودار تعیین می‌نماییم که هر ویژگی در طبقه‌ای که قرار گرفته است، دارای چه اولویتی نسبت به سایر ویژگی‌های آن طبقه می‌باشد. به عبارت دیگر در این روش علاوه بر طبقه‌بندی به نوعی ویژگی‌های هر طبقه اولویت بندی نیز می‌شوند.

در این روش به ویژگی‌های الزامی وزن ۱ به ویژگی‌های یک‌بعدی وزن ۲ و به ویژگی‌های جذاب وزن ۳ اختصاص می‌دهیم و به وسیله فرمول زیر میانگین موزون هر ویژگی را محاسبه می‌کنیم.

Feature i:  $i = 1, 2, \dots, n$

تعداد (۳ \* ) + (تعداد پاسخ‌های یک‌بعدی \* ۲) + (تعداد پاسخ‌های الزامی \* ۱) = Q score  
تعداد کل پاسخ‌ها / (پاسخ‌های جذاب)

پس از محاسبه میانگین موزون همه ویژگی‌ها نمودار نقطه‌ای آن‌ها را به ترتیب از کمترین میانگین تا بیشترین ترسیم می‌کنیم و طبقه‌بندی را انجام می‌دهیم.

### ۳۲) تکنیک TOPSIS

این روش در سال ۱۹۸۱ به وسیله هوانگ<sup>۱</sup> و یون<sup>۲</sup> ارائه گردید. در این روش m عامل یا گزینه به وسیله فرد یا گروهی از افراد تصمیم گیرنده مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است که هر عامل انتخابی باید کمترین فاصله را با عامل ایده‌آل مثبت (مهم‌ترین) و بیشترین فاصله را با عامل ایده‌آل منفی (کم‌اهمیت‌ترین عامل) داشته باشد؛ به عبارت دیگر در این روش، میزان فاصله یک عامل با عامل ایده‌آل مثبت و منفی سنجیده می‌شود و این خود معیار درجه‌بندی و اولویت بندی عوامل است (آذر: ۱۳۸۱).  
مراحل این روش عبارتند از:

الف: تعیین ماتریس مقایسه عوامل: در این مرحله، ماتریسی رسم خواهد شد که در سطر آن عوامل و در ستون آن افراد نظردهنده آورده می‌شود و در تلاقی سطر و ستون، میزان اهمیتی که هر پاسخ‌گو برای هر کدام از عوامل قائل شده است، آورده می‌شود.

ب: بهنجار کردن ماتریس تصمیم‌گیری: به منظور قابل مقایسه شدن، مقیاس‌های مختلف اندازه‌گیری ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس بهنجار شده<sup>۱</sup> ماتریس بی‌مقیاس موزون تبدیل می‌شوند.

ج: تعیین عامل ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی: در این مرحله باید عوامل که از نظر پاسخ‌دهندگان به عنوان مهم‌ترین عامل و کم‌اهمیت‌ترین عوامل مشخص شده‌اند، شناسایی شوند.

1\_ Hwang

2\_ Yoon

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

د: محاسبه میزان نزدیکی هر کدام از عوامل به عامل ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی  
ه: محاسبه مقدار  $C_i$  بر اساس فرمول و دسته‌بندی عوامل بر اساس ترتیبی نزولی  $C_i$ . به عبارت دیگر  $C_i$  هر چه بالاتر باشد درجه اهمیت عامل، بالاتر است (میر غفوری: ۱۳۸۵).

مقدار فاصله با ایده آل منفی

$$c_i = \frac{\text{مقدار فاصله با ایده آل مثبت} + \text{مقدار فاصله با ایده آل مثبت}}{\text{مقدار فاصله با ایده آل مثبت} + \text{مقدار فاصله با ایده آل مثبت}}$$

مقدار فاصله با ایده آل مثبت + مقدار فاصله با ایده آل مثبت

۴) پیاده‌سازی و اجرای مدل تلفیقی (TOPSIS Kano) در دانشکده مدیریت دانشگاه زد برای هر گونه پیاده‌سازی و یا اجرای مدل، پیش از هر چیز لازم است تا عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد را شناسایی کنیم. این عوامل که بر اساس تکنیک طوفان مغزی و مطالعه منابع مختلف شناسایی شدند به شرح جدول ۲ زیرند.

۳۲) طبقه‌بندی عوامل با استفاده از روش کانون

پس از شناسایی معیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات و پیش از رتبه‌بندی آن‌ها، ابتدا طبق الگوریتم مدل تلفیقی (TOPSIS Kano) لازم است تا معیارهای شناخته شده طبقه‌بندی شوند که این کار به وسیله مدل کانو انجام می‌پذیرد. مراحل اجرای مدل به شرح زیر است:

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

جدول ۲: فهرست عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده مدیریت

ردیف	ویژگی	ردیف	ویژگی
۱	در دسترس بودن کتاب و نشریات تخصصی	۱۹	مؤدبه و درخور شأن بودن برخورد استادان دانشکده با دانشجویان
۲	ارائه خدمات ویژه برای دانشجویان ممتاز، مبتکر، پژوهشگر	۲۰	اعتماد و اطمینان دانشجویان دانشکده به استادان خود
۳	تهیه گزارش‌ها و اطلاعات به موقع و بدون اشتباه مورد نیاز استادان و دانشجویان	۲۱	توجه ویژه و رفع سریع مسائل و مشکلات خاص تک تک دانشجویان به وسیله استادان
۴	دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت	۲۲	ارتباط دوستانه و راحت دانشجویان با استادان خود
۵	تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی (وایتبرد، نقشه ویدئوپرزکتور و...) پیشرفته و به روز	۲۳	دانستن نام دانشجویان به وسیله استادان
۶	تأمین فضای آموزشی مناسب از نظر نور، تهویه، سکوت و...	۲۴	ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود
۷	ایجاد فضای مناسب برای تحقیق و مطالعه استادان و دانشجویان	۲۵	کافی بودن تعداد کارمندان و استادان دانشکده
۸	به روز بودن ابزار برقراری ارتباط با دانشکده (از قبیل تلفن، فاکس، پست الکترونیکی و...)	۲۶	به روز و کاربردی بودن سرفصل‌های تدریسی به وسیله استادان
۹	زیبا و مناسب بودن چیدمان اتاق‌ها و کلاس‌های دانشکده	۲۷	گسترش سطح تحصیلی بالاتر از جمله کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مختلف
۱۰	برگزاری کلاس‌های آموزشی در ساعاتی که استادان و دانشجویان، آمادگی بیشتری دارند	۲۸	وجود ارتباط صحیح و کافی بین استادان مشاور با دانشجویان در زمینه‌های درسی و ..
۱۱	انجام خدمات اداری (صدور گواهی اشتغال به تحصیل، صدور معرفی‌نامه، مراحل تسویه حساب و...) سریع و به موقع	۲۹	برقراری ارتباط دانشکده با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیط‌ها
۱۲	برگزاری کلاس‌های فوق‌برنامه آموزشی جهت آموزش مفاهیم نوین مدیریت، نرم‌افزارهای کاربردی و...	۳۰	مشارکت دادن دانشجویان در فعالیت‌های فوق‌برنامه
۱۳	منظم و به موقع بودن حضور استادان در کلاس‌های درسی	۳۱	مورد توجه قرار گرفتن پیشنهادهای استادان و دانشجویان برای بهبود کیفیت خدمات دانشکده
۱۴	استادان، دانشجویان را بر مبنای فعالیت و میزان فراگیری ارزیابی نمایند	۳۲	تأثیر تدریس استادان در موفقیت دانشجویان در محیط‌های شغلی
۱۵	تطابق خدمات اداری آموزشی دانشکده با دانشگاه‌های معتبر	۳۳	معرفی فارغ‌التحصیلان به بازار کار
۱۶	به روز بودن سطح تجربه، دانش و اطلاعات استادان	۳۴	استفاده از استادان مجرب در گروه‌های آموزشی
۱۷	تلاش در جهت رفع سریع مشکلات به وجود آمده برای دانشجویان، استادان و کارمندان	۳۵	برقراری امنیت روحی، جسمی برای استادان، کارمندان و دانشجویان
۱۸	تخصیص زمان مخصوص و کافی را برای پاسخ‌گویی به مشکلات و مسائل دانشجویان به وسیله استادان		

مرحله اول) تحلیل داده‌ها بر اساس جدول فراوانی با توجه به قاعده تعدیل فراوانی‌ها این روش اولین و ساده‌ترین روش تحلیل نتایج کائو است که با آن در بخش قبل آشنا شدیم. بر اساس این روش، هر ویژگی بر طبق بیشترین فراوانی با توجه به قاعده تعدیل فراوانی طبقه‌بندی می‌شود. با توجه به نتایج اجرای مدل معیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده مدیریت به شرح جدول ۳ طبقه‌بندی شدند:

جدول ۳: تحلیل داده‌ها بر اساس جدول فراوانی با توجه به قاعده تعدیل فراوانی‌ها

CR	A	M	O	R	Q	I	TOTAL	Grade
1	5	16	15	1		16	53	M
2	6	12	9	3		21	51	M
3	4	12	21	1	1	15	54	O
4	6	16	14	2		16	54	M
5	9	7	17	3		17	53	O
6	8	13	14	2	1	17	55	O
7	3	15	17	2		14	51	O
8	11	11	11	2	1	15	51	A,M,O
9	17	6	14	3		11	51	A
10	11	4	25	2	2	9	53	O
11	12	7	14			19	52	O
12	7	12	19	5		12	55	O
13	11	8	16	1	3	14	53	O
14	8	12	12	5	1	13	51	M,O
15	11	14	10	2		15	52	M
16	9	10	19	3		10	51	O
17	12	13	12	4		12	53	M
18	7	12	16	4	1	13	53	O
19	12	10	20	2		7	51	O
20	9	16	13	5		13	56	M
21	13	9	18	2		11	53	O
22	10	14	19	3		7	53	O
23	11	7	15	2		18	53	O

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

24	12	7	11	5		18	53	A
25	8	13	16	2		15	54	O
26	7	17	12	2	1	15	54	M
27	10	9	14	4		15	52	O
28	9	14	14	4	1	11	53	M,O
29	13	5	15	3	1	17	54	O
30	8	15	13	2		13	51	M
31	13	12	16	2	2	10	55	O
32	8	15	15	4		13	55	M,O
33	9	17	12	2		16	56	M
34	5	16	17	4		12	54	O
35	6	15	19	2	1	12	55	O

اکنون با توجه به نتایج به دست آمده از جدول فوق معیارها را طبقه‌بندی می‌کنیم. جدول ۴، نشان‌دهنده طبقه‌بندی ویژگی‌هاست.

جدول ۴ طبقه‌بندی معیارها بر اساس جدول فراوانی با توجه به قاعده تعدیل فراوانی‌ها

طبقات	ویژگی‌ها
الزامی	CR1, 2, 4, 8, 14, 15, 17, 20, 26, 28, 30, 32, 33
یک بعدی	CR3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35
جذاب	CR8, 9, 24

مرحله دوم) تحلیل داده‌ها بر اساس روش میانگین موزون جدول فراوانی روش‌های گوناگونی جهت تحلیل مدل کانو وجود دارد. یکی دیگر از انواع این روش‌ها، روش تحلیل بر اساس میانگین موزون جدول فراوانی است. به طور کلی، این روش با استفاده از ضریب اهمیتی که برای طبقات کانو در نظر می‌گیرد، معیارها را طبقه‌بندی می‌نماید. پس از اجرای این روش، معیارها به شرح جدول ۵، طبقه‌بندی شدند.

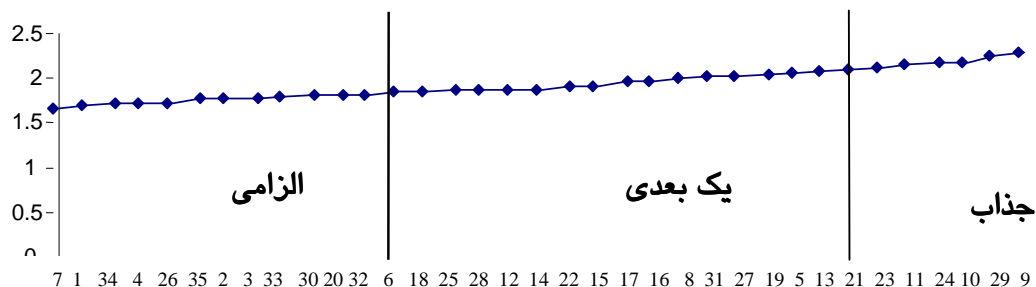


جدول شماره ۵: تحلیل داده‌ها بر اساس روش میانگین موزون جدول فراوانی

CR	A	M	O	score Q
7	3	15	17	1.657143
1	5	16	15	1.694444
34	5	16	17	1.710526
4	6	16	14	1.722222
26	7	17	12	1.722222
35	6	15	19	1.775
2	6	12	9	1.777778
3	4	12	21	1.783784
33	9	17	12	1.789474
30	8	15	13	1.805556
20	9	16	13	1.815789
32	8	15	15	1.815789
6	8	13	14	1.857143
18	7	12	16	1.857143
25	8	13	16	1.864865
28	9	14	14	1.864865
12	7	12	19	1.868421
14	8	12	12	1.875
22	10	14	19	1.906977
15	11	14	10	1.914286
17	12	13	12	1.972973
16	9	10	19	1.973684
8	11	11	11	2
31	13	12	16	2.02439
27	10	9	14	2.030303
19	12	10	20	2.047619
5	9	7	17	2.060606
13	11	8	16	2.085714
21	13	9	18	2.1
23	11	7	15	2.121212
11	12	7	14	2.151515
24	12	7	11	2.166667
10	11	4	25	2.175
29	13	5	15	2.242424
9	17	6	14	2.297297

در ادامه، طبقه‌بندی داده‌ها را در قالب نمودار ۲ و هم‌چنین جدول ۶ مشاهده می‌کنید:

نمودار ۲: طبقه‌بندی معیارها بر اساس روش میانگین موزون جدول فراوانی



جدول ۶: طبقه‌بندی معیارها بر اساس روش میانگین موزون جدول فراوانی

ویژگی‌ها	طبقات
CR7, 1, 34, 4, 26, 35, 2, 3, 33, 30, 20, 32	الزامی
CR6, 18, 25, 28, 12, 14, 22, 15, 17, 16, 8, 31, 27, 19, 5, 13, 21, 23, 11, 24, 10	یک بعدی
CR29, 9	جذاب

مرحله سوم) تحلیل با استفاده از میزان بهترین حالت و بدترین حالت کاربرد و مفهوم تحلیل بر اساس بهترین و بدترین حالت در بخش‌های قبل عنوان گردید. پس از انجام محاسبات لازم، نتایج به دست آمده از این تحلیل در جدول ۷ ارائه گردیده است.

جدول ۷: تحلیل با استفاده از میزان بهترین حالت و بدترین حالت

CR	بهترین حالت	بدترین حالت
1	0.384615	0.59615
2	0.3125	0.4375
3	0.480769	0.63462
4	0.384615	0.57692
5	0.52	0.48
6	0.423077	

		0.51923
7	0.408163	0.65306
8	0.458333	0.45833
9	0.645833	0.41667
10	0.734694	0.59184
11	0.5	0.40385
12	0.52	0.62
13	0.55102	0.4898
14	0.444444	0.53333
15	0.42	0.48
16	0.583333	0.60417
17	0.489796	0.5102
18	0.479167	0.58333
19	0.653061	0.61224
20	0.431373	0.56863
21	0.607843	0.52941
22	0.58	0.66
23	0.509804	0.43137
24	0.479167	0.375
25	0.461538	0.55769
26	0.372549	0.56863
27	0.5	0.47917
28	0.479167	0.58333
29	0.56	0.4
30	0.428571	

		0.57143
31	0.568627	0.54902
32	0.45098	0.58824
33	0.388889	0.53704
34	0.44	0.66
35	0.480769	0.65385

مرحله چهارم) طبقه‌بندی نهایی معیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده در انتها از نتایج دو تحلیل مرحله اول و دوم استفاده شد و با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل میزان بهترین حالت و بدترین حالت، طبقه‌بندی نهایی معیارها انجام خواهد شد. جداول ۸ و ۹، نشان‌دهنده طبقه‌بندی نهایی معیارهاست.

جدول ۸: طبقه‌بندی نهایی معیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده مدیریت

ویژگی	طبقه	درصد افزایش رضایت	درصد کاهش رضایت
1	M	0.384615	0.59615
2	M	0.3125	0.4375
3	O	0.480769	0.63462
4	M	0.384615	0.57692
5	O	0.52	0.48
6	O	0.423077	0.51923
7	M	0.408163	0.65306
8	O	0.458333	0.45833
9	A	0.645833	0.41667
10	O	0.734694	0.59184
11	O	0.5	0.40385
12	O	0.52	0.62
13	O	0.55102	0.4898
14	M	0.444444	0.53333
15	O	0.42	0.48
16	O	0.583333	0.60417
17	O	0.489796	0.5102
18	O	0.479167	0.58333
19	O	0.653061	0.61224
20	M	0.431373	0.56863
21	O	0.607843	0.52941
22	O	0.58	0.66
23	O	0.509804	0.43137
24	A	0.479167	0.375

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

25	O	0.461538	0.55769
26	M	0.372549	0.56863
27	O	0.5	0.47917
28	O	0.479167	0.58333
29	A	0.56	0.4
30	M	0.428571	0.57143
31	O	0.568627	0.54902
32	M	0.45098	0.58824
33	M	0.388889	0.53704
34	M	0.44	0.66
35	M	0.480769	0.65385

جدول ۹: طبقه‌بندی نهایی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشکده مدیریت

ویژگی‌ها	طبقات
CR1, 2, 4, 7, 14, 20, 26, 30, 32, 33, 34, 35	الزامی
CR3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 31	یک بعدی
CR9, 24, 29	جذاب

۴۲) رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی دانشکده مدیریت دانشگاه‌زد. پس از این که طبقه‌بندی معیارها انجام شد و مشخص شد هر معیار در کدام طبقه قرار دارد، زمان رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از تکنیک TOPSIS فرا رسید. پس از طی مراحل محاسباتی لازم و به تفکیک طبقه‌بندی انجام شده در مرحله قبل، معیارها اولویت‌بندی شدند که نتایج به دست آمده به شرح جداول ۱۰، ۱۱ و ۱۲ است.

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

جدول ۱۰: رتبه‌بندی معیارهای طبقه الزامی با استفاده از روش TOPSIS

رتبه	ردیف ویژگی	ویژگی	درصد اهمیت
۱	۴	دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت	0.6082
۲	۳۳	معرفی فارغ‌التحصیلان به بازار کار	0.6044
۳	۳۰	مشارکت دادن دانشجویان در فعالیت‌های فوق برنامه	0.5255
۴	۲۶	به روز و کاربردی بودن سرفصل‌های تدریسی به وسیله استادان	0.5078
۵	۳۵	برقراری امنیت روحی، جسمی برای استادان، کارمندان و دانشجویان	0.5039
۶	۳۴	استفاده از استادان مجرب در گروه‌های آموزشی	0.5015
۷	۷	ایجاد فضای مناسب برای تحقیق و مطالعه استادان و دانشجویان	0.4265
۸	۱۴	استادان، دانشجویان را بر مبنای فعالیت و میزان فراگیری ارزیابی نمایند	0.4145
۹	۳۲	تأثیر تدریس استادان در موفقیت دانشجویان در محیط‌های شغلی	0.4018
۱۰	۲	ارائه خدمات ویژه برای دانشجویان ممتاز، مبتکر، پژوهشگر	0.3895
۱۱	۱	در دسترس بودن کتاب و نشریات تخصصی	0.3465
۱۲	۲۰	اعتماد و اطمینان دانشجویان دانشکده به استادان خود	0.3377

جدول ۱۱: رتبه‌بندی معیارهای جذاب با استفاده از روش TOPSIS

رتبه	ردیف ویژگی	ویژگی	درصد اهمیت
۱	۲۹	برقراری ارتباط دانشکده با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیطها	0.5562
۲	۲۴	ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود	0.5418
۳	۹	زیبا و مناسب بودن چیدمان اتاق‌ها و کلاس‌های دانشکده	0.4303

جدول ۱۲: رتبه‌بندی معیارهای یک بعدی با استفاده از روش TOPSIS

رتبه	ردیف ویژگی	ویژگی	درصد اهمیت
۱	۲۷	گسترش سطوح تحصیلی بالاتر از جمله کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مختلف	0.6090
۲	۲۵	کافی بودن تعداد کارمندان و استادان دانشکده	0.6014
۳	۱۸	تخصیص زمان مخصوص و کافی را برای پاسخ‌گویی به مشکلات و مسائل دانشجویان به وسیله استادان	0.6007
۴	۸	به روز بودن ابزار برقراری ارتباط با دانشکده (از قبیل تلفن، فاکس، پست الکترونیکی و...)	0.5158

رابطه ویژگی‌های شغلی و نگرشی کارکنان دانشگاه با رضایت شغلی آنان

0.4984	مؤدبانه و درخور شأن بودن برخورد استادان دانشکده با دانشجویان	۱۹	۵
0.4928	وجود ارتباط صحیح و کافی بین استادان مشاور با دانشجویان در زمینه‌های درسی و ..	۲۸	۶
0.4920	تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی (وایتبرد، نقشه ویدئوپرزکتور و ..) پیشرفته و به روز	۵	۷
0.4874	توجه ویژه و رفع سریع مسائل و مشکلات خاص تک تک دانشجویان به وسیله استادان	۲۱	۸
0.4778	تأمین فضای آموزشی مناسب از نظر نور، تهویه، سکوت و ...	۶	۹
0.4705	برگزاری کلاس‌های فوق‌برنامه آموزشی جهت آموزش مفاهیم نوین مدیریت-تسه نرملفازهای کاربردی و-	۱۲	۱۰
0.4523	دانستن نام دانشجویان به وسیله استادان	۲۳	۱۱
0.4451	تهیه گزارش‌های واطلاعات به موقع و بدون اشتباه موردنیاز استادان و دانشجویان	۳	۱۲
0.4422	برگزاری کلاس‌های آموزشی در ساعاتی که استادان و دانشجویان، آمادگی بیشتری دارند	۱۰	۱۳
0.4345	تطابق خدمات اداری آموزشی دانشکده با دانشگاه‌های معتبر	۱۵	۱۴
0.4316	تلاش در جهت رفع سریع مشکلات به وجود آمده برای دانشجویان استادان و کارمندان	۱۷	۱۵
0.4271	به روز بودن سطح تجربه، دانش و اطلاعات استادان	۱۶	۱۶
0.4250	انجام خدمات اداری (صدور گواهی اشتغال به تحصیل، صدور معرفی‌نامه، مراحل تسویه حساب و...) سریع و به موقع	۱۱	۱۷
0.4130	مورد توجه قرار گرفتن پیشنهادهای استادان و دانشجویان برای بهبود کیفیت خدمات دانشکده	۳۱	۱۸
0.3983	ارتباط دوستانه و راحت دانشجویان با استادان خود	۲۲	۱۹
0.3683	منظم و به موقع بودن حضور استادان در کلاس‌های درسی	۱۳	۲۰

۵) نتیجه‌گیری و پیشنهادها

معمولاً در پژوهش‌های گوناگون آخرین بخش مقاله و یا گزارش اختصاص به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد دارد. در این مقاله نیز در بخش آخر سعی بر آن شده است تا با استفاده از مطالب سایر بخش‌ها نتایج مفید گرفته شود و در انتها بر اساس نتایج به دست آمده، پیشنهادهایی کاربردی جهت بهبود کیفیت خدمات دانشکده ارائه شود.

#### ۵۱) نتیجه‌گیری

با اندکی بررسی و دقت در جداول طبقه‌بندی و رتبه‌بندی، عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت می‌توان به نتایج گوناگونی دست پیدا نمود. نتایج حاصل از این تحقیق مؤید این است که دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه‌زد در هر ۳ طبقه ویژگی‌های الزامی، یک‌بعدی و جذاب می‌تواند کیفیت خدمات ارائه شده خود را بهبود ببخشد و با توجه به طبقات و ویژگی‌های مربوط به هر طبقه و با رعایت قوانین مدل کانو به بهبود کیفیت خدمات خود بپردازد. در این راستا با توجه به رتبه‌بندی انجام شده به وسیله روش TOPSIS می‌توان مشخص نمود در هر طبقه، کدام دسته از عوامل بیشترین اهمیت را دارند تا جهت برنامه‌ریزی برای بهبود کیفیت خدمات روی آن‌ها تمرکز نمود و در برنامه‌ریزی بهبود خدمات از آن‌ها استفاده بیشتری برد.

اکنون به طور جداگانه به بررسی نتایج به دست آمده در هر طبقه می‌پردازیم و اندکی راجع به آن بحث می‌کنیم:

در طبقه معیارهای الزامی سه نمونه از مهم‌ترین ویژگی‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت خدمات عبارتند از:

- دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت
- معرفی فارغ‌التحصیلان به بازار کار
- مشارکت دادن دانشجویان در فعالیت‌های فوق‌برنامه

با توجه به نتایج به دست آمده از طبقه‌بندی معیارهای الزامی و بر اساس ماهیت و رتبه معیارهایی که در این طبقه قرار گرفته‌اند می‌توان به این نتیجه دست یافت که معیارهای قرار گرفته در این طبقه بیشتر مربوط به آن مشخصه‌های کیفی می‌باشند که در جهت بسترسازی مناسب برای ادامه تحصیل دانشجویان در نظر گرفته می‌شوند.

در طبقه معیارهای یک‌بعدی، سه نمونه از مهم‌ترین ویژگی‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت خدمات عبارتند از:

- گسترش سطوح تحصیلی بالاتر از جمله کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مختلف
- کافی بودن تعداد کارمندان و استادان دانشکده
- تخصیص زمان مخصوص و کافی را برای پاسخ‌گویی به مشکلات و مسائل دانشجویان به وسیله استادان

فراوانی تعداد عواملی که در طبقه یک‌بعدی قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد که بیشترین



خواسته‌های دانشجویان از طبقه یک‌بعدی است که این یعنی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه‌زد هرچه به بهبود کیفیت این نیازها بپردازد، سطح رضایت دانشجویان این دانشکده، بیشتر افزایش خواهد یافت و بالعکس؛ اما نوع و رتبه‌بندی این معیارها نشان می‌دهد که هرچه به سمت رتبه‌های پایین‌تر و اوزان کمتر معیارها حرکت می‌کنیم یا به بیان دیگر به سمت مشخصه‌هایی می‌رویم که نوع رفتار آن‌ها شباهت زیادی به ویژگی‌های الزامی دارد به آن دسته از مؤلفه‌های کیفی می‌رسیم که با نیازهای روزمره علمی دانشجویان در ارتباط است و بر عکس در رتبه‌های اول معیارها، آن دسته عوامل قرار می‌گیرند که به طور روزمره دانشجو آن‌ها را لمس نمی‌کند و به خاطر کمتر توجه شدن به آن‌ها به طور ضعیف خاصیت جذاب دارد؛ اما در طبقه معیارهای یک‌بعدی دارای اهمیت بالایی نیست.

در طبقه معیارهای جذاب سه نمونه از مهم‌ترین ویژگی‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت خدمات عبارتند از:

- برقراری ارتباط دانشکده با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیط‌ها

- ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود

- زیبا و مناسب بودن چیدمان اتاق‌ها و کلاس‌های دانشکده

کمبود تعداد نیازهای جذاب، گویای دو نکته مهم است. اول این که میزان آگاهی و توقع دانشجویان در سطح بسیار بالایی قرار دارد؛ به طوری که کمتر معیاری می‌تواند آن‌ها را شگفت‌زده نماید؛ البته علت این مسأله، بالا بودن سطح کیفیت محیط‌های آموزشی امروزی است. نکته دوم، حاکی از رقابت شدید محیط‌های آموزشی در بهبود کیفیت خدمات خود می‌باشد که آن‌ها را به شرایط حساس و نزدیک به یکدیگر رسانده است به طوری که مشتریان آن‌ها، بیشتر مؤلفه‌های کیفی را تجربه و لمس کرده‌اند و شاید فقط در سه زمینه اشاره شده در رتبه‌بندی بالا هنوز فرصت شگفت‌زده کردن آن‌ها فراهم باشد.

## ۵۲) پیشنهادها

با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحلیل‌های فوق می‌توان با ارائه پیشنهادهایی به شرح ذیل در جستجوی بهبود وضعیت کیفیت خدمات دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه‌زد بود:

### ۵۲۱) پیشنهادهای کاربردی:

الف) با توجه به معیارهای طبقه‌بندی شده در گروه الزامی‌چنین به نظر می‌رسد که

دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت در محیط‌های آموزشی، مهم‌ترین عامل در جلوگیری از به وجود آمدن نارضایتی در بین خدمت‌گیرندگان و مشتریان آن‌ها باشد. برای رفع این مشکل، پیشنهاد می‌شود تصمیم‌گیران در این محیط‌ها با سرمایه‌گذاری بیشتر بر روی ایجاد مراکز محاسبات و تأمین نیازهای این مراکز از جمله کامپیوتر، خطوط اینترنت پرسرعت، عضویت در مجلات و سایت‌های علمی معتبر و ... باعث دسترسی مکفی و مناسب استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت شوند.

ب) رتبه‌بندی معیارهای قرار گرفته در طبقه یک‌بعدی نشان می‌دهد مهم‌ترین عامل گسترش سطوح تحصیلی بالاتر از جمله کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مختلف موجود در این محیط‌ها می‌باشد که هرچه این محیط‌ها بیشتر در این راه تلاش نمایند، سطح رضایت مشتریان و خدمت‌گیرندگان این بخش‌ها، بیشتر افزایش خواهد یافت و در حالت برعکس هرچه به آن‌ها کمتر پرداخته شود، سطح رضایت افراد کاهش خواهد یافت. بنابر این پیشنهاد می‌شود با توجه به اثر مستقیم این معیارها بر روی رضایت افراد بحث گسترش سطوح تحصیلی به عنوان یک استراتژی تدوین شود و این محیط‌ها در راستای تحقق این استراتژی برنامه‌های کاری خود را تدوین نمایند. در این راه به طور قطع حمایت‌های سازمان‌های دولتی از جمله وزارت علوم و سازمان‌های مشابه الزامی است.

ج) فهرست عوامل قرار گرفته در این طبقه و رتبه‌بندی آن‌ها نشان می‌دهد، مهم‌ترین عامل شناسایی شده از نظرات مشتریان برقراری ارتباط دانشکده با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیط‌هاست. با توجه به ماهیت طبقه جذاب، این دسته از ویژگی‌ها باعث ایجاد شگفت‌زدگی در مشتری می‌شوند که این به عنوان یک برگ برنده برای هر سازمان می‌تواند آن را در بازار فعالیت خود رهبر و یگانه‌تاز نماید. برای این که محیط آموزشی بتواند از این عامل جهت معشوف کردن مشتریان خود استفاده نماید، لازم است تا سیاست‌های زیر را اتخاذ نماید:

- ۱) طراحی و تدوین موافقت‌نامه‌های همکاری با سازمان‌های دولتی و خصوصی
- ۲) جلب حمایت از وزارت‌خانه‌ها و ارگان‌های دولتی
- ۳) برگزاری بازدیدهای علمی از صنایع و سازمان‌های مختلف
- ۴) به وجود آوردن واحدهایی جهت ارتباط با صنایع و سازمان‌ها

#### ۵۲۲) پیشنهادهای پژوهشی:

الف) در جهت اعتبار و غنای هرچه بیشتر این تحقیق و امکان تعمیم دقیق‌تر نتایج آن به

کل کشور، پیشنهاد می‌شود تا در قالب یک طرح ملی در کشور و در وزارت علوم تحقیقات و فناوری، عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات دانشگاه‌ها طبقه‌بندی و رتبه‌بندی گردند.

ب) به علت ماهیت متفاوت انواع محیط‌های آموزشی دانشگاه‌های کشور امکان استفاده از نتایج این تحقیق برای تمامی آنان فراهم نیست. از این رو، پیشنهاد می‌گردد تا با منطبق ساختن پرسش‌نامه، این تحقیق و کاربرد آن در سایر محیط‌ها، عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آن‌ها نیز شناسایی و رتبه‌بندی گردد.

ج) به علت کیفی بودن داده‌های جمع‌آوری شده به وسیله پرسش‌نامه، انجام تحلیل‌ها با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی می‌تواند باعث واقعیت‌تر شدن نتایج شود.

#### منابع فارسی

- ۱ کبریایی علی و همکاران (۱۳۸۳)، شکاف کیفیت خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده در مراکز بهداشتی شهرستان کاشان، مجله دانشگاه علوم پزشکی قزوین، شماره ۳۱.
- ۲ الوانی سیدمهدی و بهروز ریاحی (۱۳۸۲)، سنجش کیفیت خدمات در بخش عمومی، چاپ اول، تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- ۳ نعمتیان حمیدرضا (۱۳۸۲)، شکاف‌های کیفیت در خدمات بانکی، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۴۲.
- ۴ آذر عادل و علی رجب‌زاده (۱۳۸۱)، تصمیم‌گیری کاربردی، انتشارات نگاه دانش.
- ۵ میرغفوری سیدحبيب الله (۱۳۸۵)، شناسایی و رتبه‌بندی عامل‌های مؤثر در گماشته شدن زنان به پست‌های مدیریتی در سازمان‌های دولتی استان یزد، مطالعات زنان، سال ۴، شماره ۱، ص ۱-۲۳.

#### منابع انگلیسی

- 1 Grigoroudis, E., Y. Politis, O. Spiridaki, and Y. Siskos. Modelling importance preferences in customer satisfaction surveys, Proceedings of the 56th Meeting of the European Working Group «Multicriteria Aid for Decisions», Coimbra, Portugal.
- 2 Sharma, B., D. Gadenne 2001, An investigation of the perceived importance and effectiveness of quality management approaches, The TQM Magazine, Vol.13 no.6, pp433 443.
- 3 West. E. 2001 Management matters: the link between hospital organization and quality of patient care, Quality in Health Care. vol.10, pp 40 48.
- 4 Lim.P.C and Tang N K H , 2000, A study of patients expectations and satisfaction in Singapore hospitals, International Journal of Health Care Quality Assurance , Vol.13,no.7, pp.290 299.
- 5 Sauerwein E., F.bailom, K.Matzler, H.Hinterhuber (1996), The kano model: how to delight your customers, International Working Seminar on Production Economics, Vol.I of the IX, pp. 313 327.
- 6 Zhang P, G, Von dran (2001), Expectations and ranking of website Quality Features: Results of two Studies on User perceptions, Proceeding of the Hawaii international conference on system science (HICSS 34).
- 7 Journal Of Center for Quality of Management (1993), Vol.2, no.4.